Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"

Contribución a la Economía Política de la Universidad en el contexto de la diferenciación intrínseca del capital. La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires como observatorio privilegiado.

Rikap, Cecilia

2016

Cita APA: Rikap, C. (2016). Contribución a la Economía Política de la Universidad en el contexto de la diferenciación intrínseca del capital. La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires como observatorio privilegiado.
Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas.

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios".
Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.
Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

Tesis Doctoral 001501/1254

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DOCTORADO

TESIS
Contribución a la Economía Política de la Universidad en el contexto de la diferenciación intrínseca del capital.
La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires como observatorio privilegiado.

Doctorando: Cecilia Rikap
Director de Tesis: Pablo Levín
Miembros del Tribunal de Tesis: Valeria Arza, Pablo Buchbinder, Ana María García de Fanelli, Saúl Keifman.
Fecha de Defensa: 14 de abril de 2016

“Si no existieran las instituciones públicas para la educación, no se enseñaría ningún sistema o ninguna ciencia para la cual no existiese una cierta demanda, o si las circunstancias de la época no considerasen como enseñanza conveniente o necesaria, o por lo menos requerida por los mandatos de la moda, porque ningún maestro particular habría de tener interés en enseñar un ramo de literatura ya anticuado o un sistema de ciencias inútiles (…) En vista de esto, el Estado ¿no debe prestar atención a la educación del pueblo? Y en el supuesto de que deba prestarla ¿cuáles han de ser las partes principales de esta educación y cuál es la manera de atenderla? (…) El Estado, con muy pequeños gastos, podría facilitar, estimular y aún imponer, a la mayoría de las gentes que pertenecen a clases populares, la obligación de adquirir esos conocimientos tan esenciales de la educación. (…) El Estado puede fomentar el conocimiento de estos sectores más esenciales de la educación, dando pequeños premios o ciertas muestras de distinción a los niños de las clases populares que sobresalgan en ellos (…) Un pueblo inteligente e instruido será siempre más ordenado y decente que uno ignorante y estúpido. (Smith, [1776]2012, p.388 a 391 y 396)

“Las condiciones que [hoy la Universidad] debe cumplir son recíprocamente excluyentes: debe liberarse de toda ideología y a la vez someterse a la ideología del capital. Debe ser independiente y servil, incorruptible y corrupta. Debe estar sumida en el proceso de reproducción del capital y ser ciencia. Esta contradicción es inherente a la Universidad en tanto institución de la sociedad moderna.

En las épocas de progresos y en los centros mundiales más avanzados la contradicción se atenúa y parece desvanecerse. En las épocas y las zonas más retrógradas, la Universidad se desdobla: en un polo queda la fachada muerta, la formalidad académica, la Universidad de la ortodoxia. Mancillada, perseguida, la vida del espíritu huye de la Universidad oficial y construye, en el otro polo, la ‘Universidad de las catacumbas’, separada de la institución formal.

Sea en la luz del día, sea en las catacumbas, ¿qué es la universidad? Es la reunión de intelectuales libres, investigadores, estudiantes, docentes. Es el diálogo universal entre aquéllos dispuestos a jugarlo todo sobre la que siempre será la última carta: la del poder emancipatorio y liberador de la filosofía y la ciencia, conjugadas, recíprocamente mediadas.” (Levín, 2008, p.88).

CONTRIBUCIÓN A LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LA UNIVERSIDAD EN EL CONTEXTO DE LA DIFERENCIACIÓN INTRÍNSECA DEL CAPITAL.

La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires como observatorio privilegiado.

Cecilia Rikap

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN Y PLAN DE TRABAJO 1
SECCIÓN I. INTRODUCCIÓN 6
Capítulo 1. 7
1.1. La reconstrucción histórica como herramienta para la producción conceptual. 7
1.2. La Universidad en su dimensión genérica: unidad de producción. 8
1.3. Metodología para los estudios de casos. 11
SECCIÓN II. La historia de la Universidad. Centralidad del concepto de autonomía universitaria. 20
Capítulo 2. El modelo de UM. 21
2.1. Los gremios y villas, dimensión general de la UM. 26
2.2. Autonomía para conocer en la UM. 32
2.3. Autonomía financiera en la UM. 40
2.4. Los límites y el agotamiento de la UM. 42
2.5. La Universidad a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX. 48
Capítulo 3. El Modelo Ilustrado de Universidad. 52
3.1. La influencia de los autores de la Ilustración Alemana en la UI. 53
3.2. Principales características de la UI 57
3.3. Consecuencias de la UI. El concepto de Autonomía. 63
Capítulo 4. Contradicciones del ideal ilustrado: la experiencia común y el modelo de Universidad Imperial 69
4.1 La Universidad o las universidades: expansión y diversificación. 70
4.2. Profesionalización y masificación. La dependencia financiera, ¿negación de la autonomía universitaria? 74
4.3. La Universidad Imperial: Universidad que, adelantada a su época, sucumbe. 78
4.4. De las contradicciones entre la UI y la experiencia común; hacia la diferenciación intrínseca de la Universidad. 80
Sección III. La Diferenciación Intrínseca del Capital. 82
Capítulo 5. Especificidades de la acumulación del capital en la etapa estudiada: la diferenciación intrínseca del capital. 83

5.1 Corrientes económicas que estudian la vinculación de la Universidad con el resto del Sector Productivo. 83
5.2. La teoría de Diferenciación Intrínseca del Capital 88
5.3. Fertilidad del Marco Teórico elegido. 106
SECCIÓN IV. La Diferenciación Intrínseca de la Universidad 112
Capítulo 6. El capitalismo académico y la universidad de mercado en Estados Unidos. 113
6.1. La Idea de Wisconsin 118
6.2. La Universidad Mercantil. 119
6.3. Algunas reflexiones preliminares. 132
Capítulo 7. Las formas de vinculación entre la Universidad y la acumulación de capital en su etapa de diferenciación intrínseca. 136
7.1. La producción creativa comprendida en la Economía Política. 136
7.2. Dilución de la frontera entre la ciencia y la tecnología 142
7.3. Clasificación de los productos de la Universidad 145
Capítulo 8. Presentación de la diferenciación intrínseca de la Universidad 149
Capítulo 9. La Universidad Potenciada. Harvard. 158
9.1. Transmisión de conocimiento. La Enseñanza en Harvard 162
9.2. Evaluación de la producción pública de conocimiento 165
9.3. Inserción en circuitos de innovación. La producción y reproducción de conocimiento en su vínculo explícito con el resto del sector productivo. 168
9.4. Autonomía financiera en Harvard. 180
9.5. Consecuencias sobre la autonomía de la razón. 186
9.6. Reflexión preliminar. 190
Capítulo 10. La Universidad Simple. 192
10.1. La Universidad como eslabón planificado de subsistemas de producción. 194
10.2. Cambios en las condiciones de trabajo de los docentes en la US. 202
10.3. Reflexiones preliminares. 207
Capítulo 11: Universidad del Capital Tecnológico. 209
11.1. La UCT como eslabón planificado en los Circuitos de Innovación: 209
11.2. Cambios en las tareas y condiciones de trabajo de los investigadores. 215
11.3. Reflexiones preliminares 219
Capítulo 12. Las tres dimensiones de la Autonomía Universitaria en la Universidad Intrínsecamente Diferenciada 220
12.1. Jerarquización de la (anacrónica) autonomía financiera. 220
12.2. Autonomía Corporativa. 227
12.3. ¿Hay espacio para la Autonomía de la Razón? 239

12.4. La Autonomía Universitaria en la UID. Carácter anacrónico de su triple dimensión..... 246

SECCIÓN V. La convivencia entre la Universidad Simple y notas de la Universidad del Capital Tecnológico en la Universidad de Buenos Aires. La Facultad de Farmacia y Bioquímica. 251

Capítulo 13. Recapitulación histórica de la UBA. Elemento indispensable para pensar su presente 252

13.1. Del surgimiento de las universidades en Argentina hasta finales del siglo XIX. 253

13.2. Principios del siglo XX y la Reforma del ’18. 255

13.3. El peronismo: gratuidad, dedicación exclusiva e intervención. 257

13.4. La Edad de Oro: 1955-1966. 259

13.5. Antecedentes de la venta de la Universidad de producción creativa en Argentina. 261

13.6. Dictaduras. Supresión formal de la AU y arancelamiento. 263

13.7. La reconstrucción universitaria y la paulatina transición a UID. 265

Capítulo 14. La UBA como Universidad Simple. 275

14.1. La UBA como eslabón planificado de subsistemas de producción. 275

14.2. División entre la docencia y la investigación. 278

14.4. Reflexión preliminar. 301

Capítulo 15. Transmisión y producción de conocimiento en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. 302

15.1. Características generales de la FFyB. 302

15.2. Transmisión de conocimiento. La enseñanza en la FFyB. 304

15.3. Evaluación de la producción pública de conocimiento en la FFyB. 313

15.4. Inserción en circuitos de innovación. La producción y reproducción de conocimiento en su vínculo explícito con el resto del sector productivo. 315

15. 5. Reflexiones Preliminares 328

Capítulo 16. Apropiabilidad de los beneficios de las investigaciones. Análisis individual de los convenios de Potencial Desarrollo Tecnológico de la FFyB. 330

16. 1. Desarrollo de método radioinmunoanalítico y preparaciones radiofarmacéuticas. 331

16.2. Desarrollo de método para el contenido de polifenoles. 334

16.3. Desarrollo de un fitoterápico a partir del muérdago criollo. 335

16.4. Estudio Estructural de Proteínas recombinantes. 339

16.5. Patente. 341

16.6. Trabajos para elaboración del PID (Proyecto de I+D), en el marco del "Proyecto Agroquímico". 345

16.7. Otro caso relevante: Oil Fox. 345

16.8. Reflexiones preliminares 346

Capítulo 17. Jerarquización de la Autonomía Financiera en la UBA. 348

17.1. La relevancia del problema presupuestario en las UUNN. 348

17.2. Presupuesto Público y Recursos Propios en las Universidades Nacionales. 350
17.3. ¿Es la UBA financieramente autónoma? 355
17.4. Particularidades de la FFyB. 361
17.5. Reflexiones preliminares 369
Capítulo 18. Subordinación de la Autonomía Corporativa y de la Razón en la UBA. 370
18.1. La Autonomía corporativa en la UBA 370
18.2. Autonomía de la Razón. 381
18.3 Reflexiones Preliminares. 391
REFLEXIONES FINALES. 394
La Universidad de Harvard. Potencia y limitación de la UP. 399
La UBA. Escenario privilegiado para elaborar una perspectiva programática. 400
Perspectivas programáticas y de investigación. 402
BIBLIOGRAFÍA. 405
ANEXOS. 426
Anexo 1. Guía de Pautas de las entrevistas a investigadores de la FFyB. 426
Anexo 2. Contrastación empírica de la Diferenciación Intrínseca del Capital 431
Anexo 3. Políticas de vinculación Universidad-Empresa en Argentina. 433

ÍNDICE EXTENDIDO

PRESENTACIÓN Y PLAN DE TRABAJO 1
SECCIÓN I. INTRODUCCIÓN 6
Capítulo 1. 7
1.1. La reconstrucción histórica como herramienta para la producción conceptual. 7
1.2. La Universidad en su dimensión genérica: unidad de producción. 8
1.3. Metodología para los estudios de casos. 11
1.3. A. Justificación de la elección de los estudios de caso. 13
1.3.B. Período de análisis 15
1.3.C. Técnicas para la obtención de la información necesaria 16
1.3.D. Fuentes de Información. 18
SECCIÓN II. La historia de la Universidad. Centralidad del concepto de autonomía universitaria... 20
Capítulo 2. El modelo de UM. 21
2.1. Los gremios y villas, dimensión general de la UM. 26
2.2. Autonomía para conocer en la UM. 32
2.2.A. Cruce cultural: Enfrentamientos en la Edad Media a partir de su contacto con la Antigua Grecia. 35
2.3. Autonomía financiera en la UM. 40
2.4. Los límites y el agotamiento de la UM. 42
2.4.A. El Humanismo, la Reforma y la puja con la Iglesia por el dominio de la Universidad 42
2.4.B. Las disputas entre los nacientes Estados Nación y las universidades. 44
2.5. La Universidad a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX 48
Capítulo 3. El Modelo Ilustrado de Universidad 52
3.1. La influencia de los autores de la Ilustración Alemana en la UI. 53
3.1.A. La Bildung. 56
3.1.B. La idea de sistema: unidad del conocimiento y concentración de la producción científica en la Universidad. 56
3.2. Principales características de la UI 57
3.2.A. Concepción sobre el conocimiento 58
3.2.B. Unidad de la enseñanza y la investigación. 59
3.2.C. AU en la UI y el principio de “soledad y libertad”. 60
3.3. Consecuencias de la UI. El concepto de Autonomía. 63

3.3.A. La Autonomía Universitaria de la UI. Autonomía de la Razón. 65

3.3.B. La extensión universitaria: la noción de teoría que se extiende a la práctica. 67

Capítulo 4. Contradicciones del ideal ilustrado: la experiencia común y el modelo de Universidad Imperial 69

4.1 La Universidad o las universidades: expansión y diversificación. 70

4.2. Profesionalización y masificación. La dependencia financiera, ¿negación de la autonomía universitaria? 74

4.3. La Universidad Imperial: Universidad que, adelantada a su época, sucumbe. 78

4.4. De las contradicciones entre la UI y la experiencia común; hacia la diferenciación intrínseca de la Universidad. 80

Sección III. La Diferenciación Intrínseca del Capital. 82

Capítulo 5. Especificidades de la acumulación del capital en la etapa estudiada: la diferenciación intrínseca del capital. 83

5.1 Corrientes económicas que estudian la vinculación de la Universidad con el resto del Sector Productivo. 83

5.1.A. El Sistema Nacional de Innovación. 84

5.1.B. La Triple Hélice y la Universidad Empresarial. 86

5.1.C. Capitalismo Académico. 87

5.2. La teoría de Diferenciación Intrínseca del Capital 88

5.2.A. Recapitulación de la Economía Política Abstracta. 89

5.2.B. La forma mercantil del valor: una puerta que se entreabre a la Teoría de la Diferenciación del Capital. 97

5.2.C. El concepto de planificación: la diferenciación intrínseca del capital. 98

5.2.D. Los subsistemas de producción y los circuitos de innovación. 102

5.3. Fertilidad del Marco Teórico elegido. 106

SECCIÓN IV. La Diferenciación Intrínseca de la Universidad 112

Capítulo 6. El capitalismo académico y la universidad de mercado en Estados Unidos. 113

6.1. La Idea de Wisconsin 118

6.2. La Universidad Mercantil. 119

6.2.A. Biotecnología. 123

6.2.B. Patentes y Licencias. 126

6.2.C. Centros de Investigación Universidad-Empresa (UIRCs) 131

6.3. Algunas reflexiones preliminares. 132

Capítulo 7. Las formas de vinculación entre la Universidad y la acumulación de capital en su etapa de diferenciación intrínseca. 136

7.1. La producción creativa comprendida en la Economía Política. 136

7.1.A. El concepto de concepto: un concepto económico. 136
7.1.B. La producción de tecnología desde la Teoría del Capital Diferenciado. 139
7.2. Dilución de la frontera entre la ciencia y la tecnología 142
7.3. Clasificación de los productos de la Universidad 145
7.3.A. La producción reproductiva en la Universidad 145
7.3.B. La producción creativa en la Universidad. 147
Capítulo 8. Presentación de la diferenciación intrínseca de la Universidad 149
Capítulo 9. La Universidad Potenciada. Harvard. 158
9.1. Transmisión de conocimiento. La Enseñanza en Harvard 162
9.1.A. Orientación de las carreras de la Harvard Medical School 162
9.1.B. Condiciones de Trabajo de los Docentes e Investigadores. 164
9.2. Evaluación de la producción pública de conocimiento 165
9.3. Inserción en circuitos de innovación. La producción y reproducción de conocimiento en su vínculo explícito con el resto del sector productivo. 168
9.4. Autonomía financiera en Harvard. 180
9.5. Consecuencias sobre la autonomía de la razón. 186
9.6. Reflexión preliminar. 190
Capítulo 10. La Universidad Simple. 192
10.1. La Universidad como eslabón planificado de subsistemas de producción. 194
10.2. Cambios en las condiciones de trabajo de los docentes en la US. 202
10.3. Reflexiones preliminares. 207
Capítulo 11: Universidad del Capital Tecnológico. 209
11.1. La UCT como eslabón planificado en los Circuitos de Innovación: 209
11.2. Cambios en las tareas y condiciones de trabajo de los investigadores. 215
11.3. Reflexiones preliminares 219
Capítulo 12. Las tres dimensiones de la Autonomía Universitaria en la Universidad Intrínsecamente Diferenciada 220
12.1. Jerarquización de la (anacrónica) autonomía financiera. 220
12.2. Autonomía Corporativa. 227
12.2.A. La relación política implícita en la relación universitaria. 227
12.2.B. Del Estado Benevolente al Estado Evaluador y Promotor de la relación mercantil en la Universidad 233
12.3. ¿Hay espacio para la Autonomía de la Razón? 239
12.4. La Autonomía Universitaria en la UID. Carácter anacrónico de su triple dimensión. 246

SECCIÓN V. La convivencia entre la Universidad Simple y notas de la Universidad del Capital Tecnológico en la Universidad de Buenos Aires. La Facultad de Farmacia y Bioquímica. 251

Capítulo 13. Recapitulación histórica de la UBA. Elemento indispensable para pensar su presente 252

13.1. Del surgimiento de las universidades en Argentina hasta finales del siglo XIX. 253

13.2. Principios del siglo XX y la Reforma del ’18. 255

13.3. El peronismo: gratuidad, dedicación exclusiva e intervención. 257

13.4. La Edad de Oro: 1955-1966. 259

13.5. Antecedentes de la venta de la Universidad de producción creativa en Argentina. 261

13.6. Dictaduras. Supresión formal de la AU y arancelamiento. 263

13.7. La reconstrucción universitaria y la paulatina transición a UID. 265

13.7.A. Características generales compartidas por la región en el presente..... 266

13.7.B. Cambios normativos de la UBA en su transición a UID..... 268

Capítulo 14. La UBA como Universidad Simple. 275

14.1. La UBA como eslabón planificado de subsistemas de producción. 275

14.2. División entre la docencia y la investigación. 278

14.4. Reflexión preliminar. 301

Capítulo 15. Transmisión y producción de conocimiento en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. 302

15.1. Características generales de la FFyB. 302

15.2. Transmisión de conocimiento. La enseñanza en la FFyB. 304

15.2.A. Orientación de las carreras de grado y posgrado en la FFyB. 304

15.2.B. Condiciones de trabajo de los docentes e investigadores de la FFyB..... 307

15.3. Evaluación de la producción pública de conocimiento en la FFyB. 313

15.4. Inserción en circuitos de innovación. La producción y reproducción de conocimiento en su vínculo explícito con el resto del sector productivo. 315

15.4.A. Estudio pormenorizado de los convenios firmados por la FFyB entre 1997 y 2011. 320

15. 5. Reflexiones Preliminares 328

Capítulo 16. Apropiabilidad de los beneficios de las investigaciones. Análisis individual de los convenios de Potencial Desarrollo Tecnológico de la FFyB. 330

16. 1. Desarrollo de método radioinmunoanalítico y preparaciones radiofarmacéuticas. 331

16.2. Desarrollo de método para el contenido de polifenoles. 334

16.3. Desarrollo de un fitoterápico a partir del muérdago criollo. 335

16.4. Estudio Estructural de Proteínas recombinantes. 339

16.5. Patente. 341

16.6. Trabajos para elaboración del PID (Proyecto de I+D), en el marco del "Proyecto Agroquímico". 345
16.7. Otro caso relevante: Oil Fox. 345
16.8. Reflexiones preliminares 346
Capítulo 17. Jerarquización de la Autonomía Financiera en la UBA. 348
17.1. La relevancia del problema presupuestario en las UUNN. 348
17.2. Presupuesto Público y Recursos Propios en las Universidades Nacionales. 350
17.3. ¿Es la UBA financieramente autónoma? 355
17.4. Particularidades de la FFyB. 361
17.5. Reflexiones preliminares 369
Capítulo 18. Subordinación de la Autonomía Corporativa y de la Razón en la UBA. 370
18.1. La Autonomía corporativa en la UBA 370
18.1.A. La relación política inserta en la relación universitaria 370
18.1.B. Del Estado Benevolente al Estado Evaluador y Promotor en Argentina. 373
18.1.C. Las relaciones de poder entre la UBA y el Estado Nacional. 378
18.1.D. Síntesis del estado actual de la autonomía corporativa en la UBA. 381
18.2. Autonomía de la Razón. 381
18.2.A. Adecuación de las investigaciones a la demanda. 382
18.2.B. La influencia de los lineamientos estratégicos. 385
18.2.C. Restricciones de la propia comunidad científica a la autonomía de la razón. 389
18.3 Reflexiones Preliminares. 391
REFLEXIONES FINALES. 394
La Universidad de Harvard. Potencia y limitación de la UP. 399
La UBA. Escenario privilegiado para elaborar una perspectiva programática. 400
Perspectivas programáticas y de investigación. 402
BIBLIOGRAFÍA. 405
ANEXOS. 426
Anexo 1. Guía de Pautas de las entrevistas a investigadores de la FFyB. 426
Detalle de los investigadores entrevistados, en orden alfabético. 429
Anexo 2. Contrastación empírica de la Diferenciación Intrínseca del Capital 431
Anexo 3. Políticas de vinculación Universidad-Empresa en Argentina. 433

Listado de las principales abreviaturas utilizadas.

Autonomía Universitaria: AU
Capitalismo Cognitivo: CC
Diferenciación Intrínseca del Capital: DIC
Facultad de Farmacia y Bioquímica: FFyB
Facultad de Ciencias Económicas: FCE
Harvard Medical School: HMS
Investigación y Desarrollo: I+D
Massachusetts Institute of Technology: MIT
Presupuesto Público: PP
Recursos Propios: RRPP
Universidad de Buenos Aires: UBA
Universidad del Capital Tecnológico: UCT
Universidad Ilustrada: UI
Universidad Intrínsecamente Diferenciada: UID
Universidad Medieval: UM
Universidad Simple: US
Universidad Potenciada: UP
Universidades Nacionales: UUNN

PRESENTACIÓN Y PLAN DE TRABAJO

La investigación de la cual esta tesis es resultado se inicia formalmente hacia 2010, tiempo antes solicitar la Beca de Posgrado de Tipo de 1 del CONICET. Sin embargo, encuentra sus orígenes en el reconocimiento previo que compartimos desde el Centro de Estudios para la Planificación del Desarrollo (CEPLAD) de la necesidad de complejizar el análisis propuesto por el Dr. Pablo Levín, director del CEPLAD, en torno a las especificidades del contexto actual de diferenciación intrínseca del capital (DIC).

De manera muy somera e introductoria podemos decir que, en este contexto, así como ya no es posible pensar al Estado y a la Sociedad Civil separadamente (Romero, 2014), lo mismo sucede con la Universidad y la Sociedad Civil, por un lado, y con la Universidad y la Sociedad Política, por otro. En el contexto de la DIC, consideramos que no es fértil sostener la idea de una sociedad escindida en esferas bien definidas, respectivamente autónomas. Levín (2014) indica que esta triple escisión encontró una temprana formulación a partir de la Ilustración Burguesa, que las identificaba como Sociedad Civil, Sociedad Política y Sociedad Científica. Distintas escuelas de pensamiento económico en el siglo XX coinciden en la necesidad de repensar los vínculos recíprocos, en la urgencia por concebir integralmente a la Universidad, el Estado y la Empresa (o Sector Productivo). En cualquiera de sus versiones, entendemos que sostener aquella división estricta no se corresponde con las instituciones existentes en el capitalismo presente. La DIC borra los límites tan cuidadosamente trazados por la Ilustración Burguesa entre aquellos tres ámbitos.

En este cuadro, entendemos necesaria la actualización teórica de aquellas disciplinas que, hasta ahora, se hicieron cargo de estudiar a estos ámbitos diferenciados. La Economía Política, la Ciencia Política y la Filosofía contemporánea (incluida aquí la llamada Ciencia de la Educación) pueden traspasar ellas mismas las fronteras que la DIC ya ha diluido e integrarse a una explicación que contribuya a sintetizar, de manera coherente e inclusiva, nuestra experiencia.

Ahora bien, dada la colosal amplitud del problema aquí presentado, no es el objetivo de esta tesis condensarlo y responder a tamaña pregunta. En lo que concierne a la línea de investigación que aquí formalmente inicio, el hincapié está colocado sobre las transformaciones que habitan, y conmocionan, a la Universidad. Nos proponemos desarrollar que la propia Universidad muta al compás de la DIC, haciendo hincapié en las transformaciones acontecidas en los últimos 40 años. Aunque se pueden rastrear los comienzos del proceso de DIC desde principios del siglo XX o incluso con anterioridad, éste se consolida a nivel mundial a partir de 1960-1970. En estas décadas afloran los procesos de deslocalización, tercerización y se dispara como nunca antes la innovación.

En línea con este proceso, a partir de los ‘70 en la Universidad aparecen en Estados Unidos signos que marcan un quiebre. Surgen la biotecnología y decenas de *start-ups* para comercializar productos basados en ella. Desde los ’80, se fomenta la creación de UIRCs (University Industry Research Centers) y en 1980 se aprueba el *Bayh-Dole Act* (que autoriza a las universidades a patentar resultados de investigaciones financiadas con recursos públicos). Este acto da cuenta de cómo las leyes terminan adaptándose a cambios ya en marcha pues desde los ’60, pero sobre todo desde los ’70, se había disparado el patentamiento asociado a investigaciones universitarias, principalmente en biomedicina.

Estos cambios orientan las investigaciones universitarias (sean las llamadas básicas o aplicadas) a satisfacer necesidades privadas, lo cual a priori es una alerta sobre la autonomía de la razón. Se asiste también a un proceso de transformación de las tareas de enseñanza e investigación que en Estados Unidos se corresponde con el crecimiento de la productividad de las

Research Universities y con la especialización relativa de los académicos en una u otra tarea, proceso que lentamente acrecienta el peso de las designaciones a tiempo parcial.[1]

A los fines de contribuir mediante esta investigación a explicar las transformaciones de la Universidad en el contexto de la DIC, en esta tesis doctoral nos proponemos desarrollar un arquetipo intrínsecamente diferenciado de la Universidad del presente. Tendremos en cuenta su impacto sobre la Autonomía Universitaria (AU) y las orientaciones en la producción y transmisión de conocimiento, haciendo hincapié en el problema de la apropiabilidad de los resultados de las investigaciones. Asimismo, consideramos indispensable comprender a este arquetipo diferenciado en el marco general de una reconstrucción histórica de tipos ideales de Universidad, resaltando sus continuidades y rupturas. Para destacar la continuidad en la historia de la Universidad, en la cual las discontinuidades son tan manifiestas, tomamos como concepto de referencia el correspondiente a la Universidad Ilustrada (UI), la cual suele calificarse de Humboldtiana.

La Tesis se propone luego comenzar a evaluar la capacidad explicativa de la jerarquía resultante a partir de escenarios estimulantes: estudiaremos a la Universidad de Harvard, en particular a su Facultad de Medicina con hincapié en los departamentos que se dedican a investigaciones en el área bioquímica y farmacéutica. Luego, trabajaremos en profundidad el caso de la Universidad de Buenos Aires (UBA) haciendo hincapié en su Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB) en los últimos 30 años (el análisis comienza en los ’80, dado que omitiremos el período de la última dictadura, aunque la historia de la Universidad en Argentina será igualmente considerada).

Para llevar adelante estos objetivos, que insistimos son el puntapié del análisis de los rasgos que consideramos toma la Universidad en el contexto de la DIC, la presente tesis se estructura a partir de dos columnas vertebrales: la reconstrucción histórica de la Universidad y el desarrollo del contexto de DIC. A partir de ellos elaboramos una jerarquía diferenciada de la Universidad en esta etapa, la cual nutrimos con los estudios de casos.

De modo que, en la **Sección I** introducimos las pautas que han sido utilizadas para la realización de esta investigación. Entre ellas, la distinción de niveles de genericidad (o especificidad) de los conceptos. De allí que también incorporamos una primera aproximación a la dimensión genérica del concepto de Universidad, a partir de ubicarla como unidad de producción. Seguidamente, dado que realizaremos dos estudios de caso, detallamos la metodología utilizada para ellos (Capítulo 1).

La **Sección II** recapitula la historia de la Universidad a partir del concepto de AU, diferenciado en tres dimensiones: autonomía corporativa, autonomía de la razón y autonomía financiera. Dado que tenemos por objeto identificar las especificidades de la Universidad en la etapa de DIC, consideramos al estudio de las demás formas históricas específicas de esta institución, a los fines de poder dar cuenta de sus continuidades y rupturas en cuanto a las dimensiones mencionadas (AU y las orientaciones en la producción y transmisión de conocimiento, haciendo hincapié en el problema de la apropiabilidad de los resultados de las investigaciones). Exploramos los avatares de la Universidad Medieval (UM) y su declive (Capítulo 2), para luego concentrarnos en el proyecto de Universidad de la Ilustración Burguesa, la Universidad Ilustrada (UI) (Capítulo 3). Sin embargo, aunque la literatura sobre el tema sostiene que este último fue el modelo predominante durante el siglo XIX, los choques entre el proyecto de UI y la Universidad existente, sumado el enfrentamiento con otro modelo dominante de su época, la Universidad Imperial, popularizada

[1] En 1975, según cifras del U.S. Department of Education, el 30,2% de los profesores era *part-time*. En 1989, el 36,4% de los profesores revestía esa condición, en tanto que la cifra llegó al 48% en 2005. Para 2011, si no se tienen en cuenta a los docentes asistentes o auxiliares (en inglés *graduate assistants*) la mitad de los profesores era part-time.

luego como Napoleónica, marcaron los límites de la ficción ilustrada (Capítulo 4).[2] Seguidamente, la **Sección III** se concentra en la otra raíz de nuestra tesis, el contexto de DIC. Para ello, exponemos explicaciones alternativas de la Universidad en etapa, desarrollamos la DIC, y damos cuenta de la mayor fertilidad de esta última para el objetivo general propuesto (Capítulo 5).

Cimentada nuestra estructura, la **Sección IV** constituye en corazón conceptual de la tesis. Allí desarrollamos la Diferenciación Intrínseca de la Universidad. Para ello, primero reconstruimos la experiencia reciente de la Universidad en Estados Unidos (Estados Unidos) bajo el prisma del *capitalismo académico* y la *universidad de mercado* (Capítulo 6). Así como el epicentro de la UM y la UI es Europa, el de la Universidad actual lo encontramos en Estados Unidos. La descripción de la magnitud de estas transformaciones y la identificación de los fenómenos que trae aparejados (sumada la distinción entre productos reproducibles y poiéticos del contexto de DIC) nos permitirán identificar las formas de vinculación de la Universidad con el resto de la Sociedad en el contexto de DIC (Capítulo 7). Partiendo de esta distinción, y siguiendo la jerarquía propuesta por Levín (1997) para las empresas de capital (planteada en el Capítulo 5), diferenciamos a la Universidad del contexto de DIC en: Universidad Simple (US), Universidad Potenciada (UP) y Universidad del Capital Tecnológico (UCT) (Capítulo 8).

Una vez presentada la Universidad Intrínsecamente Diferenciada (UID), desarrollamos las características de cada tipo. En el caso de la UP, este ejercicio lo llevamos a cabo a través del estudio de la Universidad de Harvard, en particular de su Facultad de Medicina (Capítulo 9). Luego estudiamos a la US (Capítulo 10) y a la UCT (Capítulo 11). La sección concluye con el análisis de las transformaciones de las tres dimensiones de la AU antes señaladas, diferenciando según el tipo de Universidad (Capítulo 12).

Construida nuestra taxonomía jerarquizada, la **Sección V** explora su fertilidad para estudiar a la UBA. Analizamos la convivencia entre la US y la UCT en esta institución. Reconstruimos la historia de la UBA en el marco de la trayectoria de las Universidades Nacionales (Capítulo 13). Luego exploramos en qué medida los cambios de los últimos 30 años en aquella universidad la han convertido, principalmente, en US (Capítulo 14). Para dar cuenta de su condición de UCT en su relegada actividad creativa nos concentramos en su FFyB (Capítulo 15). Es éste un escenario significativo donde las transformaciones mencionadas se prestan a la observación empírica directa. Su proceso de vinculación con el resto del sector productivo se evaluará, entre otros, a partir de la información completa de los convenios rotulados como de Asistencia Técnica y de I+D realizados. A partir de allí, procuramos identificar si existen investigaciones creativas en las cuales la UBA no logre apropiarse enteramente de sus beneficios resultantes, casos que estudiaremos en detalle (Capítulo 16). Finalmente, retomamos las tres dimensiones mencionadas de la AU en la UBA, de acuerdo con las características generales observadas al respecto para los tipos US y UCT. Primero, nos dedicamos a la autonomía financiera (Capítulo 17), dimensión jerarquizada por la UID, y luego nos detenemos en las dos dimensiones restantes (Capítulo 18).

Las conclusiones, líneas de trabajo a futuro y perspectivas programáticas que abre esta investigación, las volcamos en el apartado de **Reflexiones Finales.** Como verá el lector, luego de un resumen formal de lo analizado, abrimos discusiones programáticas a seguir explorando. Sugerimos también problemas abiertos en el marco de la línea de trabajo que hemos iniciado con esta investigación. Estas reflexiones son seguidos por el detalle de la **Bibliografía** utilizada y una

[2] Esta recapitulación histórica está centrada en la experiencia de Occidente. Igualmente, intuimos a partir de las referencias que sí se han constatado a lo largo de la investigación sobre el resto del mundo –entre las cuales destacamos Cummings et al (2011)- que el desarrollo propuesto tiene alcance universal. Sin embargo, la gran mayoría de la literatura consultada y los datos observados se concentran en la experiencia de Europa y América.

serie de **Anexos** donde incluimos la guía de pautas utilizada para las entrevistas en profundidad realizadas a investigadores de la FFyB, algunas notas sobre la posibilidad de estudiar a la industria farmacéutica desde la DIC, y una reseña de las principales políticas nacionales de vinculación Universidad-Empresa promovidas en los '2000 en Argentina.

***

Superada la presentación de la estructura de la Tesis nos gustaría concluir esta parte inicial de la misma con algunas aclaraciones y agradecimientos.

Cabe aclarar que reconocemos que se trata de un proyecto ambicioso y que el mismo no concluye con la presente tesis. Por el contrario, recién comienza. Entendemos que esa es la virtud de un proyecto doctoral: el abrir una línea de investigación a futuro que pueda ser madurada con el tiempo. Recuperando las palabras del Dr. Olivera, por entonces presidente de la Comisión de Doctorado de la FCE-UBA, la tesis es el inicio de la carrera de un investigador; debe prepararlo para iniciar una línea teórica propia y, al mismo tiempo, integrada a un proyecto mayor correspondiente al Centro o Instituto donde realiza su investigación. Y justamente esta tesis se enmarca dentro de la teoría general propuesta por el Dr. Levín y desarrollada colectivamente en el CEPLAD. La necesidad de pensar a una tesis como proyecto abierto también se ubica en línea con las especificidades del trabajo creativo, el cual necesitar estar en permanente movimiento, activo.

> We cannot think, for example, that the expenditure of 50 million a year for so-called cancer research is a guarantee that the cure for the disease will be found in, say, five years.... Science consists to a large degree in an attack upon the unknown; how can a man foretell whether his work will eventuate in something that can be applied or not before he knows what he is going to discover? Who knows what branch of apparently useless scientific research will provide the key to unlock the cancer problem. (Nelson, 1959a, p.114).

El segundo comentario de carácter formal que nos gustaría realizar es que escribimos la Tesis en la primera persona del plural, como habrán notado, por respeto a todas las personas que han contribuido a ella y por considerarla un proyecto colectivo, que trasciende incluso a mis compañeros del CEPLAD y que se inscribe en el marco de la elaboración de una estrategia de superación de los problemas ineludibles de nuestro presente histórico. De más está decir que todo pasaje que el lector encuentre confuso, incompleto o hasta equivocado es responsabilidad exclusiva de quien escribe.

En ese sentido, no queda más que agradecer a las personas y organizaciones que contribuyeron en este largo y complejo camino. Complejo no sólo por sus características internas, sino principalmente por la serie de avatares que atravesó mi proyecto de investigación, respuestas igualmente esperables a un proyecto que parte de mirarnos a nosotros mismos como productores universitarios.

El primer agradecimiento es para mi compañero, Joel. Esta tesis ha sido una prioridad desde el primer día y él no sólo supo comprenderlo sino que, fundamentalmente, me ha acompañado en cada paso, me contuvo en los momentos difíciles y, sobre todo, ha contribuido enormemente en todo el desarrollo conceptual aquí propuesto. En segundo lugar, a mi director; Pablo no tengo palabras de agradecimiento, has sido y sos una fuente de inspiración teórica y política, gracias por acompañarme en este recorrido que es una porción de nuestra aventura más importante: la apuesta por producir una teoría coherente, inclusiva, pero fundamentalmente relevante en vistas a transformarse en la síntesis de una estrategia revolucionaria. Al Dr. Julio H. Olivera, porque en él encontré la viva imagen de lo mejor de la Universidad Ilustrada.

En este camino, encontré a mis compañeros de ruta en CAUCE y el CEPLAD. Quisiera también agradecer especialmente a Juan Graña, cuyo compromiso político y amistad lo convirtieron en una

suerte de codirector de hecho. ¡Una vez más, gracias! No quisiera dejar de agradecerle a Pablo Buchbinder, por todas sus recomendaciones, y por su amplitud y el respecto con el cual ha tratado a este proyecto. A Hugo Harari-Kermadec, a Eduardo Díaz de Guijarro, a Agustín Arakaki, a Charlie y Leto por ayudarme a sortear el muro de la metodología, a mis compañeros de ADE, a Judith Naidorf, a Fernanda Juarros, a Saúl Keifman, a Celia Baldatti, a los investigadores de la FFyB, que compartieron conmigo sus vivencias e ideas, y a todos los que sin saberlo han contribuido con sus acciones al desarrollo de un proyecto que en esta tesis no encuentra un punto final, sino tan sólo un descanso para cobrar aliento y emprender la tarea más ardua: madurar.

Con mi corazón, a mis afectos. Por su apoyo entrañable aun cuando algunos no terminan de entender por qué elegí una carrera muchas veces ingrata en remuneración económica y plagada de trabas y hostigamientos. En especial a mi mamá, a mi hermana y a Irene. A todos mis amigos, perdón por las ausencias. A Emi.

Y por último, pero no menos importante, a todos los estudiantes a quienes di clases en estos 12 años, a quienes espero haber incentivado a emprender su *Bildung*. Gracias por ayudarme a descubrir que un docente universitario debe ser un investigador, y que un investigador universitario jamás debe abandonar aquel ámbito central para la producción de conocimiento: **el aula**.

SECCIÓN I. INTRODUCCIÓN

Capítulo 1.

Para comenzar a abordar nuestro objetivo general, que recordamos es analizar los rasgos que toma la vinculación entre la Universidad y la acumulación de capital en la etapa de su diferenciación intrínseca, en este capítulo delineamos tareas que comprenderán al proceso de producción conceptual que esperamos desarrollar en esta tesis. En esa clave, luego exploramos la dimensión genérica de la Universidad como unidad de producción. Seguidamente, y dado que en la tesis realizamos dos estudios de caso, presentamos la metodología que hemos definido para su concreción.

1.1. La reconstrucción histórica como herramienta para la producción conceptual.

> "[A]nother danger created by Big Science: its urgent need for scientific technicians. More and more PhD candidates receive merely technical training in certain techniques of measurement. They are not initiated into the scientific tradition, the critical tradition of questioning, of being tempted and guided by great and apparently insoluble riddles rather than by the solubility of little puzzles. True, these technicians, these specialists, are usually aware of their limitations. They call themselves ´specialists´ and reject any claim to authority outside their specialties. Yet they do so proudly, and proclaim that specialization is a necessity. But this means flying in the face of facts, which show that great advances still come from those with a wide range of interests. If the many, the specialists, gain the day, it will be the end of science as we know it -of great science. It will be a spiritual catastrophe comparable in consequences to nuclear armament". (Popper, 1994, p.72).

A la hora de analizar los rasgos que toma la vinculación entre la Universidad y la acumulación de capital en la etapa de su diferenciación intrínseca propondremos la realización de un modelo ideal de Universidad, que hemos llamado UID, coherente con el contexto general, el cual resultará en una tipología compuesta de tres tipos ideales. Siendo ésta una tesis que se propone realizar un aporte teórico, el cumplimiento del objetivo general tendrá como condición el desarrollo conceptual previo. El método residirá en el análisis y la reinterpretación de la teoría recibida encontrando que en la reconstrucción de nuestra herencia cultural quedan preguntas no resueltas que encontramos necesarias para poder arrojar una explicación coherente de la Universidad en el contexto de DIC.

Previo al armado de esta tipología jerarquizada, entendemos que es necesario ubicar a la Universidad en su devenir histórico, dando cuenta de las continuidades y rupturas de la institución presente con respecto a sus pares del pasado. La estrategia de investigación mediante la cual incursionamos en esta tarea parte de la distinción entre las dimensiones específicas y genérica del concepto de Universidad. Dentro de sus dimensiones específicas, hemos identificado modelos o ficciones ideales que dominan el imaginario de la Universidad.[3] Es decir que tempranamente se pondrá de manifiesto en esta tesis que la estrategia expositiva y la reconstrucción conceptual se abordan a partir de la recapitulación histórica. Este ejercicio exige un gran esfuerzo de síntesis en el cual debemos balancear la profundidad suficiente con la identificación de las notas características de cada modelo o arquetipo.

El reconocimiento de distintos niveles o dimensiones de genericidad de los conceptos es una herramienta para ordenar su desarrollo y, fundamentalmente, para ubicarlos contextualmente. Estas distinciones y la profundidad o amplitud de los niveles de especificidad elegidos dependen

[3] Agradecemos al Dr. Buchbinder y al Mg. Díaz de Guijarro su ayuda y recomendaciones bibliográficas para la concreción de este ejercicio recapitulativo.

del objetivo de la investigación que encaremos. No necesariamente es ésta la única alternativa de abordaje del problema propuesto. Sin embargo, es la que entendemos más fértil para iniciar el recorrido que nos permita completar nuestro objetivo, ya que así podremos reconstruir la historia de conceptos fundamentales para la elaboración de nuestra tipología, la UID. En especial, el concepto de autonomía universitaria, y las orientaciones en la producción y transmisión de conocimiento.

La importancia de la reconstrucción histórica para el desarrollo conceptual no debe hacernos confundir la historia con la historicidad de los fenómenos. La diferencia entre ambas es otro instrumento del cual nos valemos en el desarrollo conceptual, sobre todo a la hora de identificar contextualmente a la Universidad de la DIC. Sintéticamente, por historia nos referimos a la sucesión fechada de momentos en los cuales encontramos episodios de un fenómeno. La historicidad remite a la época en la cual ese fenómeno cobra relevancia histórica, centralidad. Esto puede ocurrir, y en general así sucede, con posterioridad a sus primeros episodios históricos.

Adelantamos un resultado a modo de ejemplo. Veremos en la tesis que desde fines del siglo XIX se pueden rastrear transformaciones iniciales e incipientes (a juzgar por las que luego vendrían) que preparan el terreno para la UID, y marcan los límites a la ficción ilustrada. La transición a UID -al igual que el desarrollo del proceso de DIC- se germina gradualmente. Desde el siglo XIX asistimos a procesos de profesionalización y masificación de la Educación Superior, así como a vínculos con empresas. Pero aunque el fenómeno no sea cualitativamente nuevo, entendemos que su relevancia y la extensión que toma en las últimas décadas nos exigen diferenciar entre historia e historicidad de las transformaciones y ubicar la historicidad de este proceso a partir de los ‘60/’70, con distintos grados y ritmos en los diferentes territorios nacionales.

Consideramos central para la evaluación o contrastación de esta tesis, en particular una vez desarrollada la UID, a las perspectivas de investigación que abre, a su coherencia interna y capacidad de integrar ámbitos de la experiencia. Entendemos que la virtud de un proyecto doctoral se encuentra en abrir una línea de investigación a futuro que pueda ser madurada con el tiempo. De allí que la riqueza del desarrollo conceptual esperemos que trascienda al recorrido aquí propuesto y a las reflexiones finales a las que arribemos. Apostamos a que esta tesis dispare nuevas preguntas (y reformule otras) ineludibles para investigaciones futuras.

De cara a comenzar formalmente con nuestra investigación, seguidamente proponemos una primera noción de la dimensión genérica del concepto de Universidad. Adelantamos que en la siguiente Sección nos abocaremos a una reconstrucción somera de los distintos modelos históricos, específicos, dominantes de Universidad. Ello, como dijimos aquí arriba, con el objetivo siguiente de poder dar cuenta de las continuidades y rupturas con respecto a la Universidad de la DIC en torno al concepto de AU y las orientaciones en la producción y transmisión de conocimiento.

1.2. La Universidad en su dimensión genérica: unidad de producción.

La concepción de la Universidad como unidad de producción es central en la Filosofía de la Ilustración (Smith, [1776]2012 y Kant, [1798]2003); y, recientemente, cobra vigor en aportes de economistas contemporáneos. A estos aportes sumamos la observación de Polanyi (1972), quien identifica al ámbito de producción de conocimiento científico como una república. Reinterpretamos a su *República de la Ciencia* como la concepción de que ésta es una relación social general que permite delimitar un campo de la experiencia, el ámbito de producción

científica, diferenciándolo de la producción de mercancías. Los aportes de la Filosofía de la Ilustración conviven con la ficción ilustrada de dos esferas respectivamente autónomas de relación social general que constituyen al Capitalismo: la Sociedad Civil y la Sociedad Política (Hegel, [1821]1999)[4]. Pero la Universidad no cuaja con facilidad en ninguna de ellas aunque de acuerdo a qué característica se jerarquice podría pensarse como integrante de una u otra esfera.[5] Podemos también pensar, retomando el reconocimiento de Polanyi (1972), que la Universidad, en tanto Sociedad Científica, puede ser concebida como una tercera esfera de relación social general (Levín, 2014).

De cualquier manera, esta última intuición no se contradice con el reconocimiento de que la Universidad es, al mismo tiempo, una unidad de producción cuyos productos integran el producto social. Un rápido repaso por las referencias realizadas por distintos autores podrá dar cuenta de este contrapunto. Tempranamente, Smith ([1776]2012) comprende a la producción de conocimiento como una actividad especializada en el marco de la división social del trabajo. Implícitamente, está ubicando al científico o filósofo como trabajador y al producto de su trabajo como parte del producto social.

> Con el progreso de la sociedad, la Filosofía y la especulación se convierten, como cualquier otro ministerio, en el afán y la profesión de ciertos grupos de ciudadanos. Como cualquier otro empleo, también éste se subdivide en un gran número de ramos diferentes, cada uno de los cuales ofrece cierta ocupación especial a cada grupo o categoría de filósofos. […] Cada uno de los individuos se hace más experto en su ramo, se produce más en total y la cantidad de ciencia se acrecienta considerablemente. (Smith, [1776]2012, pp. 13-14).

Marshall ([1890]1948) también reconoce las consecuencias del trabajo científico y tecnológico exitoso sobre la riqueza generada cuando se pregunta cómo medir el retorno de la inversión en educación.

> La conveniencia de **invertir fondos públicos y privados en la educación** no debe medirse sólo por sus frutos directos. Esa inversión será provechosa como tal para dar a las masas del pueblo mayores oportunidades que aquellas de que disponen generalmente (…) El valor económico de un gran genio industrial es suficiente para cubrir los gastos de la educación de una ciudad, ya que basta una idea nueva, para aumentar tanto la potencia productiva de Inglaterra como el trabajo de mil hombres. (Marshall – [1891]1948, p.183).

Más recientemente, Olivera (1965) explicita que "[e]l adelanto y la difusión del conocimiento, en cuanto es materia de una actividad diferenciada, forma parte del producto social." (p.56). Asimismo, Olivera (1965) justifica, a partir de la existencia de efectos externos, que a la Universidad corresponde la forma de empresa pública, por sobre la de empresa privada, a fin de asignar racionalmente los recursos y planificar centralizadamente su producción. Encuentra a sus beneficios sociales más importantes que los privados, en función de la calidad y orientación de la educación y de otros factores generales. Por su parte, Aronowitz (2000) identifica a la Universidad actual como fábrica productora de conocimiento y Santos (2009), retomando la tesis de Levín (1997) de DIC, propone la idea de pensar a la Universidad como empresa de capital tecnológico.

Desde la tradición evolucionista también se reconoce la importancia de la Universidad como agente económico. Entre otros autores, Nelson (1990) señaló que la Universidad ocupa un rol significativo tanto en la investigación de base como en la aplicada, desarrollando tecnología. A

---

[4] Esta obra es la referencia paradigmática del modelo ilustrado de Sociedad Civil contrapuesta al Estado Moderno o Sociedad Política, escisión que es producto de la expansión de la mercancía como relación social general.

[5] A modo de ejemplo, la Universidad Pública formalmente pertenece al Estado siendo su versión más acabada de esta concepción la Universidad Imperial (a la cual nos referiremos en el Capítulo 4). Al mismo tiempo, en tanto formalmente en la producción de conocimiento, siguiendo a Kant, el científico es libre de toda tutela, la Universidad no queda formalmente sometida al Estado, en línea con el proyecto de Universidad Ilustrada (Capítulo 3).

modo de ejemplo, Fagerberg y Mira Godinho (2003) sostienen que en la experiencia del sudeste asiático el proceso de acortamiento de la brecha productiva estuvo acompañado por elevadas tasas de inversión en Educación Superior y aumentos en los recursos destinados a Investigación y Desarrollo (I+D).

Estas ideas constituyen un antecedente central a la hora de estudiar a la Universidad como unidad de producción. Nos enmarcamos en un contexto desde cual identificamos que la Ciencia Económica comprende al proceso de producción social, el cual incorpora tanto la producción que es reproducible, como la creativa que no lo es. Y en ese sentido, toda unidad productiva particular queda incluida en su campo de estudio relevante. Es decir que nos ubicamos en lo que Levín (2010) llama Tercera Teoría General, la cual coincide en su reconocimiento de la producción creativa con la tesis del Capitalismo Cognitivo (CC) de Moulier Boutang ([2007]2012) y Corsani et al (2001), entre otros. Avancemos entonces, aunque sin agotar aquí sus determinaciones, sobre el concepto de Universidad como unidad de producción para luego retomar el esquema propuesto por Levín (2010).

La DIC encuentra que el objeto relevante de la Economía Política es el proceso de producción social en su conjunto, considerando tanto a la reproducción como a la producción creativa, que Levín (2010) apoda poiesis. La Tercera Teoría General propuesta por Levín (1997 y 2010) encuentra aquí diversos puntos de contacto con la del CC. Entre ellos, ambas ubican en el centro de sus preocupaciones las consecuencias que genera sobre la acumulación de capital la producción de conocimiento, entendida como producción creativa o poiética (Levín, 2010), o cognitiva (Rullani, 2000; Corsani et al, 2001 y Moulier Boutang [2007]2012). De hecho, a partir del desarrollo de sus notas comunes, para ambas explicaciones tiene sentido pensar en una ampliación del objeto de estudio de la Economía Política que integre también a la producción poiética o creativa, que no es reproductiva (Corsani et al, 2001 y Levín, 2010). Observaremos, en el Capítulo 7, que en el caso de los productos creativos o poiéticos la pregunta por el tiempo de trabajo necesario para su reproducción –que es indispensable en los productos reproducibles para la representación del valor- carece de sentido. A modo de ejemplo, una vez descubierta la célula su relevancia social no guarda relación alguna con el tiempo de trabajo necesario para transmitir de generación en generación ese saber.

A partir de la primera noción de Universidad como unidad de producción, agregamos los adjetivos social y general. Social es un adjetivo redundante en tanto toda producción es un proceso social. Sin embargo, lo mantenemos para enfatizar este carácter. El adjetivo general nos remite a distinguir la naturaleza específica de sus productos; encontramos entre ellos uno cuyo proceso de producción pone en relación a todos seres humanos bajo una relación general de cooperación y, al mismo tiempo, delimita un campo de la experiencia separado de aquel identificado como el reino de la mercancía. Sugeriremos que la dilucidación de este punto nos remite a las fases de la historia moderna durante las cuales nace y se desarrolla la Universidad como institución. Adelantándonos al desarrollo propuesto, a fines aclaratorios, diremos que en la UM se producían hombres con una formación tal que les permitiera desempeñar funciones de poder en su sociedad. La Universidad Imperial era formadora de la burocracia estatal, la US se reconoce como reproductora de fuerza de trabajo profesional y, la UCT, productora de conocimientos orientados a las demandas de las empresas de capital potenciado. Hasta aquí, no hemos acertado en nuestra búsqueda de un proceso de producción que pueda erigirse como relación social general de un campo delimitado de la experiencia.

Ahora bien, en la UI se produce Ciencia alejada de toda aplicación práctica. Para la Ilustración Burguesa la Ciencia será la encargada de la organización y representación coherente y completa

de toda la experiencia humana a partir de la Modernidad (Kant, [1784]2009). En este sentido, en tanto la experiencia es concebida universalmente por la humanidad en su conjunto a través de la razón, podemos pensar en la producción científica como un proceso de producción general y, retomando de la Filosofía Alemana (Kant, [1798]2003; Schleiermacher, [1808]1998 y Humboldt, [1810]1943) que su unidad de producción debe ser la Universidad, entendemos a ésta en este contexto como una unidad de producción social general. En este sentido es que se erige como un tercer ámbito en el proyecto ilustrado, a la par de la Sociedad Política y la Sociedad Civil.

Entonces, si bien identificamos a sus productos como parte del producto social, al mismo tiempo distinguimos a la Ciencia, en el sentido de Polanyi (1972), como la relación de producción que allí se entabla. No se trata de una relación mercantil ni de una relación de poder, sino de una relación de cooperación social general que se ocupa de la organización de la experiencia social en toda época histórica. Todos los seres humanos son parte de esta relación, aunque algunos individuos contribuyan de manera más directa que otros. Es ésta la relación social general que Polanyi (1972) sintetiza como *República de la Ciencia*. Así como la mercancía es la relación social general de la Sociedad Civil entablándose allí una relación entre propietarios privados, autónomos e independientes (Marx, [1859]2011 y [1867]1973), podemos entonces pensar al concepto como la relación social general de la Sociedad Científica que, según el proyecto de la Ilustración Alemana, debía materializarse en la Universidad.

Esta primera intuición sobre la Universidad como unidad de producción social general nos advierte que debemos profundizar nuestro estudio sobre la producción científica. Podemos agregar aquí a la producción universitaria de tecnología, fases tardías del proceso de innovación, pensando a la Universidad desde las ficciones de UP y UCT. Hacia allí nos dirigiremos más adelante en esta tesis, luego de avanzar sobre las dimensiones históricas específicas de la Universidad. Nos resta exponer la metodología específica que hemos diseñado para los estudios de caso seleccionados para evaluar la capacidad explicativa de la UID.

1.3. Metodología para los estudios de casos.

La siguiente metodología se propone aportar una clasificación de las universidades que parte de reconocer que la DIC es un marco adecuado para analizar los rasgos que toma la vinculación entre la Universidad y la acumulación de capital en esta etapa. Una vez realizada la clasificación de universidades (US, UCT y UP) se evaluará su fertilidad aplicándola al estudio de dos casos significativos. De manera que el abordaje propuesto para esta etapa de la investigación es el estudio de caso. Éste, en tanto enfoque de investigación, es definido por el interés en casos individuales antes que por los métodos de investigación utilizados (Stake, 1994 en Neiman y Quaranta, 2006) y busca dar cuenta de la particularidad del mismo en el marco de la tipología propuesta. Siguiendo a Blasco (1995 en Neiman y Quaranta, 2006) haremos hincapié en la profundización y el conocimiento global de cada caso.

Para realizar los estudios de caso hemos construido indicadores a partir de las características que asociamos a cada tipo de Universidad Diferenciada (US, UCT y UP), partiendo de diferenciar entre las actividades productivas y reproductivas. Para cada tipo de actividad, se proponen dimensiones de análisis de las cuales se derivan indicadores. La tabla que resume entonces la metodología a utilizar se presenta a continuación.

Cuadro 1. Indicadores para estudios de caso.

Tipo de Actividad	Dimensión	Indicador	Valores
Reproductiva	**Transmisión de conocimiento**	Distribución entre dedicaciones parciales y dedicaciones a la investigación	Mayoría de dedicaciones parciales indica predominio de la función exclusiva de Enseñanza
		Estabilidad laboral a partir de la distribución entre regulares e interinos	Más de un 25% de interinos inestabilidad laboral
		Existencia de docentes *ad-honorem*	sí o no
		Ubicación relativa de los aranceles en relación al promedio del país para niveles de formación comparables	Por encima o por debajo del promedio
	Autonomía Financiera (suficiencia del presupuesto total)	Porción del financiamiento que representan los recursos propios	Mayor al 50%
		Tasa de variación de la cantidad de estudiantes por docente	Aumento o disminución anual
		Existencia de docencia *ad-honorem*	sí o no
		Existencia de accidentes por deterioro de infraestructura	sí o no
Creativa	**Producción de conocimiento**	Actividades creativas. Existencia de publicaciones en Scopus o bases similares.	sí o no
		Distribución anual entre actividades eminentemente repetitivas o reproductivas y de producción de nuevo conocimiento en la generación de Recursos Propios	No sugeriremos valores determinados pero sí podemos adelantar que las UP deberían presentar los valores más altos de estas variables.
		Key Performance Indicators en materia innovativa: Cantidad y monto de convenios con privados para realizar nuevas investigaciones	No sugeriremos valores determinados pero sí podemos adelantar que las UP deberían presentar los valores más altos de estas variables.
		Key Performance Indicators en materia innovativa: Cantidad anual de patentes	No sugeriremos valores determinados pero sí podemos adelantar que las UP deberían presentar los valores más altos de estas variables.
		Key Performance Indicators en materia innovativa: Cantidad anual de licencias por patentes	No sugeriremos valores determinados pero sí podemos adelantar que las UP deberían presentar los valores más altos de estas variables.

		Porción de los recursos para investigación que es financiado mediante Recursos Propios.	Mayor al 50%.
		Frecuencia de creación de empresas *start-up* propias en los últimos 5 años	Poco frecuente (menos de 2 en promedio por año), frecuente (entre 2 y 7 empresas promedio por año) o muy frecuente (8 o más empresas promedio por año)
	Apropiabilidad de beneficios	Capacidad de imponer las condiciones de venta de los productos derivados de sus investigaciones (observable a partir de analizar costos y presupuestos asociados a las actividades productivas creativas de la vinculación con terceros distinguiendo entre el Sector Privado y el Sector Público)	sí o no
		Capacidad de imponer las condiciones de venta de los productos derivados de sus investigaciones (observable a partir de las reglamentaciones de Propiedad Intelectual de los resultados de investigaciones financiadas por terceros)	sí o no

Anticipamos que, sin lugar a dudas, encontraremos bordes difusos para algunos valores de los indicadores. En tanto esta es una nueva metodología entendemos que parte de la exploración de la fertilidad de la misma reside en comenzar a estudiar casos teniendo en cuenta los indicadores propuestos. La casuística permitirá mejorar esta metodología a partir de la necesidad de dar respuesta a preguntas que de antemano no podemos prever.

Por otra parte, dentro de esta clasificación, la ubicación de cada universidad no es estática; es decir que puede variar en el tiempo. Está atada a la capacidad innovativa de las universidades y ella sigue estando sujeta a un componente de incertidumbre. Es por ello que, seguidamente, explicitamos el período a considerar para los estudios de caso, las técnicas para la obtención de la información necesaria, y luego detallamos las fuentes de información que serán consultadas para cada uno.

1.3. A. Justificación de la elección de los estudios de caso.

En primer lugar hemos identificado como caso de estudio a la UBA y, en particular, a su FFyB. En cuanto a la justificación de la UBA como caso de estudio lo primero que debemos indicar es que, dado que la tesis se escribe desde Argentina y siendo que la misma ha tenido el financiamiento del CONICET, consideramos una responsabilidad la selección de un caso de estudio que corresponda a una Universidad Nacional. Ahora bien, resta identificar por qué ha sido la UBA la elegida y ello se explica en que se trata de la principal universidad del país.

El tamaño, la variedad de actividades y la relevancia intelectual de la UBA la han convertido en una institución única dentro de las Universidades Nacionales (García de Fanelli, 1993). La UBA es la universidad más grande de Argentina, tanto en cantidad de estudiantes (262.932, según el Censo de Estudiantes de la UBA del año 2011) como docentes (28.232, según el Censo de Docentes de la UBA del año 2011). Cuenta con una proporción relativamente elevada de estudiantes por docente (casi 11).[6] De hecho, las matrículas estudiantil y docente más que duplican, respectivamente, a las correspondientes a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), segunda institución en cantidad de estudiantes y docentes del país.[7] La UBA, en parte por su tradición, ocupa de facto el lugar de universidad insignia del país y, según los indicadores nacionales de investigación, es y ha sido la principal Universidad en lo que a investigación se refiere (García de Fanelli, 2007). De los cinco premios Nobel de la Argentina, cuatro corresponden a profesores de esta institución, quienes también habían realizado allí sus estudios universitarios.

La importancia de la UBA también se mantiene en el presente. En 2014, en la clasificación de Shanghái, que mide logros de producción científica contabilizando cantidad y calidad, la UBA ocupó el segundo lugar entre las universidades latinoamericanas, superada únicamente por su par de San Pablo. En Latinoamérica, sólo 10 universidades se ubicaron entre los primeros 500 puestos. La UBA estuvo entre las primeras 200. Vale realizar igualmente aquí el siguiente reparo.

> Cuando los rankings internacionales miden con sus parámetros a la UBA, toman un promedio de situaciones extremadamente diversas. Arrastrada por algunas disciplinas la Universidad aparece entonces con altos niveles en materia de investigación entre las universidades latinoamericanas, pero su promedio general se cae fuertemente al incluirse dimensiones como la relación entre alumnos y docentes de dedicación completa, o el número de doctores sobre los profesores… (Barsky, 2012, pp. 47-48).

Todos los elementos aquí esgrimidos evidencian que la UBA es una institución clave a analizar, en el marco propuesto por la tesis, dentro de la Argentina. Se justifica así su elección la cual abre camino a propuestas de política que puedan ser tenidas en cuenta y que contribuyan en el corto, mediano y, quizás, largo plazo al desarrollo de mayores capacidades productivas en el país. Los motivos de la elección de su FFyB se desarrollan en el cuerpo de la tesis al comenzar este estudio de caso.

Por otra parte, y a los fines de poder identificar un potencial caso de UP, hemos elegido a la Universidad de Harvard. Dado que ésta no cuenta con una FFyB, hemos seleccionado a su Departamento de Biología Química y Farmacología Molecular y, en general, a su Facultad de Medicina (Harvard Medical School) la cual alberga a dicho departamento. Éste es uno de los departamentos que investiga en áreas comprendidas dentro de las disciplinas de la FFyB de la UBA. La Universidad de Harvard es la principal universidad (o cuando menos una de ellas) a nivel mundial en todos los Rankings internacionales. Y por ello, a priori, apuntamos que podría ser aquélla más susceptible de ser pensada como UP. Y de allí su fertilidad para comenzar a evaluar la capacidad explicativa de la taxonomía propuesta.

---

[6] Según el Anuario de Estadísticas Universitarias de 2011 el promedio de estudiantes de pregrado y grado por cargo docente era de 8,7. Según esta fuente de información, la proporción en la UBA se acercaba al 12% con 351.200 estudiantes y 30.362 cargos docentes. Para el mismo año, las estadísticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuya población estudiantil (316.589 estudiantes en el ciclo lectivo 2010/2011) es cercana a la de la UBA, arrojaban un guarismo apenas superior al 7%.

[7] Para esta comparación se utilizaron los datos de anuarios internos de la UNLP correspondientes al año 2011. Los Anuarios de Estadísticas Universitarias, donde también se publican estos datos, miden solamente el total de cargos rentados. Es decir, no computan docentes *ad-honorem* en tanto que las estadísticas internas de cada universidad, sí.

1.3.B. Período de análisis

Aunque se pueden rastrear los comienzos del proceso de diferenciación intrínseca del capital desde principios del siglo XX e incluso con anterioridad, éste se consolida a nivel mundial a partir de 1960-1970. En estas décadas afloran los procesos de deslocalización, tercerización y se dispara como nunca antes la innovación.

En línea con este proceso, a partir de los '70 en el caso de la Universidad aparecen en Estados Unidos signos que marcan un quiebre con la Universidad del pasado. Surgen la biotecnología y decenas de *start-ups* para comercializar productos basados en ella. Desde los '80 se fomenta la creación de UIRCs (University Industry Research Centers) y en 1980 se aprueba el *Bayh-Dole Act* (que autoriza a las universidades a patentar resultados de investigaciones financiadas con recursos públicos). Este acto da cuenta de cómo las leyes terminan adaptándose a cambios ya en marcha pues desde los '60, pero sobre todo desde los '70, se había disparado el patentamiento asociado a investigaciones universitarias, principalmente en biomedicina.

Estos cambios orientan las investigaciones universitarias (sean básicas o aplicadas) a satisfacer necesidades privadas lo cual a priori es una alerta sobre la autonomía de la razón. Se asiste también a un proceso de transformación de las tareas de enseñanza e investigación que en Estados Unidos se corresponde con el crecimiento de la productividad de las *Research Universities* y con la especialización relativa de los académicos en una u otra tarea, proceso que lentamente acrecienta el peso de las designaciones a tiempo parcial.[8]

Para el estudio de Harvard se cuenta con información desde 1825. Sin embargo, restringiremos el análisis a los fines de que coincida temporalmente con el estudio de la UBA. En ocasiones se hará igualmente referencia a experiencias anteriores significativas para el estudio de esta universidad.

En Argentina el proceso de vinculación explícita de la Universidad con el resto del sector productivo, en el marco de la DIC, se inicia formalmente luego de las dictaduras. Éstas destruyeron a las universidades y, en particular, a sus instituciones y centros de investigación. El proceso de normalización post-dictadura ocupa los primeros años del gobierno de Alfonsín, y para mediados y fines de los '80 se observa cómo la normativa vigente se adapta en línea con los cambios que Estados Unidos lideraba en el mundo occidental: se crean las primeras Oficinas de Transferencia Tecnológica y se autoriza a los investigadores a cobrar un canon por sus actividades de consultoría o convenios con terceros (que en la UBA se autoriza en 1987). En 1988, la Ley 23.560 limitó la gratuidad a las carreras de grado y autorizó a las universidades a generar sus propios recursos. La información sobre los Recursos Propios (RRPP) obtenidos desde entonces se encuentra disponible en el archivo histórico de la UBA y será indispensable para este estudio de caso.

Si bien hubiera sido ideal contar con información desde la vuelta de la democracia o, al menos desde 1987-1988 en lo que respecta al detalle de convenios con terceros de la FFyB, estos datos no eran relevados por entonces. Salvo en aquellos casos como el recién indicado donde no se dispone de series largas, registramos las transformaciones cualitativas desde la vuelta de la democracia completando este estudio con los datos disponibles desde los '80 y comparándolos con la información existente para la década 1955-65. Para los convenios de la FFyB restringimos el análisis a los últimos 15 años y distinguimos entre ellos a los correspondientes a la producción de potenciales resultados exitosos de la ciencia y/o de la tecnología a cuyos responsables se

[8] En 1975, según cifras del U.S. Department of Education, el 30,2% de los profesores era *part-time*. En 1989, el 36,4% de los profesores revestía esa condición, en tanto que la cifra llegó al 48% en 2005. Para 2011, si no se tienen en cuenta a los docentes asistentes o auxiliares (en inglés *graduate assistants*) la mitad de los profesores era part-time.

realizaron entrevistas en profundidad recabando información sobre costos y presupuestos. De manera que, a los fines de satisfacer los objetivos propuestos y falsear la hipótesis planteada, consideramos que la limitación de la información disponible para la UBA no significa un problema.

1.3.C. Técnicas para la obtención de la información necesaria

A los fines de dar cuenta de la complejidad de cada caso a estudiar y de su contexto particular con la mayor riqueza posible, utilizaremos una variedad de técnicas que explicitamos a continuación.

i. Análisis documental:

Para cada universidad y su dependencia elegida, con objeto de profundizar el estudio de caso, se analizarán documentos institucionales y legislativos, páginas web institucionales, publicaciones y otros documentos de interés. También acudiremos a archivos históricos y, especialmente en el caso de la UBA, a la reconstrucción de su historia a partir de obras claves.

ii. Estadísticas.

Tanto la Universidad de Harvard como la UBA cuentan con diversas series estadísticas disponibles para el público en general, dentro de las cuales encontraremos fuentes relevantes para nuestra investigación.

La UBA cuenta, además, con censos de estudiantes y docentes realizados periódicamente desde el año 1992. Un problema que encontramos con respecto a los mismos es que su periodicidad se interrumpe luego de 2004. El siguiente censo data de 2011 y contiene diferencias metodológicas que serán oportunamente explicadas. Intentaremos subsanar estas diferencias consultando fuentes de información alternativas. Entre ellas, el Departamento de Personal de la FFyB y estadísticas elaboradas por la Asociación Gremial Docente de la UBA. Construiremos, también, nuestras propias estadísticas como resultado del análisis detallado de los convenios firmados por la FFyB con terceros durante el período 1997-2011.

iii. Entrevistas en profundidad semiestructuradas.

Dadas las limitaciones geográficas, las mismas se restringieron al estudio de caso de la FFyB. Se realizaron a investigadores de esta facultad seleccionados a partir de la identificación de los convenios de potencial desarrollo tecnológico de esta institución con terceros.

La guía de pautas que fue diseñada para la realización de las entrevistas se presenta en el Anexo 1. Cabe destacar que esta herramienta es resultado de modificaciones y aportes que se han sucedido en el transcurso de la realización del trabajo de campo. Siguiendo a Valles (1997 citado en Petracci, 2007), consideramos que las técnicas de investigación incluyen ideas flexibles que deben ser entendidas de esa manera. De allí que hayamos aprovechado las posibilidades de mejorar nuestra guía de pautas que nos brindaron los propios entrevistados.

De acuerdo a Blanchet y Bézille (1985), la no estructuración de la entrevista permite a los entrevistados no percibir las intervenciones como experimentalmente preconcebidas por el entrevistador percibiéndola como un diálogo libre y espontáneo. Dado que se entabla un diálogo, las preguntas y respuestas no son bloques separados sino que constituyen una misma reflexión y lógica que es propuesta por el entrevistador (Guber, 2004). Al plantear las entrevistas como una conversación, establecimos un diálogo fluido y respetuoso de los tiempos del entrevistado/a. Favoreció esa proximidad mi condición de investigadora y docente en la UBA, dado que ello los

hizo sentir en un clima de mayor empatía frente a los problemas planteados. De ese diálogo más distendido emergieron motivaciones, sentimientos y percepciones de los entrevistados que nutrieron y matizaron las categorías de análisis.

Se realizaron entrevistas individuales a un total de 9 protagonistas de la FFyB. Se entrevistaron ocho investigadores, incluida una ex decana y ex vicedecana (que en total estuvo en el decanato 16 años, todos ellos durante nuestro período de estudio). Su duración promedio fue de una hora y quince minutos. La entrevista restante fue realizada al Presidente del Centro de Estudiantes y se centró en sus percepciones sobre los cambios en la enseñanza y en las condiciones de cursada y la infraestructura de la FFyB. De manera que, además de entrevistar a los investigadores seleccionados, pudimos completar las entrevistas con informantes identificados como claves para dar cuenta de problemáticas generales de esta facultad (la ex decana y ex vicedecana y el Presidente del Centro de Estudiantes).

En los casos que consideramos necesario, se realizaron dos entrevistas con el objeto de realizar nuevas preguntas derivadas del análisis de las primeras respuestas. Dentro del grupo de investigadores que han dirigido proyectos de potencial desarrollo tecnológico, se procuró inicialmente contactarlos a todos, aunque la cantidad definitiva de entrevistas estuvo determinada por los criterios de saturación teórica (Saltalamacchia, 1997), quedando fuera del análisis uno de los proyectos. Se trata del convenio titulado “Trabajos para elaboración del PID (Proyecto de I+D), en el marco del "Proyecto Agroquímico". Este proyecto se inició en 2010, de manera que consideramos que es muy pronto para juzgarlo en términos de los objetivos de esta tesis. A su vez, dado que su contraparte es una fundación dependiente de una universidad nacional tampoco constituye un caso de relevancia para la detección de apropiación privada de beneficios de las investigaciones. Dado además el mencionado criterio de saturación teórica, consideramos oportuno no realizar una entrevista en profundidad a su responsable ni adentrarnos en este caso.

Con objeto de asegurar el anonimato de los/las entrevistados/as, teniendo en cuenta la solicitud realizada por ellos mismos en lo que respecta a las preguntas de percepción de cambios, se procedió a asignar un número a cada una de las entrevistas realizadas. Es decir, encontraremos referencias numeradas en las citas de percepción de cambios y referencias con nombre en el caso del análisis particular de los potenciales desarrollos tecnológicos que estudiamos en profundidad. En el Anexo 1, luego de la guía de pautas, se incluye una descripción de cada entrevistado/a.

A partir de estas entrevistas identificamos la apropiación privada de beneficios de los resultados de las investigaciones creativas realizadas en la FFyB. Allí donde las detectamos, solicitamos a los entrevistados detalles de planillas de costos y presupuesto de esos convenios. Lamentablemente, encontramos que no todos ellos guardan registro de sus actividades de vinculación. A su vez, las entrevistas nos posibilitaron acercarnos a los marcos de sentido de los agentes permitiendo articular su experiencia, situándola temporalmente en la narración de su discurso y conocer las percepciones que construyen acerca de sí y de aquéllo que los rodea (Cross, 2013 citado en Cerezo, 2015). La información sobre la experiencia e impresiones de los investigadores que hemos relevado en nuestras entrevistas integra su “percepción de la realidad”, de los “marcos de significado” con los cuales interpretan su realidad social (Giddens, 1987 citado en Cerezo, 2015). Es decir, que el ser humano construye su realidad basándose en su experiencia individual. Ésta es producto de la cultura de su época, a la cual se integra a partir de adquirirla bajo la forma de percepciones, nociones, y también conceptos que desarrolla a lo largo de toda su vida. A cada individuo su experiencia se le aparece como dada, y procura interpretarla con las herramientas que tiene a su alcance, en la medida en que éstas arrojan resultados coherentes que lo mantienen en armonía, sin sobresaltos.

1.3.D. Fuentes de Información.

No todas las condiciones arriba enumeradas para establecer una jerarquía entre universidades, en el marco de la DIC, podrán ser evaluadas en cada caso. Ello dependerá de la información disponible. Sin embargo, podemos asegurar una cantidad suficiente en cada caso para poder indicar a qué tipo/s corresponde la universidad estudiada.[9]

Algunas fuentes útiles para contextualización general:

-OECD Stats: Research and Development Statistics (RDS)

- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT)

-Patentes Universitarias en USPTO.

- Rankings universitarios con peso sobre la actividad investigativa: Ranking de Shanghái

Evidencia empírica de la Universidad Simple:

- *SCIMAGO Institutions Ranking* en su versión para Iberoamérica.

- Comparación entre los resultados del ranking y el total de universidades en Iberoamérica.

Evidencia empírica de la Universidad Potenciada:

En la página web de la Universidad de Harvard se encuentran los Reportes Financieros Anuales desde el año 2004 hasta el 2014, así como series cortas de sus *Key Performance Indicators* en materia innovativa incluidas las cifras de cantidad de *start-ups* exitosas que son, al menos en parte, propiedad de esta institución. La información histórica hasta el presente de esta institución se encuentra disponible en *Harvard Radcliffe Online Historical Reference Shelf* (HROHRS). Allí podremos acceder, además, a un detalle sobre evolución del número de docentes-investigadores y de sus condiciones de trabajo, entre otras variables de interés.

En el caso particular del Departamento de Biología Química y Farmacología Molecular, se completará su estudio con información específica extraída de su página web y de las páginas asociadas para cada grupo o centro de investigaciones. En aquellos casos en que no se cuente con el nivel de desagregación necesario se utilizará información de la Facultad de Medicina, dentro de la cual, como hemos mencionado, se ubica este departamento.

También se recogerá información legal de las normativas y reglamentaciones en materia de propiedad intelectual y *trademark*, así como de mecanismos para minimizar las posibilidades de transferencia informal de los resultados de sus investigaciones. Esta información se encuentra disponible en la página de su Oficina de Desarrollo Tecnológico (http://otd.harvard.edu/).

Evidencia empírica para el estudio específico de la UBA y, en particular, de la FFyB:

Para evaluar a la UBA como US:

[9] De hecho, sería posible pensar que la disponibilidad de información sistematizada y ordenada sobre variables vinculadas a la capacidad innovativa de una universidad da cuenta de la mayor importancia relativa de sus innovaciones (en cantidad, monto, envergadura de los proyectos, etc.), por sobre aquellas universidades dónde la información se encuentra dispersa o no sistematizada. De manera que es esperable, a juzgar por nuestras hipótesis, que encontremos más información disponible, ordenada y sistematizada para Harvard que para la UBA.

- Censos de Docentes y Estudiantes de la UBA

- Anuarios de Estadísticas Universitarias

- Resoluciones de Consejo Superior sobre Presupuesto a nivel UBA y por unidades académicas.

-Estatuto Universitario de la UBA, leyes y normativa de relevancia, todos ellos correspondientes a las UUNN en general, y a la UBA en particular.

- Convenios tanto extraídos de la página del Consejo Superior UBA como la serie detallada de la FFyB.

- Memorias de la FFyB y otra información disponible en su página web.

Para evaluar a la UBA como UCT:

- Reglamentaciones sobre Propiedad Intelectual

- Convenios tanto extraídos de la página del Consejo Superior UBA como la serie detallada de la FFyB.

- Memorias de la FFyB y otra información disponible en su página web.

- Entrevistas realizadas a los responsables de los convenios con terceros para el desarrollo de potenciales nuevos productos de la ciencia y/o tecnología.

- Planillas de costos y presupuesto de los convenios del Instituto de Estudios de la Inmunidad Humoral (IDEHU).

SECCIÓN II. La historia de la Universidad. Centralidad del concepto de autonomía universitaria.

Capítulo 2. El modelo de UM.

La UM, modelo ideal que elaboramos para estudiar a la génesis de esta institución, es la figura dominante previa a la modernidad, contemporánea al resurgimiento del capital comercial. La categoría *universitas*, empleada desde el siglo XII, se utilizaba en la jerga jurídica como sinónimo del vocablo latín *collegium* para indicar una corporación, comunidad, gremio o hermandad. Un cuerpo de individuos que conformaban un grupo diferenciado, con identidad propia. Aplicada a la UM, la Universidad nace a fines del siglo XII, principios del siglo XIII[10] como una *universitas,* corporación o gremio de estudiantes o maestros encargados de desarrollar y diseminar conocimiento de manera permanente y sistemática, de allí sus dos versiones *universitas scholarium* y *universitas magistrorum*.

> The guild movement spawned a new class of autonomous educational corporations. (…) These corporations would become the primary homes of natural philosophy, the mathematical sciences, and medicine in the late Latin Middle Ages. (Shank, 2003, p. 214-215).

Al igual que los demás gremios medievales, reconocemos en la UM una centralidad en los privilegios concedidos por autoridades laicas y religiosas de su época, lo que por entonces se conocía como libertades e inmunidades (Gieysztor, [1992]2003). **La Universidad nace como un gremio reclamando, por consiguiente, la autonomía que exigían los gremios**. La UM regulaba sus propias condiciones de trabajo y se caracterizó por el reclamo de independencia de la justicia civil, del obispo, príncipe o señor feudal dueño de las tierras donde ella se asentaba. Así, la UM se edificó a partir de la demanda de autonomía que, en aquel contexto, remitía a las mayores libertades de maestros y estudiantes con respecto al resto de los integrantes de sus comunidades, y a su consiguiente búsqueda de autogobierno. Es decir que la petición de autonomía distingue a la Universidad, la erige como institución diferenciada de sus antecesoras en materia de enseñanza (Knowles, [1962]1988; Mondolfo, [1966]1972; Verger, [1999]2008; Shank, 2003 y Rüegg, 2011).

La UM estaba integrada por grupos de estudiantes y maestros que se asentaban en una ciudad y allí establecían estudios sistemáticos. Su Rector, ya fuera un estudiante o maestro, contaba con la autorización del Papa para otorgar títulos. Además de administrar las finanzas de la UM, era "… la cabeza administrativa de la universidad, el ejecutor de las resoluciones adoptadas en las asambleas y el supervisor de la observación de los privilegios y los estatutos" (Gieysztor, [1992]2003, p. 135). Igualmente, todos estos atributos no eran desempeñados, al menos no en igual grado, en todas las universidades.

El Papa también autorizaba a la Universidad a confeccionar sus propios planes de estudio y exámenes, a reclutar sus miembros y a determinar sus salarios, y hasta les otorgaba la potestad de establecer sus propias normas internas de conducta. Eran asociaciones de ayuda mutua, hermandades. La lealtad era de vital importancia, a tal punto que sus miembros se asistían incluso ante enfermedades. Desde sus inicios, la toma de decisiones incluyó la existencia de asambleas deliberativas, de estudiantes en las *universitas schollarium*, o de maestros en las *universitas magistrorum* (Verger, [1999]2008).

[10] La Universidad de Bolonia, en el marco de una contienda contra la Universidad de París, inventó haber nacido en el siglo XI. Sin embargo, estudios recientes han reubicado temporalmente el nacimiento de la Universidad (Rüegg, 2003).

A lo largo del siglo XIII la UM se consolidó como institución formalmente autónoma con estatutos escritos[11], sello oficial, cetros y, con el tiempo, oficinas de residencia permanente. El sello era un símbolo de AU, los cetros indicaban independencia jurídica y derecho a tener un tribunal de justicia propio (Ridder-Symoens, [1996]2003). La sanción de estatutos propios, para garantizar su autonomía corporativa, les permitió ganar entidad jurídica y regular la organización interna de la institución. En tanto estaban facultadas para dictar sus propias normas, crearon dichos estatutos desarrollando fueros propios con los cuales eran juzgados sus integrantes, quienes sólo respondían a esta jurisdicción interna.

Según Gieysztor ([1992]2003), en aquella época, la autonomía era entendida como la capacidad de sancionar sus propias leyes y asegurar su cumplimiento. Pero también incluía el reconocimiento legal de que la Universidad era una corporación en relación al mundo exterior. Todos los miembros de una universidad gozaban de los mismos derechos, los cuales los diferenciaban del resto de los individuos que habitaban el mismo territorio. Estaban, en muchos casos, exentos de pagar impuestos y de tener que enrolarse en el ejército, exenciones que eran tradicionalmente concedidas al clero, y también gozaban de los ingresos eclesiásticos. Todo ello, aunque los estudiantes y maestros no estaban obligados a ser miembros de una orden religiosa. Es decir que los universitarios[12] percibían los beneficios y estaban bajo la jurisdicción eclesiástica pero sin necesidad de ser todos ellos clérigos. Se suponía, también, que todo universitario y su propiedad quedaban exentos de embargos o apercibimientos arbitrarios.

Cada universidad disfrutaba de la inmediata salvaguardia de la autoridad suprema que la había fundado, o ratificado (el Papa, un Rey[13] o el Emperador). Sin el apoyo de un poder superior, la UM no habría podido sobrepasar las resistencias locales de las autoridades tradicionales, fundamentalmente obispos y señores feudales, que rechazaban la concesión de independencia a la naciente corporación y pretendían mantenerla bajo su tutela (Verger, [1999]2008 y Pitelli y Ruiz, 2010).

La UM fue una figura controversial, se instituyó con sus propios privilegios y estatutos pero, al mismo tiempo, el papado la mantuvo bajo el control de la Iglesia e intentó frenar cualquier intento de secularización. Los sucesivos Papas no titubearon a la hora de participar en la modernización cultural de Europa. Sin importar el riesgo que ello implicara, se aventuraron a respaldar la difusión del conocimiento y legitimaron la vocación de aquellos hombres que querían dedicarse al estudio y la enseñanza (Verger, [1999]2008). El decidido apoyo papal a esta institución se mantuvo sin grandes modificaciones hasta principios del siglo XIV (Nardi, [1992]2003).

Para Verger ([1999]2008) el nacimiento de la UM es ambiguo. Por un lado, respondió al intento de los maestros o estudiantes de decidir qué se estudiaba, con qué métodos y con qué textos, buscando su autonomía frente a las arbitrariedades y el tradicionalismo de las autoridades locales. Sin embargo, advierte que no se conocen siquiera indicios de represión sobre las escuelas existentes previa creación de la Universidad. Recuerda que aquella época estuvo signada por una fuerte impronta de anarquía o ausencia de control en las instituciones de enseñanza y por el éxito

[11] El primer estatuto del cual se tiene registro es el de la Universidad de Cambridge, que está fechado entre 1236 y 1254. En el estatuto de una Universidad se establecen, aún hoy, los derechos y obligaciones de sus miembros –distinguiendo aquí, en ocasiones, entre los que corresponden a los profesores y los que corresponden a los estudiantes-, deciden sobre sus formas de gobierno y establecen sus propias jerarquías para la toma de decisiones y para el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y aprendizaje.

[12] Estos beneficios eran gozados por todos los *suppositi:* estudiantes y profesores pero también sus familias, sirvientes, empleados externos de la Universidad y los libreros.

[13] El Rey de Francia dio su apoyo a la Universidad de París. El Rey de Aragon hizo lo propio con la Universidad de Montpellier y el Rey de Inglaterra con Oxford.

de dos profesiones: Medicina y Derecho Civil. De manera que el autor se aventura a sugerir que la Universidad fue fundada con el objeto de restablecer el orden y recuperar el control sobre la diseminación del conocimiento y de allí el apoyo de la máxima autoridad religiosa en la Tierra, el Papa.

La nueva corporación conformó una nueva clase de institución educativa integrada en un principio, siguiendo el modelo de París, por cuatro facultades. De ellas una se consideraba inferior (Artes) y tres superiores (Teología, Derecho y Medicina). Igualmente, no todas las universidades medievales existentes presentaban el esquema completo. La categoría Facultad, desde el siglo XIII, era utilizada para referirse a una corporación que enseñaba una disciplina.

A modo de primera síntesis de la UM, podemos decir hasta aquí que debe su existencia al surgimiento de gremios de maestros o estudiantes que conquistaron su reconocimiento como corporación medieval; de allí que la pelea por **autonomía corporativa, para actuar de acuerdo a su propia jurisdicción**, haya sido la **dimensión de la AU jerarquizada por esta primera figura de Universidad**. La UM era una escuela con privilegios universalmente válidos (Shank, 2003). Sin embargo, desde su surgimiento, esta dimensión de la AU como autogobierno corporativo se vio restringida por las cortes de justicia, tanto civiles como eclesiásticas. A los intentos de las autoridades locales por dominar las nacientes instituciones y a sus miembros, se suman las regulaciones y sanción de normas papales que buscaban controlar cada detalle de la Educación Superior (Nardi, [1992]2003). "[L]a historia de la universidad medieval está dominada por su lucha por la autonomía." (Gieysztor, [1992]2003, p.145).

***

El cuadro en el cual cobra relevancia la ficción de UM no puede estar completo si no repasamos la experiencia de las tres primeras universidades: Bolonia, París y Oxford. Agregando en un escalón ligeramente inferior a la Universidad de Cambridge, estas cuatro instituciones constituyen sus exponentes más reconocidos del período medieval.

Un grupo de estudiantes de Bolonia, frente a la reiterada violación al privilegio de libertad de movimiento, se animaron a formar la primera *universitas schollarium:* la Universidad de Bolonia, la cual recibe los privilegios otorgados por el Papa en 1219. Los estudiantes, que en su mayoría eran extranjeros, controlaban igualmente su gremio con independencia de la autoridad eclesiástica, y estaban exentos del pago de impuestos. También se arrogaban el derecho a fijar los precios que pagaban por su alojamiento y sus libros, y tenían derecho a su propia jurisdicción interna, quedando eximidos de la de su comuna (no podían ser juzgados en los tribunales municipales). Podían moverse libremente en el territorio, mientras que los demás ciudadanos debían someterse a las limitaciones de acceso y permanencia en las ciudades a partir de las luchas entre güelfos y gibelinos. Estaba a su cargo la mayoría de los aspectos vinculados a la enseñanza, incluyendo la contratación, remuneración y asignación de tareas de los maestros (Knowles, [1962]1988).

Aquella libertad de movimiento y, en cierta medida, de acción llegó a tal punto que ante el intento de la Comuna de Bolonia de forzar a los doctores a jurar residencia perpetua, para asegurarse que no abandonen su Universidad y se marchen también sus discípulos, el emperador Federico Barbarroja, quien ya había concedido privilegios jurídicos a la *universitas* de Bolonia, promulgó una ley por la cual se prohibía la imposición a cualquier universitario de "… permanencia contra su voluntad y se les debía reconocer el derecho de irse y hasta la posibilidad de volver luego a sus cátedras." (Mondolfo, [1966]1972, p.23). Es así que el gobierno comunal, que apoyaba al Papa en su disputa con el emperador romano germánico, cesó en sus intentos de oposición a la dimensión corporativa de la AU. De todas maneras, fue recién a partir de 1274 que se oficializaron

los poderes de jurisdicción propia de los rectores y los privilegios para los *scolares,* arriba mencionados (Verger, [1999]2008).

Knowles ([1962]1988) explica que Bolonia era, centralmente, una universidad dominada por la enseñanza de Derecho, aunque para fines del siglo XIII las Artes y la Medicina se fusionaron en una nueva Facultad que alcanzó con el tiempo una posición destacada. La Universidad de Bolonia contó también, a partir del mismo siglo, con un estatuto confeccionado por los propios estudiantes. Estaba regida por un rector estudiante con significativas atribuciones: tenía a su cargo la jurisdicción civil y criminal, era quien otorgaba el título de Bachiller, fijaba los precios de la enseñanza y el currículo. Era elegido cada dos años y debía ser clérigo.

El único derecho que los estudiantes de Bolonia conferían a sus maestros doctores, los cuales no eran formalmente parte de la institución, era el de realizar la evaluación y posterior otorgamiento del título de Doctor. En todos los demás asuntos universitarios, se encontraban subordinados, y hasta en una posición servil, frente a sus estudiantes. Debían jurar obediencia al rector y al estatuto universitario, y eran multados si empezaban tarde su lección o la extendían más tiempo del acordado, si omitían explicar un pasaje difícil de un texto, o si no completaban el programa. Otra causa de multa era el abandono de la ciudad sin permiso del rector (Shank, 2003 y Knowles, [1962]1988).

La historia de la Universidad de Bolonia coincide, también para fines del siglo XII y comienzos del siglo XIII, con la decisión de los maestros de París y Oxford de asociarse respectivamente. Hasta entonces en cada ciudad los maestros permanecían independientes, cada uno a cargo de su propia escuela. Cada grupo conformó un gremio que, aunque con trayectorias y énfasis diferenciados, obtuvo su autonomía corporativa de manera análoga a los estudiantes de Bolonia. Dieron lugar a las primeras *universitas magistrorum* (Shank, 2003). Se trató, en un principio, de corporaciones de maestros de arte; no sólo eran los más numerosos, sino los más decididos a conseguir su autonomía. Para la segunda o tercera década del siglo XIII se sumaron los maestros de derecho canónico y teología. La fundación de estas universidades puede ser pensada como producto de un movimiento que buscaba ordenar la Enseñanza Superior bajo una misma institución, para lo cual era indispensable conciliar los programas de enseñanza y los criterios para la toma de exámenes dado el contexto anterior de dispersión y cierta anarquía entre las escuelas (Verger, [1999]2008).

En estas universidades los únicos integrantes de pleno derecho eran los maestros. Sólo ellos podían ejercer cargos, pertenecer a los consejos, etc. Sin embargo, los estudiantes de leyes, medicina y teología eran, en una gran proporción, profesores en la Facultad de Arte, de modo que gozaban también de los privilegios del gremio de maestros. Los demás estudiantes y el resto de los miembros de la Universidad (sirvientes, libreros, etc.) disfrutaban la protección de ser parte de esta institución pero no estaban autorizados a integrar sus consejos, es decir, no participaban en la toma de decisiones (Verger, [1999]2008). Al igual que en Bolonia, los miembros de la Universidad apostaron a conquistar libertades y privilegios que los protegieran de las exigencias financieras y judiciales de las autoridades locales, tanto eclesiásticas como civiles.

A nivel general, **la AU fue, desde el origen de la Universidad, una condición de existencia de esta institución pero, al mismo tiempo, su cumplimiento era una fuente de tensiones y contiendas.** Podemos pensar que, en la Edad Media, las universidades eran autónomas con respecto a los poderes locales pero, al mismo tiempo, dependían en última instancia del Papa, Rey o Emperador.

A modo de ejemplo, la importancia adquirida por la Universidad de París fue reconocida tempranamente por el Papa Inocencio III y luego por Gregorio IX; ambos trataron de impulsarla como institución de la cultura cristiana. En 1215 el Papa Inocencio III reconoció el primer estatuto

de la que fue desde entonces la *universitas magistrorum et schollarium Parisiensium.* Los reyes de Francia, que desde 1200 habían garantizado a los maestros de París los privilegios que se otorgaban a los miembros de la iglesia, apoyaron esta iniciativa porque entendieron que les reportaría ventajas económicas por la masa de estudiantes de toda Europa que viajarían a vivir a París, al tiempo que esta ciudad se consolidaría como capital del cristianismo. Sin embargo, un ataque de la policía de París sobre una revuelta estudiantil en 1229 fue interpretado como una violación a la AU. Maestros y estudiantes suspendieron las clases y parte de sus miembros migraron a otras universidades. No regresaron hasta que, en 1231, el nuevo Papa Gregorio IX por medio de la bula papal *Parens scientiarum* confirmó y extendió sus privilegios garantizando la independencia de dicha institución.

Este doble apoyo, de las máximas autoridades civil y eclesiástica, terminó forzando al obispo de París y al por entonces rector, que había sido impuesto por las autoridades locales sobre dicha universidad, a resignar su autoridad sobre las escuelas. Para mediados del siglo XIII, los maestros de la Facultad de Arte tenían a su cargo no sólo la enseñanza, sino también el otorgamiento de sus títulos. Pronto las facultades de teología, medicina y derecho siguieron a la de arte en su organización interna y en la certificación de las competencias de cada área del saber (Knowles, [1962]1988 y Shank, 2003).

Ahora bien, aquellos privilegios habían sido concedidos por los Papas y el Rey asumiendo que dicha Universidad respondería a la voluntad divina y, en particular, a la Iglesia Católica. En ese sentido, el papado protegía a los maestros de París pero a cambio de que ellos se mantuvieran a su disposición, aunque esto restringiera su autonomía. En 1219 la advertencia se concretó cuando el Papa prohibió la enseñanza de Derecho Civil, bajo pretexto de que aquella disciplina pudiera ofender el estudio de la Teología (Verger, [1999]2008). Las tensiones entre el papado y los maestros parisinos manifestaron una vez más que la AU, lejos de ser una gracia concedida a ciegas sobre la Universidad, se trataba ya por entonces de un ámbito en disputa. La misma bula papal que había sido usada por Gregorio IX para restablecer la AU y con ella la normalidad a la Universidad de París, fue utilizada en 1253 en favor de los frailes que pretendían conservar sus cátedras sin cumplir con el correspondiente estatuto universitario (Knowles, [1962]1988).

La tercera Universidad de la cual se tiene registro, la Universidad de Oxford, surgió en un pueblo donde habitaban miembros de la corte real y eclesiástica. En este escenario, fue intensa la desavenencia entre los maestros y los poderes eclesiásticos que pretendían pasar por alto el proyecto de AU. Cobban (1999) explica que durante los siglos XIII y XIV, los Obispos de Lincoln y Ely, aunque tradicionalmente no habían intervenido en la administración de las universidades ubicadas dentro de su territorio (Oxford y Cambridge, la segunda nacida como desprendimiento de la primera), decidieron considerarlas como instituciones de sus diócesis incorporadas de manera perpetua a la jerarquía eclesiástica. Esta pretensión era incompatible con la búsqueda de Oxford y Cambridge de independencia absoluta del episcopado y de organización autónoma como gremios con privilegios, autogobernados mediante sus estatutos y la propia designación de sus autoridades. La larga distancia entre el lugar de residencia de cada Obispo y su correspondiente universidad, que en Oxford superaba los 200 kilómetros, facilitó la consecución del proyecto de los gremios universitarios ingleses.

Fue así que, en la primera parte del siglo XIII, los rectores de ambas universidades pasaron a respaldar su autoridad en el gremio de maestros que los había elegido, siendo cada uno la personificación del correspondiente estatuto que garantizaba su autonomía, paso fundamental en su independencia de la autoridad eclesiástica (Cobban, 1999). El rector en las universidades inglesas pasó a ser el representante de la Universidad en los enfrentamientos con el obispado. A

tal punto ganaron por aquella época la batalla por su AU en su dimensión de autonomía corporativa, que en Oxford el Obispo de Lincoln perdió hasta la jurisdicción de apelación (Knowles, [1962]1988). Desde 1214, dicho Obispo aceptó delegar el otorgamiento de grados y la jurisdicción sobre los estudiantes al rector de Oxford, un Doctor en Teología o Derecho Canónico de esa institución, elegido por los maestros.

En simultáneo, fue el Rey Enrique III de Inglaterra y no el Papa quien confirió a la Universidad de Oxford sus privilegios corporativos: exenciones impositivas, legales y financieras. Y, a partir de 1231, garantizó su protección personal sobre las Universidades de Oxford y Cambridge frente a cualquier intento de establecimiento de escuelas rivales o presiones de las clases acomodadas de las principales ciudades. Esta misma política fue seguida por los reyes que le sucedieron (Verger, [1999]2008). Fue recién en 1433 que el Papa Eugenio IV reconoció mediante una bula los privilegios y autonomía formal de la Universidad de Cambridge; una exención similar consiguió Oxford en 1479 de la mano del Papa Sixtus IV (Cobban, 1999).

Durante estos siglos, como se desprende de las referencias recién esbozadas, la AU en las universidades inglesas se mantuvo bajo la lupa. Los maestros de Oxford y Cambridge actuaban como cuerpos independientes pero los Obispos mantenían su rechazo a la AU. Este hecho era un tanto insólito si se observa que, al mismo tiempo que las diócesis buscaban impedir la conquista de AU, el principal sostén económico de las universidades inglesas eran las donaciones de benefactores eclesiásticos (Cobban, 1999).

Este breve recorrido ha ilustrado las trayectorias comunes de los principales gremios universitarios de la Edad Media. Resulta interesante, para seguir avanzando sobre el concepto de autonomía corporativa, detenernos en el concepto general de gremio medieval, del cual los gremios universitarios son un caso particular. Asimismo, en la presentación de esta tesis apuntamos al carácter tríadico de la AU. Sin embargo, a lo largo de estas páginas la atención estuvo centrada en la autonomía corporativa, en tanto ella es la que resulta jerarquizada por la UM. Abordamos luego, entonces, la referencia sobre las otras autonomías, autonomía de la razón y autonomía financiera, que aunque ocupan en este contexto un lugar subordinando, contribuyen a completar el cuadro de esta figura universitaria.

2.1. Los gremios y villas, dimensión general de la UM.

En las lenguas germánicas *guild* significaba “fraternidad de jóvenes guerreros que practican el culto de los héroes” (Le Bras, 1940-1, p.316, traducción propia). Eran grupos unidos por lazos de amistad o ritos; sus miembros se ofrecían apoyo mutuo en tanto pagaran el costo de entrada al gremio. Durante el asentamiento germánico en el norte y oeste de Europa en los siglos V a X, los gremios desempeñaron un rol importante como forma de organización social que aunque no dependían de lazos de sangre, igualmente dotaban de seguridad a sus miembros (Le Bras, 1940-1 y Michaud-Quantin, 1970).

Durante los llamados Años Oscuros (entre el siglo V y principios del XI) los gremios fueron cristianizados. Muchos pasaron a apodarse confraternidades, como se llamaban por entonces las asociaciones religiosas formadas bajo influencias eclesiásticas, fundadas en torno a las iglesias y monasterios, dedicados a la caridad o devotos, que tenían una suerte de organización similar a la de los gremios de aquella época (Black, 1984).

Desde fines del siglo XI, comprobamos un nuevo giro en la historia de los gremios. Los trabajadores urbanos se comenzaron a organizar en cofradías *(fraternitates, caritates)* o comunas según las distintas profesiones. Se inspiraron para ello en las corporaciones mercantiles y en las

confraternidades religiosas. Este tipo de iniciativas, de agrupamiento en comunas, corporaciones o gremios -en latín *communio*, *societas*, y *universitas,* respectivamente- se expandió a distintos ámbitos de la sociedad. A las existentes corporaciones políticas se sumaron gremios de comerciantes urbanos y de profesionales o maestros. El establecimiento de gremios se profundizó en las florecientes ciudades de Europa Occidental, allí donde las relaciones mercantiles se desarrollaron con mayor rapidez. El primer gremio de artesanos, del cual se tiene registro, data de 1100 en Italia aunque desde entonces se expandieron con rapidez por Europa occidental. Los gremios de artesanos buscaban asegurar para todos sus miembros la continuidad de su trabajo e ingresos. Instituciones análogas se formaron tanto entre mercaderes como entre artesanos en otras partes del mundo: China, Japón, India y en el Islam medieval y moderno (Klein, 1967 citado en Black, 1984).

Según Shank (2003), la formación de los gremios medievales responde al impacto cultural y político de la fuerte competencia librada en el terreno de los principios legales. Los fuertes enfrentamientos entre el papado y el Sacro Imperio Romano Germánico tuvieron eco en la organización política y educativa de la Edad Media. En todos los ámbitos de la sociedad, la ley (canónica, romana, germánica y sus adaptaciones locales) se transformó en un motivo de disputa. La formación de los gremios o corporaciones medievales, cuya principal condición de existencia fue su autogobierno, regirse bajo sus propias leyes, no escapó a esos enfrentamientos.

A partir de su conformación, los miembros de las corporaciones medievales juraban no claudicar en la lucha que en general se entablaba contra autoridades locales, ya fueran estas civiles o eclesiásticas, por el reconocimiento de privilegios y de su autogobierno. Esta tendencia fue aprovechada y promovida por los señores feudales y alcaldes para asegurar la buena calidad de sus productos. Pero las autoridades locales consideraban que debían someter a su autoridad a los artesanos, quienes llegaban en cada vez mayor número a las villas. Consideraron sumamente eficaz para ello la reunión de los artesanos en grupos de profesionales en tanto facilitaba la vigilancia del poder municipal (Pirenne, [1933]1975).

Frente a estos intentos de control o vigilancia, los gremios retomaron de la experiencia de las corporaciones o hermandades religiosas el reclamo de autonomía de su dominio frente a la ciudad en la cual se asentaban y, en segundo lugar, apuntaron a su autonomía recíproca. Es decir, la autonomía de una corporación respecto de otra. Estas exigencias se fueron profundizando.

> Desde la primera mitad del siglo XIII reclaman el derecho de administrarse por sí solas y de reunirse para discutir sus intereses, de poseer una campana y un sello, de intervenir aun en el gobierno, al lado de los ricos mercaderes que habían concentrado el poder entre sus manos. […] la resistencia no logró abatirlas. En el transcurso del siglo XIV consiguieron obtener, aunque no en todas partes, es cierto, el derecho de nombrar ellos mismos a sus decanos y a sus jurados y el de que se les reconociera como cuerpos políticos y se les permitiera ejercer el poder con la alta burguesía. (Pirenne, [1933]1975, p. 134 y 135).

Los gremios buscaron proteger los intereses de sus miembros a partir de nombrar sus propios representantes y asegurarse su jurisdicción interna o propia (Nardi, [1992]2003). Procuraban cerrar los mercados a los productos extranjeros para limitar su competencia. En cuanto a la competencia interna, bregaban porque ningún profesional se enriqueciera en perjuicio del resto y sostenían estándares que debían satisfacerse en áreas que iban desde la habilidad para desempeñar la tarea y equidad en la remuneración, hasta criterios para garantizar un buen estado de salud para sus miembros. Con el fin de concretar estos estándares, obligaban a todos sus miembros a utilizar los mismos procedimientos y técnicas, estipulaban la duración de la jornada de trabajo, la cantidad de herramientas que podían utilizar, fijaban la cantidad de trabajadores por taller y hasta nombraban inspectores que controlaban casi inquisitorialmente el cumplimiento de tales normas. Sólo así entendían que sería posible asegurar la igualdad entre integrantes del

gremio, al tiempo que eran protegidos de posibles amenazas externas. La independencia individual se expresaba a partir de su sometimiento colectivo a la voluntad del gremio (Pirenne, [1933]1975 y Shank, 2003).

Pirenne ([1933]1975) y Castoriadis (1991, p. 125) coinciden en señalar que en la Alta Edad Media reaparece la noción de autonomía que había quedado enterrada junto a la polis griega y la asocian, justamente, a la formación de estos gremios medievales. La autonomía del gremio o corporación en la Alta Edad Media es un proyecto de autonomía relativa. No es un proyecto de autonomía para toda la sociedad. Es un antecedente de la división de la autonomía en distintas dimensiones referidas a diferentes esferas de la sociedad propuesta por el proyecto ilustrado. Admitió la coexistencia de las distintas capas superpuestas de poderes políticos de la Edad Media con sus leyes e instituciones, al mismo tiempo que se desarrollaban los gremios, separados de aquellos.

La otra novedad, al comparar los gremios germánicos del siglo V o las confraternidades religiosas con los gremios de la Edad Media, fue la aparición de gremios de mercaderes que comenzaron a desarrollar su actividad en ferias. Las ferias encuentran su antecedente en las *nundinae romanae,* que podríamos traducir como mercados rurales ocasionales donde se comerciaban principalmente productos agrícolas y ganaderos, que por sus características no eran fáciles de intercambiar en los mercados portuarios o transmarinos en la Antigua Roma. Fue en torno a estas ferias que se organizaron las primeras ciudades.

Durante el siglo XII se expandieron las ciudades o villas internamente autónomas en el territorio europeo desde el Báltico a la Provence. Este resurgimiento de las relaciones mercantiles en Europa que se ubicó, aunque no de manera exclusiva, en Italia y el norte de Alemania, se expandió también a Inglaterra y, en menor medida, a Francia. Si bien encontramos rastros de las primeras ferias medievales en el siglo VII[14], éstas eran episodios aislados y nómades. Su asentamiento permanente y la conformación de ciudades comenzaron en el siglo XII. Para el siglo XIII, Reyerson (2008) sostiene que estos asentamientos habían alcanzado gran madurez.

Estas tempranas comunidades tuvieron diversos nombres: *civitas, commnue, communitas, universitas civium/burgensium, urbani, burgensis populus, universi cives, comuna, Gemeinde y burgh.* La libertad y seguridad para comerciar en los pueblos o aldeas exigía por entonces la supervisión de las rutas de comercio, negociar con los poderes exteriores y complejos procedimientos de jurisdicción civil. Desde su nacimiento, los pueblos medievales instauraron sus propias cortes y dictaban sus propias leyes (Black, 1984). Eran el lugar por excelencia para el comercio.

En la génesis de la vida burguesa en aldeas o futuras ciudades organizadas en torno a la feria mercantil nos reencontramos con la petición de autonomía, ubicada en los tuétanos de las reivindicaciones de la burguesía medieval tardía y en las peticiones de los burgueses a los señores locales para que les permitan comerciar. Es primeramente un reclamo municipal, la exigencia de una plaza autónoma para intercambios mercantiles. La feria franca es el desideratum, ahí se puede vivir libremente la vida burguesa. La autonomía es, en este contexto, el reclamo de una comunidad política y económica que culmina en la ciudad.

> In civic politics, liberty meant the city's internal autonomy, particularly in jurisdiction and economic affairs, but not usually excluding subjection to the ultimate authority of king or emperor, who was the guardian of communal liberties, ruling over free subjects. The corporate liberty of the town or village was

[14] La feria de *Merovingian October* de Saint-Denis y luego, ya en el siglo XI, la feria *lendit*. Pero sin dudas las más recordadas por su magnitud fueron las ferias de Campaña distribuidas en distintos pueblos. Su ubicación no sólo era conveniente para los territorios franceses, sino también para los Países Bajos e Italia.

indeed coterminous with the individual liberties of its members (cf. Harding 1980, 442). (Black, 1984, p.43).

Las ferias se celebraban bajo un velo de paz. Algunas de las normas de protección legal pero también las leyes existentes en el territorio donde se asentaba eran reemplazadas por su propia jurisdicción interna. Todo aquel que osaba perturbar la paz en una feria era severamente castigado. El príncipe del territorio donde se instalaba la feria protegía a sus asistentes. A esta forma de protección se la llamaba salvoconducto (*conduit*). Adicionalmente, "[l]os 'guardias de las ferias' (*custodes nundinarum*) ejercen en ellas una política y una jurisdicción de excepción. Se reconoce una fuerza particular a las cartas de merced selladas con su sello. Diferentes privilegios tienen por objeto atraer el mayor número posible de participantes". (Pirenne, [1933]1975, p. 77).

Las mayores garantías que otorgaban las ferias como territorios autónomos para los mercaderes eran las *franquicias*. Por medio de éstas se prohibían, mientras dudara la feria, las represalias por delitos cometidos o deudas contraídas fuera de la feria, se suspendían los juicios y las medidas de ejecución. A su vez, en ellas no regía el *droit d'aubaine*, un derecho que otorgaba al señor los bienes de todo extranjero muerto en sus tierras. Y, lo que es más importante para la expansión del comercio, se suspendía la prohibición canónica de la usura y la fijación de una tasa de interés máxima.

Si bien las ferias nómades decayeron hasta desaparecer a principios del siglo XIV, para entonces ya se habían consolidado ciudades en torno a la actividad comercial permanente que se nutrieron de todas estas premisas. El mercader sedentario aparece como la versión evolucionada del mercader errante o nómade que vivía de feria en feria. En los pueblos o villas mercantiles se privilegiaba el comercio. En Venecia los comerciantes estaban exentos del impuesto aduanero, lo cual significaba una importante ventaja comercial (Reyerson, [1999]2008).

La autonomía de la ciudad, que se inicia como autonomía de la feria, se extenderá con el tiempo a la autonomía individual de cada mercader, al reconocimiento de su capacidad de obrar y decidir por sí mismo. La corporación o gremio de artesanos o profesionales, a la cual nos acabamos de referir, buscaba justamente actuar con independencia de la burguesía comercial y de los Estados Nacionales en formación.

El comercio, ya haya sido en su forma de ferias o luego en los centros de negocios de las villas, era posible, en parte, debido a que la burguesía era libre para desplazarse de un lugar a otro, podía hacer contratos y disponía de sus bienes. Los mercaderes no podían ser siervos ni esclavos. Los burgueses no consideraban a la libertad como un derecho natural, peleaban por ella en tanto derecho útil, dadas las ventajas que confiere, indispensables para la práctica comercial. Muchos burgueses eran emigrantes de tierras lejanas de modo que resultaba imposible reconocer cuál había sido su señor, siendo entonces libre de hecho ya que la servidumbre no podía presumirse. Pero lo que empezó como una situación de hecho fue convirtiéndose en un derecho (Black, 1984).

Complementariamente a la autonomía externa, asegurada por la independencia del derecho consuetudinario territorial, se instauraron normas y reglas propias que derivaron en la conformación de un derecho mercantil embrionario desde principios del siglo XI. Originado a partir de usos y costumbres de la experiencia, surge una suerte de "… derecho consuetudinario internacional que los mercaderes aplicaban entre ellos en sus transacciones. Como carecía de sanción legal, era imposible invocarlo ante las jurisdicciones existentes." Los mercaderes eligieron entre ellos árbitros que fueran lo suficientemente competentes como para comprender y resolver sus litigios (Pirenne, [1933]1975, p. 45). Esta legislación se profundizó y se consolidó como jurisdicción permanente reconocida por el poder público, abonando a la consecución de la autonomía judicial y administrativa de las villas.

La villa se fue convirtiendo en un asilo de inmunidad, un refugio para sus habitantes (Pirenne, [1933]1975 y Wallerstein, 2010). Los mercaderes que llegaban a una villa necesitaban estar a salvo para poder llevar adelante su práctica comercial. Conquistaron para eso, durante el siglo XII, diversos privilegios. Quedaron exentos de las obligaciones de la población civil y, especialmente, del pago de tributos, derechos a represalia y marca, a albarranía y precio. Adicionalmente, fueron eximidos de la obligación de dejar parte de su herencia al señor de la tierra que habitaban. La libertad jurídica del burgués se tornó incondicional a la vida en la villa. Todo aquel que residía un año y un día dentro de aquélla gozaba de lo que, en aquel entonces, era un privilegio: la libertad jurídica del burgués. De allí el proverbio alemán, *el aire de la ciudad da la libertad* (*Die Stadtluft mach frei*) (Pirenne, [1933]1975 y Le Goff, [1985]2006).

El establecimiento de asentamientos urbanos conllevó diversas tareas de instalación y de defensa que requirieron de la autonomía administrativa de las villas dado que, además, las autoridades tradicionales no tenían interés de ayudarlas. Entre el siglo XI y XII, fueron conformando organizaciones municipales que decidían sobre sus propias reglas y normas, siendo a su vez independientes de las autoridades tradicionales. En ese sentido es que se reconocen autónomas. Para el siglo XIII, aquel poder sobre la feria o villa mercantil se había expandido y las ciudades enteras se encontraban dominadas por los grandes mercaderes (Le Goff, [1985]2006).

Todos estos cambios contribuyen a recuperar la noción de autonomía. Ubicamos en la polis griega un primer antecedente, que se retoma en la Edad Media y se generaliza en la vida burguesa al interior de la Sociedad Civil en el proyecto ilustrado. El burgués medieval se diferenciaba cualitativamente de todos los que habitaban por fuera del territorio municipal.

> Tan pronto como se han franqueado las puertas y el foso, se penetra en otro mundo, o, para hablar con mayor exactitud, en otro dominio de derecho. La adquisición de la burguesía produce efectos que equivalen al hecho de ser armado caballero o para un clérigo al de ser tonsurado, pues confiere un estado jurídico especial. El burgués se sustrae, como el clérigo o el noble, al derecho común; como ellos, pertenece a un estado (status) particular, que más tarde se designará con el nombre de estado llano. (Pirenne, [1933]1975, p.48).

***

Habiendo reconstruido rasgos centrales de la historia de los gremios y pueblos o primeras ciudades, conformados en torno a las ferias mercantiles, sus similitudes invitan a nuestra reflexión. Es posible pensar que, en cuanto a la protección económica que brindaban y a la percepción de sus miembros, los gremios y los pueblos o primeras ciudades hayan sido considerados como dos especies de un mismo género. Son dos especies del género *universitas*.

Es justamente en esta época cuando se labra la categoría *universitas civium.* Surgió en Germania a mediados del siglo XII y también se utilizaba en Cataluña y en pequeños pueblos de Italia. En ocasiones se usaba como traducción del vocablo francés o italiano *commune* y del alemán g*emeinde*. En la ley Romana *universitas* significaba una corporación privada, utilizada indistintamente para referirse a un municipio o gremio. Un grupo con derechos legales y de propiedad, propiedad que era comunal o corporativa y no privada o individual. También podía reclamar otras funciones judiciales y administrativas tradicionalmente a cargo de las autoridades de las villas.

En la Edad Media *universitas civium* se utilizaba como dimensión genérica de gremio, capítulo, ciudad, reino y hasta imperio (Gierke, 1881 citado en Black, 1984). Ya en el siglo XIV la categoría *universitas* significaba pueblo. Implícito en su significado estaba la referencia a que son todos sus miembros quienes conformaban la comunidad. La condición común que nos permite considerar a *universitas* como género de las especies gremio y villa, aldea o ciudad es que nos

remite a una comunidad que coloca en el centro de sus reivindicaciones a la autonomía en su dimensión corporativa. En estas instituciones la individualidad y la asociación iban de la mano. La libertad se lograba siendo parte de una *universitas*. Los ciudadanos, mercaderes y artesanos buscaban sus metas individuales agrupándose, asociándose con los de su clase.

Si quisiéramos alcanzar un nivel mayor de genericidad, podríamos remitirnos a la noción de comunidad. Una categoría bien delimitada de comunidad se desarrolló durante la génesis del proceso de urbanización de Europa. Se utilizaba indistintamente para pueblos o asentamientos de distintos tamaños, para aldeas y gremios (Black, 1984). Dentro de aquellas comunidades, el surgimiento de gremios o corporaciones y de ferias y luego villas o ciudades que reclaman su autonomía marca un quiebre entre aquéllas y las demás comunidades en tanto ponen en jaque al sistema de dominación medieval. De ahí la necesidad de agrupar, y consecuentemente distinguir, a estas nuevas instituciones bajo una categoría que las diferencie de las demás comunidades. He aquí la fertilidad del concepto *universitas*. **La autonomía burguesa aparece como un reclamo de la vida práctica, la exigencia de autonomía para hacer: en el caso de los gremios libertad para producir y, en el caso de mercaderes de las ciudades, para ofrecer y comprar. En el caso de la UM, libertad para enseñar y aprender.**

Las comunidades, en sus inicios, no fueron asentamientos secularizados. De hecho, aquéllas que se conformaron como *universitas* circunscribieron inicialmente su reclamo de autonomía a los poderes terrenales. La idea de la iglesia seguía presente y recién sería descartada en algunas *universitas* a partir de la Reforma. La propia conformación de los gremios y ciudades tiene como antecedente a la religión católica. Sus miembros entendían a la comunidad como una agencia de hermandad y amor, como manifestación celestial más que como una asociación terrenal. El término *commune* o *communitas* proviene del vocablo *communio*. Las leyes del pueblo fueron consideradas, en sus inicios, instituciones divinas (Bloch, 1961 citado en Black, 1984). El propio asentamiento era visto como una *comunidad de paz* (Michaud-Quatin, 1970). Esta tesis de continuidad diferenciada de las *universitas* otorga coherencia al apoyo de los arzobispos a gremios de artesanos en nombre de la libertad, y al mecenazgo de estas corporaciones que realizó el Papa Inocencio IV en materia de jurisprudencia. Los propios gremios de artesanos eran una forma secularizada de los antiguos gremios germánicos.

Podemos arriesgarnos a proponer que el concepto desarrollado de *universitas* es, al mismo tiempo, una continuidad y quiebre con respecto al de comunidad. Las *universitas* fueron comunidades en tanto organizaciones o asociaciones, pero en ellas se desarrolla una ruptura irreconciliable con la tradición escolástica a partir de la renaciente exigencia de autonomía. "The communal movement itself was, for former serfs, a kind of Exodus -the type-case of the 'desacralization of politics'-."(Cox, 1965 citado en Black, 1984, p.64).

El concepto de autonomía ha enriquecido tanto al de comunidad como al de *universitas,* pues nos permitió distinguir al primero como género del segundo, dando cuenta en este proceso de la especificidad del segundo. Al mismo tiempo, es la coincidencia de la búsqueda de autonomía lo que nos permite integrar al gremio medieval con las nacientes ciudades. La potencia del concepto de autonomía la medimos, a este respecto, a partir de su capacidad de integrar de forma coherente a este primer cuerpo de conceptos. Ya no podremos pensar a los conceptos de comunidad, *universitas*, gremio y ciudad, escindidos. Todos ellos se integran a partir de comenzar a elaborar otro concepto, el de autonomía.

Pero hay un nivel más de especificidad que es aquel en el cual estamos centrando nuestra atención. Reconocemos a la UM como protagonista de este proceso. En consonancia con las demás actividades diferenciadas que adquirían su autonomía como gremio, lo mismo sucedió con

los maestros y/o estudiantes; ¡quiénes sino ellos debían ser los encargados de desarrollar y difundir el conocimiento! Sin embargo, la UM no se conformó únicamente con el logro formal de su autonomía corporativa, se propuso la expansión del concepto de autonomía más allá de aquella frontera completándose en sus restantes dimensiones. Presupuso la autonomía financiera e intentó desarrollar una tímida y todavía circunscripta autonomía de la razón. Estas referencias no deben pasarse por alto pese a haber sido germinales en el contexto medieval.

2.2. Autonomía para conocer en la UM.

> "In the medieval period, the university was overwhelmingly an academic corporation." (Cobban, 1999, p. 217).

> "The translations of Greco-Arabic science, with Aristotle's natural books forming the core, laid the foundation for the continuous development of science to the present and also provided a curriculum that made possible the development of the university as we recognize it today." (Grant, 1984, p. 91).

Si bien durante la Edad Media el pensamiento estuvo condicionado por la premisa de que toda verdad última residía en Dios, Halperín Donghi ([1962]2013) insiste en que la historia de la filosofía de Europa Medieval, al menos hasta el siglo XV, fue elaborada en la Universidad. Verger ([1999]2008) plantea que el conocimiento transmitido por las universidades fue concebido desde su nacimiento como universal. Aquel era el único y verdadero conocimiento de toda la Cristiandad. Verger ([1999]2008) se cuestiona entonces, incluso asumiendo que una motivación incondicional de los emperadores y la Iglesia era el avance del conocimiento, si la fundación de universidades autónomas era acaso la institución más adecuada para este propósito. En su lugar, ¿no habrían sido más útiles escuelas fundadas y controladas directamente por aquellas autoridades? El autor intuye que abrir la posibilidad a la autonomía para conocer, aunque durante siglos se haya intentado controlar cómo y qué se podía conocer, terminó tendiendo una trampa al pensamiento teológico (y a la doctrina aristotélica).

La intuición del autor pone de manifiesto una nota sobre el origen de la Universidad. La UM no fue creada por decisión de las máximas autoridades medievales sino que fueron sus propios miembros, estudiantes o maestros, quienes sintieron la motivación de constituir un gremio específico para la actividad del pensamiento. Es cierto que las universidades medievales recibían el reconocimiento del Papa, Rey o Emperador. Ellos reconocieron a cada *studium generale* con importantes privilegios -como dijimos más arriba- y podemos sospechar que esta decisión se fundó en las disputas entre éstos y las autoridades locales. Al mismo tiempo, maestros y estudiantes debían ser todos cristianos y muchos maestros dedicaban sus principales obras al Papa, quien solía elegir el bando universitario ante enfrentamientos con el Obispo local (Shank, 2003).

Sin embargo, ni el Papa ni el Emperador o Rey podían ejercer más que un reducido control sobre la enseñanza, los textos leídos y la producción medieval de conocimiento que tenía lugar en las universidades que ellos mismos habían reconocido. Una excepción, indica Shank (2003), fue la oposición tajante de la Iglesia a la idea de mortalidad del alma. A diferencia de lo que había sido la norma de la temprana Edad Media, se había roto el monopolio de la Iglesia sobre la enseñanza. La UM, en tanto gremio o corporación, se administraba a sí misma con independencia de las autoridades eclesiásticas. Los votos de lealtad de sus miembros para con la institución no suponían, al mismo tiempo, la sumisión a representantes locales de la Iglesia ni a los gobernantes de su ciudad (Rashdall, 1895 citado en Shank, 2003).

En las pujantes ciudades italianas, las escuelas clásicas sobre las cuales se construyeron las primeras universidades ya eran libres del control eclesiástico, pero el sistema de *licentia docendi*, instaurado por el Papa Alejandro III, preservaba el derecho a controlar la fundación de nuevas escuelas para las autoridades religiosas. Igualmente, primó el sentimiento de libertad reinante en los ámbitos de enseñanza, tanto en lo que respectaba a su autogobierno como a los contenidos enseñados (Verger, [1999]2008). Así, muchas universidades en la tardía Edad Media fueron intencionalmente fundadas en ciudades alejadas de la vigilancia Episcopal. En las universidades inglesas, por ejemplo, hasta el siglo XV inclusive los gremios de profesores no sólo eran responsables del gobierno de su universidad, sino también de mantener sus estándares académicos. Para concretar ese objetivo no respondían a ninguna autoridad que no perteneciera a su institución. No estaban sujetos a ningún tipo de control externo del progreso académico llevado a cabo en su interior, ni sobre la calidad de la enseñanza (Cobban, 1999). Eran los propios estudiantes o maestros quienes, en tanto cristianos dedicados al saber, buscaban que los conocimientos que ofrecía la Universidad contribuyeran a la organización más eficiente de la sociedad cristiana y a la salvación de las almas (Buchbinder, 2008).

En la UM todos los estudiantes debían primero transitar una etapa preparatoria en la facultad de Artes donde estudiaban las llamadas artes liberales: Gramática, Retórica y Dialéctica, por un lado, y Aritmética, Música, Astronomía y Geometría, por otro. Este estudio los preparaba para dominar las técnicas y modos de razonamiento necesarios para analizar los textos principales de las tres profesiones, cada una organizada en una Facultad, que seguían una vez completado el estudio preparatorio: Derecho, Medicina y Teología.

Grant (1984) sostiene que en la UM todas las facultades, incluso la de Teología, eran controladas por sus miembros. Éstos diseñaban el currículum y compartían el compromiso metodológico de anteponer ante todo la argumentación racional, incluso aunque en ciertas oportunidades pudieran estar en desacuerdo sobre las premisas y argumentos de sus colegas. Es decir que, aun cuando en la UM reconocemos una indiscutible impronta cristiana, fue al mismo tiempo una institución cuyo origen no debe asociarse a la voluntad episcopal; puede rastrearse en el progreso en la producción de conocimiento de la época y en el entusiasmo intelectual de sus miembros. Su curriculum, continúa Grant (1984), estaba eminentemente dominado por el estudio del mundo físico. De todas maneras, el énfasis de la filosofía natural (como se conocía por entonces al estudio de la naturaleza) no revestía la misma importancia en todas las universidades. Oxford es un ejemplo de universidad donde primó su estudio.

El método de enseñanza se mantuvo inicialmente igual que el de las escuelas preuniversitarias, basado en la *lectio* y la *quaestio* (lectura y disputa), que dependían del uso sistemático de la dialéctica como método aplicable a todas las disciplinas. Ambas eran consideradas útiles para hallar la verdad en el dogma. “Las nociones filosóficas, derivadas o asociadas a la escolástica, no eran (…) autónomas sino que dependían de una series de verdades contenidas precisamente en el dogma” (Buchbinder, 2005, p.23). La primera consistía en una lectura párrafo a párrafo de una obra, con explicaciones minuciosas de su significado por parte del maestro. Cuando éste completaba algunos párrafos, realizaba preguntas a los estudiantes para verificar su comprensión. La segunda concentraba la enseñanza en las preguntas, todas planteadas con un formato rígido preestablecido, que el maestro desprendía ordenadamente del texto. En la disputa un estudiante exponía y defendía una conclusión, mientras que otros lo objetaban. Todos debían organizar sus exposiciones bajo estructuras de silogismo y se los consideraba bien educados cuando lograban absorber las conflictivas respuestas de los innumerables problemas que se derivaban del planteo de Aristóteles (Grant, 1984).

El ejercicio de enfrentamiento verbal y argumentación que se desprendía de la *quaestio* era un requisito tanto para obtener grados como para mantenerse como maestros (Shank, 2003). Este método, por medio del cual llevaban adelante esta suerte de peleas intelectuales, no podía cuestionarse y estaba cuidadosamente detallado. En los hechos, la mayoría de las discusiones así estructuradas no permitía una revisión profunda de los contenidos heredados. Culminaban, si acaso lo lograban, solamente cuando se arribaba a un consenso con respecto a la respuesta correcta. Igualmente, Verger ([1999]2008) recuerda que el florecimiento de las universidades protagonizó algunos apasionados debates que incluso iban más allá de las ideas escolásticas.

Ahora bien, aun bajo el cuidadoso y castrante método escolástico, en la UM rebrotó el proyecto de pensamiento libre; aquí encontramos el germen de la AU como autonomía de la razón. Lo reconocemos implícito en la intención de edificar una institución autónoma cuya principal actividad sea la enseñanza y evaluación de los saberes estudiados. "Autonomy in the universities would have been indispensable to anyone who wished to escape from the finicky control of the ecclesiastical authorities and dedicate themselves freely to the quest for truth." (Verger, [1999]2008, p. 265). Shank (2003) considera que la consolidación de la figura de UM como institución autónoma fue imprescindible para que maestros y estudiantes pudieran proteger su interés por cultivar un pensamiento intelectual. En la UM resurgió el interés por la investigación libre, "…el reconocimiento del valor de la razón como la única que puede hacernos perfectamente dueños de alguna verdad" (Geymonat, 1985, p.237).

¿De dónde proviene este interés por cultivarse? ¿De dónde afloran las necesidades filosóficas de la época? La mayor influencia recibida desde mediados del siglo XII, que nos permite abordar esta pregunta, es el resultado del movimiento de traducción de textos de la antigua Grecia del árabe al latín[15], en conjunto con la traducción de textos recientes de tradición científica y filosófica árabe y judía también a la lengua cristiana. El pensamiento greco-árabe gozaba de una importante riqueza teórica y, al mismo tiempo, era ajeno a la fe cristiana y a su dogma. Eran textos que no estaban *contaminados* por la escolástica medieval. "This flood of new knowledge transformed European thought and life." (Knowles, [1962]1988, p.167). El flujo de traducciones de las obras filosóficas de la Antigua Grecia, centralmente de Aristóteles (*Physics, Metaphysics, Ethics*), que además estaban acompañadas de comentarios de sus traductores árabes, Avicenna y Averroes, es un hito en la historia del pensamiento. "… [E]l redescubrimiento de la Metafísica de Aristóteles a través del comentario de Averroes provocó una de las crisis más profundas de toda la historia del pensamiento." (Geymonat, 1985, p.260).

El movimiento de traducciones es una piedra fundamental en la historia de la Universidad. Su currículum pasó a estar centralmente conformado a partir de las nuevas traducciones, desde la filosofía natural de Aristóteles hasta la óptica del científico musulmán Ibn al-Haytham's o las lecciones de medicina de Avicenna, Galeno e Hipócrates. La influencia greco-arábiga no sólo arrojó la posibilidad de leer a Aristóteles, sino también a Euclides (en 1482 se publicó la primera edición completa de su obra en latín), a Ptolomeo y a gran cantidad de autores del pensamiento científico o de filosofía natural enmarcados en la física aristotélica (Grant, 1984 y Romero, 2008). Se agregaron, además, textos producidos especialmente para ser enseñados en la Universidad, como el libro de astronomía elemental *De sphaera* (Esfera) de Sacrobosco, monje y profesor de la Universidad de París, o los poemas *De pulsibus*y *De urinis* de Gilles de Corbeil, que se convirtieron en textos clásicos de medicina (Shank, 2003). Según Grant (1984), las traducciones posibilitaron que la Universidad emerja como una institución intelectual fundamental de la sociedad medieval.

[15] El movimiento de traducciones comenzó en el siglo X. Sin embargo, la traducción de los textos que fueron centrales para la conformación de la UM, en particular la obra de Aristóteles, se tradujeron recién en los siglos XII y XIII.

Es posible pensar que las traducciones recrearon el espíritu de la investigación racional, el reconocimiento de que ciertas porciones de la experiencia son inteligibles de manera directa por el filósofo. Ellas fomentaron el renacimiento de un espíritu inquieto que no se contenta con la palabra de Dios y busca en los textos antiguos respuestas producidas por grandes hombres del pasado. No se trata, empero, de un reconocimiento pleno de autonomía de la razón, en tanto la autoridad en materia de conocimiento quedó en manos de Aristóteles y secundada por el resto de los grandes pensadores griegos y sus comentadores árabes. Es aquí donde encontramos el verdadero límite de la autonomía de la razón de la UM, en la propia mentalidad del hombre medieval, incapaz de pensarse *libre de toda tutela*. El universitario de la UM acepta que las respuestas no provienen en todos los casos de Dios, pero vuelve a colocarlas en un dios humano del pasado, Aristóteles.

> … toda la ciencia escolástica de la Edad Media es un claustro en que se encierra y parapeta la inteligencia, contra todo lo que se salga del texto y del comentario (Sarmiento, [1845]1993, p.107).

El límite para conocer aparece impuesto así en los resultados inmortalizados en la obra de la tradición greco-arábiga.[16] Si ahondamos en cómo se abordaban estas obras encontraremos, además, que no se las estudiaba en su integridad o de manera completa, sino parcializada en una infinidad de preguntas específicas desorganizadas. Grant (1984) encuentra que esta forma de estudio habría sido la responsable de que se pasaran por alto problemas y limitaciones centrales de la ciencia griega. Continúa explicando que en la UM la experimentación, que luego sería un elemento central del llamado método científico newtoniano, no encontró un ámbito propicio para desarrollarse. A modo de ejemplo, la realización de autopsias sólo tenía como fin la instrucción, la observación de conocimientos ya legados en grandes obras y no la investigación o el descubrimiento. En este período, los errores se perpetuaban y la creación de nuevo conocimiento se mantuvo muy limitada u ocasional; según el autor se remitía, en general, al descubrimiento de nuevas técnicas para el tratamiento de un problema preexistente.

Igualmente, se trató de una época en la cual el hombre de occidente logró hacerse de un acervo cultural que la diferencia de idiomas le había vedado. Un período de preparación indispensable para la modernidad pero aún pre-moderno. Las traducciones significaron el redescubrimiento del pensamiento especulativo griego, primer chispazo de pensamiento autónomo (Conford, [1932]1980; Chatelet, [1976]1999 y Geymonat, 1985). A partir de ellas, los pensadores o filósofos de la Edad Media se reencontraron con preguntas y problemas de la antigüedad. Igualmente, cabe recordar que el surgimiento del pensamiento especulativo en la Antigua Grecia no significó un quiebre completo de la influencia de las religiones arcaicas y los mitos (Conford, [1932]1980 y Geymonat, 1985). Empero, podemos pensar que aquel chispazo constituye un primer antecedente del proyecto de autonomía de la razón de la Ilustración Moderna.

2.2.A. Cruce cultural: Enfrentamientos en la Edad Media a partir de su contacto con la Antigua Grecia.

El desafío que significó para la mentalidad medieval la corriente de traducciones devino en variadas actitudes que podemos congregar en dos grupos: aquellos que intentaron conciliar las traducciones con el dogma, la Teología, y quienes intentaron hacerse cargo del redescubrimiento de un pensamiento especulativo autónomo.

---

[16] "Scientific knowledge and an understanding of nature's operations and structure were derived primarily from the study of established authors." (Grant, 1984, p. 89).

Los Dominicanos parisinos, en especial Alberto el Grande y Tomás de Aquino aspiraron a seguir el frágil camino de la conciliación entre las traducciones y el dogma cristiano. Bajo la esperanza de constituir una filosofía cristiana, encontraron en la Teología la realización de su proyecto. Una ciencia del ser humano y el mundo basada en las antiguas escrituras que, al mismo tiempo, aceptaba que ciertos dominios de la experiencia eran asequibles autónomamente por el hombre. [17]

> Para la salvación humana fue necesario que […] hubiera alguna ciencia cuyo criterio fuera lo divino. Y esto es así porque Dios, como fin al que se dirige el hombre, excede la comprensión a la que puede llegar sólo la razón. (Tomás de Aquino, recuperado El 12 de abril de 2012, de: http://hjg.com.ar/sumat/).

Así, el máximo representante de la escolástica subsume la razón a la fe, aun cuando reconoce que ambas son dos caminos para alcanzar la verdad. Como el camino de la fe es de orden sobrenatural, no está sujeto a errores, en tanto que el de la razón, por su naturaleza, sí. Por eso subordina la razón, aunque acepta que ésta pueda prestar sus servicios para conocer las verdades de la fe, tales como la existencia de Dios.

En aquellos ámbitos universitarios donde este pensamiento predominó, la enseñanza siguió una estricta jerarquía. Hasta en la Facultad de Artes, aunque supuestamente los profesores podían dar lecciones sobre cualquier contenido del curriculum que ellos dominaran, debían respetar esa jerarquía. En la cima se encontraba el profesor o maestro regente quien elegía qué libros serían la base de las lecciones, textos que no debían contradecir la verdad última reconocida en Dios. Aquí el método de enseñanza no se alejaba de la tradicional escolástica medieval, dejaba poco espacio para la producción de conocimiento libre, subordinando todo a la respuesta divina (Shank, 2003).

Mencionamos más arriba que hubo dos respuestas frente a la aparición de las traducciones griegas y árabes. La primera fue la reivindicación de la Teología a la cual recién nos hemos referido brevemente. La segunda, apoyándose en los viejos-nuevos textos, persiguió la autonomía de la enseñanza incluso de algunas disciplinas seculares, en particular Derecho (no canónico, desde ya) y Medicina. Ello, aun cuando la perspectiva global por aquel entonces mantuviera los principios de la patrística de subordinación del conocimiento profano a la *sacra pagina* y el rechazo de las llamadas artes mecánicas. Allí donde la Facultad de Artes y la de Medicina se mantuvieron separadas de la enseñanza teológica y de la Biblia, predominaron los textos de filósofos *paganos* o *infieles* como Aristóteles y sus comentaristas (Shank, 2003).

Comenzaron a vislumbrarse cambios en el quehacer académico. Desde el siglo XIII los maestros de arte, siguiendo a Aristóteles, se autodenominaron filósofos y reconocieron a la filosofía especulativa o teorética como su campo de conocimiento. Su deber, consideraban, era enseñar los textos de Aristóteles, sin importar lo que pensaran los teólogos. Los maestros de arte anhelaban conocer las causas que operaban sobre la naturaleza (Shank, 2003). La tradicional exégesis de los textos comenzó a ser reemplazada, o cuando menos acompañada, por la compilación de frases y la formulación de preguntas apoyadas en la revitalización de la gramática y el rápido éxito de la dialéctica aristotélica (Verger, [1999]2008).

Los maestros de arte de París sostenían que una de sus tareas, como filósofos, era levantar tesis controversiales, y hasta discutían lo que consideraban errores en las obras griegas. Entre estos maestros de arte se destacaron Siger de Brabant y Boethius de Dacia, conocidos como los Averroístas latinos. Deseosos por explorar la pista de una filosofía secular, no inmediatamente

[17] Hawking ([1988]2005) explica que cuando el hombre comenzó a preguntarse por el universo y buscó explicarlo, encontró como primera respuesta la existencia de espíritus con emociones humanas que controlaban los sucesos y fenómenos. De ahí en más, distintas figuras externas al hombre ocuparon ese lugar. En particular, en vastos momentos de la historia Dios fue –y sigue siendo- confinado a aquellas áreas o preguntas que la razón no podía responder.

conectada a los fines teológicos, rechazaban la idea de doble verdad que les era adjudicada por los defensores de la Teología y apostaron a desarrollar un proceso de pensamiento autónomo basado en la razón (Verger, [1999]2008). En Oxford, la transición de la enseñanza que incorpora la filosofía natural de Aristóteles fue gradual. Los maestros elaboraron allí un curriculum acorde a sus intereses, los cuales incluso antes de la fundación de la Universidad ya se orientaban al estudio de la naturaleza (Shank, 2003).

Pese a las incansables batallas y a los intentos de censura de este incipiente pensamiento libre, en el siglo XII se inició su lenta recuperación a partir del conflicto de los universales. Este proyecto cobró impulso a partir de las traducciones. En conjunto, marcaron el renacer de la razón humana en occidente. Progresivamente se superó la fase de comentario y compendio de obras pasadas y se pasó a una fase de investigación original. Se introdujeron problemas de lógica y física dentro del dominio que por entonces se llamaba filosofía de la naturaleza, entreverados con problemas teológicos. Lejos de ser esta la embestida final, comenzó aquí un proceso de disputa entre dos formas antagónicas de conocimiento, aquella que habían comenzado a esbozar los filósofos de la antigüedad y aquella que subsumía la razón a la explicación divina.

Un acontecimiento decisivo en el proceso de liberación del pensamiento moderno es la discusión, a la cual referimos recién, acerca del problema de los universales que se sucede entre realistas y nominalistas, atravesando al pensamiento filosófico entre los siglos XII y XIV. Es posible sintetizar este problema bajo la siguiente pregunta: ¿acaso la realidad está constituida por los universales o por los objetos particulares a los que homogenizan aquellos conceptos? El problema de los universales ilustra un problema abierto que reaparece a lo largo de la historia de la Filosofía; la pregunta sobre la posibilidad de conocer. La discusión conlleva a preguntarse si la verdad se ubica o no más allá de lo sensible. En aquella época, esta recurrente pregunta se presentó en el marco de la Teología.

En términos cronológicos, el problema de los universales apareció enunciado como tal en la Isagoge de Porfirio, quien llamó a llenar el vacío que habían dejado en torno al mismo los filósofos de la antigüedad (Romero, 2008). Si se admitía la existencia de los universales como constitutivos de la realidad, se reconocía la centralidad de la razón. Si, por el contrario, se aceptaba que la verdadera realidad eran los seres individuales, el conocimiento sensible se anteponía a la razón.

***

Pero esta aún débil búsqueda de autonomía de la razón en el contexto de la UM no pudo desarrollarse sin obstáculos. Todo ensayo de pensamiento por fuera de la Teología fue objeto de intentos de censura por parte de distintos representantes de la Iglesia Católica. Cercenar al pensamiento independiente, comportamiento que encontramos tempranamente en el surgimiento de la Universidad, indica que la AU no es una garantía de hecho, sino una potencial conquista en permanente disputa. Verger ([1999]2008) explica que la aún reinante primacía de las sagradas escrituras desincentivaba y hasta castigaba el estudio de las Artes y, en general, de toda disciplina basada en la observación o la experimentación. La propia estructura de las facultades, donde la de Artes ocupaba un nivel inferior frente a las otras tres Facultades Superiores, manifestaba el estado de la pelea por el conocimiento. Las disciplinas profanas todavía estaban formalmente subordinadas a la Teología.

Un ejemplo elocuente de la puja entre el resurgimiento del pensamiento especulativo y la Teología se presenció en la Universidad de París. La influencia cristiana sobre ella se desencadenó en 1210 con la prohibición de la enseñanza de todo elemento del pensamiento aristotélico. La censura fue levantada en 1215 para las obras consideradas menos peligrosas. En aquellos años,

también habían censurado a los primeros maestros de oriente, entre ellos a David de Dinant por atreverse a hacer comentarios sobre las obras del gigante heleno.

Los pontífices incentivaron a franciscanos y dominicos a acercarse a la Universidad de París, fueron ellos quienes tomaron en sus manos la enseñanza filosófica y teológica de la institución. Pese a las prohibiciones, los textos de Aristóteles igualmente eran leídos, en especial en su Facultad de Artes donde los dominicos utilizaban la *Física* y la *Metafísica* como textos fundamentales de la enseñanza, aunque intentaban conciliarlos con el pensamiento cristiano. Sin embargo, los intentos y conquistas de censura no mermaron y, en particular, fueron liderados por los franciscanos. En aquella época, quien osaba contradecir la doctrina teológica, poner en duda la existencia de Dios o negar la primacía de la revelación divina sobre la razón era, cuando menos, perseguido.

Pero frente a los intentos de condena por parte de las autoridades locales, la propia conformación de la UM se declaraba a sí misma autónoma, protegiendo a sus maestros y estudiantes de la censura, aunque formalmente dependiera de autoridades superiores y haya, de hecho, necesitado de su apoyo para instituirse como gremio. Para 1255, los estatutos de la Universidad de París solicitaban a los candidatos que pretendían obtener el título de la Facultad de Artes la lectura de todos los libros de filosofía natural de Aristóteles, obras que el obispo de París había intentando aislar de la institución décadas atrás. El aristotelismo era inconciliable con el dogma cristiano por sostener una concepción compacta y cerrada que aparecía como verdad absoluta que resolvía todos los problemas del universo. No podía convivir con otro sistema de verdad.

Ya hemos señalado más arriba que el origen de la Universidad no puede pensarse aislado de las reestructuraciones generales del poder que tuvieron lugar en aquella época (Verger, [1999]2008). No es descabellado pensar que ni el Papa ni las autoridades civiles máximas habrían aceptado sin más la pérdida de control sobre tan importante institución. No se trataba de un gremio cualquiera, sino de aquel que pretendía detentar el control del pensamiento, un riesgo ideológico inmenso que no estaban dispuestos a correr.

Sobrevino una nueva batalla en la Universidad de París. En 1277, la apuesta de los Averroístas latinos se vio frustrada cuando el obispo de París volvió a condenarlos. Influenciado por los Franciscanos y por maestros de Teología de aquella Universidad, censuró 219 proposiciones que se habían originado en distintas discusiones en la Facultad de Artes, a lo cual se sumó la ya existente prohibición a sus maestros de opinar sobre Teología (Grant, 1984; Verger, [1999]2008 y Shank, 2003). Se intentaba así enfatizar el poder absoluto de Dios para hacer lo que quisiese, aun cuando ello significara invocar acciones divinas incompatibles con el mundo natural concebido a partir de la filosofía aristotélica. La censura, que implicaba la mutilación de los estudios de filosofía natural, en particular, se mantuvo hasta el siglo XIV y al menos una parte del siglo XV. A partir de aquí, Grant (1984) se pregunta por el verdadero alcance de la libertad del pensamiento en la Universidad de París aunque reconoce que la censura incrementó la curiosidad intelectual.

El obispo, aprovechando su alianza con el sector más tradicional de la Facultad de Teología, prohibió algunos temas, entre ellos el debate en torno a los límites del poder divino. También condenó a estudiantes y maestros, incluido Tomás de Aquino, por haber proclamando que los únicos hombres sabios eran los filósofos y que nada se conocía mejor a partir de la Teología. Es llamativo que la persecución no se haya extendido a otras universidades francesas que seguían el ejemplo de su par de París. Entre ellas, la nueva Universidad de Toulouse, fundada en 1229 por el Papa, publicitaba su irrestricto estudio de Aristóteles (Shank, 2003).

Es posible interpretar a la larga guerra del pensamiento parisina, que recién sintetizamos, como una contienda por la delimitación de las fronteras entre las facultades, enfrentamiento que, siglos más tarde, retomó Kant en su famoso tratado "El Conflicto de las Facultades". ¿Hasta dónde puede llegar el filósofo y hasta dónde el teólogo? Se pregunta Shank (2003), ¿puede el primero determinar una conclusión que tenga implicancias teológicas? ¿Acaso el segundo está facultado para imponer límites a la investigación en filosofía natural? Esta polémica, al mismo tiempo, reforzó el planteo del político alemán Alexander von Roes quien para 1280 insistía que la Universidad era uno de los poderes de la cristiandad, en conjunto con el poder político o *regnum* y, por supuesto, la autoridad religiosa (Verger, [1999]2008).

Una última pincelada completa el cuadro. Muchos estudiantes no alcanzaban las Facultades Superiores o siquiera obtenían un título en la de Artes. Y, dentro de quienes sí los obtenían, no era extraño encontrar a quienes perseguían el título con fines utilitaristas y de ascenso social (Verger, [1999]2008). Sin embargo, es también en esta etapa de predominio de la UM que emergió una nueva criatura, el intelectual, que florece en el siglo XIII. Personaje preocupado por sí mismo, el intelectual medieval confiaba en el valor de sus estudios y creía fervientemente que sus investigaciones serían determinantes para el futuro de la sociedad (Le Goff, [1985]2006).

Una de las excepciones en materia de creación de conocimiento en el período estudiado fue Buridan, profesor de la Facultad de Artes de la Universidad de París durante la primera mitad del siglo XIV. Pretendió conocer las verdades del curso normal de la naturaleza, para lo cual sostenía como base de su trabajo de investigación a la experimentación. Entendía que era menester elaborar leyes y principios a partir de la generalización inductiva ayudada por la razón. Consideraba que esas leyes no debían ser, necesariamente, absolutas o verdaderas en toda circunstancia, sino empíricas, "accepted because they have been observed to be true in many instances and to be false in none" (Buridan, citado en Grant, 1984, p. 87). Buridan seguía las propuestas sobre el proceso de conocimiento de quien era por entonces otro maestro universitario, en este caso de la Facultad de Teología, Guillermo de Ockham.

Es particularmente relevante la figura de este franciscano a quien en 1324 la curia pontificia sometió a un proceso inquisitorial por sospecha de herejía, del cual logró escapar aunque sus ideas fueron perseguidas por la Iglesia aún luego de su muerte. Durante su vida batalló contra los sucesivos pontífices. Llegó a enunciar tesis generales, profundamente revolucionarias para su época, sobre la supremacía del poder laico. Desde mediados del siglo XIV las ideas de Ockham fueron condenadas por el obispo de París y por el propio Papa. Esta censura se expandió a todas las universidades que fueron fundadas durante los siglos XV y XVI en el Sacro Imperio Romano-Germánico.

Aldama et al (2012) explican que del planteo ockhamiano se deduce que fe y ciencia no poseen ningún vínculo y es esta independencia lo que asegura la eficacia de ambas. El ockhamismo mostró la imposibilidad de sostener la unidad entre razón y fe difundida por Santo Tomás. Con Ockham y sus seguidores la razón se tornó totalmente humana y buscó resolver, con total libertad, problemas separados de los principios divinos. Dichos autores continúan indicando que la fe fue aislándose de las explicaciones sobre la experiencia. La cultura medieval ya estaba en franca disolución. Desde el siglo XVI se desata una polémica sobre la prioridad del pensamiento secular y acerca del lugar que debían ocupar las inclinaciones religiosas en la Universidad (Hammerstein, [1996]2003). Esta polémica ya no se apagará hasta alcanzar la Ilustración Burguesa, a partir de la cual estudiaremos la transición de la UM a UI (Capítulo 4).

2.3. Autonomía financiera en la UM.

La autonomía corporativa no sólo se vio asistida en la UM por atisbos de, la que formalmente a partir de la UI llamaremos, la autonomía de la razón. También encontró en la autonomía financiera un complemento que, aunque ocupó un lugar secundario incluso en la posterior UI, se presupuso como condición de existencia de la autonomía corporativa. Podemos interpretar que en la UM (y luego veremos también en la UI) se consideraba concedida automáticamente dicha autonomía financiera; no resultaba un problema relevante en su contexto. Sin embargo, la reconocemos igualmente como una tercera dimensión en disputa del concepto de autonomía.

> … el valor fundamental de la libertad académica de la universidad como comunidad corporativa mantiene un conflicto potencial sobre dos frentes: internamente, entre la libertad del individuo y la solidaridad colegial de los miembros de la universidad y, externamente, entre las exigencias de autonomía por parte de la universidad y de control por aquellos que proporcionan los necesarios recursos financieros. (Rüegg, [1992]2003, p.XXVIII).

A partir del siglo XII el importante crecimiento del número de maestros superó ampliamente los recursos papales conseguidos. La tradición de transmisión gratuita de la sabiduría debió ceder su paso, en la consolidación de gremios de maestros que enseñaban a sus estudiantes, al cobro de una cuota u honorarios (Baldwin, 1972). A nivel general, Gieysztor ([1992]2003) detalla que los ingresos de la UM provenían tanto de fuentes internas como externas. Desde adentro, obtenía recursos por medio de las tasas de matrícula y graduación, dispensas varias y las *collectae* (sumas que recolectaban los estudiantes una o dos veces al año para pagar salarios a empleados de la institución, incluidos profesores). En cuanto a fuentes externas, en las universidades con maestros pertenecientes al clero esta situación los benefició al recibir apoyo financiero de la Iglesia. Estas universidades peticionaban ante cada nuevo Papa quien les garantizaba ingresos de por vida. Por supuesto que este apoyo financiero exigía como contraparte obligaciones religiosas y administrativas. Sin embargo, los maestros usualmente evitaban cumplirlas y delegaban esas tareas diarias a los vicarios. Adicionalmente, recibían salarios pagados por autoridades laicas (reyes, duques, etc.), y regalos, concesiones y dotaciones.

En cuanto a las universidades inglesas, Cobban (1999) puntualiza que éstas fueron desde sus orígenes corporaciones financiadas privadamente. Los maestros cobraban honorarios por enseñar y también por el otorgamiento de títulos. La cuota para convertirse en maestro o doctor era referida como *common*. Si se pretendía seguir el estudio de bachiller, a ese estudiante se le cobraba un *semi-common*. Ambas sumas eran decididas arbitrariamente por cada universidad. Adicionalmente, se hacían de rentas por el alquiler de propiedades, cobraban multas por el incumplimiento del estatuto universitario y recibían generosas donaciones. Para que estas fuentes de financiamiento no se vieran afectadas, las universidades inglesas debían inspirar la suficiente confianza en su irrenunciable vocación por la enseñanza y en su éxito en tal empresa. Si esa confianza se desvanecía, corrían el riesgo de perder gran parte de su afluente de recursos. De cualquier manera, en tanto Oxford y Cambridge no sólo fijaban sus aranceles, sino que además conseguían sus propias fuentes privadas de financiamiento y donaciones, lograron sortear la dependencia del financiamiento estatal. Esto les permitió, según Cobban (1999), desarrollar un fuerte sentido de pertenencia corporativa, fomentada por mecanismos democráticos de toma de decisiones, que incentivó aún más su pelea por mantenerse autónomas de los poderes externos.

Otra fuente de financiamiento universitario, sobre todo a partir de mediados del siglo XIII cuando la UM se consolida como institución de relativa importancia y autonomía, fueron los *Colleges*. Desde fines del siglo XII, los *Colleges* que aparecieron en la Universidad de París (Collège des Dix-Huit, Saint-Thomas du Louvre) y los ya existentes en Oxford contribuyeron al fortalecimiento institucional de sus universidades. En sus orígenes sólo eran casas con escasos

recursos donados por sus fundadores para asegurar el alojamiento y el sostén económico de un grupo reducido de estudiantes pobres. Empero, desde el siglo XIII lograron ejercer cierta influencia sobre la vida universitaria (Verger, [1999]2008).

En la Universidad de Bolonia no había *Colleges*. Sin embargo, es en las *universitas schollarium* donde surgen las *collectae*, el pago de lo que hoy llamaríamos salario o remuneración a los docentes que en ese entonces corría por parte de los propios estudiantes. Este sistema ya era utilizado por *studia* no universitarios. Durante el siglo XIII, este mecanismo garantizó el éxito de las universidades que seguían el modelo Boloñés. Verger ([1999]2008) indica que la ausencia de dependencia financiera para con el poder político determinó el surgimiento de un tipo de relación particular entre este último y las universidades italianas.

El crecimiento de las universidades, sumado a la paulatina utilización desde fines del siglo XIV de edificios propios o alquilados, marcó un primer quiebre para la autonomía financiera. En Italia la colecta entre estudiantes para pagar a sus profesores fue, con el tiempo, cediendo su paso al pago de un salario fijo ofrecido por las autoridades de cada ciudad, con el objetivo de mantener a los mejores maestros en la universidad de su territorio. Así, el poder de los estudiantes fue paulatinamente desplazado por las autoridades locales. Los representantes políticos de cada ciudad lograron arrancarles también el poder de elegir a sus profesores. La ausencia de autonomía financiera en Bolonia puso en cuestión el mantenimiento de la AU en todas sus dimensiones (Knowles, [1962]1988).

Análoga suerte corrieron las universidades que tempranamente cayeron bajo el estricto control de una corona o, en general, bajo el dominio de alguna forma de Estado. Es el caso de la Universidad de Nápoles, totalmente dependiente en materia financiera, y las universidades de Castilla, donde incluso el rey nombraba a la autoridad encargada de los pagos de los salarios de sus maestros y otros empleados. "Las universidades no tenían elección. Las universidades medievales más modernas no se sostenían por sí solas. Sus ingresos tradicionales eran absolutamente insuficientes para cubrir el alto costo de adquirir y mantener los edificios académicos." (Gieysztor, [1992]2003, p.154). A nivel general, a cambio de recursos, las autoridades de cada ciudad esperaban que la universidad allí instalada aceptara ser controlada en términos financieros.

***

El recorrido que hemos realizado a lo largo de este capítulo ha destacado una porción de la historia de la UM que, aún atravesada por fuertes disputas, demuestra que la autonomía como su premisa de existencia no sólo implicó una dimensión corporativa. La UM también persiguió, claro está en su justa medida, una incipiente autonomía para conocer. Las principales universidades en el siglo XIII, con todas sus vicisitudes, fueron centros de debate de gran alcance con una actividad intelectual de largo aliento. Y, al mismo tiempo, la UM no habría sido posible sin el esfuerzo por garantizar su autonomía financiera.

No se trata de negar con esto el lugar predominante que tendrán la autonomía de la razón en la UI y la autonomía financiera en la Universidad diferenciada en el contexto de la DIC; solamente pretendemos señalar que las tres dimensiones propuestas para el concepto de AU están presentes en esta figura de la Universidad, aunque se monte centralmente sobre una de esas dimensiones y, por consiguiente, relegue a un segundo plano a las dos restantes. La Universidad de la Edad Media fue un gremio medieval, la autonomía corporativa la definió y hasta de ella obtuvo su nombre (*universitas*). Sin embargo, la autonomía para conocer y la autonomía financiera igualmente completan al concepto de Universidad, incluso en esta etapa en la cual desempeñan un papel incipiente. La potencialidad del concepto de autonomía de la razón y de autonomía financiera de

la UM, que reconocemos aquí sólo retrospectivamente, habiendo recorrido el espinel de modelos ideales de Universidad, nos permitió rastrear pistas fundamentales para reconstruir el origen histórico y conceptual de ambas dimensiones del concepto de AU, y con ellas reconstruir la historia de la Universidad con vistas a producir una nueva perspectiva teórica.

2.4. Los límites y el agotamiento de la UM.

> "[T]he masters' guilds of Oxford and Cambridge sought to embody the intellectual, legal and political autonomy that are the necessary freedoms if universities are to realize their full capabilities". (Cobban, 1999, p.215-216).

La breve recapitulación sobre las características y episodios más destacados de las principales experiencias particulares de UM abonó la idea de que, pese a que hemos erigido esta ficción analítica a partir de su autonomía corporativa, ésta también presenta límites y tensiones en su propio contexto frente a la autoridad civil y, fundamentalmente, frente a la influencia del catolicismo. La propia enseñanza estaba en manos de muchos maestros que eran parte de la Iglesia. Sin ir más lejos, profesores destacados como Alberto el Grande, Tomás de Aquino, Bonaventura y Roger Bacon pertenecían a órdenes mendicantes. A ellos debemos agregar otros teólogos que también tuvieron papeles destacados en la ciencia medieval, como Guillermo de Ockham, Nicole Oresme y Duns Scotus, entre otros. Excluirlos de la enseñanza universitaria habría significado una fuerte pérdida para la propia institución (Grant, 1984 y Verger, [1999]2008).

La contienda por la AU no dio tregua a lo largo de los siglos siguientes. Del proyecto inicial de UM como institución autónoma, avanzamos hacia la universidad existente en este período, cuyas contradicciones se recrudecieron con el paso de los años y el crecimiento y consolidación de la nueva institución. Se pasó así "… desde la autonomía legal y el estatus privilegiado de maestros y estudiantes a un sistema profesional de castas y una creciente dependencia de la autoridad pública, acompañada de los intentos de aumentar el prestigio profesional y corporativo" (Gieysztor, [1992]2003, p.160). La autonomía corporativa de la UM encontró fronteras que no pudieron ser superadas en su propio contexto y que llevaron a la casi disolución de las universidades entre los siglos XVII y XVIII, pero que también permitieron su refundación moderna, cuya figura ideal hemos titulado UI. ¿Cómo es que se arriba a esta situación? ¿Qué lleva a tal decadencia en la institución que podemos suponer debía liderar la Ilustración Burguesa?

2.4.A. El Humanismo, la Reforma y la puja con la Iglesia por el dominio de la Universidad

A primera vista, no resulta sencillo reconstruir la historia de la Universidad entre los siglos XV y XVIII inclusive. Los diversos autores que han trabajado sobre este período no han logrado desarrollar una única explicación coherente; conviven dos posiciones antagónicas. Por un lado, aquellos que entienden que la transición a la modernidad fue virtuosa y dinámica, y reconocen aportes específicos de esta institución en esta etapa. Por el otro, quienes perciben a este período como el de mayor deterioro de la institución, el cual derivó en una profunda crisis que recién logró superarse en el siglo XIX.

A partir de trabajar sobre el concepto de AU como aquel que da sentido a la Universidad, que la constituyó a partir de la UI como ámbito de relación social general, y teniendo en cuenta aquella dispar interpretación, nos proponemos reinterpretar este tramo de la historia universitaria. La AU da vida a la Universidad; consideramos que sólo podemos hablar de que existe la Universidad en la medida en que sea autónoma, pero la AU no es una condición que pueda meramente ser

decretada. De manera que proponemos identificar si este período se corresponde con una crisis o con una época de florecimiento de la relación universitaria a partir de desarrollar la vigencia del concepto de AU en este contexto. En particular, la vigencia de su dimensión específicamente universitaria, esto es, la autonomía de la razón. Anticipamos que, como resultado de esta aproximación, concluiremos que en los umbrales de la modernidad, desde el siglo XV, la Universidad abandonó su propio proyecto y se sumergió en una aguda crisis interna, inhabilitada a hacer frente a las vertiginosas transformaciones sociales de su época.

A nivel general, sobre todo desde fines del siglo XV, la dimensión corporativa de la AU entró en crisis frente al creciente interés que despertaron las universidades tanto para las autoridades seculares como religiosas. Oberman (1984) retoma a Bücking, para quien el surgimiento de dos movimientos, el humanismo medieval y la Reforma Protestante en el siglo XVI, aceleraron la crisis de fines de la Edad Media en las universidades alemanas. Esta impresión es también recuperada por Spitz (1984) quien recuerda que los historiadores suelen considerar al Renacimiento como un período de declinación de la UM y a la Reforma como el peor golpe asestado en su contra, responsable de la crisis en la cual se vio inmersa esta institución previa a su reconversión moderna.

La Universidad se transformó en el campo de batalla entre la Iglesia Católica y los protestantes. Las universidades ganadas para la Reforma y aquellas nuevas que se fundaban bajo su amparo eran contadas por Lutero, al tiempo que desde las distintas órdenes que se mantenían fieles a la Iglesia Católica se intentaba frenar la pérdida de universidades en manos de quienes entendían eran herejes. Lutero inicialmente había desdeñado a las universidades, por considerarlas peligrosas instituciones que respondían al Papa y que mantenían un culto absoluto al pagano Aristóteles. Sin embargo, pronto se dio cuenta (influenciado por Phillipp Melanchthon) de que era conveniente convertirlas a la Reforma en lugar de intentar combatirlas.

La pérdida de unidad religiosa que suscitó la Reforma devino en mayor influencia sobre las universidades que quedaban bajo cada mando. La censura y los métodos inquisitoriales estuvieron a la orden del día. Se buscó conscientemente supervisarlas y controlarlas, valiéndose para ello de preceptos y decretos, visitas y hasta comités instituidos con tales fines. El peligro que significaba para la Iglesia Católica perder el dominio de la UM explica el intento de dominar cada universidad, evidenciando una vez más que la AU no es una concesión gratuita. A partir de una bula papal firmada en 1564, en Trento se sentenció la subordinación de todo saber a la Iglesia. “Con la Compañía de Jesús la Iglesia se dotó con una orden que adoptó y dio expresión a estas condiciones. Desde entonces las universidades católicas siguieron unas directrices claras y relativamente uniformes para todas las *artes* y en todas las disciplinas de la teología.” (Hammerstein, [1996]2003, p. 123).

Por su parte, para Lutero, toda universidad no reformada sufría la peste griega, al centrar su currículum en la obra de Aristóteles. Reclamaba, retomando al humanismo, que parte de sus textos fueran reemplazados por el estudio de poesía, lengua e historia. Estas disciplinas las entendía necesarias para la exégesis de la Biblia y otros textos sagrados. Por detrás de la imposición de qué estudiar y qué no en la Universidad subyacía la convicción de que la verdadera fe y único conocimiento valedero sólo serían asegurados con una adecuada instrucción. Este modelo fue al tiempo copiado por las universidades católicas, sobre todo por aquellas bajo el dominio jesuita.

La influencia de la Reforma no sólo se hizo sentir en la disputa por el control de las casas de estudio. La Reforma contribuyó también decididamente, y quizás sin proponérselo, a profundizar la noción general de autonomía. Lutero, Calvino y, aún con más ímpetu, el Movimiento Pietista

reivindicaron la autonomía de los súbditos para interpretar de manera directa la Biblia, sin intermediaciones. Con el propósito de reconocer aquella impronta, repasamos muy someramente esta tradición religiosa.

La doctrina protestante marcó un sismo cultural. Gira en torno a la idea de que la Biblia es la única autoridad en materia de fe, en oposición a la Iglesia. Lutero planteó que los preceptos papales eran arbitrarios y que su único fin era mantener sujetos a los fieles. Incluso sostuvo que el sacerdocio era una buena salida económica para parásitos sociales y criticaba fuertemente al celibato. Ahora bien, el quiebre más significativo de la Reforma Luterana es la valoración de la autonomía del pensamiento, de la capacidad del cristiano de tener juicio por sí mismo. Ya no se sería necesario apoyarse en las obras sagradas como sinónimo de lo absoluto, sino que la centralidad se ubicó en todo lo que podría ser realizado o pensado por medio de la fe. Mediante la sola fe en Cristo y el Evangelio sostenían que era posible ser salvado por Dios en un acto de conversión interior. Así, era la ética personal de cada creyente la responsable autónoma y directa de su salvación (Vega-Hazas Ramírez, 2000).

En oposición a la proliferación de rituales y prácticas mágicas con las cuales se había comprometido la Iglesia Católica durante la Edad Media, la Reforma Luterana sentenciaba que la Biblia era la única fuente aceptada, la cual concentraba todo el conocimiento verdadero. Pero, de la mano de la reivindicación de la verdad absoluta condensada en el texto sagrado, aceptaba que cualquier individuo fuera capaz de recibir la experiencia interior que lo preparaba para comprender la Palabra de Dios de igual o mejor manera que un sacerdote o cualquier estudioso.

Sin embargo, en menos de cien años de la Reforma Protestante, quienes luego fundaron el pietismo consideraban que el luteranismo se había convertido en un movimiento formalista y dogmático. Como reacción surgió el pietismo, que daba más importancia a la experiencia religiosa personal que al formalismo, y enfatizaba en la lectura y estudio de la Biblia. El acento estaba puesto en la interpretación libre de los textos sagrados. El movimiento pietista luchó por la independencia personal e individual religiosa. Sobre la base de entender a la religión como un acto totalmente personal, hacían hincapié en que la conducta individual siguiera de manera honesta los principios de la Biblia. De ahí que, para ello, cada pietista debía ser capaz de interpretarla directamente.

Así, para los pietistas el individuo es autónomo en el sentido de que interpreta él mismo a los santos evangelios sin sacerdotes ni ningún otro intermediario. La vida del cristiano debía, ante todo, estar guiada por la relación personal, directa y autónoma con Cristo y el dominio del Espíritu Santo.

A nivel general, todo el movimiento religioso que conforma la Reforma Protestante significó una profunda herida para el catolicismo; ya no volvería a ser la institución religiosa dominante de toda Europa. Estas escisiones internas quebraron sin retorno “la estructura monolítica del catolicismo romano”; combinadas con la obediencia a diferentes reyes en función de distintos territorios en el proceso de formación de los Estados Nacionales, prepararon el terreno para que la libertad de pensamiento pueda florecer (Izaguirre, 2013, p. 20).

2.4.B. Las disputas entre los nacientes Estados Nación y las universidades.

Desde el siglo XIV las autoridades locales seculares ya habían comenzado a controlar más firmemente sus *studia* y a fundar nuevos con el objeto de garantizarse funcionarios bien preparados y cultos. “[L]as universidades se asociaron más estrechamente con los soberanos y las autoridades seculares y se convirtieron en efecto en escuelas para la elite intelectual y las clases

dominantes de los estados en los que se encontraban situadas". Para fines de la Edad Media, los principales estados de Europa contaban con su universidad, devenida en una institución sumamente dependiente de sus autoridades locales, sobre todo seculares, en materia de administración interna y funcionamiento (Nardi, [1992]2003, p. 114).

La experiencia de las principales universidades de la Edad Media ilustra estas transformaciones. Los reyes de Francia buscaron restringir la autonomía académica, frenar lo que entendían eran abusos sobre los privilegios. Se adjudicaron la potestad de reinstalar orden y disciplina a la Universidad de París. Las presiones ocasionadas por la guerra religiosa derivaron en que todos los miembros de las universidades francesas fueran puestos bajo juramento confesional, censuraron sus lecturas y se prohibió estudiar fuera de Francia.

A partir de los siglos XIV y sobre todo XV, en las ciudades italianas primó la voluntad de ejercer control sobre las universidades. Las autoridades locales supervisaban las actividades estudiantiles y recortaron su autonomía. La relativa libertad de estas universidades se resquebrajó con la Contrarreforma y con el tiempo pasaron a ser escuelas de enseñanza eminentemente ortodoxa. Sin embargo, a partir del siglo XVII, el Estado italiano perdió el interés en sus universidades. Esto se reflejaba, entre otros aspectos, en la muy insuficiente remuneración a sus profesores quienes empezaron a edificar instituciones paralelas a partir del ofrecimiento generalizado de clases particulares para compensar sus magros ingresos (Hammerstein, [1996]2003).

Rider-Symoens ([1996]2003) reseña que en el Reino Unido la corona y su iglesia reclamaron la autoridad suprema sobre Oxford y Cambridge donde, igualmente, se reproducían las ideas tradicionales en ausencia de estímulos a la investigación independiente y creativa. Desde la segunda mitad del siglo XV, los cancilleres (figuras equivalentes a la del rector) de estas universidades dejaron de ser miembros de la Universidad. Estos lugares pasaron a estar ocupados por burgueses adinerados que se suponía defenderían a la institución frente a la corte real. La misma suerte corrió la Universidad de París, que según Cobban (1999) pasó a ocupar el lugar de dispensadora de títulos dependiente de la monarquía. Durante siglos en las universidades inglesas se había asegurado la rotación de los profesores en sus cargos y la representatividad de los cuerpos universitarios de toma de decisiones para evitar la formación de estructuras oligárquicas atrincheradas en posiciones de poder. Sin embargo, la Dinastía Tudor, que gobernó desde fines del siglo XV hasta el comienzo del siglo XVII, procuró con cierto éxito convertir a las universidades inglesas en una dependencia bajo control estatal (Cobban, 1999).

A nivel general, aunque para el siglo XVI se mantenían formalmente los privilegios medievales, la creciente intervención estatal los restringió e intentó anular, sobre todo en épocas de crisis política. Formalmente las universidades conservaban su propia jurisdicción, el derecho a la autogestión que incluía la libertad académica y de gobierno y la redacción de sus estatutos, exenciones impositivas y militares, y privilegios en la asignación de alimentos en épocas de racionamiento y control de precios. A su vez, durante el siglo XVI agregaron a sus privilegios el monopolio de la imprenta y el permiso para vestir atuendos de la nobleza, entre otros. Sin embargo, la censura era moneda corriente. Los estatutos debían contar con aprobación real e incluso, con el tiempo, las autoridades pasaron a intervenir de manera directa en su redacción. Las autoridades estatales tenían la potestad de organizar inspecciones y hasta pesquisas (Ridder-Symoens, [1996]2003).

La determinación de los contenidos a ser estudiados y las asignaturas a impartir, la elección de profesores y, en universidades nuevas, hasta el nombramiento de autoridades incluido el rector, tareas que recaían cada vez en menor grado sobre los claustros universitarios, eran

tomadas de manera externa a las universidades (Ridder-Symoens, [1996]2003). Se refuerza así la idea de pérdida de su AU. Los estudios se direccionaron con mayor ahínco a la formación profesional, señal de la mayor cercanía de estas universidades al modelo de Universidad Imperial (Capítulo 5). El Derecho, en particular, fue una de las profesiones que más se desarrolló al interior de la Universidad en estos años, respondiendo a la demanda de formación de burocracias de gobierno.

> Once again the social and ecclesiastical need for the university was evident for the university was designed to educate government officials, pastors, and teachers. (Spitz, 1984, p. 54).

Otros tropiezos para la AU, que remiten tanto a los límites de la autonomía corporativa como de la razón, aparecieron con las influencias externas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. El éxito de las ideas humanísticas, que se desarrollaban por fuera de la Universidad, llevó al descrédito de los profesores universitarios como máximas autoridades en materia de conocimiento. El resultado fue una división entre lo último o más novedoso a ser aprendido y la enseñanza universitaria. Por supuesto, estos cambios, así como los incorporados por el Renacimiento y la Reforma, mantuvieron igualmente la premisa de que las universidades eran instituciones religiosas con orientaciones no seculares.

En cuanto a la autonomía financiera, un síntoma de la pérdida de AU se halló en el pago de salarios a los maestros, que significaban la mayor parte del presupuesto universitario para esta época. Dicho salario comenzó a provenir de las arcas de las autoridades locales. Las universidades se fueron transformando en instituciones principalmente estatales en términos del apoyo económico, quedando también bajo su control político. En este contexto, Spitz (1984) señala que la AU tropieza con límites por su insuficiente financiamiento, derivados del despilfarro de recursos de los estados para otros usos. Ya mencionamos más arriba que la falta de recursos fue una constante en la vida universitaria desde el siglo XV. Adicionalmente, la "administración incompetente y poco eficiente del patrimonio…" de las universidades habilitaba a las autoridades externas a intervenirlas y auditarlas. Para el siglo XVII, los soberanos dieron a la Universidad el usufructo de una porción significativa de sus propiedades. La contracara de esta suerte de subvención fue, como podría esperarse, una reducción de su libertad de acción. Las prebendas eclesiásticas siguieron siendo una fuente de recursos de vital importancia (Ridder-Symoens, [1996]2003, p. 197). Es decir que, a nivel financiero, se reproducía el tironeo formal por el dominio de las universidades entre los distintos grupos de poder, tanto seculares como religiosos.

"La autonomía privilegiada, más antigua, de las universidades que se reflejaba en su 'libertad de movimientos' frente a la autoridad del Estado y de la Iglesia, se fue perdiendo, pero sin desaparecer del todo." (Hammerstein, [1996]2003, p. 155). No se trató de la anulación absoluta de la premisa de AU. En ciertos asuntos las universidades mantuvieron su auto-regulación y auto-gobierno. Los primeros siglos de la Edad Moderna fueron los menos asestados por la política descripta hasta aquí. En los hechos y pese a la tutela de la Iglesia y/o el Estado, se mantuvo en la Edad Moderna temprana un cierto grado de libertad corporativa (Hammerstein, [1996]2003). Sin embargo, los grados de tolerancia distaban de ser suficientes para poder pensar en la concreción del proyecto de AU. Las Universidad estaba asediada, delimitada, arrinconada por las presiones religiosas y el fuerte control estatal como nunca lo había estado en su, aún corta, historia. Esta frágil independencia sí se vio seriamente afectada siglos más tarde, llevando a la casi extinción de la Universidad para fines del siglo XVIII.

Cabe aclarar que la fundación de nuevas universidades en esta etapa no significó un reverdecer de esta institución, sino su degeneración en trofeo de autoridades políticas y religiosas locales, en un marco de avance de los procesos de territorialización de Europa. Era un destino que

parecía ya estar sentenciado: la Universidad se convertiría en departamento de educación estatal (Oberman, 1984).

A nivel general, las transformaciones retratadas para los siglos XIV en adelante concuerdan con el ideal de Universidad Imperial, ficción analítica que encontramos popularizada en la Universidad Napoleónica, en la cual está ausente la AU (Capítulo 5). Las nuevas fundaciones no respondían a una necesidad interna de corporaciones de maestros y/o estudiantes, sino a la urgencia externa de los distintos principados o poderes feudales locales, de los Estados Nacionales en formación y de las batallas al interior del cristianismo. Todos ellos sentían la necesidad de tener una universidad bajo su dominio territorial y político (Spitz, 1984). Las universidades resultantes no se constituyeron como instituciones autónomas sino como dependientes, subordinadas, dominadas por el poder que les había dado origen[18]. En tal sentido, fueron más bien exuvias de universidades, caparazones sin vida en su interior. De hecho, muy pocas de todas las creadas en estos siglos fueron viables en el largo plazo, siendo incluso algunas "emblema de la decadencia…", como el *studium* de Nápoles cuando dejó de recibir apoyo real (Nardi, [1992]2003, p. 111).

Consideramos que nombrar oficialmente a una institución bajo la categoría universidad no la convierte en tal; en esta tesis postulamos y desarrollamos que es la persecución incansable de su AU la condición de su existencia, aquélla que la diferencia de las demás instituciones similares. Adicionalmente, incluso las universidades que participaron inicialmente en la gestación de la Reforma Protestante reafirmaron luego la supremacía del Papa. "The universities became the bulwarks of orthodoxy against all heretical deviation." (Spitz, 1984, p. 47). Llamativamente, incluso teniendo en cuenta la creación de nuevas universidades, en este período se observa una fuerte caída de la matrícula universitaria.

Por su parte, el hecho de que grandes científicos, filósofos o intelectuales hayan salido de la Universidad (entre ellos Copérnico y Galileo) por sí sólo nada nos dice acerca del destino de esta institución. Seguramente el hacerse de la herencia cultural de la Antigua Grecia fue fundamental para aquellos pensadores. Sin embargo, de esta herencia (la cual recordemos era eminentemente constitutiva del curriculum universitario) por sí sola no se desprende la producción de los grandes desarrollos de esos pensadores.

En suma, encontramos en la Universidad existente en estos siglos mayores características del modelo que más adelante identificaremos como Universidad Imperial, una Universidad subordinada a otra fuente de autoridad (religiosa o laica), que en su versión más moderna depende del soberano del territorio donde está ubicada.

Grant (1984) afirma que para el siglo XVII se había extinguido el dominio intelectual de la Universidad, que seguía ubicando en el centro de su curriculum a la filosofía aristotélica. Ello, mientras la antesala de la Ilustración Moderna ya se había inaugurado basada en una astronomía y cosmología heliocéntrica y en una nueva física. Sin embargo, estos innovadores abordajes no habían sido incorporados al estudio universitario. Los problemas de los científicos de esta Ilustración dieron nuevas respuestas a las preguntas de los pensadores medievales, problemas cuya solución ya no podía encontrarse en la Teología, pero tampoco en la filosofía aristotélica. La UM era ya totalmente anacrónica. Pero su latente existencia, hasta su renacer en el siglo XIX como UI, no debe hacernos pensar a la UM y la UI como instituciones antagónicas ni totalmente escindidas. En la UI pueden rastrearse huellas de la UM, en particular, en el reverdecer de la AU, en el desarrollo del concepto de autonomía en un nuevo contexto (Capítulo 3).

[18] Dentro de la Reforma Protestante, el Calvinismo no logró reconocimiento imperial para sus nuevas universidades hasta la Paz de Westfalia. De allí que sus seguidores se recluyeron en el establecimiento de academias.

2.5. La Universidad a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX

> "During the 18th century Enlightenment they declined to such an extent that they were bypassed by the Scientific Revolution and the rise of new philosophies and social sciences, and were in danger of disappearing altogether." (Perkin, 2007, p.160).

Habiendo pintado el cuadro de la decadencia de la UM, debemos contextualizar su tardía transformación a su primera forma de Universidad Moderna (la que hemos denominado UI). Esta transición tuvo lugar en este contexto de deterioro de la Universidad como institución y de fuerte rechazo a aquélla por parte de la sociedad naciente. Los rasgos más atrasados de la UM, que la vieron nacer a fines del siglo XII y principios del siglo XIII, aún se mantenían para fines del siglo XVIII.[19] Es así que, mientras caían en picada las matriculaciones, la opinión dominante consideraba que ésta era una institución superflua y desfasada la cual debía ser reemplazada por instituciones coherentes con el nuevo contexto, que se ocuparan de "disciplinas útiles e indispensables" que iban desde la Cirugía o Farmacia hasta la Administración y Agricultura (Hammerstein, [1996]2003, p. 126).

En general por fuera de ellas hicieron explosión avances científicos y filosóficos que inauguran el paso a la modernidad y que culminan con el proyecto de Ilustración Burguesa. El conocimiento impartido en las universidades se mantuvo prácticamente sin modificaciones en estos años. Muchas aún mantenían el curriculum vigente desde el siglo XIII, hecho que es reconocido como un síntoma de su estancamiento y hasta declinación. Buchbinder (2005) recuerda que, para esta época, las universidades europeas buscaban superar la resistencia a abandonar el modelo eclesiástico que las había sumergido en una profunda crisis por mostrarse escasamente permeable a las transformaciones generales de su sociedad. Se aventura a señalar que probablemente haya sido el atraso en el área de Física el más cuestionado. En general, incluso a principios del siglo XIX, se seguía enseñando física aristotélica en las universidades. El mantenimiento del curriculum medieval en medio de la modernidad las había marginado de la Ilustración Burguesa. Hubo excepciones, universidades que siguieron siendo respetadas y mantuvieron su vitalidad, en estas instituciones la influencia ilustrada hizo mella dotándolas de un nuevo aire (Hammerstein, [1996]2003).

La división en Facultades todavía mantenía la tradición medieval: Gramática y Filosofía en la Facultad de Artes (que para entonces sería reemplazada por la Facultad de Filosofía), Derecho civil y canónico, Teología y Medicina. Cada una disfrutaba de la tarea de enseñar en su respectiva área del saber y sólo ellas podían otorgar grados. Es por ello que se habían convertido en lugar de paso ineludible para quienes buscaban ocupar posiciones políticas y religiosas relevantes en consonancia con el modelo de Universidad Imperial.[20]

Ya desde el siglo XVI el rector estudiante, en aquellas universidades donde se mantuvo, se había convertido en un cargo honorario y sin poder real. Las decisiones fueron recayendo sobre el protector del *studium*. Asimismo, su elección, en general, pasó a estar exclusivamente a cargo de los profesores. Entrado el siglo XVII se había extinguido por completo la Universidad con poder estudiantil; aquellas universidades que otrora habían sido *universitas scholarium* ya no diferían en su organización de sus pares de maestros. Los derechos de los estudiantes habían atravesado un proceso de reducción en todas las universidades.

---

[19] Se conservaba la misma división en cuatro Facultades, la *lectio* y la *quaestio* como métodos de enseñanza, se mantenía la fuerte presencia religiosa, etc.

[20] Un ejemplo ilustrativo de la época fue la Universidad de Nápoles, institución estatal que había sido fundada por el emperador en 1224. Se hallaba totalmente subordinada a la autoridad real (Gieysztor, [1992]2003).

De modo que la Universidad de fines del siglo XVIII congeniaba resabios de la UM con características de la Universidad Imperial. Poco quedaba en pie de los tradicionales privilegios de los miembros de la UM asociados a su autonomía corporativa. La supervisión de los asuntos universitarios por parte de funcionarios y cortes de justicia laicas se había convertido en moneda corriente (Gieysztor, [1992]2003). Los soberanos del siglo XVIII legislaron con mucha más intensidad que en el pasado a las universidades de su territorio. Su influencia fue ejercida por medio de la conformación de incipientes Ministerios de Educación (Ridder-Symoens, [1996]2003). Bermejo Castrillo (2008) sostiene que las cadenas que ataban al progreso científico no provenían sólo de la Iglesia, sino también de las cortapisas establecidas por el Estado. Las universidades de entonces eran instituciones que, más allá de su declarada autonomía, aún respondían al Papa y donde cada corporación estaba generalmente asociada a los miembros de una determinada confesión. El ingreso, tanto de maestros como de estudiantes, aún se conservaba sumamente restringido como lo había estado desde su surgimiento; se debía ser hombre, dominar ampliamente el latín y ser, por supuesto, cristiano (Shank, 2003).

Diversos autores coinciden en que la Universidad se mantenía como una reliquia del corporativismo medieval. Fue indispensable su profunda renovación en el contexto de una nueva sociedad donde las demás principales instituciones tradicionales ya habían sido reemplazadas por su correspondiente versión moderna. A tal punto clamaban por una transformación que ya desde antes de mediados del siglo XVIII se predecía el fin de las universidades, asegurando que eran inútiles para la nueva sociedad (Perkin, 2007; Bacin, 2008 y Morgan, 2011).

Según Bermejo Castrillo (2008), la consideración de la obsolescencia de la Universidad, en tanto seguía dominada por el Papa, ya había llevado incluso a la creación de nuevas instituciones dedicadas a la enseñanza, o bien a la producción de conocimiento. A modo de ejemplo, en Francia, Italia y España, los autores de la Ilustración Burguesa, convencidos de que las universidades tradicionales jamás podrían responsabilizarse por su enseñanza, fundaron numerosas escuelas, colegios y sociedades volcadas hacia la educación especializada en disciplinas aplicadas como la agricultura, la ingeniería, la cirugía o la veterinaria. También propusieron la creación de otras instituciones orientadas a ciencias naturales o bellas artes. A su vez, la estructura medieval anacrónica que mantenían las universidades llevó al surgimiento, en estos años, de Academias Científicas nacionales o locales[21], Sociedades Científicas, escuelas técnicas y grandes escuelas de Ingeniería o Veterinaria en Francia. En las academias y sociedades "… los científicos apartados de las universidades cultivaban los conocimientos prohibidos en estas últimas." (Santos, 2009, p. 10).

En el siglo XVII, otro ejemplo de institución creada por entonces, ante la incapacidad de las universidades de incorporar a su curriculum grandes descubrimientos de la época que se producían fuera de ella, fue el *Gresham College*. Una escuela técnica que capacitaba a marineros y artesanos en disciplinas como la astronomía y matemática moderna (Canavese, 2004). La no incorporación de los nuevos desarrollos y el poco espacio para producir otros nuevos bajo el paraguas escolástico son coherentes con la aparición de otras instituciones de altos estudios. En el caso francés se destaca la creación de las *Grandes Écoles*, desvinculadas de la Universidad. Estas

[21] Las Academias respondían a la consigna de Leibniz - primer presidente de la Academia de las Ciencias de Berlín- *«theoria cum praxi».* En Prusia la Academia de Ciencias había sido creada en 1700 y durante el siglo XVIII había sido la encargada de enseñar ciencia y humanidades. Cabe recordar que en el esquema original de cuatro facultades la ciencia y las humanidades quedaban relegadas, lo que contribuye a explicar su desarrollo en el seno de otra institución durante aquellos años, en consonancia con el renacimiento del pensamiento científico en occidente. Mondolfo ([1966]1972) enfatiza que las Academias –como la *Cimento* creada por Galileo- surgieron por la insuficiencia universitaria. Sin embargo, el autor agrega que luego las universidades se transformaron y lograron incluir la nueva exigencia –producción de conocimiento científico- como una de sus tareas fundamentales.

nuevas instituciones habían logrado ejercer un gran dominio no sólo sobre la investigación, en gran medida ausente por entonces en la Universidad, sino también como es el caso de estas últimas sobre la enseñanza profesional.

> La producción científica pasaba por Academias que dependían directamente del estado y de los príncipes, y por círculos privados. Tampoco pasaba la formación profesional por las universidades. En las Academias estatales se formaban los ingenieros, los arquitectos, los veterinarios y, en algunos casos también los médicos y los abogados. (Buchbinder, 2008. p.2).

Las universidades perdieron, además, su unidad en el territorio europeo, en el cual habían llegado a constituir un espacio educativo a escala continental. Cada una fue empujada a responder a las necesidades de su correspondiente Estado Nación en formación. Disminuyó fuertemente el flujo de profesores y estudiantes entre universidades de distintos países, se reemplazó el latín –que hacía las veces de idioma común entre universidades- por los idiomas vernáculos como vehículo de comunicación académica y bibliográfica, e incluso se reincorporó la prohibición, suspendida desde el siglo XVI, de que los súbditos de un Estado cursasen estudios en universidades extranjeras (Rüegg, 2004a).

Pero, no fue este el fin de la Universidad. A la par que cada una se circunscribió a la esfera de su correspondiente Estado Nacional, y en medio de un proceso de secularización del pensamiento abanderado por la Ilustración Burguesa, cambios progresivos comenzaron a observarse en la todavía incierta Universidad. La Facultad de Teología perdió paulatinamente su mayor peso; su lugar hegemónico fue ocupado por la jurisprudencia. Adicionalmente, aparecieron en escena áreas del conocimiento antes marginadas o no consideradas como ramas del saber que se mostraron más adecuadas a la mentalidad burguesa en formación. Entre ellas, la Economía Política. En este contexto, se desarrolló la idea de que la Educación Superior debía perseguir la formación de ciudadanos autónomos y responsables.

Contrariamente al planteo tradicional que sostiene que la Ilustración pasó por un carril alternativo al de las desfallecientes universidades medievales, sorteándolas en su camino (suceso probablemente cierto en Francia e Inglaterra), en Escocia, Holanda, Italia y, especialmente, Alemania, este planteo debe cuando menos ser cuestionado (Rüegg, 2004a). En estos países los profesores universitarios fueron quienes tomaron en sus manos el desarrollo y la enseñanza de las ideas ilustradas desde fines del siglo XVIII y, centralmente, a partir del siglo XIX. Es allí donde con esas ideas se transformó a la Universidad. Pero el objetivo de construir una burocracia eficiente para el capitalismo, seleccionada en función de su mérito y adhesión a los fines del Estado, y no a partir de un linaje hereditario, fue un cometido de un proyecto alternativo de institución, la Universidad Napoleónica, donde se aíslo a las viejas universidades de la producción de conocimiento y se conformó una gran y única Universidad bajo el proyecto napoleónico, máximo exponente de la ficción de Universidad Imperial (Capítulo 4).

Adelantándonos a los desarrollos propuestos en el Capítulo 3, diremos que la Universidad hizo propio el proceso de secularización de la Ciencia. En especial, las reformas llevadas a cabo en Alemania modificaron el rumbo de dicha institución. Superada la profunda crisis, resultó notablemente reforzada. La particularidad del caso alemán, compartido por Escocia y los Países Bajos es que, en lugar de vaciar a las universidades y pensar en su desintegración, postergadas por otras instituciones educativas (el caso paradigmático es Francia), se convirtieron en un vehículo de propagación del programa ilustrado (Bermejo Castrillo, 2008). Tal importancia cobró esta propuesta que, para fines del Siglo XIX, el modelo alemán de Universidad, a partir del cual reconstruimos la figura de UI (Capítulo 3), se había consolidado como el modelo de Universidad Moderna en Europa, Japón y Estados Unidos (Wittrock, 1993; Rüegg, 2004b; Charle, 2004 y Perkin, 2007). La UI no tiene entre sus objetivos la formación de una burocracia estatal como la

Universidad Imperial pero, al mismo tiempo, es indispensable para el desarrollo del proyecto burgués. Es necesario integrar conceptualmente esta conexión, por ahora externa, de las reformas de la Universidad, con los intereses de la burguesía (Anderson, 2004). En qué medida se enlazan el desarrollo de la burguesía como clase social dominante y la consolidación de un nuevo modelo de Universidad deberá ser un resultado del análisis, y no un punto de partida.

Capítulo 3. El Modelo Ilustrado de Universidad.

"Incluso el nombre *universitas*, que era aplicado en la Edad Media a corporaciones de los más diversos tipos y por lo tanto se aplicó a la organización corporativa de profesores y estudiantes, ha recibido en el transcurso de los siglos un enfoque más particular: la universidad, como *universitas litterarum*, ha sido desde el siglo XVIII la institución intelectual que cultiva y transmite el corpus completo de las disciplinas intelectuales estudiadas metódicamente." (Rüegg, [1992]2003, p. XX).

Como hemos observado (Capitulo 2), hasta el siglo XVI la Iglesia conservó en gran medida el monopolio de los estudios filosóficos y científicos, reservados a una pequeña elite vinculada directa o indirectamente a la institución eclesiástica. En ese sentido, el quiebre que se produjo en el pensamiento a partir de los autores de la Ilustración Burguesa es radical. Y es radical en tanto significó retomar en un nuevo contexto los grandes problemas de épocas pasadas para re-significarlos y convertirlos en nuevos problemas científicos, que debían trabajarse sin acudir a la respuesta divina (Rikap, 2014).

En este contexto de florecimiento del pensamiento, el lema de la Revolución Francesa (libertad, igualdad y fraternidad) había desencadenado un profundo cuestionamiento a la permanencia de instituciones tradicionales, incluida la Universidad. Sin embargo, esta última no fue sepultada junto a las demás instituciones medioevales, sino que asistió a un proceso de transformación impulsado por los filósofos de la Ilustración, que la concibieron como ámbito indispensable de la nueva sociedad. Es así como **la secularización de la ciencia toma cuerpo en la Universidad** (Rikap, 2014).

Las ideas de la Ilustración Burguesa, en particular, de la Filosofía Alemana se condensaron en una institución nacida ella misma del divorcio de la influencia de la iglesia sobre la producción de conocimiento. Nos referimos al modelo de UI. En esta sección componemos una ficción de UI como expresión específica del proceso de secularización del pensamiento que culmina con la Ilustración Burguesa. La UI es la versión más desarrollada del concepto de Universidad que hemos propuesto en esta Tesis. Reconstruimos el modelo de UI a partir de las recomendaciones de la Filosofía Alemana de la época y, en particular, a partir del proyecto de Wilhelm von Humboldt para la Universidad de Berlín[22]. Este modelo nos invitará a reflexionar sobre el concepto de AU.

***

Rüegg (2004a) resume que para fines del siglo XVIII, las universidades del territorio que hoy constituye Alemania se encontraban ahogadas financieramente y eran científicamente improductivas. A excepción de Leipzig, Jena, Göttingen y luego, Halle, ninguna de aquellas universidades contaba con más de cien estudiantes al año. Este reducido número justificaba el planteo, por parte de ciertos sectores gobernantes, de su supresión y sustitución por otras instituciones de enseñanza superior mejor adaptadas a sus necesidades e intereses. Su lugar podría ser tomado por las mencionadas Academias de Ciencia y las nuevas escuelas de vocación práctica, las llamadas *Hochschulen*. Al mismo tiempo, el bajo número de estudiantes era utilizado para justificar su penuria presupuestaria. La Universidad como institución educativa se encontraba, además, aislada de las Academias, las Escuelas Especiales o Especializadas y las Escuelas Superiores Profesionales.

Sin embargo, para principios del siglo XIX la suerte de la Universidad Alemana, y de la Universidad como institución capitalista, dio un vuelco de 180 grados. Inspirado por los desarrollos de grandes filósofos de la Ilustración Alemana retomados por Humboldt ([1810]1943) a la hora de

[22] Su nombre completo era *Royal Friedrich-Wilhelms- Universität zu Berlin.* Actualmente, su nombre ha sido cambiado a Universidad de Humboldt.

escribir las bases que dieron nacimiento a la mencionada Universidad de Berlín, surgió el modelo ideal de UI. Sostenemos que el desarrollo de esta ficción sintetiza el proceso de secularización del pensamiento que culmina con la Ilustración Burguesa.

Esta institución se insertó en un sistema educativo diversificado donde la Enseñanza Superior estaba a cargo de distintas instituciones que se repartían las funciones sociales de la educación. La Universidad, como una de esas instituciones y a diferencia de las escuelas especializadas o vocacionales, tenía a su cargo una función central: la investigación básica, fundamental. Para Humboldt ([1792]2002) la humanidad sólo podía avanzar mediante la formación de sus individuos (el objetivo mismo de la educación) y en ese sentido toda institución que entorpezca tal fin sería cada vez más perjudicial. La Universidad de Berlín ha sido considerada como el modelo de Universidad moderna que prevaleció en la mayor parte del mundo occidental desde su aparición por el resto del siglo XIX, aun cuando cada país haya dotado de ciertas características propias a este modelo (Morgan, 2011).

En este contexto, la misión indiscutida de la Universidad era la producción de Ciencia como saber universal y en constante reelaboración en sus laboratorios o institutos pero también, y fundamentalmente, en sus aulas al tiempo que recreaba en las nuevas generaciones de universitarios la capacidad de continuar aquella misión. En ese sentido, debía constituirse como una comunidad de estudiantes y maestros (Wittrock, 1993, p. 328).

El modelo Ilustrado de Universidad se corresponde con la concepción de ciencia como aquella forma del conocimiento que se ocupa sólo del concepto en su dimensión general universal, desprendido de toda “aplicación” práctica inmediata o directa (Rikap, 2014). La secularización del pensamiento se da en términos abstractos, la utilidad práctica de los conocimientos en ella producidos y extendidos a la sociedad, se supone una tarea que le es ajena. Guagnini (2004) señala que la principal preocupación de la UI era de corte teórica, las artes útiles para la vida práctica así como la producción de saberes traducibles en nuevas técnicas de producción no le resultaban significativas. La autora continúa indicando que las contribuciones marginales de algunos de sus miembros al cambio técnico se debieron exclusivamente a intereses personales, que escapaban al proyecto general de UI. Agrega que, del otro lado, la Industria (fundamentalmente sectores como la metalúrgica, la industria textil y la ingeniería mecánica) sólo consultaban a profesores universitarios y científicos en ocasiones extremas y muy esporádicas.

3.1. La influencia de los autores de la Ilustración Alemana en la UI.

El modelo de UI se inscribe en términos filosóficos propios de, o cuando menos próximos a, la Filosofía Alemana de su época a partir de las obras de Kant, Fichte, Schleiermacher y Schelling, aunque también deberíamos agregar, aunque es algo posterior, a Hegel. La estrecha unidad de este modelo de Universidad y el concepto de filosofía y ciencia de estos autores es indudable. En conjunto o probablemente a partir de las ideas de estos filósofos, un grupo de aristócratas impulsa el renacer de la Universidad. Entre ellos se destaca particularmente Humboldt, pero también debemos incluir a Hardenberg, Stein y Scharnhorst (Wittrock, 1993).

De hecho, si bien es posible pensar que 1810 es el año de creación oficial de la UI dado que, como se señaló más arriba, se corresponde con la fecha de creación de la Universidad de Berlín a partir del artículo de Humboldt, este modelo de Universidad responde a cambios previos introducidos en la vieja institución medieval y posteriores a aquella fecha. En su mayoría, se trató de la implementación de propuestas desarrolladas por los filósofos del idealismo alemán;

propuestas que Bermejo Castrillo (2008) indica que en parte ya se habían puesto en marcha en la Universidad de *Göttingen*. Esta última se había consolidado, por aquellos años, como un foco principal de irradiación del iluminismo alemán. Se cimentaba en una conciliación entre el reforzamiento de la dimensión práctica de la docencia (con la introducción de técnicas como la del seminario, que apuntaba a la preparación del estudiante para su futuro profesional) y el cultivo de la investigación, especialmente en las ciencias naturales. Se observa, en este sentido, otra transformación: la preeminencia del razonamiento en detrimento de la memoria. La selección de profesores era en extremo rigurosa pero, a cambio, los salarios eran extraordinariamente altos y dichos docentes podían percibir honorarios adicionales por la prestación de cursos privados. Una de las características que marca el quiebre de esta institución con sus pares medioevales serán las garantías de inmunidad a las investigaciones frente a la censura teológica (Bermejo Castrillo, 2008).

El mencionado panorama de crisis y profundo deterioro de las universidades alemanas para fines del siglo XVIII coincide con la ebullición del debate filosófico acerca de aquella institución. Esta se inicia con las reflexiones de Kant ([1798]2003) e incluye, como mencionamos más arriba, a Schelling, Fichte, Schleiermacher y, años más tarde, a Hegel, entre otros pensadores alemanes (Rikap, 2014). Todos ellos dedicaron una porción de sus reflexiones al problema de la Universidad abarcado desde una nueva perspectiva. Es posible sintetizar sus ideas sobre la Universidad, que luego retomó Humboldt, en los siguientes principios: la unidad de estudiantes y docentes que trabajan juntos para el desarrollo de la ciencia (en lugar de docentes que trabajan para los estudiantes), la profesionalización de la docencia universitaria como tarea de tiempo completo que incluye a la investigación fundamental, la transmisión del conocimiento acompañada por la investigación, la búsqueda de respuestas y la formulación de problemas convertidas en tareas del estudiante y del docente y, sobre todo, la incesante búsqueda del conocimiento, el *Wissenschaft*, que no tiene una traducción exacta en nuestro lenguaje (Kwiek, 2006).

Del planteo de Kant ([1798]2003) se desprende que la Universidad debía ser la institución que tenga a su cargo la concreción del principio de autonomía y del pensar por uno mismo que propone en su ensayo "Contestación a la pregunta: ¿Qué es la Ilustración?". Debía estar fundada a partir de la razón. Pero, al mismo tiempo, entendía que la Universidad debía su establecimiento al interés del Estado por el orden y la estabilidad. Esta aparente contradicción es salvada por el autor a partir de diferenciar las funciones de las llamadas Facultades Superiores (Teología, Medicina y Derecho) de las de la Facultad Inferior (Filosofía). Las primeras debían responder a las demandas políticas del gobierno. En su lugar,

> … la Facultad de Filosofía, en cuanto debe ser enteramente libre para compulsar la verdad de las doctrinas que debe admitir o simplemente albergar, tiene que ser concebida como sujeta tan sólo a la legislación de la razón y no a la del gobierno. (Kant, [1798]2003, p.76).

Es decir que dicha Facultad era, para el filósofo alemán, la única que debía ejercitar libremente la capacidad de razonar, siendo la razón la capacidad de juzgar con autonomía, en libertad a partir de los principios generales del pensamiento. La propia especificidad del objeto de estudio de la Filosofía, la búsqueda de conocimiento por el conocimiento mismo, debía alcanzar para que la Facultad de Filosofía ocupara el primer lugar en términos de auto-determinación y libertad académica (Rüegg, 2004c, p.453). La Facultad de Filosofía tenía, por consiguiente, un único compromiso: con la verdad y el desarrollo propio del conocimiento libre. Al mismo tiempo, Kant ([1798]2003) se preguntó si la Filosofía podía conciliarse con otras fuentes de organización de la experiencia o si, en su lugar, las superaba integrándolas y dándole sentido a su existencia. El conflicto de las facultades es la base sobre la cual Kant se pregunta si la Filosofía pertenece acaso

solamente a una Facultad o si, por el contrario, extiende sus brazos e incumbe a toda la Universidad.

La propuesta de Kant ([1798]2003) para la Universidad es una derivación necesaria de su concepción sobre el conocimiento. En torno al lugar que ocupa la Facultad de Filosofía en relación a las otras tres facultades dirá con elocuencia insuperable que

> … se dice, por ejemplo, que la filosofía es la sierva de la teología, y algo similar en relación a las otras dos. Pero no se aclara si aquella sierva va detrás de su graciosa señora, sujetándole la cola del manto, o si más bien la precede mirándola con su antorcha'. (Kant, [1795]1991, p. 115, *traducción propia*).

La idea de AU subyace en el planteo de Kant ([1798]2003) acerca de cómo solucionar el conflicto entre las Facultades Superiores y la Facultad Inferior. Entiende se trata de un conflicto de la verdad y el conocimiento con la utilidad y el interés. La Facultad Inferior en términos políticos es superior en lo que respecta al conocimiento y a la moral. En el proyecto de Kant ([1798]2003), la Facultad de Filosofía da sentido a la Universidad; subsume bajo su influencia a las otras tres. La aproximación a cuáles debieran ser las tareas de la Facultad de Filosofía, que Kant sin titubeos identifica como el juicio libre de la razón y la búsqueda de la verdad, significa al mismo tiempo determinar el proyecto de AU coherente con aquel cometido e indagar a partir de allí sobre la relación de aquella Facultad con las otras tres, respecto de las cuales la primera no sólo era autónoma, sino que además debía controlarlas.

> The self-legislating exercise of reason, embodied in the philosophy faculty and acting in the interest and for the determination of truth, may not command the higher faculties (only the government, by contract, may do this), but it may control them. For Kant, the interest of the philosophy faculty is only in Wissenschaft, which is the interest in truth as freely reasoned, as freely judged by reason. Such judgment of truth, however, extends-and thus extends Wissenschaft-over all of the doctrines (teachings) of the university. (Bahti, 1987, p.444).

Esta posición de preferencia con respecto a la Facultad de Filosofía, y el consecuente rechazo a su subordinación, es compartida también por otros filósofos alemanes de la ilustración (Schelling, Fichte y Schleiermacher) y fue retomada por Humboldt. Todos ellos argumentaron acerca de la necesidad de repensar y reorganizar las universidades a partir de la idea de unidad orgánica del saber, que abraza a todas las disciplinas y que permite articular las relaciones desde el punto de vista científico y desde la Universidad como institución (Rikap, 2014).

La centralidad de la Filosofía se acrecienta al extenderse a todas las Facultades (Brandt, 2008). En esta misma línea, Sevilla (2008) sostiene que para Hegel la discusión central en torno a la Universidad es la que atañe a la relación entre el conocimiento verdadero y la transmisión del saber. Reflexiona únicamente sobre la enseñanza de la Filosofía, pero su aproximación no es unilateral puesto que ésta contiene el fundamento de la sistematización de las demás áreas o disciplinas dentro de la Universidad. Aquella interpretación es compartida por Schelling y Fichte, e incluso también por Schleiermacher aun cuando su proyecto se encuentra más alejado del idealismo (Sevilla, 2008). Incluso Humboldt apuesta a que el centro de la Universidad sea la Filosofía, que el autor llama ciencia pura, principio originario de todas las ramas del conocimiento (Abellán, 2008).

En armonía con estas ideas, Schleiermacher –profesor de la Universidad de Halle hasta 1807- propone que en la futura Universidad de Berlín el profesor deba hacer nacer todo lo que sostiene frente a los estudiantes, a fin de que sean ellos mismos quienes intuitivamente capten "… la actividad de la razón al producir el conocimiento y la copien en la intuición" (Schleiermacher, [1808]1998, p. 49). Schleiermacher considera que el fin de la Universidad no es el aprendizaje sino el conocimiento. Dada la propuesta de que la investigación sea el motor de la Universidad, no debe cerrarse la búsqueda de la verdad frente a nuevas preguntas, respuestas o cambios de

rumbo, inicialmente no contemplados como posibles (Sevilla, 2008). A partir de esta concepción del conocimiento y de la Universidad, Schleiermacher ([1808]1998) entiende que la única auténtica Universidad es la Facultad de Filosofía, las otras tres son escuelas especializadas que el Estado protege.

Finalmente, encontramos dos conceptos de la Ilustración Burguesa que cobran vida en la UI: la *Bildung* y la idea de sistema o totalidad. Los estudiamos, respectivamente, en los subaparatados siguientes.

3.1.A. La Bildung.

La persecución de la *Bildung* es constitutiva del modelo de UI (Kwiek, 2006 y Bermejo Castrillo, 2008). Kant la interpreta no sólo como desarrollo intelectual, sino también moral y emocional, que engloba a la disciplina y a la educación. Moses Mendelssohn consideraba que este término designaba la madurez humana de quien detentaba tanto cultura -combinación de habilidades prácticas, manuales y artísticas con otros rasgos como laboriosidad, inteligencia o buenos modales- como ilustración -cualidades más abstractas, ligadas al conocimiento racional, a partir del desarrollo de la ciencia y la filosofía- (Bermejo Castrillo, 2008). Por *Bildung* se entiende al proceso de formación y desarrollo individual, el autoformarse. Es autoeducación que es a la vez individual, colectiva, social e histórica. Es moral, cultural, estética, ética, científica. Es filosófica. La *Bildung* es un concepto que unifica todo el campo de la Filosofía; la Filosofía Alemana es la filosofía de la *Bildung*.

En tanto la transformación del sujeto es la meta de la Ciencia, la *Bildung* se inserta en los tuétanos de aquélla. El conocimiento del mundo dejó de ser entendido como algo fijo y establecido que en el mejor de los casos podría ser descubierto, determinado en última medida por la voluntad divina; el mundo es una creación del sujeto que va estructurando por ese camino su conocimiento progresivo para que la organización de su experiencia sea la más potente y coherente. La formación científica se convierte en una etapa de la formación general humana del individuo; en un elemento central de su proceso de autodesarrollo.

A nivel de la Universidad, esta búsqueda de la *Bildung* se tradujo en la preeminencia concedida a la formación general y a la estimulación de los talentos personales del estudiante. La UI se opone a la mera acumulación de conocimientos especializados o enciclopédicos. Los estudiantes no son una audiencia pasiva, ellos mismos deben encarnar la *Bildung* por medio de cuestionamientos permanentes de las ideas transmitidas por sus profesores en diálogo fluido con ellos, con el objetivo de avanzar sobre el conocimiento, sobre la verdad en cada contexto.

3.1.B. La idea de sistema: unidad del conocimiento y concentración de la producción científica en la Universidad.

La idea de totalidad orgánica de las ciencias, el espíritu de sistema o uni-totalidad, está presente en las obras de Kant, Schelling, Fichte, Schleiermacher, Humboldt y Hegel. Comparten la concepción de que el saber al cual se aspira es un saber de *totalidad,* que articula la pluralidad de las disciplinas en un sistema.[23] Y, en esa búsqueda, es la razón la que permite la unidad del

[23] "Está en juego si la cuestión de la Universidad es un tema más, pero en definitiva exterior a la filosofía o si, por el contrario, es inherente a su propio problema, a su propia existencia. El significado de la Universidad, por encima y más allá de su historia concreta, de la que simplemente nos puede llegar un conocimiento externo de la misma pero no su problema, surge ya en términos de resistencia: se produce y se exige *universidad*, es decir, un sentido de unidad material de los saberes, que se quieren todavía ver desde la misma mirada, porque esa unidad ya se encuentra inicialmente

conocimiento (Cassirer, 2002). En ese sentido, el concepto de Universidad implica que lo diverso se vuelve hacia la unidad, a la vez que se mantiene la pluralidad. Esta idea toma forma en la concepción del Idealismo Alemán acerca de la Universidad como *universitas scientiarum* que implica el paso de la corporación de los maestros y de los estudiantes a la *reunión de los saberes* (Oncina Coves, 2008).

Frente a la necesidad de unidad, la Filosofía Alemana se enfrenta a una Universidad donde predomina la yuxtaposición de las cuatro facultades heredadas del Medioevo. Kant sostiene ([1798]2003) que es la Facultad de Filosofía la única capaz de conectar a las otras y dotar de unidad a la Universidad. Es ella la que subyace por detrás de los planteos teológicos, de jurisprudencia o medicina. Es la Filosofía, como sostiene Fichte, la que busca el avance hacia la *unidad* frente a la multiplicidad inconexa; persigue la idea de una *totalidad* del saber, en la que cada una de las partes indispensable para el conjunto está enlazada con las otras. Schleiermacher, Humboldt y Hegel suscriben a esta idea. En particular, Schleiermacher conecta la idea de sistema con la noción de *Bildung* de los estudiantes en la Universidad.

> [l]a tarea de la Universidad es despertar la idea de la ciencia en los jóvenes […] ayudarlos a contemplar todo lo individual […] en sus conexiones científicas próximas, e inscribirlo en una gran conexión, en constante relación con la unidad y la totalidad del conocimiento […]. En este sentido interpreta también la Universidad su propio nombre, pues en ella no deben reunirse solamente unos cuantos conocimientos […], sino la totalidad del conocimiento, trayendo a consideración los principios y simultáneamente el esquema fundamental de todo el saber, de tal modo que de ello resulte la actitud para penetrar en cualquier terreno del saber. (Schleiermacher citado en Mondolfo, [1966]1972, p. 8).

También en el análisis de Hegel sobre la Universidad aparece, explica Sevilla (2008), la idea de sistema como justificación del carácter plural y al mismo tiempo unitario de esta institución, que hace de espejo a la estructura que demanda del saber, en particular, de la ciencia. La equiparación entre ambas estructuras tiene su correlato en la *Bildung*. Se evidencia en aquel autor que la estructura de la razón es el fundamento, la articulación y el sentido que se pretende poner de manifiesto en el proyecto de UI y que da forma internamente a un sujeto capaz de desafiar su experiencia.

El concepto mismo de Universidad, como se mencionó más arriba, implicaba para aquellos autores que lo diverso se volvía hacia la unidad y desde allí se derivaría lo múltiple. La Universidad debía institucionalizar la exigencia sistemática de la Filosofía. Fue el propio Humboldt, quien es el autor que se posiciona más lejos de la idea de un saber absoluto sistemáticamente organizado, quien afirmó no obstante, con respecto a la Universidad, que "… estos centros sólo pueden conseguir la finalidad que se proponen siempre y cuando que cada uno de ellos se enfrente, en la medida de lo posible, con la idea pura de la ciencia…" (Humboldt, [1810]1943, p.165). De esta forma, Humboldt retoma la concepción del saber al que se aspira en la Universidad como un conocimiento articulado de la totalidad. En la UI la Facultad de Filosofía es el centro intelectual, ella hace más concreto al concepto de *Bildung* y a la idea de unidad del conocimiento, el cual está en permanente movimiento.

3.2. Principales características de la UI

La idea de la Universidad de Humboldt, indispensable para la reconstrucción de la UI, integra una propuesta que él mismo llevó a cabo como parte de las reformas iniciadas en Prusia en 1807

---

amenazada como tal; es decir, porque esa unidad surge *contra* la diversidad de ciencias o saberes." La Universidad viene a ser para la Filosofía Clásica Alemana la imagen perceptible de lo absoluto, de la comprensión del saber como unidad. (Leyte, 2008, p.253).

las cuales abarcaban todo el sistema educativo, desde la escuela primaria hasta la educación superior. Según su proyecto, la Universidad, las Academias y los demás establecimientos culturales de Berlín debían conformar una unidad orgánica con un mismo fin, aunque cada una conservaría su autonomía (Abellán, 2008). La futura Universidad de Berlín debía constituirse en consonancia con la Academia Real de Ciencias de Prusia, la Academia de Arte y el Hospital de Caridad (Anderson, 2004). No se trata de un ejercicio de análisis de las instituciones existentes, sino de la elaboración esquemática de la Universidad que él entendía Prusia necesitaba para recomponerse como Estado (Bahti, 1987). Embarcado en ese cometido, parte de las ideas de sus contemporáneos, los filósofos de la Ilustración Alemana.

Adicionalmente, el paso del *Gymnasium* (escuela secundaria) a la Universidad debía implicar la apertura de una nueva dimensión donde el estudiante pasaba a actuar con independencia y autonomía en el camino de su autodeterminación, autoformación libre como productor de conocimiento científico (Abellán, 2008). La relación entre el maestro y el estudiante en la UI es totalmente distinta que aquella que se desarrolla en la escuela. Aquí ambos existen para la Ciencia, y la presencia y cooperación del estudiante es parte indispensable de todo proceso de investigación (Humboldt, [1810]1943). Repasamos seguidamente los tres pilares que estructuran a este modelo ideal de Universidad.

3.2.A. Concepción sobre el conocimiento

> "Real knowledge became the domain of the university teachers and their pupils aiming to devote their lives to an academic career." (Klinge, 2004, p.144-145).

El propósito de la UI consiste en que los estudiantes sean capaces de conocer. La figura del estudioso, endiosado por su capacidad de acumulación de conocimientos, deja su lugar a la del científico reflexivo y riguroso dedicado por completo a la investigación. En ese sentido, una "… de las características de los establecimientos científicos superiores es que no consideran nunca la ciencia como un problema perfectamente resuelto, y por consiguiente siguen siempre investigando" (Humboldt, [1810]1943), pp. 165-166). El carácter abierto proviene de concebir a la Ciencia como una actividad en avance continuo, sin que aparezca en el horizonte un cierre que la delimite como conjunto de doctrinas establecidas e inamovibles. La investigación será una finalidad en sí misma en la nueva institución.

La concepción humboldtiana de ciencia para la Universidad se aproxima al planteo de Kant sobre el conocimiento:

> … en la organización interna de los establecimientos científicos superiores, lo fundamental es el principio de que la ciencia no debe ser considerada nunca como algo ya descubierto, sino como algo que jamás podrá descubrirse por entero y que, por tanto, debe ser, incesantemente, objeto de investigación. Tan pronto como se deja de investigar […] todo se habrá perdido para siempre y de modo irreparable para la ciencia —la cual, si prosiguen durante mucho tiempo esos procedimientos, se esfuma, dejando tras de sí un lenguaje como una corteza vacía-, y para el Estado. (Humboldt, [1810]1943, p.167).

Para el autor, en la producción científica es fundamental el papel del sujeto, la ciencia no es mera comprensión de las verdades dogmáticas. La realidad sólo es tal en la medida en que es conocida y reflexionada. El mundo se constituye a través de la experiencia del sujeto, la cual organiza a través de su proceso de conocimiento. En consonancia con la propuesta de Kant ([1798]2003), para Humboldt la Facultad de Filosofía debía ser el punto de referencia de la Universidad, pues de la Filosofía se esperan alusiones permanentes para las otras ciencias (Abellán, 2008).

Humboldt encuentra la solución al problema de la unidad del conocimiento, de lo absoluto, la cristalización de la idea de sistema de los filósofos de la Ilustración Alemana en la conformación de la Universidad.

> … si en los centros científicos superiores impera el principio de investigar la ciencia en cuanto tal, ya no será necesario velar por ninguna otra cosa aisladamente. En esas condiciones, no faltará ni la unidad ni la totalidad, lo uno buscará a lo otro por sí mismo y ambas cosas se completarán de por sí, en una relación de mutua independencia… (Humboldt, [1810]1943, p. 168).

¿Qué encuentra Humboldt cuando sostiene que, a partir de la Universidad, la Ciencia se pone de pie o surge? No se trata de una génesis del tipo de una encarnación física, sino de una Universidad que sea ella misma, como institución y en su organización, producto y unidad de producción del conocimiento científico. Entiende que la Universidad es la institución que se erige de acuerdo a la premisa de la ciencia como unidad (*Wissenschaft)* que tiene que estar siempre en movimiento, de lo contrario muere (Bahti, 1987). **Humboldt tiene una intuición fértil al pensar en la Universidad como unidad del conocimiento**. **Sin embargo, aquella respuesta aparece en su obra como un planteo externo al proceso de conocimiento**, postulada como verdad de Perogrullo que es abandonada ni bien es formulada.

3.2.B. Unidad de la enseñanza y la investigación.

La comunión entre enseñanza e investigación no constituye una invención de la Universidad Germánica ni tiene una génesis decimonónica; ya en los siglos postreros del Medioevo muchos profesores combinaban su labor docente con la producción de conocimiento. En la UM se redactaron textos específicos para ser enseñados en conjunto con las grandes obras. A modo de ejemplo, la Universidad de Bolonia realizó desde sus orígenes tareas de investigación jurídica. En general, la investigación ocupaba un lugar, aunque marginal, dentro de las universidades existentes en la Edad Media (Mondolfo, [1966]1972 y Plastino, 2008). Esta germinal impronta investigativa, en consonancia con la docencia, se perdió en los siglos XVII y XVIII por el ahínco con el cual se defendió a la Teología desde las universidades. La investigación fue totalmente relegada, floreció en otras instituciones al tiempo que se asistía a la decadencia de la Universidad incluso como institución de enseñanza superior (Capítulo 2).

Frente a esta situación, los filósofos de la Ilustración Alemana, en general, y Humboldt, en particular, buscaron reintegrar la educación y la investigación imprimiéndole a esta práctica conjunta un nuevo sentido (Anderson, 2004; Bermejo Castrillo, 2008 y Morgan, 2011). La educación elemental debía habilitar en el estudiante la capacidad de aprender, las escuelas secundarias debían encargarse de producir estudiantes con un dominio magistral de los conocimientos generales establecidos, y las universidades cargarían en sus espaldas con aquellos problemas cuyas respuestas no fueran conocidas aún (Wertz, 1996).

Para Humboldt ([1810]1943) las Universidades debían ser instituciones destinadas a cultivar la ciencia en todas sus dimensiones. Dado que ello implicaba una incesante búsqueda de la verdad, donde cada individuo parte del acervo cultural existente en su época, el autor comprendía a la enseñanza a la vez como presupuesto y fin de la investigación. Era, al mismo tiempo, el destino natural de los logros alcanzados. Para llevar a cabo la efectiva comunión entre enseñanza e investigación, se valió de una estructura de clases existente por entonces: el seminario. Esta modalidad permitía que el docente combine distintos métodos de pregunta y cuestionamiento a los estudiantes, en lugar de dictar únicamente clases magistrales donde los docentes transmitían ciegamente los avances de la Ciencia. A su vez, **el docente debía fundar sus enseñanzas en sus propias investigaciones, al tiempo que la investigación de cada estudiante era fundamental para**

su formación. El estudiante desandaba el camino de su profesor, se apropiaba de sus preguntas y planteaba problemas. El seminario favorecía el logro de la *Bildung* y el desarrollo de nuevas ideas; y ambos eran considerados los mayores logros de la docencia y la investigación (Abellan, 2008 y Morgan, 2011). Completan el escenario institutos, bibliotecas, clínicas y laboratorios especializados que fueron subsumidos por la renovada UI.

En su texto "Escritos sobre política y educación", Humboldt manifiesta que el docente ya no debía ser quien enseñe, ni el estudiante quien aprenda; ambos, liderado el segundo por el primero, llevarían adelante procesos de investigación conjunta. Entendía que el profesor debía enseñar acerca de lo que investigara, al tiempo que la investigación era decisiva en la formación del estudiante. La enseñanza universitaria permitiría la comprensión de la unidad del conocimiento. El proceso de producción de conocimiento era, para el autor, una actividad creativa; razón por la cual no debía haber un punto final en la enseñanza universitaria.

> Both Schleiermacher and Humboldt – and consequently the followers of the so-called Humboldt university model – no longer saw the professor as a teacher who lectured on the current state of the art in an orderly, textbook fashion, but rather as a model that the student should follow so that he might scientifically grasp an object in order to arrive at new, rationally scrutinized, knowledge. At the very least, study should aim for the acquisition of specialized knowledge, as with the capacity to solve problems, which result in scientifically disciplined analyses of this specialized knowledge. (Rüegg, 2004a, p. 21-22).

La UI justifica la existencia tanto del docente como del estudiante en el contexto de la construcción de conocimiento. El docente debe tener la habilidad de combinar su exposición con el desarrollo de preguntas o problemas que comprometan al estudiante en el proceso de producción científica. Para que la mencionada *Bildung* sea articuladora de la Universidad era necesario que prevalezca en los docentes la obligación de transmitir el espíritu de la investigación fundamental, la pasión por la producción de conocimiento y la responsabilidad, en tanto trabajadores de la Ciencia, de responder de la forma más económica posible a la organización y transformación de la experiencia humana (Rikap, 2014). Para Humboldt el mero conocimiento fáctico, cual relato causal de los sucesos, era de poca utilidad, y la aplicación del conocimiento así entendido era trivial. En resumidas cuentas, el éxito de la enseñanza y la investigación sólo podía medirse en términos de la *Bildung* y de la producción de conocimiento científico, relación social general que comprende a docentes y estudiantes.

Es decir que la UI debía estar compuesta por profesores que sean, al menos en su gran mayoría, investigadores. Los profesores asumirían la responsabilidad de desarrollar una relación pedagógica con los estudiantes mediante la cual transmitirían a estos últimos el espíritu de la investigación. El proyecto de UI es retomado en Argentina, entre otros, por Olivera, para quien la especialización primaria de la Universidad la coloca dentro de los órganos de enseñanza e investigación científica. Debe entonces, al mismo tiempo, encargarse de la educación superior y de "… extender (…) con actividad intelectual creadora, los dominios de la ciencia". (Olivera, 1965, p. 61).

3.2.C. AU en la UI y el principio de "soledad y libertad".

> *"… the Germans opened the way to the modern research university by focusing the idea of the university on the freedom of scientific research, teaching and study." (Rüegg, 2004a, p. 31).*

Para Humboldt ([1810]1943 y [1792]2002) la Universidad como institución autónoma debía ser una comunidad que se autogobierna. El alemán buscó separar por completo a la Universidad de la Iglesia, para lo cual era indispensable su condición de laica. La AU era, en su dimensión corporativa, autónoma con respecto a la Iglesia y al Estado, aun cuando fuera éste su principal

fuente de financiamiento. La autonomía se hacía presente también en el derecho a otorgar títulos y en su organización interna.

La centralidad dada a la AU no sólo se explica como una demarcación de las tutelas políticas, sino que se corresponde también, en este sentido, con una indispensable autonomía del pensamiento, con el divorcio de la religión (Oncina Coves, 2008). Rüegg (2004a) reconoce que e**l principio de autonomía académica es tomado del pensamiento de Kant, de su idea de autonomía de la razón y de la primacía de un juicio auto-legislativo**. Agrega que también reelabora las ideas de Schleiermacher quien coincidía en que la forma de estudiar, los contenidos de la enseñanza y las relaciones al interior de la Universidad con sus autoridades debían caracterizarse por la plena libertad.

En tanto que en este modelo las universidades se abocan por completo al desarrollo de la Ciencia (hoy diríamos fundamental), la autonomía de la razón era una exigencia ineludible. Se traducía en libertad de estudio para los estudiantes: podían elegir a los profesores y aquellos programas de estudios que mejor se adapten a las habilidades que quisieran desarrollar. Cada estudiante debía estar habilitado para dedicarse a la Ciencia pura, *en soledad y en absoluta libertad*. A lo largo de todo el siglo XIX, las universidades que emprendieron la tarea de constituirse como UI (a excepción de la Facultad de Medicina) no tenían clases o materias obligatorias con control de asistencia. Tampoco era evaluado el estudiante a lo largo de su formación a sola excepción de la prueba final de sus estudios, cuando rendía el examen correspondiente al campo elegido (académico o estatal). De manera que el estudiante decidía de manera autónoma cómo hacerse de los conocimientos necesarios para, una vez completados sus estudios formales, rendir aquella evaluación (Rüegg, 2004a).

La autonomía así entendida no sólo buscaba impedir las presiones que el Estado pudiera ejercer sobre la Universidad. También apuntaba a limitar a aquellos académicos con intereses estrechos o corporativistas (Wittrock, 1993). Estos intereses no eran compatibles con el compromiso indeclinable con la Ciencia. La libertad de la UI implicaba el compromiso de que aquel proceso de *Bildung* fuera la principal actividad del estudiante.

> The university's domain is what man can only find through and within himself – insight into science. Freedom is necessary and solitude helpful to this self-act in its own understanding, and the entire outer organization of the university flows from these two points. Attending lectures is only secondary; what is essential is that for a series of years one lives in close connection with like-minded people of the same age, who are aware that in this same place there are many thoroughly learned people, dedicated solely to the elevation and diffusion of science." (Humboldt citado en Rüegg, 2004a, p.21).

La autonomía de la razón también se traducía en libertad para enseñar por parte de los profesores: podían investigar y exponer sus teorías sin hacer eco a eventuales presiones políticas o ideológicas. De hecho, el modelo de carrera docente alemán se basaba en la competencia y la libertad (Rüegg, 2004a). En síntesis, la libertad debía ser absoluta tanto para aprender como para enseñar (Anderson, 2004; Abellán, 2008; Bermejo Castrillo, 2008 y Morgan, 2011). Sin esta condición, el principio de construcción incesante de conocimiento no podría concretarse.

En este modelo de Universidad la ciencia no presenta vinculación con fines externos a sí misma. Su meta no consiste en su utilidad social ni en sus posibilidades de aplicación. Ello no implicaba que estuviera aislada de la sociedad, sino que la conexión con aquélla no se definiría a partir de la vinculación de la Ciencia con sus mencionadas posibilidades de aplicación. La conexión se determinaba a partir de la contribución de la Universidad al funcionamiento de un Estado Nacional soberano (Sevilla, 2008), que en palabras de Humboldt debía servir para elevar su cultura moral. A su vez, en su relación con las Academias, que recordemos se ocupaban sólo de la producción de Ciencia, Humboldt consideraba que la Universidad mantenía un vínculo más

estrecho "… con la vida práctica y las necesidades del estado, puesto que tiene a su cargo siempre tareas de orden práctico al servicio de éste y le incumbe la dirección de la juventud…" ([1810]1943, p. 172). Se vislumbra así la idea de extensión del saber producido en la Universidad, como unidad de producción teórica, hacia los demás ámbitos de la sociedad, a las esferas de la vida práctica.

La UI va más allá de sus fronteras edilicias. Es, en aquel contexto, la institución que domina todo el proceso de representación, que se supone autónomo, de la experiencia social. Según Wittrock (1993) el mayor impacto de las reformas que dan vida a la ficción humboldtiana es la resurrección o, más bien, la fundación de una institución autónoma para la producción intelectual. Estas premisas reaparecieron, continúa indicando, en la *research oriented university,* adaptación estadounidense de la UI. La *research university* está fuertemente inspirada en su par Humboldtiana con la particularidad de que el peso asignado a la investigación se conjuga con la formación profesional, dado que ésta ya era preexistente a la adopción del modelo ilustrado (Geiger, 1993).

En tanto institución autónoma de producción intelectual, la UI se piensa escindida de los demás ámbitos de la experiencia. El propio Kant ([1795]1991), retrocediendo sobre sí mismo en relación al significado y la potencia de la Revolución Copernicana donde piensa a la razón como constitutiva de la experiencia (Cazenave, 2014), ubica a la Facultad de Filosofía como aquella que *ilumina el camino*. Esta metáfora pone de relieve que en aquel contexto era coherente pensar a la teoría, que era producida en la Universidad, como diferenciada o escindida del propio *camino de la práctica*. Siguiendo el argumento podemos pensar que hay tres facultades donde se enseña a actuar y una, la de Filosofía, donde se enseña a pensar y se piensa. Es indispensable para sostener esta ficción de Universidad el cumplimiento pleno de la autonomía de la razón. Al referirse a la Facultad de Filosofía, Kant insistirá en que

> … esa modesta pretensión de ser libre, pero también de dejar en libertad a los demás, tan sólo para descubrir la verdad en provecho de cada ciencia y ponerla al servicio de las Facultades superiores, debe recomendarla ante el propio gobierno como nada sospechosa y del todo imprescindible. (Kant, [1798]2003, pp.76-77).

En relación al Estado, no debía confundir a la Universidad con otras instituciones del sistema de educación, ni utilizar sus academias como ámbito de disputa técnica o científica ni

> debe exigirles nada que se refiera directamente a él, sino abrigar el íntimo convencimiento de que, en la medida en que las universidades cumplan con el fin último que les corresponde, cumplen también con los fines propios de él y, además, desde un punto de vista más elevado, desde un punto de vista que permite una concentración mucho mayor y una agilización de fuerzas que el Estado no puede poner en movimiento. (Humboldt, [1810]1943, pp. 169-170).

Pero, al mismo tiempo, Humboldt no desconocía que el Estado era el único que podía garantizarle esa libertad y autonomía. Y es esta función la que reconoce le corresponde al "… Estado en relación con la ciencia: ser la garantía formal del desarrollo científico, pero sin intervenir en su contenido concreto." (Abellán, 2008, p.288).[24]

En relación al financiamiento universitario, Humboldt lo entendía como una cuestión de vital importancia para garantizar la autonomía pretendida. En ese sentido, Rüegg (2004a) reconoce dos propuestas predominantes en sus escritos. Por un lado, argumentó la necesidad del financiamiento público aunque aquél, como se desprende de lo explicado hasta aquí, no debía ser

[24] Por detrás podemos pensar que subyace la concepción del Estado Moderno como garante del lema de la Revolución Francesa. La noción de un Estado Soberano que persigue el bienestar de sus representados. Esta concepción de la Sociedad Política en consonancia con la ficción de Estado Moderno de la Ilustración Burguesa, es la que se ubica escindida de la Sociedad Civil y la Sociedad Científica.

motivo de condicionamientos sobre la Universidad. Por otra parte, planteaba incluso que a la Universidad de Berlín le sean otorgadas, por parte de su correspondiente Soberano, tierras para asegurar su independencia financiera. Sin embargo, esta propuesta no prosperó y sus sucesores en dicha institución abandonaron esa idea.

Recapitulando, para Humboldt ([1810]1943), el Estado debe impulsar y vitalizar a la Universidad asegurando el financiamiento que ésta necesite y escogiendo profesores universitarios idóneos en relación al proyecto de Universidad propuesto. Pero la selección de docentes era entendida por el autor como potestad exclusiva del Estado, elemento que llama la atención teniendo en cuenta la primacía otorgada a la AU. Wittrock (1993) sugiere que esta indicación se explica en la practicidad del propio Humboldt y en su reconocimiento del potencial peligro para la ciencia del surgimiento de corporativismos estrechos al interior de la Universidad. Al mismo tiempo, para Humboldt, el Estado debía asegurar, mediante la organización del sistema educativo, que las escuelas secundarias formen estudiantes que sean capaces de beneficiarse de su paso a la Universidad, para lo cual debían adquirir en la escuela secundaria la herencia cultural de su época, de manera de poder comenzar en la Universidad su autoeducación.

3.3. Consecuencias de la UI. El concepto de Autonomía.

> "La autonomía es, pues, el fundamento de la dignidad de la naturaleza humana y de toda naturaleza racional." (Kant, [1785]1989, pp. 27).

Corresponde a la UI la producción conceptual, las relaciones poiéticas, la *Bildung*. Apagado el chispazo ilustrado, también se hizo cargo de sostener el orden vigente, de reproducir la cultura capitalista. En suma, podemos pensarla como **la relación social universal que organiza la acción que tiene lugar en las otras esferas generales**. Puso así de manifiesto que en ese contexto no estaba resuelta la dicotomía entre teoría y acción: la Universidad sería la fábrica de teorías, de conceptos, de ideas en permanente movimiento y reelaboración. La acción le correspondería a otras esferas.

Entendemos que, en aquel contexto, era posible el desarrollo de un sistema general compuesto por los mencionados tres ámbitos (Sociedad Civil, Sociedad Política y Sociedad Científica) presentados como escenarios estáticos y distantes, conectados mediante puentes cuidadosamente edificados. Abbott ([1988]2014) y Perkin (2007) coinciden en que la Universidad que convive con la Revolución Industrial logró ubicarse por fuera del Mercado. Mantenía así su tradición de autonomía del Mercado y del Estado (American Association of University Professors, 1915 y Brint 1994).

La doble dimensión del concepto de AU (corporativa, heredada de la UM aunque ahora reconvertida como autonomía con respecto al Estado y la Sociedad Civil, y autonomía de la razón) forjó una muralla entre la Universidad y la Sociedad Civil. Sugerimos como intuición que el hombre moderno, como su sociedad, está dividido en tres. En la Sociedad Civil es burgués, en el Estado es ciudadano, en la Universidad es filósofo o científico. Pero el concepto de autonomía es más radical, ya que el individuo es autónomo en cada uno de los ámbitos en los que actúa.

Como ciudadano se somete a las leyes que él mismo ha instituido como legislador, actuando en las instituciones mediante las cuales se concreta y realiza la autonomía política colectiva. En tanto *homo-mercator*, su conciencia es la de un productor privado, autónomo e independiente que intercambia a partir de su propia voluntad y necesidad, sin imposiciones. Es libre para actuar, es decir, para ofrecer y comprar, sometiéndose a las leyes del Mercado. Al mismo tiempo, para entablar la relación científica debe ser libre para llevar a cabo el trabajo del concepto. La Ciencia,

en tanto un proceso de producción poiético o creativo, imprimió una dimensión particular al concepto burgués de autonomía, que sintetizamos bajo la categoría autonomía de la razón. El universitario se comprende a sí mismo como constructor de la ciencia. Ser libre para actuar es, para él, ser libre para producir conocimiento.

La autonomía individual encierra siempre, en todos los ámbitos en los cuales aparece, una contradicción entre la libertad abstracta absoluta y el sometimiento irrestricto a leyes, normas o principios, el respeto absoluto a la moralidad y al imperio irrestricto del derecho y la ley. Esto, podemos pensar, es lo que ocurre con el obrar moral o político y lo mismo sucede con el burgués en el mercado. Éste se reconoce libre para producir y consumir y, sin embargo, está sujeto a las leyes del Mercado. Tal es el caso también, en su época, del artesano agremiado, sometido a las normas de su corporación o gremio. Es la autonomía de la razón, por su parte, la que permite que ese individuo se reconozca y efectivamente sea el hacedor de esas leyes. Ella es la garantía de que aquel no se verá a sí mismo como súbdito frente al Estado o al Mercado, sino como ciudadano y *homo-mercator.*

Siguiendo a Marx ([1867]1973), todo *homo-mercator* en este escenario es un productor privado e independiente de mercancías que espera poder realizar en el Mercado; y así realizarse a sí mismo. Todos los *homo-mercator* son iguales. Sea aquel un profesor o estudiante, erudito o principiante, universitario o no universitario, lo mismo da en la relación mercantil en este contexto. La relación mercantil se desarrolla en la Sociedad Civil, ámbito diferenciado de la UI. Los universitarios no se enfrentan unos con otros como productores privados e independientes cuya relación social no está garantizada, sino que todos juntos, docentes y estudiantes de ayer y hoy pero también todos los seres humanos que contribuyen cotidianamente a elaborar la experiencia social que representan y organizan los universitarios, dan luz a la producción conceptual. En la UI, como al interior de toda fábrica y siguiendo aquí nuevamente a Marx ([1867]1973), el principio imperante es el de la cooperación y no la competencia. La relación poiética es una relación de dependencia recíproca en la cual no es posible distinguir dónde termina el trabajo de uno y comienza el del otro. Tampoco es posible diferenciar su proceso de producción de cuándo, dónde y cómo el producto de ese trabajo colectivo es consumido por toda la sociedad, siendo entonces imposible e inútil distinguir entre producción y consumo (Polanyi, 1972; Corsani et al, 2001 y Levín, 2010).[25]

> ¿Pensaríamos mucho, y pensaríamos bien y con corrección, si no pensáramos, por decirlo así, en comunidad con otros, que nos comunican sus pensamiento y a los que comunicamos los nuestros? (Kant, [1786]2005, p.71).

Lo mismo da también qué lugar se desempeñe en los otros ámbitos de relación social general a la hora de ejercer el derecho democrático de todo ciudadano: su voto. *¡Un hombre un voto!*, clamor que es un eco de la Revolución Francesa. El Estado actúa y resuelve problemas de la vida política que es, por definición, práctica.

Del otro lado, en el ideal de UI no caben relaciones de poder; la relación poiética es una relación de cooperación y no de dominación. "[E]s necesario que la organización interna de estos establecimientos de enseñanza cree y mantenga un régimen de cooperación ininterrumpido y constantemente vitalizado, pero no impuesto por la coacción ni sostenido de un modo

[25] Un elemento que tempranamente marca la permeabilidad de la relación universitaria a la relación mercantil es la identificación de un autor como el propietario de un descubrimiento. Identificamos así a Newton como el autor de la teoría de la gravitación universal, a Einstein como el artífice de la teoría de la relatividad, etc. Pero, al mismo tiempo, cada teoría y, de hecho, cada idea o noción, es producto de un proceso de producción colectivo que involucra no sólo a los trabajadores del concepto de esta época sino también a sus antecesores.

intencional." (Humboldt, [1810]1943, p.165). Se pretende romper con la verticalidad de la enseñanza escolástica y con la idea de que el estudiante debe ser instruido por el profesor. Si bien se reconocen diferencias entre docentes y estudiantes, esta distinción no es cualitativa sino cuantitativa. Podemos pensarla como una relación entre hombres iguales en sus capacidades y derechos pero que presentan trayectorias diversas, distintos grados de maduración. La producción de conocimiento en la UI, tarea que involucra indispensablemente a ambos, los coloca en pie de igualdad. En la *Bildung* no hay relaciones de poder.

La organización de la vida en el capitalismo de esa época, predominantemente indiferenciado, era coherente con la escisión en tres ámbitos generales de la experiencia; que cada hombre sea, como es Dios en la trinidad, tres. La trinidad humana. En las tres relaciones sociales generales subyace la idea de una conciencia autónoma, que opera con pleno dominio de su pensamiento en la Universidad, y de su acción en la Sociedad Civil y la Sociedad Política. Profundizamos entonces en la dimensión específicamente universitaria de la autonomía en este contexto.

3.3.A. La Autonomía Universitaria de la UI. Autonomía de la Razón.

> *"Ahora bien, a la capacidad de juzgar con autonomía, esto es, libremente (conforme a los principios del pensar en general), se le llama razón."* (Kant, (1798]2003, p.76)

> *"… enseñanza aún más fundamental nos ofrece la historia de las Universidades: la exigencia de la libertad académica, cuya falta o coerción ha provocado siempre la decadencia y asfixia de las Universidades. La libertad académica significa libertad de pensamiento y de crítica, de opinión y expresión para maestros y para discípulos, exclusión de todo dogma o credo obligatorio: antes bien, exigencia del diálogo, de la controversia, del choque de opiniones, de la discusión entre orientaciones diferentes, naturalmente con el respeto mutuo y el reconocimiento del derecho de todos a su propia opinión personal. Siempre que la Universidad fue dominada por una exigencia de ortodoxia y condenó como herejía el pensamiento disconforme, el efecto de esta intolerancia fue la paralización del progreso."* (Mondolfo, [1966]1972, p.35)

Para la Ilustración Moderna el pensamiento, actividad exclusivamente humana, debía ejercerse de manera autónoma (Kant, [1784]2009). Kant, en su intento por divorciar a la Ciencia de la Teología (y podríamos pensar más en general de toda otra forma de pensamiento que no reconozca la autonomía de la razón), acusa de minoría de edad del pensamiento -que es en términos del propio autor la minoría de edad más nociva e infame- a aquél que sigue atado a explicaciones religiosas. Identifica a la Ilustración como la época en que el hombre europeo llega a su mayoría de edad. Propone como consigna de este siglo de las luces "¡Sapere aude! ¡Ten valor para servirte de tu propio entendimiento!" (Kant, [1784]2009, p.83). Atreverse a conocer sólo requiere libertad para ejercitar plenamente la propia razón. Todo debía someterse a sus designios y aquello que pretendiera eludir esta crítica, como es el caso de la religión revelada, suscitaría una sospecha en su contra.

> Pensar por cuenta propia significa buscar dentro de uno mismo (o sea, en la propia razón) el criterio supremo de la verdad; y la máxima de pensar siempre por sí mismo es lo que mejor define a la Ilustración. (Kant, [1786]2005, p.146).

La autonomía de la razón significa reconocer que la experiencia social es producto del trabajo conceptual. Sólo a partir de concebir al pensamiento como una actividad humana autónoma es posible el giro copernicano de Kant ([1781]2004), al cual aludimos más arriba. Dicho giro copernicano significa reconocer que sólo es posible comprender al concepto como producto social, si lo entendemos como producto de una actividad humana, que se lleva a cabo sin imposiciones ni abroquelamientos. La cultura moderna se inauguró con el proyecto de la Ilustración Burguesa de producir una nueva Filosofía, cuya divisa es la autonomía de la razón, *tener*

el valor de valerse de su propio entendimiento. Se cimentó en la concepción de que la razón es capaz por sí misma de construir una nueva cultura.

Kant ([1784]2009) entendía que aquella premisa que identificaba a la Ilustración Moderna se convertiría, por ser ella una necesidad histórica urgente y dramática, en una norma que la humanidad asumiría como propia. Noción de libertad que se ejerce para con uno mismo en la batalla que libramos contra lo que Hegel ([1807]2007) llamaba el miedo a la verdad, el temor a pensar por nosotros mismos. Desembarazarnos del terror a la verdad era, para este último, la tarea principal de la humanidad en su época; contexto que identificaba como de encrucijada histórica.

La UI se hace cargo de madurar el proyecto de la Ilustración Burguesa. La secularización de la ciencia se ve asistida por una institución en la cual desarrollarse de modo independiente, en *soledad y libertad*. El modelo de UI es una versión que incorpora de manera recapitulativa a la UM. Esta incorporación de la UM, reconfigurada desde la UI, la llevamos a cabo a partir del desarrollo del concepto de AU, el cual parte de aquella noción de autonomía como autogobierno del gremio o corporación. Este es el puntapié inicial para trabajar aquella noción a partir de la unidad y diferencia de cada modelo de Universidad. Cada uno desarrolla un nuevo estadio del que será, visto en conjunto y de manera retrospectiva, el concepto de AU.

La producción de conocimiento racional organiza a la UI. La Universidad Moderna es la institución de la Ciencia. Se integra al mundo cosmopolita con la pretensión de que la relación universitaria no tenga otra finalidad que la de crear conocimiento a través de la autonomía de la razón. En la UI, la *Bildung* no significa alcanzar la erudición personal, sino una autoformación como ser humano moderno; es el paso a la mayoría de edad del proyecto ilustrado que es también, como el concepto, una autoformación intelectual, ética, estética, política. Esta concepción de la Universidad se corresponde con el desdoblamiento de la autonomía universitaria; a la autonomía corporativa se incorpora una segunda dimensión, que plantea el dualismo de la autonomía político-corporativa y la autonomía de la razón.

La UI mantiene el lema "autonomía corporativa" de la Alta Edad Media, como institución que se rige según sus propias normas.[26] Sin embargo, la UI adapta la autonomía corporativa a su nuevo contexto; no se diferencia, como la UM, del señor feudal, príncipe o rey. En su lugar, la UI reclama su autonomía como un ámbito diferenciado del Estado Moderno y la Sociedad Civil. Por su parte, la autonomía de la razón de la UI es la autonomía para conocer y pensar que es, según Kant ([1784]2009), el denominador común de la Ilustración Burguesa, precondición para *liberar al pensamiento de toda tutela*. Esto significa que la UI se declara libre de toda influencia de intereses particulares, comerciales o políticos. Se entabla en ella una única relación social, la relación universitaria. En este contexto, la Ciencia.

> What were the reasons for the success of this scientific spirit? Comparison between the French, German and British models leads to a surprising conclusion: the success of the scientific spirit increased insofar as a model adapted the corporate autonomy of the traditional university to the freedom of its members in teaching, study and research. The greatest achievement of Humboldt and his advisor, Schleiermacher, was the rejection of the French model of professional colleges and the modernization of the medieval structure of the university; in the long term, this permitted the removal of the obstacle of the state to academic freedom. The example of the Anglo-American universities demonstrates the fundamental importance of academic freedom and corporate autonomy. (Rüegg, 2004a, p. 14).

[26] "University autonomy may be defined as a university's freedom from outside control to run its own affairs." (Bain, 2003, p.16). La autora agrega que aquella libertad no es total al ser la Universidad parte de la sociedad.

La concepción de la Ciencia como fundamental o básica, como aislada de toda aplicación inmediata, derivó como principio para su existencia al reclamo indeclinable de autonomía abstracta para pensar.

Retomamos la propuesta de la UI como una Universidad que se construye independiente de los otros ámbitos de la experiencia, aun cuando sea el Estado quien deba financiarla. Precisamente, sólo el financiamiento estatal *podría* garantizar, en este contexto donde tiene vigencia la idea implícita del Estado como representante del bienestar general y como expresión de la voluntad colectiva, la no intromisión de intereses privados o particulares que se impongan por sobre la decisión libre de la comunidad universitaria.

3.3.B. La extensión universitaria: la noción de teoría que se extiende a la práctica.

"Da la impresión de que el pueblo se dirigiera al erudito como a un adivino o un hechicero familiarizado con las cosas sobrenaturales; pues el ignorante gusta forjarse una idea exagerada acerca de las cualidades del sabio a quien exige algo excesivo." (Kant, [1798]2003, p.80).

"The university claims to be a microcosm of the real world outside, a world that it represents, orders, and emcompasses." (Oberman, 1984, p.20).

Abrimos aquí una pista que vincula las limitaciones de la UI con un problema central de la Filosofía, que alcanza especial vuelo en el marco de la Ilustración Burguesa: el problema del entendimiento humano; cómo se constituye la experiencia y cuál es el lugar de la razón en este proceso. En este contexto, podemos pensar que la UI representa al ámbito de la razón, en tanto por fuera de ella se establece la experiencia. Bosquejamos preliminar y exploratoriamente esta idea, que entendemos brota de la propia concepción de UI. En caso de que esta intuición sea fértil, significará el reconocimiento de que la Universidad, y con ella la AU como autonomía de la razón, no sólo es producto del pensamiento ilustrado, sino que se constituye como coto de caza de la contienda recién mencionada que atraviesa a la Filosofía de la Ilustración.

La idea de autonomía de la UI, donde la razón es libre y, al mismo tiempo, el Estado financia a la Universidad confiando que de ella emanarán soluciones que impacten sobre la sociedad, es coherente con la noción tradicional de extensión universitaria: **la Universidad debe extenderse hacia la *sociedad***. En el marco planteado en esta tesis reinterpretamos esa premisa como la idea de que la Universidad extienda su saber tanto a la Sociedad Civil como a la Sociedad Política. La misma también impacta sobre los ámbitos privados de relación social. La UI requiere autonomía para conocer reconociendo que sus resultados impactan modificando la experiencia. Una vez producidos resultados, éstos transforman al mundo. La relación es unidireccional desde la teoría hacia la práctica.[27]

En tanto la UI es el ámbito exclusivo de producción de conocimiento científico, sus productos deben transmitirse a las otras esferas para *guiar la acción*. En ese sentido, la idea de extensión universitaria podemos pensarla como el puente que liga al modelo de UI con las demás esferas, en tanto aquélla extiende su sabiduría (ya sea mediante la difusión de sus resultados o por medio de los profesionales que forma) a aquellos ámbitos de la experiencia carentes de esa capacidad productiva. La extensión universitaria busca oficiar de puente entre teoría y acción. De aquí que esta noción de extensión del conocimiento nos remita al problema de cómo conocemos, el cual

[27] A mediados del siglo XX esta noción unidireccional de la producción de conocimiento, donde la producción fundamental está aislada de la experiencia, en lo que al proceso de producción de innovaciones refiere, pasa a ser conocida como modelo lineal. Pero aquí no nos referimos exclusivamente a la producción científica que deviene innovaciones sino a la Ciencia como proceso de producción social general y la manera en que sus resultandos impactan transformando la experiencia.

atraviesa a la historia de la filosofía (Cazenave, 2014). No es nuestra pretensión cerrar aquí este problema, lo dejamos planteado, en el contexto de la UI, y lo retomaremos ya en el marco de la DIC cuando exploremos el devenir de, al menos una porción de, la extensión universitaria en transferencia.

Capítulo 4. Contradicciones del ideal ilustrado: la experiencia común y el modelo de Universidad Imperial

> "[R]elations between the universities and their supervisory authorities were conflictive more often than not. Far from being simply confined to technical and professional matters (curricula, budgets, examinations and teaching appointments), they were often politically and ideologically exacerbated. They continually raised the sempiternal problem of freedom of thought in teaching and scientific research. No political system, no matter how democratic, could really accept the total autonomy of the universities. Though they did retain a certain independence because of traditions often going back to the Middle Ages (…) the universities were compelled to accept under duress more or less severe restrictions on their material and intellectual independence. Furthermore, any compromises that had been negotiated with the political power were always liable to be called into question according to political, ideological and social fluctuations from one state to another throughout the Europe of the nineteenth and early twentieth centurias" (Gerod, 2004a, p. 100).

Para fines del siglo XIX, el espíritu científico desarrollado en Alemania y, en particular, en la Universidad de Berlín, se había expandido a la mayoría de las universidades de Europa, imponiéndose sobre los demás modelos de Universidad existentes, en especial, sobre la Universidad Imperial (modelo que describimos más abajo en este capítulo). Para distintos autores la UI fue el modelo dominante incluso hasta mediados del siglo XX. Es ésta la tesis del tomo III de la Historia de las Universidades Europeas compilado por Rüegg (2004) y también aparece, por ejemplo, en Clark (1992). Los estudiantes se incorporaron como investigadores en los procesos de investigación en seminarios, laboratorios e institutos. También se destaca el contenido científico de las tesis doctorales, la creación de sociedades y de revistas científicas especializadas, e incluso la organización de conferencias nacionales e internacionales por rama de conocimiento, entre otros signos de la instalación del modelo ilustrado de Universidad (Rüegg, 2004a).

En Prusia, para convertirse en abogado o teólogo se exigía a los estudiantes aprobar un examen de Filosofía. En la Universidad de Berlín, la Filosofía orientaba la búsqueda incansable de conocimiento en todas las facultades. Incluso los teólogos, como el propio Schleiermacher, dedicaban sus cursos al estudio filosófico (Rüegg, 2004a). En esta universidad, la enseñanza académica aseguraba en gran medida la autonomía corporativa y de la razón. Los estudiantes eran plenamente responsables de su formación con el objeto de que cada uno, a su manera, se independice y madure libremente su personalidad.

> [F]reedom to learn and responsibility for oneself were thus not utopian ideals for the founding fathers of Berlin University. Rather, at universities that followed the German university model, the freedom of study bore its imprint until the middle of the twentieth century. (Rüegg, 2004a, p.22).

Sin embargo, este ideal de institución productora de la *Bildung*, productora de la cultura moderna, más temprano que tarde chocó con sus contradicciones internas.

> The irony, pointed out by many historians, is of course that the Humboldtian university, inspired by holistic thinking in broad historical cultural categories and informed by a type of philosophy which rejected narrow-minded specialization, turned out to become the ideal and archetypical home for scientific activities which were, if anything, based on opposite conceptions. The assumptions behind modern scientific thinking are that the historicity of idealist philosophy is at best an impossible dream, and that the distinction between the natural and cultural sciences, a distinction fundamentally alien to late-eighteenth- and early-nineteenth century science and philosophy, is necessary and valid. (Wittrock, 1993, p. 315).

En este capítulo, nos concentraremos en indicar que la Universidad existente no se condecía con el modelo de UI perseguido por sus miembros durante el siglo XIX. La UI como ideal se mantiene, pero es una ficción que no responde a la Universidad existente en la cual, a su vez, encontramos los límites de aquel modelo ideal.

El modelo de UI se enfrentó a distintas restricciones vinculadas a las imposiciones del Estado y a la presión de la Sociedad Civil, incluidos contactos con la Industria con distinto grado de intensidad según el país (Wittrock, 1993).[28] Asimismo, tempranamente se comenzó a sentir la insuficiencia presupuestaria como límite para el ejercicio autónomo de producción de conocimiento. Aunque la reacción u oposición a las limitaciones sobre la AU también se hizo sentir, los profesores reaccionaban buscando satisfacer los requisitos impuestos externamente, en particular, fortalecer su competencia o habilidad a nivel científico (Klinge, 2004, pp.136-137). Se asistió a la transición de un curriculum y un programa de investigación filosóficos e históricos amplios a unos diferenciados por las nuevas disciplinas que se escindían de la filosofía con fuerte peso de un pensamiento matemático (Wittrock, 1993, pp. 315-316)

Entre 1860 y 1940, aun cuando se mantuvo la influencia creciente de la UI se asistió a un proceso de diversificación, expansión y profesionalización de las universidades (Charle, 2004). Con el tiempo, se comenzó a sospechar que la Universidad no era autónoma, al menos en términos corporativos; el Estado intervenía en su funcionamiento. En Europa Continental el destino de las universidades estaba indefectiblemente atado a su correspondiente Estado Nación (Torstendahl, 1993).

> [U]niversities such as Berlin were closely controlled by Prussia or other German states and after 1871 by the German Reich. (…) Yet this was in truth some way from reality, with Berlin and other universities expected to serve the needs of a fast-growing and extremely ambitious state. Moreover, the 'freedom' of professors and students was strictly circumscribed. For example, the 1819 Carlsbad Decrees resulted in the abolition of student unions, the imposition of press censorship and the embedding of government 'plenipotentiaries' in each university to prevent professors from 'propagating harmful doctrines' (McClelland, 1980, p. 147). Professors who were seen as engaging in 'political' activities could be fired… (Martin, 2012, p.8).

A su vez, frente al ideal de una única institución que concentrara la producción de conocimiento como un sistema totalmente integrado y coherente de acuerdo a las premisas de la Filosofía Alemana (Capítulo 3), la experiencia presentaba una pluralidad de universidades desperdigadas al interior de cada Estado Nación y, lo que es más dramático para la ficción ilustrada, progresivamente se consolidó la fragmentación y consecuente anulación de la Facultad de Filosofía en los términos en que aquélla había sido formulada por Kant ([1798]2003).

4.1 La Universidad o las universidades: expansión y diversificación.

La idea de sistema, de unir lo desunido en materia de conocimiento, que caracterizó a la Filosofía Alemana y que es retomada en el modelo de UI (Capítulo 3), chocó con una experiencia que a los mismos filósofos de la Ilustración se les presentó escindida: Sociedad Civil, Estado Moderno y Universidad se mantuvieron formalmente como instituciones respectivamente independientes. Aceptar como escindidas a la Sociedad Civil y al Estado Moderno nos podría hacer pensar que la idea de sistema totalmente inclusivo propuesto por tales autores sólo regía para el pensamiento, pero no para las esferas de la *acción*.

[28] Martin (2012) recupera de Rothblatt (1988) la referencia a los lazos productivos entablados por la Kings College y la University College con empresas químicas, de ingeniería civil y eléctrica, y también con el gobierno británico.

Así como la ficción de Estado Moderno propuesta por Hegel ([1818]2005 y [1821]1999) choca con la existencia de múltiples Estados Nacionales (Romero, 2014), encontramos en el estudio de la Universidad el problema de cómo compatibilizar la idea de sistema, de unidad de la producción de conocimiento y de la Universidad como su unidad de producción, con la existencia de múltiples universidades. La Universidad asume, además, un rol central en la formación de una identidad nacional y cultural en los nacientes Estados Nación (Wittrock, 1993).

> Thus there is a deep tension between a universal development towards scientific specialisation on the one hand and an increasing emphasis on the particular role of universities in constituting key institutions in particular national contexts on the other. The duality of this development can neither be captured in terms of a broad functional-evolutionary account, nor through a minute historical account of the peculiarities of individual institutions in different countries and contexts. (Wittrock, 1993, p. 321).

No se trata, empero, de LA Universidad de cada Estado Nación pues son múltiples al interior de cada uno. Es ésta una contradicción entre la Universidad existente y el ideal ilustrado. Si hubiera una Universidad por Estado Nación, entonces su existencia múltiple se explicaría por la contradicción entre la ficción del Estado Moderno como lo absoluto y los múltiples Estados Nacionales, que propone Romero (2014). Mientras no haya un único Estado, no podría haber una única, *verdadera*, Universidad. Y el problema correspondería o se derivaría, solamente, de la contradicción interna de la figura de Estado Moderno, y no de la propia Universidad.

Pero, si la Universidad es la institución que hace carne la relación poiética, la producción científica, su universalidad también se pone en jaque cuando dentro de cada Estado Nación tiene una existencia diversificada, hecho que relevamos en la historia de esta institución. A partir del renacer de la Universidad, transformada en institución moderna, se fundaron decenas de nuevas universidades. Entre 1790 y la década del ’30 del siglo pasado más que se duplicaron las universidades existentes en Europa (de 143 a 308). A este número hay que agregar los casi 240 *colleges* académicos y las universidades privadas. Si se incluyen estos últimos y entonces se considera a las instituciones universitarias en sentido amplio, en dicho período la cantidad de instituciones se triplicó (Charle, 2004).

¿Es posible conciliar la existencia de múltiples universidades con la consigna de la UI como sistema o totalidad? ¿Existe vínculo entre esas variadas experiencias universitarias el cual podría igualmente mantener viva en la experiencia aquella idea? ¿Hay acaso una planificación centralizada de a qué problema se aboca cada una y cómo aquéllos se vinculan entre sí? ¿Si existe vínculo, cómo se relacionan las universidades entre sí? Si miramos una sola universidad, este problema se pasa por alto y podemos seguir manteniendo la propuesta de la Ilustración Alemana. Un intento de salvar esta contradicción fue el intento de establecer vínculos fluidos entre las universidades mediante la movilidad de sus profesores (Klinge, 2004).

Ahora bien, hasta aquí no hemos terminado de plantear esta potencial contradicción. Durante gran parte del siglo XIX, y en algunos casos hasta la Primera Guerra Mundial, se mantuvo la noción de que la Facultad de Filosofía era la verdadera UI. En ella se retomaba con mayor firmeza la idea de sistema o totalidad de la producción de saberes. Ella debía constituirse como la reunión de los saberes, la sede de producción de conocimiento científico entendido como un proceso de producción universal. Para ello, en su interior se cultivaban todas las disciplinas científicas (tanto las convencionalmente llamadas ciencias naturales como las ciencias sociales) y el arte (Bockstaele, 2004). Pero desde la segunda mitad del siglo XIX con distinto grado de velocidad, esta Facultad de Filosofía del ideal kantiano cedió su lugar a una multiplicidad de facultades, desconectadas entre sí, cada una abocada al estudio de *una ciencia particular*. Para Mondolfo ([1966]1972), la discusión en torno a qué facultades serían creadas, escindiendo el conocimiento antes condensado en la Facultad de Filosofía, se vio influenciada por las necesidades

científicas particulares de la Universidad en tanto institución fundamental para la sociedad capitalista.

> [T]he type of disciplinary organisation of science and scholarship which gained prominence in the course of the nineteenth century was virtually the antithesis of the unified conception of knowledge characterising idealism in its original phase. This does not mean that idealism was unimportant. What it means is that idealist philosophy served institutional rather than cognitive purposes. In Ringer's somewhat hard-nosed prose, it was 'a tactically sound defence of the autonomy of science, which certainly aided the emergence of the modern research university in nineteenth-century Germany'. (Wittrock, 1993, p. 320).

Bockstaele (2004) explica que, paulatinamente, desapareció de la Facultad de Filosofía el curriculum enciclopédico. Ya no se pretendió que allí se desarrollen todos los conceptos en unidad, como una totalidad coherente. Destaca, a partir de los cambios en el capitalismo, el impulso a la diferenciación de las, a partir de entonces llamadas, ciencias naturales. El marcado desarrollo de la matemática, la física y la química, y también la astronomía, en el último cuarto del siglo XIX, demandó una cada vez mayor especialización. Agrega que incluso dentro de aquéllas comenzaron a diferenciarse sub-disciplinas prácticamente autónomas, cada una con su jerga y su método. Entre ellas encontramos la genética, la paleontología, la ecología y la biología marina. La consecuencia de este proceso en la Universidad también derivó en la institución de títulos universitarios diferenciados por disciplina.

En Alemania la Filosofía no se rindió tan fácil.

> The conviction that philosophy would guarantee – on an institutional level – the intellectual unity of the humanities, natural sciences and social sciences was so strong that Kiel, Cologne and Marburg maintained an undivided philosophy department until the 1960s, as did Graz and Vienna until 1975. (Rüegg, 2004a, p. 19).

Pese a estas batallas, igualmente se dio inicio al lento pero irreversible proceso de creación y multiplicación de facultades por disciplina o *ciencia*. En Alemania, las primeras en abrir departamentos separados de matemática y ciencias naturales fueron Tübingen (1869), Strasburg (1872), Heidelberg (1890) y Frankfurt-am-Main (1914). La Universidad de Bolonia, que inicialmente consistía en una única facultad y luego mantuvo las cuatro facultades de la estructura clásica medieval heredadas por el modelo ilustrado, pasó a tener once facultades. A su vez, dentro de las facultades aparecen diversas carreras las cuales profundizan la especialización y separación de los campos bajo estudio. Este mismo proceso es atravesado por las demás universidades inspiradas en el modelo humboldtiano. Rüegg (2004c) explica que fue un proceso lento; comenzó a mediados del siglo XIX en Escocia pero, a principios del siglo XX, aún no se había concretado en Alemania, Austria-Hungría, Suecia y parte de Suiza.[29] Pero aunque la escisión formal fue lenta, fueron en aumento las titularidades docentes en filosofía que, en los hechos, se dedicaban al cultivo de una disciplina científica en particular. El autor agrega que el grado de especialización en las investigaciones fue también en aumento, mientras decaía la importancia de la Filosofía para la vida intelectual.

Con la fragmentación de la Facultad de Filosofía, aquella primera contradicción de la Universidad existente con la UI (la Universidad no es un una única institución, sino que existen muchas universidades dentro de un mismo Estado Nación) se volvió hacia adentro de la estructura universitaria. La Universidad existente evidenció su distancia con el ideal ilustrado de totalidad, de

[29] "The basic idea, that it was the task of philosophy to secure not only the intellectual unity of the arts and the natural and social sciences but also their institutional unity, was defended so persistently in Germany that independent mathematical and science faculties only appeared in Germany after the First World War with the exception of Tübingen (1869), Strasburg (1872), Heidelberg (1890), Freiburg (1910) and Frankfurt-am-Main (1914). Cologne, Kiel and Marburg kept to the undivided philosophical faculty until the 1960s, Vienna and Graz until 1975." (Rüegg, 2004c, pp. 454-455)

unidad de toda la producción de conocimiento a partir de la Facultad de Filosofía. Se sumó también la fragmentación interior de las nuevas facultades en variadas carreras y centros de investigación diferenciados, respectivamente. En síntesis, la ficción de UI cimentada en la convicción de que en el proceso de conocimiento las distintas direcciones o caminos sólo se separan en apariencia, en tanto la pretensión del conocimiento a través de la razón pretende organizar toda la experiencia humana, se volvió irreconciliable con la Universidad existente (Cassirer, 2002). El filósofo devino científico profesional; en lugar de dedicarse al cultivo especulativo del pensamiento en un sentido amplio, pasó a especializar sus estudios y enseñanza en el marco de una disciplina (Wittrock, 1993).

Corresponde mencionar que, a diferencia de la UI, Charle (2004) puntualiza que la Universidad Napoleónica, paradigma de la ficción Imperial de Universidad, se organizó tempranamente de acuerdo a las nacientes disciplinas en lo que concernía a la Enseñanza Superior. Podemos pensar que ello avivó el dilema de la UI, sobre todo en su lugar de origen, Alemania.

> The German university was facing a deep dilemma. This dilemma might perhaps be expressed as the realisation of the inevitability of ever-increasing specialisation in both cognitive and institutional terms. (Wittrock, 1993, p. 328).

***

La fragmentación de la facultad de Filosofía es coherente con la trayectoria que sigue la propia Filosofía durante el siglo XIX. Ésta se fue desmembrando, con el tiempo perdió sus privilegios y pasó a ser una disciplina entre muchas. Una rama del saber que, por cierto, no alcanza la condición de ciencia. Así las cosas, no podía seguir siendo la Facultad de Filosofía la que reúna la producción de conocimiento científico. Con el tiempo, pasó a ser una Facultad más dentro de la federación que compone a la Universidad existente. En paralelo se desatan avances revolucionarios de la física y química. El siglo XIX es también el siglo de surgimiento de las llamadas ciencias sociales a partir de ubicar a las relaciones sociales como un cuerpo o campo cerrado de estudio, cuidadosamente delimitado. Vale mencionar que las Academias francesas tempranamente se organizaron en torno a estas diversas disciplinas nacientes.

Según Finkenstaedt (2011, p.168) este proceso de fragmentación en facultades, que evidencia la división del conocimiento en múltiples disciplinas, fue seguido, durante la segunda posguerra, de una etapa de aún mayor especialización. Ejemplo de ello es el catálogo de carreras y el nombre de las posiciones desempeñadas por los docentes investigadores en las universidades desde entonces. El autor encuentra que recién en los ’60 del siglo pasado se abandona en Europa la idea de un profesor por disciplina o tema (*Ordinarius publicus*) el cual se basaba en la idea de que la cantidad de campos que conformaban la totalidad del conocimiento era limitada. De allí que se sostenía, continúa el autor, que cada área debía estar a cargo de un especialista quien tenía la responsabilidad de enseñar todos los contenidos condensados en su área, así como presentar públicamente los resultados de su trabajo.

A la hora de enmarcar este proceso de fragmentación interna de la Universidad en un contexto mayor, podemos pensar que el mismo es un eco tardío de la fragmentación del conocimiento, en línea con el planteo de Finkenstaedt (2011). Retrotrayéndonos a dicha etapa de división en disciplinas o ciencias, recordamos el propósito de la doctrina empirista identificada particularmente en Locke, Hume y Berkeley como sus grandes exponentes. Locke, en su batalla contra las ideas innatas de los racionalistas, sienta las bases del empirismo moderno. Para el autor,

en la mente sólo es posible imprimir lo perceptible.[30] Los empiristas abandonan toda suerte de sistema totalmente integrado. Hume y Berkeley procuraron, influenciados por el trabajo de Newton para la física[31], delimitar campos de la experiencia más acotados donde los comportamientos se explicaban a partir de una ley general de funcionamiento y ajuste (Cassirer, 2002). Diseccionan la experiencia social en diversos ámbitos o esferas, cada uno sujeto a su propia ley (Cazenave, 2014).

> La razón del siglo XVIII, si bien se entiende como la fuerza que guía a los hombres hacia el progreso, tiene límites: no puede enlazar en una sola representación, a partir de principios, la totalidad de la experiencia. Debe encargarse de darle coherencia a las observaciones de la experiencia, siempre partiendo de los fenómenos y no apartándose de ellos. En este contexto se van constituyendo las ciencias particulares al tiempo que se instala lo que será el método científico. El conocimiento es sometido a la prueba de la realidad metafísica. El ideal de coherencia e inclusión lo representa Newton. La ciencia concilia el racionalismo con el empirismo fragmentando la representación. Ésta permitirá el progreso, logrando el mayor grado de coherencia en campos cada vez más especializados. (Cazenave, 2014, p.100-101).

Podemos pensar entonces que el triunfo de la doctrina empirista tarda en llegar a la Universidad. Pero aunque tardío, su impacto parece irreversible. Dio lugar a la marginación de la Filosofía y, de su decadencia, brotaron facultades que se organizaron en torno al estudio de esos campos delimitados de la experiencia. La pluralidad de *ciencias* transformó la estructura interna de la Universidad existente.[32]Cada ámbito recortado de la experiencia, reclamó su *ciencia*. Pero el proceso de fragmentación no terminó allí. La profundización de la división del trabajo no escapa a la Universidad. Ya se aventuraba tempranamente Smith ([1776]2012) a pronosticar ese futuro para la Filosofía en su época.

4.2. Profesionalización y masificación. La dependencia financiera, ¿negación de la autonomía universitaria?

Entre 1830 y 1914 los inscriptos en las Facultades de Teología se redujeron a la mitad al tiempo que, por primera vez en siglos, eran más los estudiantes de Arte que los de Derecho. Estos hechos estilizados dan cuenta de un proceso de transformación de la orientación de las universidades hacia *carreras modernas* (Charle, 2004). Se suma, a partir de los antiguos colegios especializados públicos o privados, la creación de la Universidad Técnica para fines del siglo XIX. La

---

[30] "[I]t seeming to me near a contradiction to say, that there are truths imprinted on the soul, which it perceives or understands not: imprinting, if it signify anything, being nothing else but the making certain truths to be perceived." (Locke, [1690]2014, p.27).

[31]Para las historiadoras británicas Appleby et al (2011), los Principia de Newton transformaron radicalmente al quehacer científico. En su obra Newton estableció, mediante demostraciones geométricas, que las leyes del movimiento e inercia de los cuerpos en la tierra también funcionaban en el espacio. Nunca hasta entonces una sola obra había ofrecido tantas leyes repetibles acerca de la naturaleza física. La mecánica newtoniana se convirtió en el ingrediente intelectual básico, en la capital mental de la revolución industrial.

El mundo de los Principia se expandió a todas las esferas del conocimiento, incluidas las referidas específicamente a la historia humana. En este siglo, los miembros de las elites ilustradas estaban convencidos de que la capacidad demostrada por Newton al descubrir las leyes que rigen el Universo indicaba que la mente humana podía y debía descubrir las leyes que rigen otros campos. Ese conocimiento, creían firmemente, llevaría a un progreso sostenido que beneficiaría a toda la humanidad.

[32] Este proceso no cesó desde entonces. Se profundizó a partir de la expansión de la diferenciación intrínseca del capital. "Hoy, en la época del capital diferenciado, se completan a la par, bajo el imperio del capital tecnológico, la unificación objetiva del mundo económico y la fragmentación extrema de la ciencia. Rebrota la añoranza de un saber verdadero; no simplemente un saber acerca de la verdad, sino la verdad misma y la vida de la verdad como sabiduría. […] El recurso al sincretismo interdisciplinario acrítico y extrínseco […] ofrece un consuelo vicario a la reivindicación legítima, proponiendo una conciliación a la vez oportunista y demagógica ("servir a dos señores"), que elude la seriedad y el compromiso de la crítica." (Levín, 1997, p. 391).

cantidad de estudiantes se disparó especialmente en esta nueva institución. Su creación, sin embargo, choca con el ideal de UI cuyo concepto de Universidad no admite la posibilidad de que aquélla sea, principalmente, una institución que reproduzca o instruya las técnicas vigentes. Recordemos que la UI produce nuevo conocimiento; la transmisión de los saberes existentes en cada época correspondía a la Escuela Secundaria. Veremos que estos cambios asemejan a la Universidad existente, allí donde el ideal ilustrado había calado hondo, a la Universidad Imperial.

La masificación de la Universidad, que significó el ingreso de las clases populares a esta institución, puso contra las cuerdas al modelo ilustrado, ideado inicialmente para que asistieran los hijos de la floreciente burguesía. Progresivamente desde 1900 se incorporaron, también, las mujeres. Los estudiantes, sobre todo aquellos provenientes de clases populares, procuraban capitalizar su educación (Charle, 2004). La mayoría de los nuevos ingresantes no provenían del *Gymnasium* humanístico y pretendían concentrar su paso por la Universidad en la adquisición de saberes prácticos especializados y, fundamentalmente, útiles a la hora de vender su fuerza de trabajo. Con el tiempo, a nivel mundial los gobiernos apuntalaron y fomentaron esta tendencia creando cursos que se correspondieran con las necesidades de contratación de las empresas de capital en aquel contexto. Charle (2004) da cuenta de estas transformaciones en Alemania, antiguo epicentro de la ya anacrónica UI.

> They also supported the links between research and business and, in order to spread German influence, made it easier for foreign students to attend German universities. These new tasks inevitably raised a question mark over the old ideal of the university. (Charle, 2004, p.59).

Para fines del siglo XIX, el creciente número de estudiantes redundó en nuevos problemas para las universidades. Su infraestructura era inadecuada e insuficiente, lo que requirió su adecuación e impulsó la creación de decenas de nuevas universidades. La mayor matrícula demandó un incremento del plantel docente, el cual contaba cada vez con más escalafones. Aumentaron las tareas administrativas, lo que exigió mayor personal no docente. El proceso de diversificación de las disciplinas, donde se destacaba la predominancia de las llamadas ciencias naturales, vino acompañado de la instalación de laboratorios totalmente equipados, entre otras transformaciones estructurales que adecuaron los edificios universitarios a su enseñanza e investigación (Charle, 2004).

En ese contexto, se registran límites de la autonomía corporativa. La Universidad existente quedó supeditada, cada vez más, a la voluntad del Estado. Cabe recordar que incluso en la versión humboldtiana de UI, el Estado designaba a los nuevos profesores y, aunque se consultara a los profesores de mayor jerarquía a la hora de ocupar un puesto vacante, la decisión recaía sobre un ámbito ajeno a la Universidad. También era el Estado su principal sostén financiero. En Prusia, Friedrich Althoff, quien dirigió la política universitaria entre 1882 y 1907, implementó con éxito una política mediante la cual las universidades recibían más recursos en la medida en que entregaran los mejores resultados posibles. Esta política es un antecedente de la fundación del Kaiser-Wilhelm-Society, en 1911 (Klinge, 2004). Dado el contexto de masificación, la dependencia económica apareció como un problema urgente. Ante la posibilidad de obtener más recursos, las universidades buscaban satisfacer los requisitos estatales.

> The financial management of the individual institutions became more burdensome and complex, and financial exigency drove them to seek ever more money from the state. State interference in the functioning of the universities and schools thus intensified. As a result, university autonomy diminished during the nineteenth century. (Gerod, 2004b, p.121).

Aunque con distintos acentos, todas las universidades europeas fueron perdiendo su independencia financiera quedando directamente sometidas al presupuesto proveniente de su

respectivo Estado Nación.[33] De hecho, Gerod (2004a) explica que los aranceles universitarios se mantuvieron relativamente estables durante el siglo XIX, en tanto que aumentaba la brecha entre los ingresos y gastos de cada Universidad. Adicionalmente a partir de este siglo, salvo algunas excepciones, disminuyeron hasta casi desaparecer las donaciones y regalos.

> The German case is […] exemplary. Founded by the generosity of the local sovereigns of municipalities or the established churches, the universities more often than not had sufficient funds to ensure their financial independence. In the nineteenth century, this was already a thing of the past; the state governments of the former Holy Roman Empire, which in 1815 had become the German Confederation, intervened to balance the budget of their universities. In 1894–95 state grants reached in Berlin 84 per cent, in Heidelberg 86 per cent. Even in the universities with the largest revenues from endowments, financial intervention from the state increased considerably from 1853 to 1894–1905… (Gerod, 2004a, p.86).

La mayor dependencia del PP sometió a las universidades a vaivenes provocados por las variantes situaciones financieras y políticas que afrontaba cada gobierno. Dependían de la voluntad de los representantes del poder ejecutivo o monarcas y de las asambleas legislativas, que decidían cada año el presupuesto destinado a cada institución. En este escenario, la estabilidad financiera de las universidades pasó a ser materia de discusión.

La escasez financiera y los insuficientes recursos materiales, necesarios para llevar a cabo las investigaciones (creación y modernización de laboratorios, actualización de las bibliotecas, etc.), constituyen los primeros llamados de alerta en torno a la insuficiencia presupuestaria de las universidades europeas. Incluso en los grandes centros de investigación, como el laboratorio Cavendish de Cambridge, la experimentación e investigación se llevaban adelante en un contexto de serias dificultades económicas. La dependencia del financiamiento estatal se sintió fuerte en lo que concernía a la producción de conocimiento. En los estatutos de las universidades europeas durante el siglo XIX la independencia financiera era considerada indispensable para asegurar la libertad de pensamiento, tanto de estudiantes como de docentes (Charle, 2004). Podemos considerar que la autonomía de la razón, al no estar garantizada la autonomía financiera ni la autonomía corporativa, entró en crisis. Sin embargo, la libertad para conocer no sólo se vio limitada por la escasez de recursos.

En la transición entre el siglo XIX y el XX, la dependencia con respecto al Estado se verificó en cuatro grandes áreas: la creación de oficinas de administración que inspeccionaban los gastos de la Educación Superior controladas por el Estado, las decisiones en torno al reclutamiento y salario de los docentes, el establecimiento de regulaciones sobre los contenidos estudiados y la creación o cierre de cursos, y la decisión sobre el contenido y orientación de las investigaciones (Gerod, 2004b). Estas últimas debían enmarcarse dentro de la filosofía oficial defendida desde el gobierno en funciones y la religión dominante.

El control ejercido por los representantes del poder político sobre las investigaciones esboza los límites de la autonomía corporativa como garante de la autonomía de la razón en la Universidad. Así como la UM vio su existencia amenazada por las instituciones religiosas, la UI podía ver restringidas y hasta abolidas sus libertades por decisión de un gobierno, ya fuera decisión del representante del poder ejecutivo o resultado de una votación parlamentaria.

[33] Cabe recordar que las universidades medioevales contaban con diversos activos (tierras, granjas, edificios, etc.) con el objetivo de asegurar su independencia económica. Oxford y Cambridge son dos buenos ejemplos de esta tradición. A su vez, durante el siglo dieciocho las donaciones recibidas ayudaban a mantener una parcial autosuficiencia financiera. Por supuesto, este mecanismo de financiamiento sólo fue útil en términos parciales y para un reducido grupo de universidades, en tanto que otras mantenían una existencia convaleciente.

Gerod (2004b) explica que, en los hechos, la dependencia pedagógica y científica con respecto al Estado resultó ser una fuente de tensión permanente. A lo largo del siglo XIX, los docentes liberales fueron el blanco de las persecuciones estatales, aunque desde fines de aquel siglo este lugar fue ocupado por aquellos estudiantes y docentes políticamente enfrentados a los sucesivos gobiernos. La pretendida protección de los gobiernos, que en los hechos tomaba la forma de persecución política de aquellos *malos docentes* y *estudiantes hostiles* al régimen establecido y que propagaban ideas revolucionarias, se volvió una práctica corriente.

Podemos pensar que en este contexto la autonomía frente al Estado constituyó la principal preocupación de las universidades. Era esperable que, en tanto el Estado era el principal sostén de esta institución, pretendiera igualmente obtener ciertos resultados afines a sus intereses. El ideal de AU había arraigado con tal fuerza en los universitarios que era defendido a capa y espada. Una vez más, la AU aparece en la historia como una fuente de tensiones. No es una concesión a los universitarios, sino su trofeo. Profesores, estudiantes y graduados, apoyándose en el ideal humboldtiano, batallaron por asegurar el ejercicio de la libertad en la Universidad (Rüegg, 2004a). Enfrentaban las presiones y amenazas aunque sus medios fueran limitados. Entre ellos contaban con la bandera de la autonomía como defensa legal, la cual era ejercida por medio del Consejo de cada universidad, que era el responsable de su administración académica.[34] El rechazo era tajante y la pelea permanente, en contra de la intervención del Estado en la Universidad.

Visto retrospectivamente entendemos que el ideal ilustrado estaba agotado. Poco a poco, aquella incansable búsqueda de adaptar la Universidad existente a su concepto ilustrado (siguiendo doblemente la premisa kantiana en lo que concierne al concepto de Universidad y a la producción de conocimiento misma) se vio frustrada. Una pista de su inminente transformación se encuentra en la diversificación de sus fuentes de financiamiento. Frente a la insuficiencia de recursos públicos, las universidades dispusieron de recursos provenientes de la Sociedad Civil (cámaras de comercio e industria, asociaciones de trabajadores, sindicados y hasta empresas de capital).

> Closer relations also began to develop between the university and industry. Especially in Germany, companies encouraged research in university laboratories through grants of money or by donating scientific material. Even in France, the science faculties incorporated applied science institutes in close relation with local industry (for example, industrial and hydraulic electricity and electro-chemistry in the case of the Grenoble faculty of sciences). (Gerod, 2004b, p.113).

Por su parte, las Universidades Técnicas tendieron puentes entre la industria, la banca y la *ciencia aplicada*, sobre todo en áreas como la química y la electro-física. Desde 1880 en Europa, los profesores de las llamadas ciencias naturales y de tecnología empezaron a estrechar lazos con la Industria. El mayor desarrollo de estas disciplinas, sobre todo de la química y la física, y la mayor cantidad de estudiantes e investigadores dedicados a ellas influyeron en la apertura a la contribución con la Industria a partir de la aplicación de sus resultados. Aparecieron nuevas áreas de investigación como la electro-tecnología, la química agrícola y la termodinámica (Bockstaele, 2004).

Un ejemplo de cómo comenzaron a transformarse las relaciones entre la Ciencia y la Tecnología son las impresionantes investigaciones en la industria de suministro de energía eléctrica, que ampliaron la frontera tecnológica durante el último quinto del siglo XIX. La

[34] Cada consejo (llamado *Konzil*, *Konsistorium* o *Senat* en las universidades basadas en el modelo alemán o *Assemblea Generale dei professori*, *Collegio Generale dei professori* o *Corpo accademico* en el caso de las universidades italianas) estaba a cargo de toda cuestión que fuera reconocida como de interés para el total de la Universidad, especialmente en lo tocante a sus estatutos. En aquellos países donde los profesores y el Rector no eran elegidos por su correspondiente Estado, tomaban también a su cargo estas funciones (Gerod, 2004a).

investigación experimental de frontera realizada de manera conjunta entre ingenieros eléctricos y físicos fue indispensable para alcanzar este éxito. Este hito se explica, en parte, por los tempranos vínculos entre la Universidad y la Industria en esta área. Sin embargo, a excepción de los laboratorios de ingeniería mecánica, recién cuando el éxito de la electricidad ya se había consumado, otras áreas comenzaron a adaptarse paulatinamente a estas transformaciones. El objetivo de las investigaciones comenzó a alterarse. Ya no se perseguían nuevas investigaciones científicas, sino nuevas maneras de aplicar los conocimientos existentes para controlar y mejorar las innovaciones disponibles (Guagnini, 2004).

Rosenberg (1974) sostiene que, para Marx y Engels, las disciplinas científicas en el capitalismo buscan dar respuesta a problemas que surgen del proceso de producción social. No estamos insinuando que la tecnología se inicia en esta etapa. La ciencia contribuyó como insumo para el cambio técnico incluso con anterioridad a la Revolución Industrial. Ahora bien, hasta fines del siglo XIX la producción de conocimiento en la Universidad era eminentemente especulativa, desprendida de toda suerte de aplicaciones que posteriormente pudieran o no surgir. Es esta concepción, acerca del tipo de unidad de producción que constituía la Universidad, la que comienza a modificarse.

Guagnini (2004) recuerda que, en 1887, Siemens lideró una campaña para fundar en Berlín una institución dedicada exclusivamente a la investigación fundamental original. En Alemania también se funda, para principios del siglo XX, el Instituto *Max Planck Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft*. Es ésta una institución separada de la Universidad y encargada de la investigación, tanto fundamental como aplicada. En Gran Bretaña, por su parte, se fundó en 1915 el *Committee for Scientific and Industrial Research* (luego renombrado *Department of Scientific and Industrial Research*). Su misión era promover y coordinar la investigación tanto pública como privada, buscando que se estrecharan los vínculos entre la Industria y la Universidad, lo cual derivó en un mayor impulso a la investigación aplicada (Guagnini, 2004).

4.3. La Universidad Imperial: Universidad que, adelantada a su época, sucumbe.

Ya hemos anticipado en diversos pasajes que la UI no fue la única ficción de Universidad producida ante el paso a la modernidad en Occidente. La UI, como Universidad plenamente autónoma, se consolidó como figura dominante durante el siglo XIX apoyándose en la contraposición con otro modelo ideal de su época, la Universidad Imperial popularizada en este contexto como Universidad Napoleónica, donde está totalmente ausente la idea de autonomía.

La importancia de este segundo ideal de institución, el cual no logra imponerse y mantiene una existencia marginal durante el siglo XIX, se pone en evidencia en este contexto de transición. Charle señala con preocupación que, para fines del siglo XIX, "…the German university and academic system as a whole, if one ignored the *concours*-system and the elite universities in the form of the *grandes écoles*, was getting perilously close to the Napoleonic model which in its origins it had rejected totally."(Charle, 2004, p.61). La UI, en la propia Universidad que la vio nacer, era un recuerdo del pasado.

En algunos aspectos, señalamos que **la Universidad Imperial es un anticipo de la Universidad Simple** (Capítulos 10 y 12). Repasamos entonces brevemente aquella propuesta de modelo de Universidad a partir de su versión más desarrollada: la Universidad Napoleónica. Recordemos que para fines del siglo XVIII la Universidad, que no se había desprendido de sus ropajes medievales, había caído en el descrédito. En Francia las investigaciones ya se desarrollaban en las Academias de Ciencia y se creía que la extinción de la Universidad era cuestión de tiempo. Sin embargo, para

1795 reapareció la Educación Superior en esta última nación a partir de las escuelas de leyes y medicina. Igualmente, fue recién en 1808 con la refundación de su Universidad que se erigió el mayor exponente de Universidad Imperial existente. Este modelo de Educación Superior, fuertemente centralizada por el Estado, primó en los territorios conquistados por Napoleón y perduró incluso luego de la derrota de aquél en 1815 (Anderson, 2004). Para Musselin (2012), Francia permaneció 175 años (entre 1793 y 1968) sin Universidad.

La característica específica de la Universidad Imperial es ser una institución centralizada, con un cuerpo único a nivel nacional aunque formada por distintas facultades recíprocamente independientes, si bien todas se encuentran subordinadas por completo al poder estatal (Charle, 2004). Este tipo alternativo de Universidad se caracterizó por una serie de reformas opuestas al cuerpo propuesto por la Ilustración Alemana. Se destaca su énfasis en la educación profesional de la mano de la marginación de la formación científica y de literatura general, que eran relegadas a las escuelas secundarias. Esta premisa hoy reaparece como un pilar del modelo de US bajo la consigna de orientar a la Educación Superior a las necesidades provenientes del mercado laboral (Capítulo 10). En alguna medida, aquí también se sienta un precedente en torno a qué debe enseñarse en las universidades y para qué, resultando la ciencia fundamental o básica en segundo plano.

Otra de las características de la Universidad Imperial, que reaparecerá aunque ahora diferenciando a la US de la UCT y la UP en el escenario actual, es la separación entre la enseñanza y la investigación, entre la transmisión y producción de conocimiento (Capítulo 10)**.** En Francia esta premisa se concretó mediante la creación de un sistema separado en estratos. La Universidad detentaba un nivel inferior a las *grandes écoles* de elite –entre los que se destacan el *École Normale Supérieure* y el *École Polytechnique*-; ambas tenían a su cargo la Educación Superior. Separadas de aquéllas, las Academias se constituyeron como institutos dedicados exclusivamente a la investigación.

Una última cuestión, fundamental para esta tesis, merece ser recordada en torno a la ficción de Universidad Imperial: la absoluta ausencia de AU (Charle, 2004 y Rüegg, 2004a). Aquélla, era una institución que dependía completamente del Estado, en tanto su función exclusiva consistía en la formación profesional de la futura burocracia estatal. En este modelo estaba completamente ausente el ideal de libertad académica, de autonomía de la razón, libertad de enseñanza y aprendizaje de la UI, pero también se carecía de toda suerte de autonomía corporativa.

> Après la création des premières universités à la fin du Moyen Âge, d'abord à Paris et Montpellier, puis dans de nombreuses autres villes, les universités françaises sont progressivement passées d'une tutelle essentiellement ecclésiastique à une tutelle étatique (Musselin, 2012, p.14).

A nivel global, la Universidad Imperial no logró imponerse a lo largo del siglo XIX como ficción o ideal de Universidad. Incluso en Francia cedió frente a la expansión de la UI (Rüegg, 2004a). Como hemos señalado más arriba, es esta última la que logra expandirse, con características particulares en diversos territorios, por todo Occidente. La Universidad Imperial sobrevivió en aquellas ramas de la enseñanza y la investigación moderna que habían sido rechazadas por la UI, puntualmente podemos pensar que sobrevive en la enseñanza superior técnica. Allí mantuvieron la separación entre enseñanza e investigación. Un límite de aquel modelo, que da cuenta de que por entonces no se pensaba generalizadamente a la Educación Superior como un servicio de formación profesional,

> was the struggle to expand the social role of higher studies in France, with German universities serving as a model. Indeed, for much of the nineteenth century, German universities and academics enjoyed incomparably greater status than did their French counterparts. (Paulsen, 1893 citado en Wittrock, 1993, p. 322).

Sugerimos como posible interpretación de este proceso que la Universidad Imperial nace a destiempo, su génesis histórica podemos rastrearla en la decadencia de la UM y luego la misma se expande, aunque subordinada a la UI, como Universidad Napoleónica. Pero no es éste su apogeo si reconocemos que en el marco de la Universidad Moderna sus características aparecen asociadas a un tipo particular de Universidad, la cual ya hemos adelantado que describiremos como Universidad Simple. Al mismo tiempo, intuimos que su existencia temprana contribuye a la conformación de la identidad de la UI. Ésta exalta sus características al oponerse a la Universidad Imperial. La UI se afirma a sí misma al reconocer a la Universidad Imperial como su contraria. Proponemos un esquema en el cual el modelo dominante de Universidad se afirma convirtiendo a su contrario en un modelo subordinado, marginal. Sin embargo, en las páginas anteriores de este capítulo retratamos someramente cómo el modelo dominante cayó en desgracia, quedando progresivamente relegado como ideal que orienta a la Universidad existente. Indicamos ya que, para fines del siglo XIX, las características tradicionalmente asociadas a la Universidad Imperial recobraron impulso incluso en la propia Alemania, avizorando el desenlace de la UI pero no de la mano de un florecimiento de la Universidad Imperial, sino de otra nueva ficción que es hija de ésta pero la trasciende, diferenciándose a sí misma a partir de la diferenciación de las empresas de capital.

4.4. De las contradicciones entre la UI y la experiencia común; hacia la diferenciación intrínseca de la Universidad.

A modo de síntesis de las transformaciones relevadas en este capítulo podemos decir que, en general, los cambios observados transformaron a la Universidad existente que había enarbolado el ideal de UI, acercándola a la Universidad Imperial. Se comienza a evidenciar la orientación de la enseñanza a las necesidades profesionales, ya no sólo del Estado burocrático como en el caso francés, sino del capital. Estos fenómenos encuentran su cimiento en el proceso de desarrollo permanente de las capacidades productivas del trabajo y el fraccionamiento de las tareas que desempeña cada trabajador. Como resultado, la Universidad comenzó a transformarse en formadora de trabajadores profesionales de acuerdo a las demandas del capital, en línea con las ideas de Althusser ([1970]1974). No se requieren trabajadores que reflexionen de manera general sobre su experiencia, sino especialistas. Profesionales con profundo y completo dominio de alguna técnica particular, de algún área específica de conocimiento, sin que sea central cómo aquélla se enmarca en la totalidad de la producción de la experiencia.

Pero en la Universidad existente las transformaciones no se detienen una vez alcanzados rasgos característicos de la Universidad Imperial. La ficción de UI, aislada tanto del Estado como de la Sociedad Civil, estaba en crisis, incapaz de adaptarse a las transformaciones del capitalismo. Charle señala que la UI se mostraba "… increasingly unable to adjust to the social and intellectual development of industrial society and the claims that this made on universities as institutions." (Charle, 2004, p.33). Para quienes seguían añorando aquel ideal, la pelea por la AU aparecía como la batalla a cursar. La Universidad Imperial, en su lugar, puede pensarse como catapulta desde la cual lanzarse a la conquista de las transformaciones que el predominio de la diferenciación intrínseca del capital imprimiría sobre esta institución

Cabe hacer una aclaración más en relación a las contradicciones entre el ideal ilustrado y la Universidad existente. La autonomía corporativa no sólo se vio afectada a partir de la intromisión del Estado en los asuntos universitarios. En su interior se establecieron tempranamente relaciones de poder, aun cuando el ideal ilustrado abonaba a la idea de una institución donde la toma de decisiones fuera un proceso colectivo y democrático que involucrara a todos los universitarios. La

posición máxima en la jerarquía docente, denominada profesor a tiempo completo o *chair* (en alusión a que aquel profesor ocupaba justamente una silla a la hora de votar), era la habilitada a tomar decisiones legislativas en la Universidad. Dejando de lado las particularidades de cada institución, a nivel general los consejos universitarios eran elegidos únicamente por los mencionados docentes de mayor categoría. Es decir que quedaba excluido todo el resto de la comunidad universitaria. Esta estructura se mantuvo sin excepciones durante el siglo XIX. Es interesante que recién el siglo XX fuera escenario de un proceso que, aunque lento e incompleto, permitió la inclusión de, al menos, una porción mayor de dicho cuerpo docente en gran cantidad de universidades. Los estudiantes, salvo excepciones, siguieron excluidos del cuerpo legislativo de su Universidad hasta el último tercio del siglo pasado (Gerod, 2004a).

La experiencia de la Reforma Universitaria de Córdoba en 1918 es pionera en la historia universitaria en este respecto al incorporar a los estudiantes, inaugurando el llamado cogobierno universitario. En Europa, los estudiantes debieron esperar a la década del ’70, luego de las revueltas de mayo del ’68 en París que se extendieron por otras ciudades del mundo, para participar, al menos formalmente, del gobierno de su Universidad (Shils y Roberts, 2004).

Sección III. La Diferenciación Intrínseca del Capital.

Capítulo 5. Especificidades de la acumulación del capital en la etapa estudiada: la diferenciación intrínseca del capital.

"Innovation generates economic momentum and helps guarantee American preeminent in a world where power and progress are often measured in terms of technological achievement. Partly as a result, innovation has become the engine that drives many companies to the forefront of their industries: IBM, Dow Chemical, Texas Instruments, Pfizer, General Dynamics, Eastman Kodak, Polaroid, Raytheon, and Xerox –to name only a few. Yet from boardroom to research lab, there is a growing sense that something has happened to American innovation." ("The Breakdown of U.S. Innovation", *Business Week*, 16/05/1976).

"[S]omething very interesting is happening in the industrial sector […] a variety of new, high technology companies in which rapid and dramatic changes of value have been associated with the early possession of an idea." (Donald Kennedy Presidente de la Universidad de Stanford, en Berman, 2012, p.171).

En este capítulo exponemos el marco teórico de nuestra investigación. Para ello, inicialmente reseñamos explicaciones alternativas de la Universidad en etapa del capitalismo. Luego desarrollamos la teoría de DIC. Y, finalmente, damos cuenta de la mayor fertilidad de esta última para el objetivo general propuesto.

5.1 Corrientes económicas que estudian la vinculación de la Universidad con el resto del Sector Productivo.

En este apartado ordenamos a las distintas corrientes que abordan el problema propuesto en esta Tesis desde marcos teóricos que difieren del elegido por nosotros. Tradicionalmente se pensaba que la producción de innovaciones respondía a lo que se llamó modelo lineal[35], que va desde la investigación básica unidireccionalmente a su aplicación comercial, basado en la premisa ideal del *science push* (Albornoz, 2011). Se suponía que los resultados de la producción científica pura, aislada de todo proceso de aplicación, derivarían por sí mismos en innovaciones disponibles para todos los capitales indistintamente. Este modelo fue duramente criticado desde las últimas décadas del siglo pasado (Stokes, 1997). A lo largo del siglo XX, se hizo cada vez más evidente que la apropiación de tecnología no respondía al supuesto de libre disponibilidad. Ello promovió el surgimiento de una serie de explicaciones que repiensan el lugar de la Ciencia y la Tecnología desde la Ciencia Económica.

A partir de estas explicaciones, nos concentramos en aquellas que estudian las transformaciones internas de la Universidad, que dan cuenta de las nuevas necesidades del capitalismo en esta etapa. Según Martin (2012, p.2), es posible distinguir dos grupos de autores a este respecto. Aquellos que comparten una *tesis optimista* sobre los cambios acontecidos, los interpretan como una oportunidad para las universidades para convertirse en impulsoras de la *economía del conocimiento*. Ubicándose a sí mismo en este primer grupo, Martin (2012) concluye, a partir de su revisión de la literatura sobre el tema, que el efecto neto de la vinculación de la Universidad con la Industria es positivo, salvo que el nexo exceda un nivel relativamente alto. Este grupo se enfrenta, de acuerdo al autor, a aquellos con una marcada *tesis pesimista* que, entiende, coinciden en que la Universidad y la ciencia básica se encuentran amenazadas.

Siguiendo esta clasificación, podemos decir que aquí trabajamos con dos escuelas que abordan el problema propuesto desde una perspectiva optimista, y con una que lo hace a modo crítico o pesimista. Estas son el Sistema Nacional de Innovación (SNI), la explicación de Triple

[35] Rothwell (1994), citado por Castro-Martínez y Sutz (2011), describe este modelo como una sucesión lineal de las siguientes etapas: Ciencia básica, Diseño e Ingeniería, Producción, Comercialización y Venta.

Hélice y, desde una perspectiva crítica, la corriente que identifica a estas transformaciones como *Capitalismo Académico*. Insistimos en que estos grupos de autores por supuesto que no agotan la vasta bibliografía que alude al cambio percibido sobre la Universidad en las últimas décadas. Sin embargo, entendemos que las ideas dominantes en torno a tales transformaciones sí pueden sintetizarse a partir de las referencias a las corrientes que aquí abordamos.

5.1.A. El Sistema Nacional de Innovación.

Las escuelas evolucionistas o neoschumpeterianas se distancian de la noción de progreso tecnológico lineal. Sintetizamos su propuesta general y luego nos concentramos en su análisis de la Universidad.[36]

Nelson y Winter (1982) señalan que existen tres elementos centrales para una teoría evolucionista del cambio económico. El primero de ellos es la noción de rutinas, patrones de comportamiento y formas de determinar qué hacer, elaboradas por cada organización y conservadas en su memoria. El segundo elemento es la búsqueda o investigación, que engloba a todas las actividades de evaluación de la rutina utilizada, que pueden llevar a su modificación gradual o drástica, o a su reemplazo. En analogía con la evolución darwiniana, la búsqueda estocástica de rutinas genera mutaciones. El tercer elemento es el entorno de selección de una organización, que incluye todas las consideraciones que afectan su bienestar y también su expansión o contracción.

Una vez elegida la rutina a seguir, la selección técnica está determinada por la trayectoria de la búsqueda. La organización dependerá de dicha trayectoria o camino recorrido; de procesos de aprendizaje, dado el carácter acumulativo de la innovación (Dosi, 1984 y Dosi et al, 1988 y Robledo y Ceballos, 2008). Es decir, estos procesos son del tipo *path-dependency*. López (2007) indica que este es el caso de muchos conocimientos tácitos que no son transferibles ya que están incorporados en agentes. Esta misma idea es aplicada luego por Pérez (2001) al análisis del desarrollo de los países. Entre los procesos de aprendizaje se destacan el *learning- by-doing*, el *learning-by-searching* y el *learning-by-R&D*. Es decir, el aprendizaje que es producto de las mismas actividades de I+D (Robledo y Ceballos, 2008).

Las estrategias innovativas de las firmas son consecuencia, entonces, de procesos de selección en los cuales los factores históricos e institucionales ocupan un rol significativo. Sin embargo, la información incompleta y la incertidumbre son su característica principal (Nelson y Winter, 1982; Kline y Rosenberg, 1986; Nelson, 1990 y Katz, 2000). Recuperamos de estos autores el señalamiento de que la posibilidad de éxito tecnológico depende del nivel tecnológico alcanzado previamente.

La obra de Schumpeter significa un punto de partida para esta corriente de pensamiento pues toma al cambio tecnológico como un proceso evolutivo. Las firmas que quedan rezagadas en el proceso de incorporación de nuevas técnicas, bien porque no las desarrollan por sí mismas o bien porque no las logran copiar o aplicar, se extinguen en el camino. Es fácil establecer, en este marco, un paralelismo con la evolución darwiniana (Nelson y Winter, 1982).

Una noción que esta corriente entiende indispensable para dar cuenta de la centralidad del conocimiento en la actividad económica es la de aprendizaje, la cual supera el análisis estático tradicional y hace hincapié en una concepción dinámica donde el conocimiento no puede ser considerado un factor escaso que se desgasta con el uso. La innovación es inseparable de procesos

[36] Fagerberg (2002) aborda las principales ideas de esta corriente.

de aprendizaje del conocimiento existente. Desde esta perspectiva dinámica, consideran que el proceso que denominan cambio tecnológico es continuo; no es posible establecer una distinción clara entre invención, innovación y difusión. A modo de ejemplo, un invento puede verse perfeccionado a partir de procesos de aprendizaje que resulten en ganancias de productividad mayores que aquellas que se originaron por el invento original (López, 1996).

Sintetiza el planteo evolucionista la noción de Sistema de Innovación o, para el caso de un país, Sistema Nacional de Innovación (SNI) (Lundvall, 1985 y 1992; Freeman, 1987 y Nelson, 1993). Un SNI se determina al interior de un Estado Nación e incluye todos los elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimiento económicamente útil (Lundvall, 1992). Un SNI es una "… red de lazos a través de los cuales se conectan e interactúan los múltiples agentes de ese sistema (como científicos, especialistas y técnicos) que actúan en tareas afines a la producción (en laboratorios, empresas y plantas fabriles)…" (Schvarzer, 2005, p.47).[37]

El SNI lo integran los institutos de I+D, las universidades, el sistema educativo, la organización laboral y también agentes, instituciones y actividades no directamente relacionadas con la ciencia y la tecnología. Esta visión entiende a la innovación como un proceso interactivo donde la I+D será efectiva en tanto se articulen y complementen conocimientos que se adquieren, en muchos casos, en instituciones puente que vinculan a la tríada principal del SNI (Empresa-Estado-Universidad) y que ayudan a traducir las necesidades de las firmas. El rol más destacado lo desempeñan las empresas privadas, medulares en los procesos de innovación (Chudnovsky et al, 2004).

La noción de SNI es coherente con la propuesta de modelo en cadena del proceso de innovación, el cual se caracteriza por múltiples interacciones y *feedbacks* entre todas las etapas y actividades involucradas. En este modelo, se señala que la ciencia aparece a lo largo de todo el proceso de innovación. Se consulta el conocimiento existente a la hora de aplicar un cambio técnico y, si aquel no es suficiente, se incentiva la investigación científica (Kline y Rosenberg, 1986). Igualmente, esta concepción mantiene del modelo lineal las nociones del conocimiento como factor fundamental del desarrollo económico, y a la Universidad como una protagonista de este proceso (Lundvall, 2002 y Di Meglio y López Bidone, 2010). Esta última ocupa un rol significativo tanto en la investigación de base como en la aplicada, desarrollando tecnología (Nelson, 1990). Como ejemplo, en la experiencia del sudeste asiático, el proceso de acortamiento de la brecha productiva estuvo acompañado por elevadas tasas de inversión en Educación Superior y aumentos en los recursos destinados a I+D (Fagerberg y Mira Godinho, 2003). Asimismo, Nelson (1990) da cuenta del aumento explosivo de acuerdos entre firmas y universidades. A partir de la financiación de las investigaciones, dichas firmas acceden a los descubrimientos de forma preferencial.

Un registro temprano de estos comportamientos son los Laboratorios Bell luego de la Segunda Guerra Mundial. Como explica Nelson (1962), los investigadores contratados eran incentivados a mantener las tradiciones de la comunidad científica buscando consolidar vínculos permanentes con el mundo académico que redunden en intercambios de ideas e investigadores.

> Many Bell scientists have taught at universities, and many Bell scientists are actively sought by university faculties. The quantity and quality of Bell's scientific publications is matched only by the best of universities. (Nelson, 1962, p.574).

[37] Los autores de la corriente regulacionista, recuperan el análisis del SNI y agregan que las investigaciones, y la innovación en particular, están condicionadas por el contexto socioeconómico. De allí que ubiquen como centrales los problemas organizacionales e institucionales que direccionan lo que llaman los Sistemas Sociales de Innovación (Boyer, 2000 y Neffa, 2000). De hecho, entienden que todo régimen de acumulación está sujeto a la compatibilidad entre su sistema tecnológico y su modo de regulación. En ese sentido, el éxito de todo sistema tecnológico depende de determinantes sociales y económicos (Boyer, 1988).

En el marco del SNI, Arza (2010) propone clasificar a las relaciones que se establecen entre las Organizaciones Públicas de Investigación (PROs), donde están incluidas las universidades, y las Empresas en cuatro canales. El canal tradicional incluye actividades asociadas a las tareas históricas de las PROs (orientación de la enseñanza a las necesidades de la industria e investigación materializada en publicaciones, conferencias, etc.). El canal comercial se refiere a la venta de resultados de la producción de conocimiento (aquí agrupa a las patentes, incubadoras y *spin offs*). El tercer canal es el de servicios y considera actividades principalmente de asistencia técnica de corto plazo como las consultorías o entrenamiento de personal. Por último, el canal bidireccional supone una relación de largo plazo en la cual el conocimiento se produce y transmite de la PRO a la firma y viceversa. Aquí quedarían incluidos todos los proyectos de I+D realizados conjuntamente por el Sector Privado y la Universidad. Este canal es, en línea con el objetivo del SNI, el que enriquece a la Universidad en tanto la estimula a producir nuevos conocimientos. Manjarrés et al (2009) coinciden en que las actividades de vinculación sólo ejercen un efecto positivo cuando están basadas en investigación de alto contenido científico-tecnológico. Mowery y Ziedonis (2014) también hacen eje en la diferenciación de canales de vinculación. En este caso, distinguiendo entre el de derrames de conocimiento y el mediado por el mercado. Los utilizan como base para estudiar si hay entre ellos diferencias en torno a su localización geográfica.

El aporte del SNI puede resumirse de la siguiente forma. Este grupo de autores piensa a la capacidad tecnológica no como atributo de agentes singulares, sino de conjuntos de agentes que configuran sistemas innovadores. Consideran que no es posible estudiar la evolución económica de un país (o región) si no se concentra la atención en los vínculos, en la conexión recíproca que se establece entre tres ámbitos de la experiencia que, de manera conjunta y a partir de dichas interacciones, explican el éxito o fracaso de aquel desenvolvimiento económico. Esos tres ámbitos son, en sus propios términos: la Empresa, el Estado y la Universidad. En su interacción tienen que compatibilizar intereses distintos. En particular, preocupa a estos autores la interdependencia entre ciencia e industria. Se entiende a la innovación como un proceso de carácter progresivo, acumulativo e iterativo; no como un fenómeno aleatorio que compete únicamente a las empresas individuales. La ocurrencia de una innovación está directamente relacionada con otro conjunto de innovaciones, por lo que el proceso se debe entender en el marco de un sistema.

Los evolucionistas contribuyen a pensar a la Universidad como objeto de la Economía Política en tanto reclaman la centralidad de la producción de Ciencia y Tecnología y además reconocen, describen y promueven los vínculos entre los mencionados tres ámbitos o instituciones. Sus explicaciones nos ayudan a reconocer que estos ámbitos no pueden pensarse ni existir como esferas recíprocamente independientes.

5.1.B. La Triple Hélice y la Universidad Empresarial.

El modelo de Triple Hélice no se distancia conceptualmente del SNI, sino que profundiza sus consecuencias haciendo hincapié en la superposición de los ámbitos que otrora correspondían a cada una de las instituciones principales del SNI. En este sentido, agregan a la Universidad la función de motorizar el desarrollo económico por medio del vínculo Universidad-Empresa (Etzkowitz, 2008 y Etzkowitz y Leydesdorff, 2000 y 1997). Para ello, la Universidad incubará empresas y organizará la innovación regional. El sector privado, por su parte, podrá hacerse cargo de la dimensión académica (Llomovatte, 2006).

El grupo de autores identificado con la idea de Triple Hélice considera que la Universidad habría atravesado una segunda revolución académica (la primera fue el paso de Universidad de Enseñanza a Universidad de Investigación) que la convierte en *universidad empresarial* (Etzkowitz

et al, 1998). En este marco, Fernández de Lucio et al (2000) explican que ese devenir en *universidad empresarial* se debe a que produce conocimiento e innovación con criterio empresarial.

La Universidad es concebida desde esta perspectiva como un actor industrial interdependiente. Da cuenta de ello la creación de unidades de vinculación en las universidades, incubadoras de empresas, empresas *spin-off*, entre otras (Versino et al, 2012). Para Etzkowitz et al (1998) estos nuevos lazos son centrales para las empresas pues las proveen de conocimiento, que muchas veces se genera interdisciplinarmente entre distintos laboratorios universitarios, sin incurrir en costos fijos. Un estudio empírico que abona a la explicación de Triple Hélice es el de Stephan (1996, p.1210). A partir de observar la procedencia de los artículos publicados en Estados Unidos durante 1991 encuentra que un sexto de los artículos de química y física y un cuarto de los de ingeniería y tecnología fueron elaborados en la Industria. La autora agrega que la coautoría de estos artículos con académicos creció más de un 50% entre 1981 y 1991.

En conjunto, y a pesar de sus diferencias, las interpretaciones esgrimidas más arriba (tanto por los autores del SNI como por aquellos que plantean la Triple Hélice) comparten la idea de triada entre Universidad, Empresa y Estado; también presente en el Triángulo de Sábato (Sábato y Botana, 1970) desde el cual se intenta sintetizar las relaciones entre el Estado, el Sector Productivo (en general) y las instituciones científicas y tecnológicas (incluida la Universidad).

5.1.C. Capitalismo Académico.

Slaughter y Leslie (1999), Leslie et al (2001) y Slaughter y Rhoades (2004) sugieren la idea de *capitalismo académico* para sintetizar este rasgo distintivo de la transformación de las universidades: la orientación mercantil de la producción de conocimiento y de los programas de Enseñanza Superior. Estas transformaciones ocurrieron, continúan en particular Slaughter y Leslie (1999), porque convergieron las demandas de las grandes empresas por nuevos productos con las necesidades de mayor financiamiento de las universidades, en general, y los centros, institutos y académicos, en particular. En muchas universidades se ha transformando a la producción de conocimiento en un negocio, copiando comportamientos tradicionalmente asociados al Sector Privado (Vallas y Kleinman, 2008, p.453). La orientación al Mercado de la producción universitaria habría derivado en mayores salarios para quienes se desempeñan en las disciplinas más susceptibles de vinculación y en mayor PP para aquellas áreas. Igualmente, incluso áreas que inicialmente no se pensaba que podrían relacionarse con empresas privadas, comenzaron a tender esos lazos, por ejemplo la realización de encuestas para empresas privadas hechas por centros de investigación de sociología. En general, sostienen que se avanza a una situación donde las universidades públicas cada vez se asemejan más a sus pares privadas (Slaughter y Leslie, 1999).

En esta línea de críticas encontramos otros autores que, más allá de identificarse explícitamente o no con la tesis del capitalismo académico, coinciden al menos parcialmente con sus conclusiones. Puiggros (2014) insiste en que bajo el amparo de la noción de AU, en las últimas décadas, se confundieron las finalidades de la Universidad con las del Mercado. Kleinman y Vallas (2001) identifican una variada gama de autores que coinciden en que la tradicional autonomía de la cual gozaban en el pasado las investigaciones académicas queda amenazada al comercializar sus productos. Los investigadores universitarios que son financiados privadamente deben responder a los intereses y necesidades de quienes los financian (Kleinman y Vallas, 2001 y Bok, 2003).

Por otra parte, Vega et al (2011) remarcan la tensión por alcanzar un equilibrio en la Universidad entre relacionarse activamente con el sector productivo y mantener los valores

académicos tradicionales. Dasgupta y David (1994) sostienen que la Universidad y la empresa operan sobre distintos principios: la primera el de la ciencia pública y la segunda el de la ciencia privada; lo que puede generar altos costos a largo plazo. Ello debe ser tenido en cuenta a la hora de elaborar políticas de ciencia y tecnología. En este sentido, Gummett (1991) insiste en que sólo la investigación básica compete a las universidades, mientras que la producción de innovaciones debe ser potestad de la Industria. Subyace aquí la preocupación de que estas relaciones direccionen las investigaciones a áreas con potencial uso económico, en detrimento del principal aporte de la Universidad a la ciencia: investigación fundamental de largo plazo (Frischmann, 2005 y Strandburg, 2005).

En este escenario, Pestre (2005) enfatizó que las universidades abandonaron la producción de ciencia abierta o pública en oposición al registro privado de sus desarrollos. Señaló que aumentaron las prácticas de secreto y que se generó una tendencia a la conformación de nuevos monopolios. En esta misma línea, Pavlidis (2012) explica que las relaciones entre las universidades y las empresas de capital se profundizan, influyendo sobre el tipo de conocimiento que se produce y avalando la utilización privada de sus resultados.

En general, las posiciones críticas a este proceso, según Berman (2012), lo ven como una amenaza a la ciencia que se coloca al servicio de metas que debieran ser secundarias en la búsqueda del conocimiento, en tanto lo orientan a ramas comercialmente viables. De hecho, aún persisten debates sobre el propósito y futuro de la ciencia al interior de la Universidad cuya raíz es, para la autora, la difícil coexistencia entre la lógica del mercado y la lógica de la ciencia. En esa misma línea, diversos autores insisten en que no es posible concatenar inevitablemente a la ciencia básica y las innovaciones industriales, entre otros motivos porque de los gastos en la primera no se sigue, necesariamente, la obtención de aplicaciones exitosas (Gummett, 1991 y Leydesdorff, 1994).

5.2. La teoría de Diferenciación Intrínseca del Capital

Los autores hasta aquí mencionados describen, parcial o totalmente, las transformaciones sobre la Universidad. Abundan las referencias empíricas y el reconocimiento de que ha ocurrido una transformación profunda en esta institución. Sin embargo, consideramos que está ausente la puesta en marcha de una explicación que articule de manera coherente y completa estos cambios con el análisis general del capitalismo actual. Levín (1997, 2008 y 2010) señala que es posible identificar dos etapas diferenciadas dentro del capitalismo: aquella en la cual el capital es predominantemente no intrínsecamente diferenciado y aquella, que coincide con la etapa actual, en la cual se asiste a un proceso de profunda diferenciación intrínseca del capital a escala mundial y en dimensiones crecientes. La tecnología será la que posibilite esta diferenciación, en la medida en que se constituye como fuente de ganancia extraordinaria. A partir de su trabajo específico no reproducible, se producen innovaciones. En este marco, aparece la Universidad como objeto de estudio de la Teoría Económica.

En un contexto de predominio del capital indiferenciado, Levín (2010) encuentra coherente que se haya circunscripto el objeto de la Economía Política a los productos reproducibles. Llama a la teoría general que regula el proceso de reproducción social a partir de la ley del valor (mercantil), Economía Política Abstracta (EPA).[38] En su lugar, el contexto de DIC exige, para el

[38] Ricardo ([1817]2009) distingue entre aquellos productos reproducibles mediante el trabajo (que estudia en su obra) y los productos no reproducibles. Estos últimos son dejados de lado apenas se señala esta división arguyendo que representan una porción pequeña del proceso de metabolismo social. Queda así por fuera del objeto de la EPA todo

autor, la expansión de dicho objeto a los fines de incluir a la producción poiética y, a partir de ello, se abre paso para la elaboración de una nueva teoría general, que llama Economía Política del Capital Diferenciado.

5.2.A. Recapitulación de la Economía Política Abstracta.

Desde la perspectiva de la EPA los capitalistas pueden acrecentar su plusvalía mediante distintos mecanismos. Pueden extender la jornada laboral del obrero. Aun cuando el valor de la fuerza de trabajo se modifique marginalmente, esas horas de trabajo adicionales que se agregan a la jornada laboral significan trabajo excedente que se puede apropiar el capitalista. Este es, en los términos de Marx ([1867]1973), un aumento de plusvalía absoluta. Pero este mecanismo es una fuente limitada de mayor extracción de plusvalía (el día tiene 24hs y no es posible que el obrero trabaje sin descanso, sin reponer su capacidad de trabajo).

La alternativa, plantea Marx ([1867]1973), es un aumento de lo que llama plusvalía relativa. Esta ganancia de plusvalía se conquista al reducir el tiempo de trabajo necesario para reproducir a la mercancía fuerza de trabajo. Para ello, en los propios términos del autor debe disminuir el valor las mercancías que consume el obrero, las cuales le permiten reponer las energías que perdió durante la jornada laboral. Para lograrlo, se deben desarrollar las capacidades productivas del trabajo de las mercancías que directa o indirectamente aparecen en la canasta del obrero. Así, el trabajador necesitará menos valor que antes para reproducirse. Se reduce el trabajo necesario y, en tanto no varía la jornada laboral, aumenta el trabajo excedente. Esta es una vía potente y, potencialmente, inagotable de mayor extracción de plusvalía.

Plusvalía absoluta y relativa son los mecanismos legítimos que tiene el capitalista para acrecentar la porción de valor que acumula tras cada proceso de rotación del capital. Decimos que, en este contexto, son los únicos mecanismos legítimos en tanto respetan las premisas de la Sociedad Civil, donde los intercambios se realizan conforme a la ley del valor mercantil. Una fuente no legítima, en estos términos, sería pagar un valor mercantil que se encuentre sistemáticamente por debajo del valor de las mercancías que componen dicha canasta.

Dadas las limitaciones de la plusvalía absoluta (y del pago de la fuerza de trabajo por debajo de su valor que, en el largo plazo, implicaría la reducción de la cantidad de individuos en condiciones de vender dicha mercancía), en el contexto del capital no diferenciado, aparece una carrera desenfrenada por desarrollar las capacidades productivas del trabajo a los fines de lograr aumentos sostenidos de plusvalía relativa. Estos aumentos están atados, principalmente, a la posibilidad de producir innovaciones que revolucionen las técnicas productivas. Decimos "principalmente" porque es posible dar con pequeños cambios técnicos, que surjan del ensayo y error en la propia tarea productiva, que no se sustenten en progresos de la ciencia capitalista. Igualmente, los ahorros más importantes de tiempos de trabajo se alcanzan, en general, mediante la creación de nuevas técnicas sobre la base del cambio tecnológico.

Así, para Marx ([1867]1973, [1894]1973 y 1980), en el capitalismo la productividad del trabajo aumenta constantemente como resultado de avances en las técnicas utilizadas[39]; cambio técnico que aparece como consecuencia de la necesidad de los capitales individuales de innovar para

producto no reproducible (incluidos el concepto y la innovación). La ley general que garantiza la estabilidad y equilibrio del sistema así considerado es la ley del valor mercantil; en este ámbito no entra ningún producto carente de valor, propiedad que es específica de los productos reproducibles.

[39] Para el autor, no necesariamente este cambio técnico es resultado de un cambio tecnológico, aunque las posibilidades que abre el cambio tecnológico ilustran la relevancia de la producción de ciencia y tecnología.

ganar en la competencia. Esta carrera por desarrollar las *fuerzas productivas* es personificada por los capitales individuales (quienes configuran un grupo homogéneo) dada su necesidad constante de innovar para ganar en la competencia o, cuando menos, de no perecer frente a los éxitos ajenos. El capital que participe del privilegio del innovador es temporalmente recompensado con una ganancia extraordinaria.

La aplicación permanente de innovaciones conduce a que cada trabajador maneje, en términos de valor, una porción mayor de capital constante en una misma unidad de tiempo. Para el autor, esto conlleva, en general, a un uso cada vez más intensivo del capital constante (medios y objetos de trabajo reproducibles) por sobre el capital variable (fuerza de trabajo); es decir, a un crecimiento de la composición orgánica del capital[40].

Quien desarrolle o se apropie inicialmente del adelanto podrá vender su mercancía por encima del precio de producción individual y obtener una ganancia extraordinaria, dado que el resto de las mercancías de esa clase siguen produciéndose con la técnica antigua de mayor costo unitario. Esto determina que el precio de producción social quede por arriba del individual para la empresa innovadora.

En este contexto, la posibilidad de innovar es accidental, aleatoria y sus consecuencias son transitorias. Ningún capitalista tiene una mayor probabilidad de innovar que otro. Todos se lanzan a esa búsqueda con las mismas chances de tener éxito. Y si lo alcanzan, su conquista es producto del azar; no hay ninguna condición intrínseca o particular que disponga quién realizará una innovación.

La innovación puede ser de proceso o de producto[41]. El beneficio extraordinario generado es el mismo más allá de ello. Una innovación de proceso significa que ese capital está produciendo con un tiempo de trabajo, con un valor individual, menor que el normal, que el trabajo social promedial que determina el valor. O bien, puede ser una innovación de producto, donde la ganancia extraordinaria viene del hecho de ser el único que produce ese valor de uso, esa mercancía. Aquí el valor mercantil apropiado supera su aporte a la creación de valor mediante el monopolio. La innovación genera una ganancia extraordinaria, ya sea porque se produce en un tiempo de trabajo menor que en el tiempo promedio de la rama, o porque es el único que produce esa mercancía.

> Mientras el innovador domina con exclusividad la condición privilegiada y únicamente mientras logre impedir que la ley del valor opere plenamente a través de la competencia, su capital, se torna ***extraordinariamente*** potente como medio de apropiación de plusvalor mercantil. (Levín, 1997, p. 330).

Esta situación constituye un obstáculo para la igualación de las tasas de ganancia. Sin embargo, en el contexto del capital indiferenciado, este impedimento no significa un problema de largo aliento. Esa ganancia extraordinaria es accidental y transitoria. Accidental en tanto recae aleatoria y alternativamente sobre distintos capitales individuales. Dijimos más arriba que siendo todos capitales homogéneos sus probabilidades de éxito son iguales. Y es transitoria pues desaparece a medida que otros capitales adoptan esa nueva técnica o ese producto, siguiendo el movimiento de igualación de la tasa de ganancia empírica. Los capitales se mueven hacia las ramas donde observan una tasa de ganancia superior a la promedial, una tasa extraordinaria. Se dirigen allí porque tienen la posibilidad de copiar la innovación. Y, si se trató de una innovación de proceso, los capitales que ya producen en esa rama también adoptarán la nueva técnica

[40]La composición orgánica del capital mide el peso del capital constante sobre el capital total (constante más variable) inicial que el capitalista pone en movimiento.

[41] Las innovaciones de proceso se orientan a la diferenciación de productos y la innovación de producto impone el desarrollo de procesos específicos.

productiva. En síntesis, la fuerza de la concurrencia, entendida como la competencia entre capitalistas, generaliza el adelanto técnico eliminando la cuota adicional de ganancia del empresario que inicialmente dominó la innovación.

Como consecuencia de la dinámica recién explicada, Marx ([1894]1973) explica que la cuota general de ganancia baja para el conjunto de los capitales debido al aumento en la composición orgánica del capital, independientemente de la voluntad de los capitalistas individuales. Todos deben adoptar la nueva técnica, aunque ello signifique una caída de la tasa de ganancia media; de lo contrario quedan afuera del mercado. Así, la caída de la tasa general de ganancia, para el autor, es un proceso inmanente a la dinámica que toma la acumulación de capital, y por lo tanto inevitable. Ahora bien, existen diversos factores contrarrestantes que le hacen contrapeso a esta tendencia, tanto revirtiendo el avance en la composición orgánica del capital como actuando directamente sobre la caída de la tasa de ganancia. Entre otros, el autor señala el abaratamiento del capital constante y el aumento de la tasa de explotación (mayor extracción de plusvalía absoluta o relativa, esta última vía abaratamiento de las mercancías que participan en la canasta que adquiere en el mercado el obrero). La innovación aparece como motor para aumentar la plusvalía relativa y es, a la vez, la encrucijada de la producción capitalista.

Este es el contexto del capital indiferenciado, donde reconocemos que hay una fuente adicional de ganancia, el plusvalor capitalista, que no se anula en el equilibrio como la ganancia mercantil o empírica, pero que está sujeta a una tendencia, a la igualación extrínseca de las tasas de ganancia sustentada en la afirmación empírica de la posibilidad de la copia de la innovación. Esta posibilidad de copia es la garantía de que mediante este proceso no se quiebren los principios que regulan al capitalismo en este contexto: las premisas de la Sociedad Civil. El contexto de la EPA se desarrolla bajo la vigencia absoluta de aquellas premisas y, consecuentemente, a partir de la dicotomía entre la Sociedad Civil y la Sociedad Política. Las relaciones de poder están en la Sociedad Política y permanecen totalmente ausentes en la Sociedad Civil[42]. En ésta, la relación social general, la relación mercantil, es una relación entre productores libres e iguales que se enfrentan como propietarios privados respectivos de sus mercancías.

Hasta este punto del desarrollo, el Mercado es el ámbito de la sociedad moderna en la cual el *homo-mercator* entabla su vínculo de carácter social general. Cada acto de compraventa es realizado por dos partes que actúan de forma completamente voluntaria. La mercancía es sólo potencialmente cambiable, ya que su realización requiere la concurrencia de dos voluntades iguales (sin poder la una sobre la otra), guiadas exclusivamente por su interés personal. Retomando a Levín (2010), en tanto la EPA incluye en su contexto a todo el proceso de reproducción social, el Mercado queda comprendido como el momento o relación social que completa, luego del momento de transformación técnico-material, el proceso de reproducción social.

---

[42] Alguien podría señalar extrínsecamente que esta afirmación es falsa, ya que en el capital de la EPA aparece una relación de poder entre capitalista y trabajador. Sin embargo, esta relación de dominación no es una relación social general, sucede puertas adentro de la fábrica, es una relación privada perteneciente a un ámbito de consumo particular. La fábrica es el lugar donde se consume la mercancía fuerza de trabajo.
En tanto relación social general, entre capitalista y obrero se da un intercambio de equivalentes, un intercambio mercantil. El trabajador vende al capitalista, según Marx ([1867]1973), su capacidad de trabajo tendencialmente en su valor, no hay entonces aquí relación de poder alguna. La única relación social general, que nos une como seres humanos que intentamos reproducirnos como especie llevando adelante un proceso de metabolismo social, es la relación mercantil. Y en el mercado siguen vigentes las premisas de la Sociedad Civil. Ello, aunque sea cierto que al interior, puertas adentro de la fábrica como ámbito privado de transformación técnico material, todo es al revés. En la fábrica hay planificación, la producción está sujeta a un plan. Hay cooperación y no competencia.

En resumen, la tesis de Marx ([1867]1973, [1894]1973) realza la introducción de nuevas técnicas, que considera son resultado del cambio tecnológico en una porción significativa. Sin embargo, no incorpora en su sistema el origen y desarrollo del cambio tecnológico, sino su impacto sobre el proceso de acumulación, algo que Ricardo ([1817]2003) ya había apuntado. Concluye que el avance de las fuerzas productivas es el motor del sistema capitalista, donde la producción se desarrolla como un proceso de continua aplicación tecnológica de la ciencia. Explica así cómo repercute la innovación: su impacto es homogéneo para todos los capitales y dependerá de un juego de tendencias y contratendencias que operan a través de la composición orgánica del capital y de cambios en el valor de fuerza de trabajo.

En el marco de nuestra discusión central sobre la importancia de la innovación en nuestra disciplina a partir de otros autores, observamos que Schumpeter ([1912]1967) retoma del planteo de Marx ([1867]1973, [1894]1973) la ubicación de la innovación como motor o explicación del ciclo económico. También en línea con la idea de aquel autor de que la concurrencia entre capitales se dirime a partir de la incorporación o no de las nuevas técnicas disponibles, para Schumpeter ([1912]1967) la innovación es también la causa de la aparición de nuevas empresas al tiempo que otras perecen ajenas a este proceso, que llama *destrucción creadora*. Ni bien el negocio está en marcha y se explota igual que el resto de la rama (la nueva técnica ha sido copiada), el *empresario* pierde su carácter innovador y desaparece, de no existir patentes, su ganancia.

Si nos atenemos al análisis hecho hasta aquí, sólo podríamos afirmar que la capacidad de innovar en el proceso productivo es un atributo eminentemente aleatorio y cuyos efectos sobre la ganancia son transitorios.

***

Ahora bien, a lo largo del desarrollo de Marx que recién sintetizamos, las técnicas están prescriptas y no hay un desarrollo interno de cómo se producen los cambios en ellas, cambios que se reconocen irreversibles y revolucionarios pero que sólo obtienen en su obra una descripción sensible. En tal caso, la centralidad está puesta en cómo la innovación repercute sobre el proceso de reproducción social a partir del cambio técnico. Cambio técnico que, más temprano que tarde, resulta homogéneo para todos los capitales de una rama. Es este un contexto donde el cambio técnico se sucede de manera extrínseca; la nueva técnica cae como maná del cielo.

> ¿Qué tiene que ver el economista con el espíritu de la invención? ¿No le han llegado volando todas las invenciones sin su intervención? ¿Le ha costado algo *una* de ellas? (...) Para él, la tierra, el capital, el trabajo son condiciones de la riqueza y no necesita nada más. La ciencia no le interesa. Si ella le ha hecho regalos a través de Berthollet, Davy, Watt, Cartwright, etc., que los han beneficiado infinitamente a él y a su producción. ¿Qué le importa? No sabe calcular algo así; los progresos de la ciencia exceden sus números. (Engels, [1844]2010, p.17).

Así las cosas, la ciencia, la cual no se vincula de manera directa con los procesos reproductivos sino mediada por la tecnología, está en mayor medida ausente en "El Capital". Marx ([1867]1973 y [1894]1973) refiere a ella dentro de largas listas de potenciales explicaciones del cambio técnico. No se trabaja sobre la noción de ciencia, sólo se identifica su efecto, al igual que el de otros factores, sobre la capacidad productiva del trabajo.

> La capacidad productiva del trabajo depende de una serie de factores, entre los cuales se cuentan el grado medio de destreza del obrero, el nivel de progreso de la ciencia y de sus aplicaciones, la organización social del proceso de producción, el volumen y la eficacia de los medios de producción y las condiciones naturales. (Marx, [1867]1973, p. 7).

Igualmente, por fuera del desarrollo propuesto en "El Capital", Marx (1980) procura avanzar sobre la importancia de la producción científica y tecnológica en el capitalismo. Sostiene que la

producción de mercancías empuja al desarrollo de la ciencia, que la fuerza o desgaste de músculo humano va cediendo paso a la máquina y que la ciencia revoluciona la forma en que el hombre reproduce su existencia material.

> [E]l desarrollo de las ciencias naturales (que forma, por lo demás, la base de cualquier conocimiento), como el de cualquier noción (que se refiera al proceso productivo) ocurre nuevamente sobre la base de la producción capitalista que por primera vez les proporciona en gran medida a las ciencias los medios materiales de investigación, de observación, de experimentación. Ya que las ciencias son utilizadas por el capital como medio de enriquecimiento aun para los hombres que se ocupan del desarrollo de la ciencia, los hombres de ciencia se hacen competencia recíproca en el intento de encontrar una *aplicación práctica* de la ciencia. Por otra parte, la invención se convierte en una especie de artesanado. (Marx, 1980, p.163).
>
> [J]unto con la producción capitalista se desarrolla, por primera vez y de manera consciente, el factor *científico* a cierto nivel, se emplea y se constituye en dimensiones que no se podía concebir en épocas anteriores...
>
> [XX – 1279] En el siglo XVIII, el progreso en el campo de las matemáticas, de la mecánica, de la química, y los descubrimientos en Inglaterra, Francia, Suiza y Alemania se produjeron casi simultáneamente. También se produjo el mismo fenómeno, por ejemplo, con las *invenciones* en Francia. Pero sólo en Inglaterra se producía su empleo en sentido capitalista, ya que sólo en ella se habían desarrollado tanto las relaciones económicas que hacían posible la explotación del progreso científico por parte del capital. (Marx, 1980, p.164).

El problema que encontramos es que no logra integrar este reconocimiento a la teoría general que expone en "El Capital". No concilia estas referencias con la ley del valor (mercantil). Reconoce sí que la ciencia es esencial al desarrollo de las fuerzas productivas, pero es pensada por fuera del mundo de la producción. Se desarrolla separadamente y aparece exteriormente, impactando sobre las condiciones de reproducción de la sociedad.

> El empleo de los agentes naturales – en cierta medida, su incorporación en el capital- coincide con el desarrollo de la ciencia como factor autónomo del proceso productivo. Si el proceso productivo se convierte en la esfera de aplicación de la ciencia, ésta por el contrario, se convierte en factor, en función, por así decirlo, del proceso productivo. Cada descubrimiento se convierte en la base de nuevas invenciones o de un nuevo perfeccionamiento de los modos de producción. El modo capitalista de producción es el primero en poner las ciencias naturales [XX – 1262] al servicio directo del proceso de producción, cuando el desarrollo de la producción proporciona, en cambio, los instrumentos para la conquista teórica de la naturaleza. La ciencia logra el reconocimiento de ser un medio para producir riqueza, un medio de enriquecimiento.
>
> De este modo, los procesos productivos se presentan por primera vez como problemas práctico, que sólo se pueden resolver científicamente. La experiencia y la observación (y la necesidad del mismo proceso productivo) han alcanzado ahora por primera vez un nivel que permite y hace indispensable el empleo de la ciencia. (Marx, 1980, p. 162).

Para Marx, el capital explota a la ciencia en el proceso productivo. En formas de organización anteriores entiende que el propio trabajador condensaba en su experiencia los limitados conocimientos que se utilizaban para producir. Asocia a la ciencia con una necesidad específicamente capitalista de producir conocimiento "como fuerza separada e independiente de la misma producción"; aquí es donde ya se ejecuta el divorcio entre su objeto de estudio (la anatomía de la Sociedad Civil) y la ciencia como *fuerza independiente*. La *separación del brazo y la mente* es, para el autor, una condición indispensable para la producción acelerada y constante de nuevas técnicas en el capitalismo (Marx, 1980, p. 162).

> Quedan separadas la creación de dos riquezas, una reproducible, otra no reproducible. La primera consiste en la producción y reproducción de capital mercancía; la segunda es la producción sistemática de nuevas técnicas productivas (mediante proyectos de I&D), actividad, también ella, productiva que, lo mismo que la anterior, es propia del capital industrial en todas las etapas históricas de su desarrollo. La única novedad, cargada, empero, de consecuencias, es su separación. (Levín, 1997, p. 386).

En aquel contexto, de predominio de capitales no diferenciados, la producción de riqueza no reproducible repercutía en el mediano o largo plazo sin hacer diferencias sobre el capital. De allí que fuera coherente pensar a los capitales individuales como homogéneos, indistinguibles los unos de los otros.

En resumidas cuentas, en el centro de la obra de Marx encontramos al cambio tecnológico impulsado por los avances científicos, fundamentales para el crecimiento de la productividad o lo que tradicionalmente se llama desarrollo de las fuerzas productivas (Rosenberg, 1974). Es posible reconocer en este autor la intención de incorporar en su desarrollo tanto al cambio técnico como a la producción de ciencia. Sin embargo, la producción de ciencia y tecnología no logran ser incorporadas al planteo general en el cual rige la ley del valor mercantil; una ley que atañe únicamente a los productos reproducibles dejando fuera a aquellas ramas eminentemente creativas. De hecho, cuando intenta hacerlo cae en diversos problemas. Entre ellos uno ya solucionado por Ricardo ([1817]2009) quien precisa que el valor responde al tiempo de trabajo necesario para la reproducción y no el pretérito efectivamente utilizado. Pero también confunde Marx ([1863]1968) el acto creativo con la transmisión de los nuevos productos, que se basan en aquel avance científico (o tecnológico) a la sociedad.

> The product of mental labour—science—always stands far below its value, because the labour-time needed to reproduce it has no relation at all to the labour-time required for its original production. For example, a schoolboy can learn the binominal theorem in an hour. (Marx, [1863]1968, p.293)

Efectivamente, transmitir de generación en generación un binomio es una actividad que se realiza en un tiempo infinitamente menor que el que llevó producirlo. Aquel tiempo no tiene ningún sentido económico, ni tampoco el tiempo que lleva transmitir un resultado de la ciencia. La relevancia del valor radica en su condición de propiedad exclusiva de los productos reproducibles mediante la cual éstos representan su tiempo de trabajo de reproducción. En el capitalismo, no es ese tiempo de trabajo el que se mira, sino el precio de las mercancías. Teniendo a éste en cuenta, cada productor define qué producir en función de su dominio técnico. Nada de esto tiene sentido cuando se desconoce el producto de nuestro trabajo, y por lo tanto se desconoce el tiempo de trabajo que invertiremos en alcanzar, si acaso algún, producto. Este es el caso de la producción de ciencia o tecnología. De manera que coincidimos con la conclusión de Rosenberg (1974).

> [I]t is expecting far too much to look to either Marx or Engels for the resolution of these deep and thorny problems. We are still, today, a long way from being able to incorporate the history of science in an orderly manner into our understanding of the economic development of the Western world. (Rosenberg, 1974, p.727)

***

En relación al análisis de Marx ([1867]1973), realizamos una aclaración sobre la Educación Superior. Cuando el Estado financia parcial o enteramente la Educación Superior, se produce una transferencia de valor hacia las empresas que contratan profesionales, en tanto evita que éstas tengan que incluir en el salario del trabajador el costo de la Educación Superior. De manera que aun cuando la Educación Superior sea gratuita, se está realizando una transferencia de valor que favorece la acumulación de capital.

Para comprender esta reflexión recordemos que, en la obra de Marx ([1867]1973), el trabajador u obrero libre sólo vende al capitalista en el mercado el uso o consumo de su fuerza de trabajo por cierto período de tiempo y recibe a cambio su valor en dinero. No hay en este acto de intercambio injusticia alguna en tanto la mercancía fuerza de trabajo, como las demás mercancías para el autor, se cambia tendencialmente en su valor. Éste se determina a partir del valor correspondiente al conjunto de mercancías necesarias para reproducir la fuerza de trabajo, es decir para que el trabajador pueda reproducir su capacidad de trabajo (recuperar esas energías

que perdió durante la jornada laboral), incluyendo la reproducción de su familia. **De manera que el valor generado por el trabajador en la jornada de trabajo y el que recibe a cambio de haber vendido esa capacidad de trabajo durante un período de tiempo no guardan relación entre sí.**

Dicho esto mismo con otras palabras e incorporando la explicación de la fuente de la ganancia que de ella se deriva, decimos que en una jornada de trabajo el obrero crea más valor que el necesario para la reproducción de su mercancía fuerza de trabajo, crea un plusvalor al consumirse su valor de uso (aplicación de esa mercancía fuerza de trabajo al proceso productivo). En este proceso, el capitalista paga al obrero el valor de su mercancía pero, al mismo tiempo, se queda con un plusvalor que buscará incrementar cada vez más por todos los medio posibles, como ya hemos apuntado en este apartado. La plusvalía es la ganancia del capitalista, valor que no fue creado por él, sino por el obrero libre, pero que aquel, al poseer los medios de producción, logra apropiarse.

Como toda mercancía, Marx ([1867]1973) acepta que no necesariamente siempre se cambia en su valor. Y aquí los más o los menos dependerán, según el autor, de la capacidad de la oferta de organizarse (por ejemplo, mediante sindicatos) para conseguir mejores salarios y también del momento del ciclo económico. En épocas de auge, en tanto se demanda más fuerza de trabajo y se reduce entonces el ejército industrial de reserva, la capacidad de negociación de los trabajadores es mayor que en épocas de crisis, donde dicho ejército engrosa sus filas.

En la obra de Levín (1997) encontramos una precisión sobre la explicación de Marx ([1867]1973) a este respecto. El trabajador vende su fuerza de trabajo no por su valor, sino por su valor mercantil. Este último es el valor de realización, en este caso, de la fuerza de trabajo. Está determinado por el valor mercantil de las mercancías que necesita adquirir el obrero para garantizar su reproducción y la de su familia. Ahora bien, así como indicamos que a partir de la DIC no podemos seguir pensando a las empresas de capital como homogéneas, lo mismo sucede como contracara con la clase trabajadora. La diferenciación de los trabajadores abre la posibilidad de que este proceso no involucre a todos por igual, tal como exponen Graña (2014) y Gonilski (2013), este último para el caso de los trabajadores del Estado.

> [O]bservemos a los trabajadores más complejos que podría haber. En términos generales, estos segmentos de trabajadores formados no sólo enfrentan una menor competencia en el mercado laboral sino que además tienen la posibilidad –en función de su formación relativamente más universal- de trasladarse a otros espacios nacionales donde este descuento no se produzca. Por ambas razones, el volumen de compensaciones a obtener de estos trabajadores también es reducido. A su vez, en virtud de la necesidad de su formación extensa si sufrieran un descuento tenderían a desaparecer los incentivos que, a nivel individual, le aparecen al trabajador que encara esa formación, limitando por ende la provisión de ese tipo particular de fuerza de trabajo y contrapesando de manera específica la tendencia al deterioro de sus condiciones de empleo. (Graña, 2014, p.115).

Allí donde el trabajador calificado no deba abonar por parte de esos valores de uso que requiere, su fuerza de trabajo representará un menor valor (en términos de Levín menor valor mercantil).[43] Una evidencia de que es más barata para el capitalista la fuerza de trabajo calificada que no paga arancel por su calificación, de aquélla que sí la paga es que el Estado no apropia para sí la plusvalía del trabajo docente. Por el contrario, podemos pensar que incluso si el capitalista paga vía impuestos la Educación Superior, el pago se realiza a precio de costo.

Esto hace que, si bien a nivel global el trabajador calificado representa un mayor valor (mercantil) que aquél que no es calificado, la brecha tendería a ser menor que allí donde el

[43] No abona arancel por su Educación Superior de grado aunque sí debe contemplarse que mientras no trabaja y estudia, o trabaja menos de lo que podría dado que además estudia, sí debe costear su alimento, transporte, insumos y materiales varios para la cursada, etc.).

trabajador sí deba abonar de manera directa un arancel por su Educación Superior. De aquí que, sin perjudicar la capacidad de consumo del trabajador calificado, éste se abarata generando una plusvalía extraordinaria para el capitalista.[44]

Desde ya, quien accede a la universidad dado que logra mejorar su fuerza de trabajo ve facilitada su venta a futuro. El trabajador calificado entra en un mercado laboral donde su mayor calificación lo vuelve más universal (puede realizar un abanico más grande de funciones). Ahora bien, la reproducción abaratada (en el sentido que recién hemos desarrollado) de la fuerza de trabajo, también se convierte en una "ventaja competitiva" en las mercancías donde esa fuerza de trabajo incide más. Es una ventaja competitiva el reproducir a la fuerza de trabajo abaratada ya que el capital que la emplea, sin afectar su capacidad de reproducción, absorbe una mayor plusvalía.

Por otra parte, ante las explicaciones que sostienen que el aumento de la prima por calificación tiene que ver con el crecimiento de la demanda relativa versus oferta de calificación, desde el marco teórico que proponemos desarrollar en esta tesis, esa brecha relativa puede explicarse porque en el marco de una tendencia a la venta de la fuerza de trabajo por debajo de su valor, los trabajadores calificados logran mitigar ese proceso, siendo que es posible que sean los únicos no sobrantes.[45]

A partir del planteo de Marx, y también de Engels tal como indica Rosenberg (1974), decenas de autores de la tradición marxista, y otros tantos distanciados de ésta, han abordado la discusión sobre el lugar de la ciencia y la tecnología en el capitalismo, y también sobre la educación y, en particular, la Educación Superior. Tal es el caso, por ejemplo, de Althusser ([1970]1974) o Poulantzas (1974), o de autores más recientes como Harari-Kermadec (2013) y Sotiris (2014). Algunas interpretaciones más aventuradas se encuentran en Harvie (2000), quien propone que las transformaciones recientes en la Universidad significaron su paso del feudalismo al capitalismo. Esta discusión sigue abierta.

Desde los ’90, las aproximaciones marxistas pusieron el foco en un nuevo aspecto del sistema de Educación Superior, la llamada mercantilización de la educación (Sotiris, 2013). Un antecedente importante a este respecto es presentado por Lyotard (1984) bajo la idea de que la mercantilización del conocimiento estaba reemplazando al anacrónico concepto alemán de *Bildung*. Para algunos autores, es indispensable observar que la mercantilización de la Educación Superior se lleva a cabo a partir de la selección de determinadas disciplinas y áreas del conocimiento reconocidas como portadoras de mayor importancia económica y a partir del uso de herramientas de *management* empresarial en la gestión de la Educación Superior (Laval C. et al, 2012). Para Sotiris (2013), el hincapié de la Educación Superior por satisfacer las demandas externas da cuenta, al mismo tiempo, del proceso de mercantilización de la Educación Superior y de la internalización de las prácticas capitalistas en la Universidad.

Aunque estos autores reconocen descriptivamente transformaciones agudas de la Universidad, no logran incorporarlas a un escenario general de transformación del capitalismo. Sus referencias a una teoría general recuperan el planteo tradicional de la obra de Marx, donde están presentes

[44] En el caso de los egresados de la UBA, el proceso es aún más significativo si se tiene en cuenta que gran parte de sus docentes son *ad-honorem* o revisten condiciones de subrogancia con lo cual el precio que se paga está incluso por debajo del costo.

[45] Iñigo Carrera (2007) es quien desarrolla inicialmente, incluyendo una dimensión empírica, esta explicación para Argentina. La misma es retomada por Graña (2014), entre otros, quien la utiliza para analizar la evolución del mercado laboral argentino en los últimos 40 años, mostrando cómo el rezago estructural de la industria se tradujo en una caída estructural de los salarios y de la calidad del empleo.

las limitaciones que indicamos anteriormente en este capítulo. Ello, aunque el reconocimiento de la doctrina marxista de los productos del conocimiento como mercancías choque con el legado de Marx y Ricardo: las mercancías son productos reproducibles.

5.2.B. La forma mercantil del valor: una puerta que se entreabre a la Teoría de la Diferenciación del Capital.

Marx ([1867]1973) advierte que en la forma simple del valor está contenido todo el secreto de su gran descubrimiento. ¿Qué quiere decir con esto? Cuando 20 varas de lienzo se igualan a 1 levita, cada mercancía ocupa en esta relación un lugar distinto. Para el autor la relación de valor encontró su expresión de valor. La mercancía que se ofrece, que ocupa el lugar de forma relativa, expresa su valor en el cuerpo de otra, la equivalente, que desempeña un papel pasivo. A partir de la incorporación de la dimensión específicamente mercantil del valor, ajustamos esta explicación. Lo que tenemos enfrente no es una expresión de valor, sino la expresión del valor mercantil. La forma relativa al ofrecerse señala a la otra mercancía. En este acto, la señalada pierde su carácter de mercancía; ya no es potencial sino directamente cambiable. La mercancía equivalencial es directamente cambiable por la mercancía que ocupa el lugar de forma relativa porque fue señalada por ésta como expresión de su valor mercantil. En la forma equivalencial, continúa Marx ([1867]1973), el trabajo privado (el que produjo la mercancía equivalencial) se evidencia como su antítesis: trabajo directamente social. En este caso, el de la forma simple, la mercancía equivalencial no es directamente cambiable por cualquier otra mercancía, sino sólo por aquella que fortuitamente la señaló como tal. Sin embargo, basta extender este análisis a la forma general del valor, donde todas las mercancías señalan a una sola como su equivalente, la misma para todas ellas, para hacer nacer al equivalente general. Sólo resta, dice el autor, observar qué mercancía conquistó históricamente este papel. Esa mercancía (el oro en aquel entonces) es la mercancía dineraria, única capaz de cambiarse directamente por todas las demás.

La ficción de la Sociedad Civil se derrumba en este desdoblamiento entre mercancía común y mercancía dineraria. Consideramos que un gran acierto de Marx ([1867]1973) en este punto es su estrategia expositiva. Para explicar el origen del dinero hace abstracción de él y ve que nace de la naturaleza misma de la mercancía, dadas las características de ésta. Cuesta quizás comprender el impacto que esto tiene sobre el pensamiento económico tradicional porque Marx es el único autor para quien el dinero nace de las entrañas de la propia mercancía. Para Smith, por ejemplo, el dinero es un invento casual, un arbitrio técnico que facilita las transacciones porque al mediarse el intercambio de mercancías con dinero se pueden fragmentar las operaciones en cantidades, espacio y tiempo.

La estrategia expositiva es un acierto en Marx ([1867]1973) pues empieza por la forma más simple de dinero, en la cual la mercancía que desempeña el lugar de forma equivalencial no es dinero, sino una mercancía cualquiera. Toda mercancía, cuando se anuncia como tal en el Mercado, se desdobla engendrando al dinero. La única forma en que un producto puede devenir mercancía, revestirse de la forma de mercancía potencial o virtual, es convirtiendo a otra mercancía en su equivalente. Esa otra, la equivalencial, sufre una transformación radical en esa operación. Pasa a ser lo contrario de una mercancía porque su cambiabilidad pasa a ser incondicional. Su cambiabilidad sólo depende de la voluntad de su poseedor y no de un tercero.

La génesis del dinero es el proceso de diferenciación de la mercancía, es un proceso de diferenciación intrínseco del cual resulta una relación polar entre la mercancía común y la dineraria. Este proceso pone sobre el tapete el carácter inestable de la mercancía. Su naturaleza genera su opuesto. A partir de la diferenciación intrínseca de la mercancía, la relación mercantil

que se postulaba como una relación entre iguales, carente de un poder asimétrico, deviene en lo opuesto a una relación igualitaria. Una de las partes tiene un poder unilateral porque basta sólo su voluntad para cerrar o no la transacción. Dentro de esta relación tan simple de dos mercancías singulares nace el poder en el seno de la Sociedad Civil. El dueño de la mercancía equivalencial tiene el poder de cerrar o no la transacción.

El dinero es la antimercancía. Cuando el equivalente circunstancial se convierte en equivalente común a todas las mercancías, y éste en dinero, la antimercancía se alza por sobre el mundo de las mercancías comunes negando su naturaleza mercantil. La diferenciación intrínseca de la mercancía es la génesis del poder allí donde se suponía estaba totalmente ausente, impoluto de relaciones de poder. Niega la dicotomía entre Sociedad Civil y Estado Moderno.

Las premisas de la Sociedad Civil se pulverizan con este descubrimiento el cual inaugura la Teoría de la Diferenciación del Capital (Levín, 2010). Rompe con la noción de que al interior de la Sociedad Civil las premisas que rigen el comportamiento y relación entre los seres humanos son la libertad, la igualdad y el respecto a los derechos de propiedad. Entendemos que ésta es la potencia de la forma del valor: romper con la idea de que el intercambio mercantil es un intercambio entre propietarios libres e iguales, que se enfrentan como viéndose al espejo, reflejándose uno en el otro. Es dar cuenta de que quien tiene la mercancía dineraria, tiene trabajo directamente social, directamente cambiable y, entonces, tiene poder en su bolsillo. Quien tiene la mercancía común se entrega al poseedor del dinero; está siendo dominado por quien puede ejercer poder sobre él. Un poder que, sin embargo, es efímero, evanescente. Dura el instante en el cual se realiza ese salto mortal. Luego, queda del otro lado en manos de quien recién carecía de poder. Este es, como veremos en el siguiente acápite, sólo el surgimiento de la relación de poder como relación social general en el capitalismo.

En suma, la Sociedad Civil se resquebrajó como ámbito independiente porque de este desdoblamiento dimos con la génesis del poder en su interior, contradiciendo su misma existencia como ámbito caracterizado por la ausencia de relaciones de poder.

5.2.C. El concepto de planificación: la diferenciación intrínseca del capital.

> "… debemos tener presente que la sociedad ha sido profundamente transformada. El poder que surge de la Sociedad Civil sobre la propia Sociedad Civil, para el cual la mediación del Estado es de carácter práctico pero no esencial, extiende la planificación económica más allá de los dos nichos en los que la reconoce la economía política abstracta: más allá del ámbito privado (portón adentro, actividad de mando del patrón que personifica el capital), y más allá del ámbito público (fronteras adentro, potestad del Estado "soberano", y función subsidiaria suya, de apoyo y protección a la empresa privada, en su territorio circunscrito)." (Levín, 2008, p.100).

Marx no desarrolla las consecuencias de su gran hallazgo (la diferenciación de la mercancía en común y dineraria), y mantiene el resto de su obra bajo las premisas de la Sociedad Civil donde rige la ficción de capitales homogéneos que arma un escenario donde, entre ellos, los capitales compiten de igual a igual. Siguiendo las premisas de la Sociedad Civil, entablan una relación de competencia ausente de relaciones de poder entre ellos, sin que ninguno domine a otro. Ahora bien, a partir de la búsqueda incansable de cada capital individual por ganancias extraordinarias vía innovaciones, es posible que determinados capitales inicialmente exitosos por azar, antes de que se agote por completo su beneficio extraordinario, decidan sumergirse nuevamente a la empresa innovadora y destinen esos beneficios diferenciales a la concreción de tal objetivo. Si, nuevamente con la ayuda del azar, estos capitales alcanzan un nuevo éxito, habrán logrado

mantener la delantera. Sin que el capitalista que personifica aquella relación se dé cuenta de ello, contribuyó a transformar de raíz y sin retorno la naturaleza del capitalismo.

La DIC aparece, entonces, cuando se rompen las características que arriba señalábamos sobre la innovación. Se trastocan por completo cuando luego de un éxito innovativo haya capitales que destinen, al menos parte de la plusvalía extraordinaria por ahora transitoria, antes de que se esfume, a producir una nueva innovación sobre la base de la ya conseguida. Y cuando alcancen un nuevo éxito, vuelven a ejercitar la posibilidad de, mediante este trabajo no reproductivo, conseguir otra vez una plusvalía extraordinaria mayor. Se va configurando un proceso donde la innovación deja de ser aleatoria y azarosa y, por consiguiente, el carácter transitorio de la plusvalía extraordinaria generada también desaparece. Esa fuente adicional de plusvalía, que permite a este capital comandar más valor que el representado por su mercancía, se sostiene en el tiempo diferenciando a estos capitales de aquellos que carecen de esta posibilidad.

En el contexto de la EPA, la conquista en materia innovativa se expandía a toda la rama haciendo desaparecer aquella mayor tasa de ganancia. A su vez, hacía que las tasas de ganancia entre ramas no puedan diferir. La plusvalía relativa, en el contexto del capital indiferenciado, marcaba el impacto de la innovación sobre la producción de los medios de vida del obrero, al tiempo que la composición orgánica del capital creciente mermaba la tasa general de ganancia. En cada caso, el resultado de estas pujas contrapuestas no podía conocerse de antemano.

Todo esto queda atrás. Montados sobre una innovación exitosa, algunos capitales volvieron a innovar una y otra vez y así se empezaron a diferenciar del resto. El ser protagonistas de la historia de la innovación, aunque éste no sea un proceso de producción reproducible, los colocó en una mejor posición para volver a innovar. Tal como indicaba Pasteur, recordado por Stephan (1996, p.1205), la suerte se coloca del lado de quienes están mejor preparados. El contexto se transforma, las probabilidades de innovar ya no son equitativas, ni idénticas para todos los capitales, sino que se diferencian. Lo que diferencia a unos y otros es poder o no innovar repetidamente, en términos de una búsqueda consciente de aplicación sistemática de los principios de la ciencia para revolucionar la producción. Algunos capitales dominan la capacidad de innovar y otros, que se conforman en oposición a los primeros, pierden tal capacidad, carecen de esa condición. A los primeros los llamaremos capital potenciado, complejo o relativo y, a los segundos, capital simple o reducido (Levín, 1997). Uno existe porque existe el otro, y viceversa.

Esta jerarquización conceptual de empresas enfatiza la ventaja comparativa que detecta Nelson (1962, p.579 y 580) para grandes corporaciones como Bell, que presentan enormes laboratorios industriales. La magnitud de las investigaciones se transforma en una barrera para aquellas empresas que cuentan con menor capital disponible para embarcarse en estos proyectos. Estas empresas, desde la DIC, operan como empresas de capital simple.

Las empresas del capital tecnológicamente potenciado “reducen” el capital de las demás empresas, de allí que éstas queden reducidas a la condición de empresas de capital *reducido* o *simple*. Este último grupo está integrado por las firmas que han perdido la autonomía técnica, lo que llevó a que su capital se reduzca cualitativamente. Adoptan, en la medida en que ello es posible, las innovaciones existentes por medio de una feroz competencia entre ellas por ver quién es la primera en aplicar exitosamente la nueva técnica, pero no tienen capacidad de innovar. En oposición a éstas, las empresas que se apropian de la capacidad de innovar se han apoderado de la capacidad humana de recrear y cambiar las técnicas productivas.

El capital potenciado secuestra una capacidad específicamente humana, la innovación que permite adaptar y, sobre todo, *crear* nuevas técnicas productivas. El capital potenciado acumuló una historia de éxitos pasados que, llegado un momento, posibilitó el salto de la diferencia

cuantitativa a la cualitativa. Tiene el monopolio de la innovación. Por ello, su principal amenaza como innovador no es la copia, sino la aparición de innovadores rivales.

> Los representantes del capital están consagrados a la misma finalidad suprema (maximizar sus tasas temporales de ganancia), y se dedican a alcanzarla con la misma devoción implacable. Pero la misma competencia capitalista está subsumida ahora por el duelo de poder directo, que se dirime en los subsistemas de capital. En ellos, empresas entablan entre sí relaciones directas de acumulación, en las que unas empresas controlan y gobiernan a su favor las condiciones de acumulación del capital de otras empresas. (Levín, 2008, p.100-101).

En el contexto del capital intrínsecamente diferenciado, la competencia, aunque ya no es una guerra de todos contra todos, es más intensa que en el contexto del capital no diferenciado; la competencia también se ha diferenciado. Se entabla por alcanzar la innovación entre capitales complejos. La competencia entre capitales potenciados se recrudece frente a la búsqueda incansable por la innovación.[46] Entre los capitales simples también hay competencia. En este caso, por ver quién es el primero que puede aplicar esa innovación exitosamente, adaptar su técnica y así servirle mejor al capital potenciado. Quien lo logre, gozará de un privilegio semejante al de la empresa innovadora en el contexto de predominio del capital indiferenciado (Levín, 1997).

La competencia, entonces, no desaparece sino que se reconfigura. Hoy está directamente asociada a la innovación y, por consiguiente, ya no asegura la igualación de las tasas de ganancia. Éstas, por el contrario, se diferencian progresiva e irreversiblemente. De un lado, las empresas de capital potenciado recrean permanentemente (mediante nuevas innovaciones) las condiciones que les permiten tener estructuralmente tasas de ganancia extraordinarias, una apropiación de plusvalor a una tasa que supera a la promedial. Del otro lado, las firmas de capital reducido subsisten con tasas de ganancia estructuralmente menores a las que se corresponden con el plusvalor generado en su interior.

Una nueva relación social general se está imponiendo y va copando los espacios de la relación mercantil. La relación de planificación surge como una relación de poder, de dominación. La pregunta relevante, entonces, es **quién planifica a quién, el que planifica domina, tiene el poder**. La DIC nos mostró cómo se rompe la idea de capitales homogéneos entre sí.

La empresa de capital potenciado, en su rama, podrá conformar un subsistema de producción donde ella sea la que planifique, la que organice ese subsistema. La noción de rama mantiene implícitas las premisas de la EPA. Al interior de una rama encontrábamos un proceso de transformación técnico material que se había separado a partir de la división social del trabajo, pero que podía reunirse. Y de ahí que uno de los corolarios del capitalismo no diferenciado fuera el sintagma, para Marx ([1894]1973), de concentración y centralización del capital. En ese contexto, el capital más poderoso o más grande era aquel que dominaba toda la rama en términos horizontales y verticales por medio de la subsunción de los distintos eslabones al interior de su proceso de transformación técnico material. Es decir, deshaciendo el proceso de división social del trabajo y así volviéndose un capital más grande a lo largo y a lo ancho. Pero la posibilidad de hacerlo remitía a causas extrínsecas a aquel capital. Por ejemplo, la existencia de una barrera a la entrada por una condición natural de ese proceso de producción, tal como contar con un insumo clave, o incluso podía responder a una decisión de un gobierno. El poder venía entonces legado de afuera. Este proceso de concentración y centralización del capital así planteado, como un proceso inevitable, dadas las condiciones del capitalismo, iría produciendo capitales cada vez más grandes.

[46] Nelson (1959a, p.122) recupera los resultados de una encuesta realizada en 1948 en la cual la casi totalidad de las compañías encuestadas respondió que la competencia es un factor clave a la hora de determinar la dirección de sus investigaciones y nuevos desarrollos.

Recordemos que, para el capital indiferenciado, la planificación tiene lugar solamente puertas adentro, por eso la dominación sólo la puede ejercer en el ámbito privado de la transformación técnico material. Entonces, si quiero dominar más, tengo que concentrar más, para tener una fábrica más grande y planificar más que antes.

Pero el capital potenciado no necesita concentrarse. Y no sólo no lo necesita, sino que favorece su objetivo de obtener cada vez mayor tasa y masa de ganancias no hacerlo, porque puede igualmente planificar la producción de capitales que no están formalmente bajo su dominación directa. Formalmente son otra empresa y aun así el capital potenciado decide cómo y qué se va a producir, en cuánto tiempo, y hasta qué transformaciones van a implementar en su técnica productiva.

> Entre las empresas de capital y el sistema productivo como un todo se interpone un ámbito intermedio, el subsistema de acumulación. La teoría reconoce lo que está a la vista de todos: las empresas de capital conforman un orden estrictamente jerárquico. La totalidad del sistema no es ya una globalidad indiferenciada, sino una estructura compuesta con subestructuras. (Levín, 2008, p.99).

Los subsistemas son ámbitos de planificación intermedios entre la planificación puertas adentro de la fábrica y el capitalismo en su totalidad, como sistema anárquico no planificado. Cada subsistema es un ámbito semi-planificado donde unas empresas planifican a otras, mediante el control unilateral de parámetros críticos de la gestión del capital. Ya no rige, en este contexto, la condición mercantil de productores privados, autónomos e independientes.

Se rompe también el sintagma “concentración y centralización del capital” porque la primera deja de tener sentido. Las empresas de capital potenciado, al tener la capacidad de planificar, y consecuentemente dominar su subsistema optan por tercerizar la mayor porción posible de su proceso de transformación técnico material (Levín, 1997 y Gonilski, 2013). El capital potenciado obtiene así lo positivo de la concentración, sin lo negativo de ella. Se desprende del riesgo de adelantar capital (compromete cada vez menos capital) y así hace crecer su tasa de ganancia. Cuanto más capital pueda desconcentrar, será tanto mejor porque igualmente el capital potenciado domina su subsistema, al tiempo que se ahorra los riesgos. Entre ellos, tener que responder a reclamos de los trabajadores y el riesgo de tener que reducir su capacidad productiva frente a cambios repentinos en la demanda. Este riesgo le queda al capital reducido. El capital complejo se ahorra los costos que vendrían incluso del hecho de que la innovación se sucede a un ritmo tan acelerado que las máquinas no llegan a volverse obsoletas en términos físicos; mucho antes de que hayan transferido todo su valor son reemplazadas por su nueva versión. Este costo lo asume también el capital simple.

Esta nueva diferenciación intrínseca (la primera en diferenciarse, recordemos, fue la mercancía) trastoca una vez más las premisas de la Sociedad Civil porque los capitales dejan de ser un grupo homogéneo, entre los cuales se compite de igual a igual. La forma del valor mercantil ya había demostrado que el intercambio mercantil no sigue la forma de un contrato perfecto, porque los poseedores de mercancía común y dineraria no se enfrentaban como iguales. Esto mismo reaparece potenciado en la DIC, donde entre capitales el contrato que se va a entablar es un contrato de adhesión. La empresa de capital simple sólo puede aceptar o no el contrato impuesto por la empresa de capital potenciado.

El capital potenciado impone las condiciones en que se va a relacionar con el capital simple y, al hacerlo, determina las condiciones de producción y venta de este último. Si el capital reducido es proveedor, el capital potenciado impone el precio al cual compra. Si es cliente, el capital potenciado decide unilateralmente su precio de venta. El capital simple sólo puede decidir una cosa: adherir o no, aceptar o rechazar la transacción.

Aparece una segunda fuente de plusvalía para el capital complejo. La primera provenía del monopolio de la innovación en su rama, que permite que la empresa de capital potenciado logre una *tasa de ganancia* superior a la media de forma permanente.

> La labor de desarrollo de nuevas técnicas es completamente estéril en cuanto trabajo creador de valor y -a fortiori- de plusvalor, porque su fruto es irreproducible. Empero, constituye una condición que confiere al trabajo directamente mediado por ella, y al capital que se apropia de él, una capacidad extraordinaria, privativa y excluyente, de producir valor diferencial… (Levín, 1997, p. 333).

La segunda fuente la obtiene de las empresas de capital reducido. Al dominar las condiciones de producción de las demás empresas de su subsistema, el capital potenciado impone precio. Al hacerlo, vende a sus clientes a un valor mercantil que está estructuralmente por encima del valor. Y a sus proveedores les paga un valor mercantil ubicado estructuralmente por debajo de su valor. El valor mercantil de las mercancías así producidas se divorcia de su valor.[47] **La ley del valor mercantil ya no actúa como una ley que garantiza la tendencia al equilibrio del sistema aunque la suma de los valores, por definición, sea igual a la suma de los valores mercantiles**. Los autores del Capitalismo Cognitivo coinciden en este punto con la DIC. Efectivamente, las mercancías ya no se cambian tendencialmente de acuerdo al tiempo de trabajo que lleva reproducirlas (Míguez y Sztulwark, 2012). Ello, aunque -tal como señala Levín (1997)- al nivel total de la sociedad la producción de plusvalía es la misma. La distinción radica en cómo es apropiada estructural y diferencialmente. [48] El capital potenciado se apropia de parte de la plusvalía generada por todos los capitales simples de su subsistema en una relación de dominación. Aquella plusvalía apropiada fue producida, evidentemente, no por sus trabajadores de forma directa, sino por trabajadores formalmente contratados por otros capitalistas.

Esta apropiación diferencial, producto de que el capital potenciado impone las condiciones de reproducción y realización de la mercancía de los capitales simples, trastoca por completo a la propia producción de mercancías. La relación mercantil se subvierte por completo. El Mercado es lo contrario de lo que decía ser, es una relación de poder, se ha transformado. Ya no es *meramente* una relación económica, sino también política.

Con la diferenciación tecnológica del capital reapareció como principio de acumulación el despojo.[49] Pero éste no se agota luego del primer intento, como sí sucedía con el saqueo de un pueblo conquistado. Es un proceso que ahora se realiza de a rebanadas, que se recrea incansables oportunidades cada vez que se sella un nuevo contrato de adhesión. Es un despojo permanente de una porción del plusvalor generado en el resto del subsistema.

5.2.D. Los subsistemas de producción y los circuitos de innovación.

Dijimos más arriba que en el contexto de la DIC el capitalismo se reconfigura a partir de la formación de subsistemas de acumulación. La empresa de capital potenciado posee así un doble

---

[47] Las determinaciones del valor mercantil rigen también en la constatación de cuál es el principio jerárquico del capital diferenciado; ellas nos permiten identificar cómo el capital potenciado compra sistemáticamente a un valor mercantil por debajo del valor y vende sistemáticamente por encima de aquél.

[48] Dentro de la tradición marxista en Argentina, la existencia de tasas de ganancia estructuralmente diferenciadas entre capitales también es identificada por Iñigo Carrera (2007) aunque su explicación conceptual en torno a estas discrepancias difiere de la presentada por Levín (1997). En ambos casos, cabe aclarar, no se trata de que las empresas con menor tasa de ganancia carezcan de ella o que la misma tienda a cero.

[49] La DIC no debe confundirse con los procesos de diferenciación extrínseca del mismo, que subyacen a toda la historia de esta forma social. La diferenciación extrínseca se pone de manifiesto mediante el sistema colonialista de expoliación y despojo tradicional sobre el cual se levantó la civilización moderna occidental. No es esta diferenciación la que nos interesa. El despojo del presente guarda relación pero al mismo tiempo se distancia de aquellas formas pasadas.

monopolio: de innovación y de reconfiguración de subsistemas acumulativos. En este nuevo escenario, dichas empresas

> … conjugan dos capacidades exclusivas, por las que ganan y conservan su poder preeminente. Una es la capacidad de llevar a cabo la innovación técnica. La otra es la capacidad de configurar y reconfigurar los subsistemas de acumulación sobre los que estas empresas ejercen su dominio. Los subsistemas de acumulación son su ámbito de planificación específico. De ese ámbito […] brota un poder que es a la vez económico, social y político. Un poder colosal, políticamente irresponsable, inapelable, supremo, que cobra objetividad inmediata en el control discrecional que ejercen unas empresas sobre otras, y subordina al Estado. Es el poder del capital potenciado. (Levín, 2008, p.99).

Ahora bien, si bien la empresa de capital potenciado mantiene su posición en tanto tiene la capacidad exclusiva de planificar la innovación en su subsistema, no necesariamente es ella quien debe producir las innovaciones, aunque en algún momento seguramente lo haya sido. Bien puede, si aquello le conviene, tercerizar también eslabones del proceso innovativo, cuyos resultados sólo ella puede aplicar. A lo largo de las distintas etapas que componen los programas de innovación de la empresa de capital potenciado, ésta puede desconcentrar, aquí también, capital. De hecho, la DIC no significa que no sea posible una innovación azarosa. Sin embargo, en este contexto, quien produzca esta innovación, no podrá más que aspirar a vendérsela a un capital potenciado, o bien quedará reducida a una posición dominada en subsistemas de producción.[50] Y así, se completa el proceso de dominación, de "… subsunción del trabajo al capital mediante la explotación de un trabajo que es productivo pero no reproductivo." (Levín, 1997, p. 346).

La posibilidad de tercerizar la producción de innovaciones, sumada a la posibilidad del capital potenciado de desconcentrar capital y al mismo tiempo dominarlo, nos exige retomar nuestra jerarquía de empresas y completarla con aquellas que producen innovación para el capital potenciado, que en esta estructura las llamamos empresas de tipo IV o de capital tecnológico (Levín, 1997). Se trata de firmas que igualmente quedan subsumidas al capital potenciado, este las planifica también a ellas, las domina, porque aquéllas por sí mismas no pueden completar el proceso innovativo.

Las empresas de tipo IV participan en el proceso de producción de la innovación. La innovación es el corazón de la empresa de capital potenciado y por eso se ve obligada, de manera exponencial, a financiar aquellos proyectos de I+D que considere estratégicos sin importar cuán gigantescas sean aquellas inversiones.

Santos (2009), siguiendo la tesis de Levín (1997), sostiene que en la etapa actual de DIC la Universidad se constituye como una empresa de este tipo. En esa misma línea argumentan Slaughter y Leslie (1999) cuando dicen que las universidades han adoptado las funciones que antes desempeñaban los laboratorios industriales proceso que, aunque para los autores afecta la AU, le permite a las universidades contar con recursos suficientes para llevar a cabo investigaciones. Para estos autores, el nuevo modelo de Universidad tiene límites crecientemente permeables entre la producción de la Universidad y el mundo por fuera de la academia. Ha quedado marginada la caricatura de la Universidad como "Torre de Marfil". En su lugar, la idea de Universidad que

[50] Un ejemplo interesante es el de los desarrolladores free-lance de aplicaciones para el *I-Phone*. Todos deben cumplir los requisitos de Apple y costear todo el desarrollo. También pagan el servicio para que su aplicación esté disponible para ser bajada por los usuarios de *I-Phone*. Es decir, el desarrollador free-lance se hace cargo de todo el costo y no tiene más remedio que compartir las eventuales ganancias con Apple. Que su invento pase a ser útil en el Mercado depende del capital potenciado; para que el invento sea una innovación efectiva que se aplique a los procesos productivos necesita indispensablemente al capital potenciado. Otro ejemplo, son aquellos laboratorios a los que se les solicita una investigación puntual que es parte de un proyecto mayor. Este caso ilustra al extremo cómo es el capital potenciado el que planifica, en tanto muchas veces los investigadores incluso desconocen para qué se utilizarán los resultados por ellos alcanzados.

predomina la considera una institución inserta en la sociedad y con muchos y sólidos lazos con ella (Llomovatte, 2006). En nuestro caso, **propondremos un esquema más complejo donde la Universidad, en tanto unidad de producción, se diferencia ella también de acuerdo a aquella jerarquía** (Capítulo 8).

Los laboratorios universitarios no necesariamente operan con una única empresa de capital potenciado. No es necesario que participen de forma repetida en la reproducción de un determinado subsistema. Por el contrario, pueden entrar y salir de diversos subsistemas subsumiéndose a una variada gama de capitales potenciados. Estos últimos y las universidades –públicas y privadas- conforman, junto con otros laboratorios (públicos, privados, mixtos), dependencias públicas, instituciones de vinculación, *start-ups*, etc. circuitos de innovación. Ávidos del financiamiento que proveen los capitales potenciados, todos ellos "… se muestran prontos a adecuar oportunísticamente normas y modalidades de gestión, incluso en desmedro de sus finalidades científicas y educativas." (Levín, 1997, p.399).

Entendemos por circuito de innovación al entramado de actores e instituciones que, a través de un proceso de sucesivas etapas, conforman una innovación. Es la secuencia de proyectos que se concibe para una única vez y que cambia la estructura de los subsistemas, creando nuevos o reconfigurando los existentes. Introducir el concepto de circuitos de innovación nos permite detenernos y ahondar en el análisis del proceso de innovación completo, desde la invención científica (que puede ser, por ejemplo, el descubrimiento de un nuevo material en un laboratorio) hasta completarse la innovación propiamente dicha, es decir, su aplicación industrial concreta (materializada, por ejemplo, en una nueva máquina que utilice dicho material).

> [L]as empresas –especialmente las más grandes– parten del conocimiento común suministrado en el sistema educativo, a lo cual agregan las investigaciones implementadas al interior de sus unidades, y progresivamente, alianzas con universidades y otros organismos públicos para hacer desarrollos bajo acuerdos de confidencialidad. Las que no tienen dimensión para poder cumplir esa secuencia deben asumir resignadamente que aplicaran conocimientos de menor nivel de apropiación privada, con umbral de acceso bajo para sus competidores. (Martínez, E., 2013, p.86).

El comienzo del circuito es la detección de un problema susceptible de ser resuelto o mejorado por un proyecto de I+D. Le sigue a esto una secuencia de proyectos en paralelo o sucesivos que van creando una respuesta a esa pregunta. Finalmente, el circuito termina con la colocación en el mercado de, siguiendo el ejemplo anterior, una nueva máquina. Pero en el medio, en el proceso de adaptación de una invención a una industria particular, se generan proyectos de rediseño industrial, prototipos de maquinaria, pruebas piloto, etc. La innovación, entendida como la adaptación industrial de un nuevo proceso o producto, obliga también a planificar sus etapas y, en determinados casos, la incorporación de toda una nueva industria creada a partir de aquélla.

Un circuito de innovación puede generar, a su vez, la necesidad de impulsar nuevos proyectos de I+D para crear las adaptaciones necesarias que den cabida a la nueva técnica en el subsistema existente. De modo que un circuito de innovación puede desencadenar una serie de nuevos circuitos. Desde ya el resultado de estos procesos sigue manteniendo su cuota de incertidumbre, aunque el riesgo económico asociado no es principalmente afrontado por la empresa de capital potenciado. En tanto tal, ésta tiene la capacidad de derivarlo a otros eslabones del circuito.

Los subsistemas se conjugan con los circuitos de innovación. "La capacidad tecnológica no es un atributo de agentes singulares, empresas o instituciones, sino de conjuntos extensos y complejos de agentes especializados que en sus relaciones recíprocas configuran sistemas

innovadores." (Levín, 1977, p.1).[51] En los subsistemas de producción predomina la reproducción, en tanto que los circuitos de innovación organizan la producción no reproductiva pues se conjugan a partir de un elemento poiético, el chispazo creativo del descubrimiento. Al igual que en el subsistema, en cada circuito de innovación es una empresa de capital potenciado la que planifica la producción, la que conforma pero también la única que necesariamente conoce todo el circuito.[52] Corsani et al (2001) coinciden en que se desarrolla una capacidad creciente de planificación o programación de la innovación, aun cuando se siga manteniendo la cuota de imprevisibilidad en el caso de innovaciones radicales.

Esto no significa que sólo la empresa de capital potenciado produzca efectivamente la innovación, de hecho no lo hace pues la innovación es el resultado del proceso que tiene lugar en todo el circuito de innovación. Pero sí es quien tiene el mayor control sobre las investigaciones. Las orienta en función de sus intereses y, en ese sentido, las planifica. Desde ya el resultado de estos procesos sigue manteniendo su cuota de incertidumbre, en línea con la insistencia de Nelson (1959a) a este respecto, aunque el riesgo económico asociado no es principalmente afrontado por la empresa de capital potenciado. En tanto tal, ésta tiene como dijimos más arriba, la capacidad de derivarlo a otros eslabones del circuito.

Un ejemplo de este tipo de funcionamiento es presentado por Nelson (1962) cuando explica los comportamientos de los Laboratorios Bell. Aunque la empresa no exija que se realice tal o cual investigación en sus laboratorios, los cuales mantienen fluidas relaciones con el mundo académico, sí orientan las mismas a campos que consideran de potencial interés, desestimando otros.

> [A]dvances in some areas of science are likely to be much more profitable than advances in other areas of science. The argument that the results of research are uncertain does not imply that these areas cannot be specified. Thus from the point of view of Bell Laboratories, advances in knowledge of the magnetic properties of material are almost certain to prove more important than advances in botany, and probably more important than advances in organic chemistry. At the start of the semiconductor research project it was clear that if there were significant scientific breakthroughs, the payoffs for communications equipment would be great. (…) even top-flight people, like Jansky, have been asked to change their line of research. But, in general, the experience has been that informal pressures together with the hiring policy are sufficient to keep A. T. and T. and Western Electric more than satisfied with the output of research. (Nelson, 1962, p.574 y 576).

Finalmente, señalábamos más arriba que la unidad de gestión (aquélla en la cual se lleva a cabo el proceso de transformación técnico material) ya no es la empresa pero, sin embargo, habíamos aludido únicamente a los subsistemas. Podemos ahora sí completar aquel señalamiento. La unidad de gestión y, lo que es más importante, la unidad de planificación es a la vez el subsistema de reproducción y el circuito de innovación. En este contexto, perdió vigencia la distinción entre el ámbito privado de la fábrica, de la transformación técnico material, y el ámbito público del Mercado.

---

[51] El concepto de circuito de innovación es coherente con la definición del Manual de Frascati (OCDE, 2002) de actividades de innovación tecnológica. "Las actividades de innovación tecnológica son el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados." (p.17). Todas estas actividades son las que entendemos se concentran en los circuitos de innovación.

[52] La organización de la innovación a partir de circuitos dominados por empresas de capital potenciado es coherente con la conclusión de Schmookler, citada por Nelson (1959a, p.111): la figura del inventor privado independiente fue reemplazada por la de una gestión dirigida de la invención, dominada por los laboratorios industriales de grandes empresas (y también de empresas no tan grandes) en un grado mayor que en el pasado. Ello, aunque aquel inventor siga existiendo.

5.3. Fertilidad del Marco Teórico elegido.

Llegado este punto, nos preguntamos si acaso existen diferencias en torno a la capacidad explicativa de ambas aproximaciones. En tanto en esta tesis trabajaremos en el marco de la DIC, debemos responder por qué esta explicación es preferible por sobre las vertidas en el apartado 5.1.

La DIC absorbe la interacción entre los agentes del sistema de innovación dentro de un sistema de planificación gobernado por las empresas de capital potenciado las cuales conservan para sí la visión de conjunto del sistema. Éstas tienen la capacidad de fragmentarlo y hacer intervenir a las partes, donde quiera que éstas se localicen, que en el modelo de interacción del SNI parecen interactuar libremente dentro de las fronteras nacionales. Los capitales potenciados, en cambio, las hacen interactuar a través de un complejo sistema de contratos a partir del cual cada parte constituye un eslabón del proceso productivo que no necesariamente conoce el resto de la cadena. Una crítica al SNI que va en este mismo sentido es la señalada por Versino et al (2012) quienes indican que se obvian las relaciones de poder involucradas en los procesos innovativos. Agregan que este análisis no considera lo que ocurre dentro de las instituciones involucradas. Es nuestra intención en esta tesis hacer justamente esto último con la Universidad.

Retomando el análisis comparativo, la DIC redefine el vínculo entre países a partir de la relación de poder que se estructura entre capitales al interior de subsistemas de acumulación mundiales. Es en este sentido que podemos decir que a la jerarquía tecnológica entre capitales corresponde una escala jerárquica de naciones. En países en los cuales los capitales radicados no poseen capacidad tecnológica, la adopción de técnicas exógenas (que bien puede venir de sus casas matrices) puede incluso inhibir la formación y el desarrollo de dicha capacidad. De aquí la importancia de la distinción entre técnica y tecnología[53], ya que el problema de crear condiciones favorables para potenciar las capacidades de inventar y de innovar, trasciende con mucho la selección, negociación y transferencia de técnicas. Los capitales de países atrasados son generalmente receptores pasivos, y además tardíos, de técnicas productivas generadas por la tecnología de capitales de países avanzados.[54] Si bien la adopción de técnicas exógenas genera localmente cierta capacidad tecnológica, suele estar estrechamente limitada a servir al proceso de adopción y difusión, eventualmente con alguna adaptación de las técnicas productivas generadas en otros países. No es la estructura de los mercados de equipos y procesos el limitante principal del desarrollo y la capacidad competitiva de países como Argentina. El problema más importante es el *dominio* exclusivo de otros países -o más bien de los capitales potenciados radicados en ellos- de la capacidad de inventar e innovar.

En este sentido, la DIC no es una transformación que se haya dado de forma homogénea y simultánea en todo el mundo. Por el contrario, los capitales potenciados están localizados en aquellos territorios donde la fuerza de trabajo presenta mayores niveles de formación y, consecuentemente, mayores posibilidades de desarrollar innovaciones. Al mismo tiempo, los laboratorios de I+D, ya sean estos empresas tercerizadas o departamentos de grandes multinacionales, se ubican en los llamados países centrales. En su lugar, la reproducción en masa se concentra en los territorios donde el valor de la fuerza de trabajo es menor e incluso donde los salarios son más bajos que aquel que se correspondería con su valor.

---

[53] Esta distinción es central para explicar que la asesoría de alta complejidad no significa la producción universitaria novedosa o creativa aunque para la empresa signifique un salto o cambio técnico fundamental. En cambio, para el SNI, este tipo de vinculaciones podría ser clasificada como I+D.

[54] Esta misma conclusión es señalada por otros autores. Entre ellos Schvarzer (2005), Lugones et al *(*2006) e Iñigo (2007). Años antes Myrdal (1975) había observado que la capacidad de adopción de técnicas exógenas se desarrolla a expensas de la capacidad de innovar.

> La administración en gran escala, exitosa y sostenida en el tiempo, de la investigación tecnológica, se fundamenta en la acción y estimulación recíprocas entre investigación aplicada e investigación fundamental. Este nexo esencial mantiene vigentes los subsistemas capitalistas nacionales de los países con iniciativa en el campo de la investigación fundamental; la asignación de reconocimiento y recursos a instituciones científicas de excelencia y relieve las convierte deliberada y explícitamente en otros tantos instrumentos de liderazgo y predominio, mientras su abandono sella el destino de las naciones. (Levín, 1997, pp. 340-341).

Al preguntarnos específicamente por la Universidad, encontramos que ella ha aparecido tanto en el SNI como en los circuitos de innovación vinculándose con diversos actores, entre ellos con empresas privadas. En el marco del SNI, ya hemos indicado que el canal bidireccional es comprendido como aquel que enriquece a la Universidad en tanto la estimula a producir nuevos conocimientos. Aquí quedarían incluidos todos los proyectos de I+D realizados conjuntamente por el Sector Privado y la Universidad.

En cambio, a la hora de pensar en la vinculación de la Universidad con el resto del sector productivo, la DIC no distingue según canal de vinculación, sino entre procesos de producción eminentemente reproductiva (integrados a subsistemas de producción) o creativa (en el marco de circuitos de innovación). Un peligro asociado a la incorporación de la Universidad a circuitos de innovación es la apropiación privada de los resultados de la producción creativa que derivan en mayores ganancias para las empresas de capital potenciado. De manera que no toda I+D es buena para las universidades. Es posible que una porción de los beneficios económicos derivados (cuando no todos ellos) sean apropiados por la empresa de capital potenciado que domina el circuito de innovación del cual participa aquel proyecto de I+D (aun cuando esa transferencia pueda no ser directa sino medida por otros actores del circuito). En tanto ejercicio de planificación del capital potenciado, éste orienta en función de sus necesidades a la producción de conocimiento en la Universidad. Ésta opera, en estos casos, como empresa de capital tecnológico.

Pero la apropiación privada de dichos beneficios no es el único peligro, y acaso tampoco el principal. En la misma línea que Nelson (1959b), advertimos que la apropiación privada de los resultados de las investigaciones atenta contra su utilización en otros proyectos de investigación y, consecuentemente, sobre el avance general de la ciencia. En este contexto, peligra la autonomía específicamente universitaria: la autonomía de la razón.

En este marco, hace más de medio siglo Nelson (1959b) advirtió que existía una contradicción entre el nivel eficiente de investigación básica (entendida como un producto con características de bien público), que exige libertad para investigar y difundir los resultados alcanzados, y la búsqueda de apropiación privada de las ganancias resultantes de la obtención de soluciones a problemas prácticos a partir de dichos resultados. El autor consideraba que era poco probable que una firma pueda hacerse de la totalidad de los beneficios económicos derivados de una investigación en ciencia básica patentando el resultado de dicha investigación. Asimismo, la firma podía no estar dispuesta a esperar el tiempo necesario, que puede ser muy largo, para obtener resultados de este tipo de investigaciones que deriven en beneficios económicos; resultados que incluso pueden no llegar nunca haciendo que las firmas más aversas a este tipo de riesgo limiten los fondos para ciencia básica. Es así que el autor concluía que la investigación básica era la misión principal de la Universidad, cuyos laboratorios no se guían por la obtención de ganancias, sino que buscan la publicación rápida de los resultados alcanzados. Agregó que laboratorios independientes de una empresa particular, pero orientados a necesidades industriales, también deberían desempeñar un rol significativo.

De aquí que haya aparecido en la literatura económica sobre el tema dos fuentes de barreras para el establecimiento de lazos entre las universidades y empresas: con respecto a la orientación

de las investigaciones, y conflictos sobre la propiedad intelectual de los resultados (Bruneel et al, 2010). Estos dilemas, entre dedicarse a actividades de ciencia básica o a potenciales invenciones comercializables, y la tensión entre la necesidad de las empresas de fuertes legislaciones de propiedad intelectual que mantengan en secreto los resultados alcanzados y una de las premisas básicas de la ciencia, el acceso libre a sus productos, son analizados por Foray y Lissoni (2010). Observan que la evidencia empírica parecería indicar que la situación no ha sido tan dramática en cuanto a la primera fuente de barreras (p.305).

En este sentido, a partir de un análisis econométrico sobre los determinantes individuales de los científicos para vincularse con empresas privadas en Estados Unidos, Boardman y Ponomariov (2009, p.151) encontraron que la evidencia sobre conflictos entre las tareas académicas tradicionales y la vinculación con el Sector Privado era escasa. En esta misma línea se ubica la percepción de físicos e ingenieros del Reino Unido, detectada por D'Este y Perkmann (2011, p.332), para quienes la vinculación con la Industria es compatible con el sostenimiento de su autonomía.

En cuanto al segundo dilema, éste sí encuentra respaldo empírico considerable, significando una potencial amenaza para la ciencia (Foray y Lissoni, 2010, p.305). Stephan (1996, p. 1208) explica que existe una contradicción entre los derechos de propiedad (cuyo caso típico en este tipo de productos son las patentes) y los derechos de prioridad. Ser el primero exige ser reconocido como el primero, de manera que los investigadores buscarán dar a conocer públicamente todo resultado exitoso ni bien lo alcancen. Una forma de hacerlo son las publicaciones científicas. En cambio, cuando de asegurar los derechos de propiedad se trata, la difusión rápida de los primeros resultados no es la mejor estrategia, más bien puede significar un peligro dado que otros podrían adelantarse y solicitar la patente.

Gans y Murray (2012, p.71) refuerzan la idea de que el Sector Privado y algunas agencias públicas de Estados Unidos (cuando se trata de investigaciones con consecuencias sobre la seguridad nacional) prefieren que no se difundan los resultados enfrentándose, en general, con el interés de los universitarios de hacer públicas sus investigaciones.[55] En Estados Unidos, existe una orden de mantener en secreto investigaciones realizadas con fondos asociados a la Defensa Nacional que incluso prohíbe el llenado de solicitudes de patentes en otros países y específica procedimientos para que las patentes registradas en la United States Patent and Trademark Office (USPTO) se mantengan en secreto. Gans y Murray (2012, p.77) indicaron que, para 2009, había más de 5.000 patentes en esta situación.

Con respecto a ambas barreras, Muscio y Vallanti (2014, p.425) encuentran como resultado de su estudio empírico que las relaciones entre la Universidad y la Industria se ven afectadas negativamente ante diferencias entre los objetivos de los investigadores y sus potenciales socios privados y por conflictos en torno a la apropiación de los beneficios comerciales que se derivan de la actividad innovativa conjunta.

Podemos pensar que la diferencia con Nelson (1959b) es que este autor, a partir de evaluar la importancia dada desde las políticas públicas de Estados Unidos a la investigación básica que reconocen el lugar desempeñado por la investigación universitaria durante la Segunda Guerra Mundial, concluye que la misión principal en lo que refiere a la producción de conocimiento en la Universidad es la investigación básica (p.306). Ésta es, en general, la misma conclusión de los

[55] Gans y Murray (2012, p. 70) identifican cuatro estrategias de difusión de los resultados de las investigaciones: publicación, patentamiento, una combinación de las dos anteriores o el secreto, es decir, la no difusión de los resultados. Según el tipo de investigación (más propia del cuadrante de Bohr, Edison o Pasteur), la/s estrategia/s privilegiada/s.

autores que retoman los dilemas por él planteados. Los beneficios privados de esta actividad son menores que los sociales y, además, las empresas privadas procuran mantener en secreto los resultados alcanzados hasta lograr patentarlos (Nelson, 1959b, p.302). Esta conclusión se deriva del hecho de que la investigación básica es un bien público en tanto es no rival y no excluible, de acuerdo a la clasificación de los bienes en finanzas públicas. En el caso de la DIC, la amenaza reconocida se asocia a toda investigación eminentemente creativa producida en la Universidad, más allá de su mayor o menor grado de aplicabilidad.

***

Hasta aquí nuestras apreciaciones con respecto a la fertilidad de la DIC se ciñeron, principalmente, a compararla con el SNI (e implícitamente con la explicación de Triple Hélice en tanto las críticas realizadas son extensibles a esta explicación). Nos proponemos identificar otras corrientes que, si bien resultan más cercanas al planteo de DIC, entendemos que son incompletas o insuficientes. Es el caso de Gibbons (1998) quien desarrolla una explicación muy somera del capitalismo actual que es coherente, en varios aspectos, con la que recién hemos propuesto a partir de la tesis de Levín (1977, 1997 y 2010). La diferencia central entre uno y otro es que Gibbons (1998) no reconoce las relaciones de poder al interior de la Sociedad Civil. De hecho, podemos pensar que su explicación se sostiene implícitamente por la vigencia de las premisas de esta última. Su descripción de los circuitos de innovación como redes donde las relaciones que se establecen son de cooperación y no de dominación es un ejemplo de ello. De cualquier forma, el punto interesante a rescatar es doble. Por un lado, el reconocimiento de que la carrera por la innovación desata una nueva forma de competencia capitalista. Por el otro, el lugar de la Universidad en este proceso, insertándose en lo que para Gibbons (1998) son redes. La Universidad pierde su monopolio como productora de conocimiento y su calidad de institución impermeable al resto de la sociedad.

La tesis de DIC encuentra también diversos puntos de contacto con la del Capitalismo Cognitivo (CC) dentro de la cual se destacan los aportes de Moulier Boutang, Paulré, Marazzi, Corsani, Rullani y Vercellone (Míguez, 2012). El CC ubica en el centro de sus discusiones la producción de conocimiento en el proceso de valorización del capital, así como el estudio de las consecuencias del desarrollo tecnológico, centralmente en las áreas de informática y comunicaciones, sobre la sociedad.

Entre sus puntos de confluencia, la DIC y el CC ubican en el centro de sus preocupaciones las consecuencias que genera sobre la acumulación de capital la producción de conocimiento, entendida como producción creativa o poiética (Levín, 2010), o cognitiva (Rullani, 2000; Corsani et al, 2001 y Moulier Boutang [2007]2012). De hecho, a partir del desarrollo de sus notas comunes, para ambas explicaciones tiene sentido pensar en una ampliación del objeto de estudio de la Economía Política que integre a la producción poiética o creativa, que no es reproductiva (Corsani et al, 2001 y Levín, 2010). De ambas se deriva, además, un concepto de innovación más estrecho que la noción propuesta por Schumpeter en tanto el mismo sólo remite a la innovación de producto o de proceso, que significa predominantemente un proceso de producción creativo o poiético.

Coinciden también, aunque no en el caso de Rullani (2000), en que esta transformación no es una etapa más en el marco del desarrollo del capitalismo industrial, tal como se lo conocía hasta entonces, sino un cambio radical, la inauguración de una nueva etapa que igualmente se enmarca dentro del capitalismo y, en ese sentido, no es una vuelta a empezar desde foja cero (Levín, 1997; Moulier Boutang, [2007]2012 y Miguez y Sztulwark, 2012). En particular, Moulier Boutang (2012[2007]) comprende al CC como una tercera etapa en la historia del capitalismo, luego de las

eras comercial e industrial. La etapa de CC se basa en la acumulación de capital inmaterial (fundamentalmente derivado del conocimiento y la innovación), la difusión del conocimiento y un rol hegemónico de la economía del conocimiento. Ahora bien, Levín (1997) reinterpreta al capitalismo industrial previo a la etapa de diferenciación intrínseca como capitalismo no diferenciado, enfatizando así la diferencia entre una y otra etapa, estando la actual caracterizada por la DIC que resulta de un proceso de monopolización de la innovación. Profundicemos sobre esta cuestión.

La diferenciación tecnológica intrínseca del capital industrial trae como correlato una diferenciación intrínseca de la clase trabajadora donde el trabajador asalariado convive con trabajadores precarizados y contratados bajo otras modalidades (Levín, 1997). Esta diferenciación de la clase trabajadora es coherente con los señalamientos del CC en torno a la dilución de las fronteras entre el trabajador asalariado y el trabajador independiente y sobre el florecimiento de formas de contratación precarias (Corsani et al, 2001). En ambos casos, el salario no es la única forma de remuneración posible para el trabajador, los contratos de locación de servicio (la remuneración atada al servicio prestado) se fortalecen en este contexto (Corsani et al, 2001 y Gonilski, 2013).

Por otra parte, la idea de monopolio de la innovación que se deriva de la DIC parecería contradecirse con el planteo del CC a este respecto. Rullani (2000), indica que el valor del conocimiento se determina como la brecha que las empresas de capital logran mantener hasta que la innovación se difunde, se socializa; es ésta una explicación coherente con el escenario de capitales homogéneos, pero no con el de DIC. Corsani et al (2001) también hacen hincapié en la propagación y difusión horizontal de la innovación por medio de la imitación, la competencia, efectos contagio, donde no es posible el dominio privado del conocimiento producido. En tal caso, es posible la apropiación privada de sus beneficios pero ello se explica por medio de mecanismos externos que lo aseguran (como son los derechos de propiedad intelectual, los derechos de autor o las patentes) (Corsani et al, 2001 y Moulier Boutang, [2007]2012). Según Corsani et al (2001), bajo el CC nos acercamos al fin del monopolio que acapara conocimientos, pues cada vez resulta más sencilla la copia y es menor el costo de duplicación.

A partir de Levín (1997) podríamos responder que aunque empresas de capital simple logren, tardíamente, incorporar el cambio técnico, no pueden apropiarse el beneficio económico resultante, el cual es apropiado por las empresas de capital potenciado mediante contratos de adhesión en los cuales éstas imponen a las primeras las condiciones de la transacción. Asimismo, cierto es que no es posible limitar el impacto que tiene sobre la sociedad la producción conceptual, pero cuando de ella derivan innovaciones, su aprovechamiento sí está limitado, en el marco de la DIC, al dominio del capital potenciado. En este sentido, la necesidad de diferenciar dentro de la producción poiética entre concepto e innovación (Capítulo 7) es un elemento central de la tesis de DIC que encontramos ausente en la del CC.

Retomando la premisa de monopolio de la innovación ejercido por las empresas de capital potenciado, Miguez y Sztulwark (2012) reconocen que es posible, con el afán de apropiarse privadamente de los beneficios de la innovación, que una firma devenga monopólica, pero esto es planteado como posibilidad en un amplio abanico de opciones que no se integran al escenario general, al proceso de acumulación de capital en esta etapa, análisis que Levín (1997) ubica en el centro de su tesis de DIC.

Dejando de lado esta diferencia, la DIC coincide con el CC en que la competencia, en este nuevo contexto, se da en torno a la innovación. Sin embargo, el CC sigue pensando al proceso de

competencia en un escenario de capitales homogéneos; de allí que no diferencie entre lo que podríamos llamar niveles de competencia que identificamos en el contexto de DIC.

Adicionalmente, en el contexto del CC, Corsani et al (2001) también encuentran a los laboratorios de I+D como un nuevo tipo de empresa que es coherente con las especificidades de esta etapa de acumulación del capital. Sin embargo, el eje está puesto en este nuevo tipo de empresas, sin dar cuenta de que éstas permanecen bajo la órbita de las empresas de capital potenciado. Lo mismo sucede con un tipo particular de empresa de capital tecnológico: las empresas unipersonales donde un trabajador independiente participa del proceso creativo. Este trabajador, que entienden como específico de la etapa de CC, es reconocido por Corsani et al (2001) como la nueva forma del trabajo que supera a, aunque convive con, el trabajador asalariado del capitalismo industrial. A diferencia de estos autores, en el marco de la DIC el desarrollador *free-lance* se ve sometido a la dominación de empresas de capital potenciado. Aunque pueda producir nuevo conocimiento, la utilidad del mismo depende de que el capital potenciado lo inserte dentro de un circuito de innovación por éste dominado.

Corsani et al (2001) también mencionan –aunque sin profundizar en ello- que las grandes empresas se aprovechan, vía fusiones o alianzas, de los resultados de empresas pequeñas o *start-up*. Pero este mecanismo, mediante el cual se conquistan los frutos de la innovación ajena, es coherente con el escenario de concentración y centralización del capital donde la manera de apropiarse de la plusvalía generada en otros ámbitos de manera sistemática era la incorporación horizontal o vertical.

A modo de síntesis, para Levín (1997) se ha reconfigurado el capitalismo como un sistema intrínsecamente diferenciado y crecientemente planificado. La crítica principal que podemos pensar realiza la DIC al CC remite a la imposibilidad de concebir el surgimiento de relaciones de dominación, relaciones de poder sistemáticas dentro de la Sociedad Civil. El CC no reconoce la jerarquización de empresas, el quiebre con el contexto de capitales homogéneos. La DIC, en cambio, nos exige pensar a la Universidad como empresa productora de ciencia y tecnología en un escenario desigual. La Universidad no se suma a competir con capitales homogéneos, sino que se integra a subsistemas de producción y circuitos de innovación como un eslabón que podrá estar crecientemente planificado por empresas de capital potenciado, o bien salir airoso de esa contienda.

SECCIÓN IV. La Diferenciación Intrínseca de la Universidad

Capítulo 6. El capitalismo académico y la universidad de mercado en Estados Unidos.

"[T]he United States is probably the *frontier* nation in terms of market influences in higher education."
(Slaughter y Leslie, 1999, p. 77)

Cuando nos referimos a la extensión universitaria de la UI señalamos que la relación de ésta con el Estado y la Sociedad Civil era considerada unidireccional; se suponía que los universitarios decidían autónomamente qué investigar y luego sus resultados se extendían al resto de la sociedad. Análogamente se producía el proceso de formación de fuerza de trabajo profesional. Se esperaba que los estudiantes decidan libremente su curriculum y luego, quienes se ofrecieran como profesionales, contaban con su formación universitaria como activo.[56] Sin embargo, esta idea de extensión unidireccional de la Universidad hacia las demás esferas de la sociedad es hoy obsoleta. La noción que podemos pensar como la dominante en la actualidad *invierte* aquella dirección unilateral: el Estado y la Sociedad Civil son quienes demandan a la Universidad determinadas investigaciones y aquélla debe responder. ¿Qué ocurrió para que cristalice esta inversión? En lo que atañe a la experiencia de Estados Unidos, esta es la pregunta que nos proponemos responder en este capítulo.

Un antecedente fundamental para entender el presente de las Universidades Estadounidenses es el sistema de patronato integrado por legos, presente desde el siglo XVI por influencia de La Reforma, sobre todo de la orientación calvinista. La Reforma ubicó a las universidades bajo su supervisión por medio de cuerpos de gobierno integrados por miembros de la iglesia y del Estado. Estas universidades otorgaron su propiedad y control a representantes externos. La AU como autonomía corporativa no fue un principio general aceptado o pretendido por las instituciones estadounidenses.

En este país el patronato tenía como funciones conseguir los recursos financieros suficientes para el funcionamiento de la institución. Tempranamente buscaron donaciones del sector privado (*fund- raising*) (García de Fanelli, 1998). Lo extraño, o hasta quizás incoherente, es que también se le exigía a este órgano garantizar la autonomía institucional en el sentido de evitar que los donantes o incluso miembros religiosos pretendieran influir sobre *su* Universidad. No se considerara a los legos como una fuente de influencia exterior. Se agrega que dentro de los presidentes de las universidades estadounidenses que son elegidos por los legos, para fines del siglo pasado el 80% no pertenecía a la institución antes de ser designado. Los presidentes universitarios eran seleccionados por su *expertise* en administrar instituciones de Educación Superior y no por su desempeño académico.

A nivel histórico, la idea de vincular a las Universidades con las Empresas data de 1819, cuando Comte publica un plan para entablar relaciones entre hombres de negocios, industrialistas, tecnólogos y científicos, vínculo que sostiene se iría modificando en función de las posibilidades de explotar la naturaleza en beneficio de todos (Schugurensky, 1994).[57] Pero pese a ejemplos de diversa relevancia, las vinculaciones directas con el Sector Privado, incluso con el Estado para satisfacer una demanda particular en torno a la producción de conocimiento eran poco habituales, esporádicas o motivadas por el interés personal (Guagnini, 2004, p.594-595). En ese sentido,

[56] Se esperaba, igualmente, que una porción de los egresados principalmente de la Facultad de Filosofía ingresara a la carrera académica.

[57] De hecho, Martin (2012) procura mostrar que en la historia de la Universidad hubo permanentemente una búsqueda de extender sus conocimientos a otras áreas.

Nelson (1959a, p.106) considera que se ha producido un cambio en la intensidad de la vinculación entre la producción de conocimiento científico y sus aplicaciones. [58]

Otro antecedente de la Universidad respondiendo a necesidades de otro ámbito de la experiencia data de la segunda mitad del siglo XIX y es conocido como la *Idea de Wisconsin*. Sintetiza la vocación de la Universidad de Wisconsin de contribuir con el Estado en pos del desarrollo local (Stark, 1995). Esta experiencia es indicativa de un modelo de universidad que con el tiempo se llamó *Land-grant university*. Las instituciones influenciadas por este modelo priorizaban las disciplinas agrícolas y mecánicas, pues a partir de ellas era posible producir conocimiento aplicable para el desarrollo local, eminentemente agrícola (Cummings et al, 2011). Es este modelo un antecedente de la UID.

A lo largo del siglo XX, la preocupación por las transformaciones que acontecían sobre la Universidad ante las transformaciones del capitalismo, que la vinculan de manera sistemática con los demás ámbitos de relación social general, ha sido un tema abordado desde distintas corrientes de pensamiento económico. En este capítulo nos dedicamos, primeramente, a rastrear antecedentes históricos del proceso que estamos analizando. Luego, exploramos distintas explicaciones para dicho proceso. Ahora bien, aunque hay coincidencias en torno a la relevancia presente de los vínculos de la Universidad con otros ámbitos de la Sociedad, no hay coincidencia en la literatura sobre el momento en el cual estos cambios pasan a ser sistemáticos, acrecentando significativamente su importancia para la investigación universitaria. Es decir, no hay coincidencia en torno al momento en el cual episodios históricos aislados devienen en un proceso de transformación de la Universidad que cobra plena historicidad.

Como primera aproximación, es posible pensar que estas transformaciones reflejan o se vieron facilitadas (aunque con cierto rezago temporal y diferente grado según cada universidad) por el acortamiento del tiempo entre un descubrimiento científico y su transformación en invenciones[59], y por la estimulación recíproca resultante entre ambas actividades; impresiones que Nelson (1959a, p.106) recupera de la obra de diversos autores de las décadas del '20 y '30 del siglo pasado.

Nos atrevemos a sugerir que en cada universidad el punto de inicio difiere y que ello no es un limitante para estudiar la relevancia actual de nuestro problema de investigación. En el caso de Estados Unidos, quien parecería haber sido el pionero en desarrollar estos cambios y donde más lejos han llegado (Foray y Lissoni, 2010, p.279), los autores se dividen. Para algunos, ya en las primeras décadas del siglo XX se asistió a marcadas transformaciones en el sistema de Educación Superior de este país para adaptarlo a las necesidades profesionales de las corporaciones industriales (Noble, 1977; Lazonick, 1986; Ferleger y Lazonick, 1992 citados en Lazonick, 1992, p.450).

---

[58] La magnitud de estos cambios, si se compara con el financiamiento total recibido por cada universidad es variable según el país que se analice y para poder identificar su importancia debiera distinguirse del financiamiento público recibido para tareas de enseñanza. Gans y Murray (2012, p.78) indican que sólo el 5% de los fondos para investigación que reciben las universidades estadounidenses proviene del sector privado. Si se hace este ejercicio para la Universidad de Buenos Aires, se observará hay facultades como la de Ciencias Económicas o Farmacia y Bioquímica cuyos Recursos Propios superan el Presupuesto Público recibido anualmente para gastos corrientes.

[59] Nelson (1959a) define a la invención como algo nuevo, antes inexistente, una "nueva combinación de nuevos y viejos elementos- cosas o ideas" (p.103, traducción propia). Seguidamente, aclara que si bien puede aplicarse tal definición a los productos de toda actividad humana creativa, restringirá esta categoría únicamente a los inventos patentables. Más adelante indicará que no es evidente la distinción entre ciencia e invención ya que aún cuando muchos inventos hayan sido resultados casi independientes de la ciencia, los avances de ésta facilitan la invención.

Otros autores enfatizan que, a partir de la Segunda Guerra Mundial, y en particular su Posguerra, llega a su fin la que hemos llamado UI (Hammerstein, 2004, p. 638). Paulatinamente y con distinto grado de intensidad según cada país, el Sector Privado pasó a ocupar un rol más importante en la financiación de las investigaciones (fundamentales y aplicadas) de las universidades, promoviendo la producción universitaria de innovaciones en los países centrales (Libecap, 2005 y Langer, 2008).

Incluso están quienes ubican como punto de inflexión en este proceso a la fuerte preocupación del gobierno estadounidense por la importante caída del crecimiento de la productividad durante los '70 que derivó, entre otras políticas, en incentivos económicos para el establecimiento de proyectos conjuntos entre la Universidad y el Sector Privado (Nelson y Romer, 1996 y Berman, 2012).[60] Stephan (1996, p.1210) considera que fue justamente en esta década en que crece la vinculación entre la Industria y la Academia asociada a un hecho saliente ocurrido en Estados Unidos: el contrato firmado entre Monsanto y Harvard por medio del cual el primero otorgó al segundo 23 millones de dólares para investigación. Por su parte, para Muscio et al (2012), desde finales de los '70 se incrementó la presión sobre las universidades para que produzcan investigaciones útiles para la Industria y para que establezcan relaciones cercanas con las empresas en la búsqueda de potenciales proyectos conjuntos. Esta consideración es compartida por Juarros et al (2006) para los países de la OCDE consolidándose en ellos un nuevo modelo de Universidad. Estas transformaciones son enmarcadas dentro del pronunciado aumento de la inversión en Ciencia y Tecnología en esos países desde aquellos años.

En términos de evidencia empírica, Foray y Lissoni (2010, p.278) encuentran que en los países de la OCDE desde los '80 ha crecido significativamente el financiamiento de la Industria a la investigación académica en términos reales y como porcentaje del PBI de cada país. Reconocen que el financiamiento público también aumentó en estos países en términos reales, pero no al mismo ritmo del PBI ni del financiamiento industrial. Este señalamiento refuerza su premisa de que la interacción de la Universidad con la Industria ha crecido a lo largo del tiempo. Llomovatte (2006) encuentra también como inicio de este proceso la década del '80.

En este escenario, y en tanto estamos analizando un proceso en permanente reelaboración, ubicar una fecha de inicio precisa resultaría arbitrario y, además, estéril desde una perspectiva programática. La transición de UI a Universidad Intrínsecamente Diferenciada como arquetipo dominante resulta de un largo proceso, en el cual debemos tener en cuenta tanto elementos desarrollados hace más de 50 años, como transformaciones recientes. De manera que consideramos que, primeramente, debemos concentrar nuestra atención en el trabajo conceptual sin necesidad de atar el mismo a un período histórico particular. En tal caso, sí podemos afirmar, en conjunto con la literatura sobre el tema, que este proceso se ha intensificado en las últimas tres décadas y de allí que encontramos, desde entonces, propuestas oficiales de la OCDE ([1992]1996) y la UNESCO (1998, artículo 5) en esta línea. Esta última enfatizó que el aumento necesario de la investigación universitaria requería soporte material y financiamiento tanto público como privado.

> [L]os laboratorios universitarios deben y deberían recibir contratos de I&D del sector privado… tanto para investigación fundamental como para ciencias de transferencia que establezcan puentes entre las primeras y el tipo de conocimiento necesario para las ramas productivas. (OCDE, [1992]1996, p.153).

[60] Quizás sea más sencillo dar un momento formal de inicio a las transformaciones de la Universidad Europea, simplemente porque existe una declaración conjunta de los Ministros Europeos de enseñanza en Bolonia que inaugura justamente lo que se conoce como el Plan o Proceso de Bolonia, el 19 de junio de 1999 (Espacio Europeo de Educación Superior, 1999). Aún así, esta decisión impediría observar que el proceso de Bolonia se venía gestando con anterioridad a aquella fecha.

De manera que transcurrió casi un siglo hasta que la experiencia de investigación asociada a necesidades prácticas del sector productivo en Wisconsin se generalizara a un ritmo inusitado involucrando ahora al Sector Privado, y aún más para que se convierta en un fenómeno mundial (Leslie et al, 2001). A lo largo de este proceso hay elementos de la experiencia estadounidense que dan a luz a estas transformaciones y que luego se expandieron por las universidades del mundo. Así como la Universidad Europea, en particular la alemana, puede considerarse como la objetivación del modelo de UI, la Universidad Estadounidense desempeña este papel en el proceso de Diferenciación de la Universidad que estamos estudiando. Y es por ello que este capítulo está centrado en su experiencia reciente en la cual esperamos encontrar pistas e intuiciones fértiles que, puestas en movimientos, contribuyan a la elaboración de la taxonomía jerarquizada que hemos propuesto llamar la Universidad Intrínsecamente Diferenciada.

***

Berman (2012) sostiene que aún a principios de los '60 las universidades en Estados Unidos no reflexionaban sistemáticamente acerca de su rol en la economía. En tal caso, entendían que su rol pasaba por proveer la ciencia fundamental que las firmas tomaban en función de sus necesidades para solucionar problemas de la Industria. Sin embargo, para 1999 la mayoría de las universidades en Estados Unidos se reconocía como motor del desarrollo económico a partir de desarrollar nuevas industrias y de la transformación de las existentes. La Universidad de Illinois, por ejemplo, ya contaba por entonces con un expandido sistema de patentes y licencias, *start-ups*, grandes parques de investigación en Chicago y Urbana-Champaign, proyectos de inversión millonarios para el Instituto Post-Genómico y para el Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputación. Este es el puntapié que lleva a la autora a preguntarse por los sucesos que explican este cambio.

Entre los hitos de la historia de la Universidad Estadounidense que ilustran la conformación de una nueva Universidad, se destaca el *Bayh Dole Act* firmado en 1980. Esta resolución permite que las universidades, o bien sus investigadores, patenten los avances alcanzados mediante financiamiento público (Bok, 2003 y Mowery, 2005).[61] Otro *breaking point* de su historia lo constituyen las investigaciones en biotecnología. La relevancia de esta experiencia puede cuantificarse a partir del efecto contagio que generó sobre otras disciplinas. Durante los '80 surgieron diversos centros de investigación interdisciplinarios y departamentos (en ciencia de los materiales, óptica y ciencia cognitiva, entre otras áreas) relacionados ampliamente con actividades de Mercado (Slaughter y Leslie, 1999). En particular, rescatamos la conformación de Centros de Investigación Universidad-Empresa (UIRCs, por su sigla en inglés).

Durante los '80 y '90, la política federal de Estados Unidos sufrió grandes transformaciones con el fin de que las universidades y *colleges* pudieran adaptarse a las necesidades del Mercado. Incorporaron, entre otras políticas, la acreditación y evaluación universitaria. También se profundizó la influencia de los gobiernos estatales que proveen una importante fuente de recursos a sus universidades. Cada Estado obliga a las universidades bajo su jurisdicción a detallar sus resultados y a responder a las demandas del Mercado (García de Fanelli, 1998). El gobierno de Estados Unidos, tanto federal como estadual, alentó y premió a aquellos desarrollos científicos y tecnológicos que favorecían la vinculación con terceros.

[61] Desde entonces la cantidad de patentes universitarias se decuplicó arrojando ganancias de más de mil millones de dólares en royalties y licencias y se registran en el mismo período más de mil convenios con compañías estadounidenses y creación de decenas de incubadoras de empresas (Bok, 2003).

Reconocemos que existe una gran heterogeneidad dentro de las Instituciones de Educación Superior Norteamericanas. Se acepta que existen seis tipos o categorías de universidades estadounidenses (sin diferenciar entre públicas y privadas): las universidades de investigación (*research universities*), las universidades de doctorado (*doctorate granting universities*), las universidades completas (*comprehensive universities and colleges*), las escuelas profesionales e instituciones especializadas (*professional schools and specialized institutions*), las universidades de artes liberales (*liberal arts colleges*) y los colegios universitarios, superiores y técnicos (*community, junior and technical colleges*). En la actualidad, a su vez, la distinción histórica entre *school*, *college* y *university* se ha ido diluyendo (García de Fanelli, 1998).

> [I]n the US higher education system, it is generally recognized that there is a small group of universities focused on research, a somewhat larger group focused on service and professional training, and an even larger group focused primarily on undergraduate liberal education. (Cummings et al., 2011, p. 6).

Las *research universities* surgieron en el siglo XIX influidas por el modelo de UI. Son la adaptación estadounidense a aquella ficción. La particularidad de este caso, es que consideramos que fue justamente en Estados Unidos donde primeramente se desarrolla con gran impulso la transición de la Universidad a Universidad Intrínsecamente Diferenciada.

> Sometimes (…) entirely new institutions were created where the research-orientation came to play a guiding role for the institution as a whole. Johns Hopkins, established in 1876, was the first American institution of this type. It was - in the words of Abraham Flexner, a leading American university reformer of the early twentieth century and former student at Johns Hopkins less than ten years after its creation.
>
> The nearest thing to a university and practically nothing else that America has yet possessed... Instruction proceeded, as in Germany, through lectures to larger groups and seminars in which the professor and a limited number of students pursued intensively advanced studies and research, methods now in common use in all American graduate schools. (Wittrock, 1993 p.323).

Entre sus características propias encontramos un elevado nivel de especialización de la enseñanza, no copiando el curriculum amplio de Filosofía, vigente aún por entonces en su par alemana. Además, la enseñanza professional y la investigación luego del college se combinaron. Para comienzos del siglo XX, "[a]merican academic leaders were attracted to the management styles of business firms, and ties between industrial and academic elites were made on a scale previously unknown" (Wittrock, 1993, p.330). Se da inicio también en Estados Unidos a una Universidad que, al no depender de manera directa del Estado, no debe a éste su formación de profesionales, como otrora había sido el caso de la Universidad Napoleónica en Francia y de aquellas que siguieron su ejemplo. Ello, entendemos, habilita a pensar más abiertamente a la Universidad como ámbito de formación profesional orientada a las necesidades directas de las empresas de capital.

> [T]he 'idea' of a university was resurrected at the turn of the nineteenth century, despite the competition of other kinds of institutions - professional schools on the one hand and academies and even literary salons on the other. (…)The newly emerging practices of the American institutions were -although largely unrecognised by their practitioners at the time destined to overtake the German universities as leading international influences already early in the twentieth century. (Wittrock, 1993 p.331).

Es posible reinterpretar las categorías actuales de universidades en Estados Unidos de acuerdo a nuestra jerarquía. Las *research universities* actuales podrán ser alternativamente UCT o UP en tanto su característica distintiva es la realización de investigaciones. Foray y Lissoni (2010) indican que la existencia del nivel de formación de doctorado se utiliza como proxy para que una universidad sea concebida una *research university* en Estados Unidos. Esta distinción fue sistematizada a partir del primer informe de la Carnegie Commission on Higher Education el cual fue publicado en 1967. Una actualización reciente puede encontrarse en Carnegie (2009).

> The latest Carnegie report identifies around 200 RUs, both private and public. Academic jargon in Europe and Asia also refer increasingly to RUs in order to identify those institutions whose international standing in the research arena is comparable to their US counterparts (at least in their administrators' intentions). (Foray y Lissoni, 2010, p.279).

Luego, las escuelas profesionales, las de artes liberales y los colegios universitarios son versiones más coherentes con el modelo de US. Entre medio de ambos encontramos a las universidades completas donde a primera vista no podemos indicar cuál versión predomina, y que identificamos como mixtas (US y UCT) o bien como UP.

6.1. La Idea de Wisconsin

> "[T]he Wisconsin tradition meant more than a simple belief in the people. It also meant a faith in the application of intelligence and reason to the problems of society. It meant a deep conviction that the role of government was not to stumble along like a drunkard in the dark, but to light its way by the best torches of knowledge and understanding it could find."(Adlai Stevenson. Madison, Wisconsin, 1952, 8 de octubre).

Theodore Roosevelt, el presidente Eliot y Frederick Rudolph, entre otras grandes personalidades de Estados Unidos por entonces, entendían a la Idea de Wisconsin como la Universidad brindando servicios a su estado[62]. Para solucionar los problemas de su estado, la Universidad de Wisconsin brindaba desde consejos sobre la política pública o el suministro de información, hasta investigaciones orientadas a solucionar problemas relevantes para diversas áreas de producción en ese estado (Stark, 1995). Durante todo el siglo XIX, el gobierno del estado de Wisconsin respondió financiando estas investigaciones, aunque en algunos informes de la Universidad aparecen frecuentes peticiones de mayores recursos. Los buenos resultados obtenidos desde sus inicios bastaron para que todos los presidentes de la Universidad, desde principios del siglo XX, la apoyaran y promovieran.

En 1883, uno de sus investigadores, William Henry, había comenzado a asesorar a los agricultores lecheros del estado para almacenar forraje en silos durante el invierno. Para 1887 aquellos agricultores que habían aceptado la propuesta reconocieron que los silos les habían permitido sobrevivir a la sequía de 1886. Mientras tanto, el profesor King había estado trabajando para mejorar el diseño de los silos y había descubierto que la forma cilíndrica era mucho más eficaz y segura que la cuadrada, la cual retiene los gases en las esquinas desarrollando posibilidades de explosión.

Otro hallazgo significativo fue el de Stephen Babcock; descubrió que aplicar la cantidad correcta de ácido sulfúrico a la leche permitía disolver la caseína (un tipo de proteína), que a su vez liberaba la grasa de la manteca. El uso de una máquina centrífuga para girar el recipiente de la leche completaba el proceso de separación de dicha grasa. Ésta se concentraba en el cuello de la botella y si se hacían las marcas apropiadas era posible identificar el porcentaje de grasa de la leche. La importancia económica de este hallazgo fue indudable porque daba precisiones acerca de cuánta grasa era posible extraer y así aprovechar dicha grasa al máximo para la elaboración de manteca.

En 1897 el equipo de Babcock y Russell hizo otro descubrimiento que se inició con investigaciones teóricas y recién luego se apuntó a la obtención de aplicaciones. En el curso del análisis químico convencional de la leche encontraron la enzima galactase, producto que observaron se parecía a los fluidos digestivos humanos. A partir de aquí buscaron aplicaciones

[62] Recordemos que cuando al referirnos a estado en Estados Unidos no nos referimos al gobierno federal sino a un estado particular de los que conforman ese país.

para su descubrimiento. Consideraron la posibilidad de que dicha enzima pudiera influir en la maduración del queso de modo que las bacterias no serían las causantes de dicha maduración, en cuyo caso este proceso podía llevarse a cabo a temperaturas cerca del punto de congelación. Los productores comenzaron a enviar sus quesos a frigoríficos en lugar de curarlos en su propia fábrica obteniendo mejoras significativas en su calidad. Las cooperativas lecheras en Wisconsin tuvieron un marcado crecimiento. Otro descubrimiento significativo para la industria láctea fue el de Steenbock, también investigador de la Universidad de Wisconsin, quien encontró un mecanismo para enriquecer la leche con vitamina D (Bok, 2003).

Es también un ejemplo ilustrativo el mejoramiento de la producción de papa a partir de las investigaciones de John H. Brann y otros científicos especialistas en patologías de las plantas durante la primera mitad del siglo XX. La combinación de la investigación sobre enfermedades de la papa, las mejoras en su cultivo y el desarrollo de semillas de alta calidad reactivaron la producción de papa en Wisconsin. Para 1984 los rendimientos del estado por acre estaban entre los mejores del país evidenciando que las investigaciones de la Facultad de Agricultura habían contribuido enormemente a generar grandes dividendos para los productores de papa locales (Stark, 1995).

Finalmente, vale la pena mencionar la investigación sobre la sarna del manzano. El problema resultó ser tan complicado que, además de la investigación en patología vegetal convencional, su solución requirió estudios de bioquímica, epidemiología (el estudio de la propagación de enfermedades), genética, citología (el estudio de las células) y nutrición. Si bien no se logró eliminar la enfermedad, su estudio dio lugar a múltiples descubrimientos de relevancia.

En todos los casos, los resultados alcanzados eran comunicados de manera directa por los investigadores a los productores. En 1885 se promulgó una ley que autorizó a la Universidad a presentar sus investigaciones en talleres para los agricultores durante los inviernos (Stark, 1995).

La idea de Wisconsin es ilustrativa de una Universidad autónoma que produce conocimiento que luego se extiende a los ámbitos prácticos de la sociedad. Los casos reseñados son un ejemplo de esto. Sin embargo, al mismo tiempo, ya marca una diferencia con respecto a la UI. Sus investigaciones son eminentemente aplicadas y, en el caso de que sean requeridos desarrollos teóricos, aquéllos son llevados a cabo con una finalidad de aplicación determinada. Igualmente, todavía se insertaba en un contexto donde los capitales conformaban grupos eminentemente homogéneos, al menos en las áreas en las cuales centraban sus investigaciones. La Universidad investigaba para todos los productores de papa o manzana o para todos los productores de quesos, etc. En tanto el proceso de DIC no se había desarrollado aún, la aplicación exitosa de un invento al sector productivo sigue aquí el comportamiento descripto por Marx ([1894]1973): tarde o temprano la nueva tecnología está disponible para todos los capitales de la rama sin distinción.

6.2. La Universidad Mercantil.

El caso de la Universidad Wisconsin, sin embargo, no se corresponde con la experiencia general de la historia universitaria del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX en Estados Unidos. Durante aquellos años, aunque existían casos de vinculación Universidad-Industria, la posibilidad de beneficiarse de tales actividades era circunstancial; no era ampliamente reconocida (Mowery, 2005). Los científicos, en general, no producían investigaciones con valor comercial inmediato. Al mismo tiempo; salvo en algunos campos, como la química y ciertas ramas de la ingeniería, las empresas no percibían la necesidad de buscar asesoramiento a investigadores universitarios (Bok, 2003).

Este escenario comenzó a cambiar a partir de la Segunda Guerra Mundial, la cual contribuyó al debilitamiento de la frontera entre Ciencia y Tecnología (Pestre, 2005 y Berman, 2012), demostrando a nivel mundial las descomunales posibilidades de aplicación directa de los resultados de las investigaciones científicas (Wittrock, 1993, p. 333). Pero aunque este proceso significó una amenaza a las capacidades de organización y decisión interna de las universidades sobre sus investigaciones, en otros términos un riesgo para la autonomía de la razón, las universidades de investigación estadounidenses se adaptaron a esta nueva etapa y se vieron fortalecidas del apoyo económico recibido del Sector Público.[63]

> One major reason for this relatively smooth accommodation was the fact that increasing resources were channeled through a system of grants which was entirely compatible with the basic operating mode of the university research system. This system was based on peer-review, and the newly-founded 'research council', the National Science Foundation, served as an important supporting and coordinating body at the federal level. Thus the professional ethos of academic science was strengthened rather than undermined, and in the post-World-War II era the American university system emerged as the undisputed model for university reformers across the world. (Wittrock, 1993, p. 334).

Durante la guerra, las nueve universidades que establecieron contratos con la Oficina Federal de Investigación Científica y Desarrollo recibieron de ella en conjunto más de 300 millones de dólares para investigación. Sólo el MIT concentró 117 millones; abismal incremento si se tiene en cuenta que en 1938 había gastado entre 1 y 1.5 millones de dólares en investigación. Finalizada la guerra, dada la magnitud de las investigaciones comenzadas, se mantuvo la gran dependencia universitaria del financiamiento federal de la investigación científica.

Las contribuciones científicas a la industria bélica y médica estadounidense durante la guerra convencieron a los políticos de Washington de invertir fuertemente en investigación básica, en línea con la recomendación del popular texto "Science: The Endless Frontier" (Bush, 1945). Es este un antecedente del modelo lineal de innovación (Investigación Básica → Investigación aplicada → Desarrollo → Innovación), dominante tanto a nivel académico como político desde entonces y hasta principios de los '80[64] cuando es reemplazado por la noción de SNI y, junto a ella, el modelo en cadena de producción de innovaciones. Como resultado, el gobierno de Estados Unidos aumentó enormemente del presupuesto para investigación universitaria con el objetivo de producción de ciencia como insumo de la innovación.

Formalmente, el modelo lineal supone preservar una alta cuota de autonomía en las universidades, las cuales son consideradas el ámbito privilegiado para la investigación básica, en tanto que el Estado asegura el financiamiento de dichas investigaciones con reducidos condicionamientos. Ahora bien, la nueva política científica, según Wittrock (1993), valoraba la autonomía de la ciencia pero, al mismo tiempo, reconocía las potenciales aplicaciones prácticas de sus resultados. Sin embargo, este reconocimiento de la importancia de la investigación universitaria para el crecimiento económico habilitó tanto a los gobiernos (en particular el estadounidense), como al sector privado a mirar con otros ojos a la Universidad.

---

[63] No corrieron la misma suerte sus pares ubicadas en la Europa Continental. Quizás porque allí la tradición humboldtiana de la Universidad fuera más fuerte aún por entonces, la búsqueda de altos estándares de calidad uniformes entre sus universidades dificultó, según Wittrock (1993), la posibilidad de abrazar los cambios promovidos del otro lado del Atlántico. Ello, aunque las políticas impulsadas sí les permitieron a los diversos gobiernos incrementar su control sobre el sistema de educación superior de su respectivo país.

[64] Igualmente, los fuertes cuestionamientos al mismo ya afloran en los '70 de la mano de literatura que hace hincapié en la destreza innovativa de las empresas, en un contexto –como ya hemos mencionado- de desaceleración del crecimiento económico de Estados Unidos.

> [O]ne must not ignore the fact that, even during this period, much university research was funded under a utilitarian social contract, e.g. by agencies such as the Department of Defense, the National Institutes of Health and the Department of Energy in the USA. (Martin, 2012, p.12).

En los ’50 y ’60 las agencias de financiamiento público de la investigación direccionaban los fondos en función de sus necesidades y no a partir de las de las universidades. La importancia del financiamiento a la investigación proveniente de las necesidades de Defensa del país fue disminuyendo, mientras otras agencias federales incrementaron su importancia. El Estado Nacional en Estados Unidos tradicionalmente había jugado un rol central en el financiamiento de la Educación Superior pero no en la investigación científica. Esto último comenzó a modificarse. Para 1963 el 70% del gasto en I+D de las universidades llegó a ser financiado por el Estado. Aunque se observa una incipiente actitud positiva a realizar investigaciones orientadas al mercado, todavía se creía que la investigación básica o fundamental derivaría naturalmente en aplicaciones tecnológicas y que la misma no debía ser presionada a desarrollar resultados concretos (Mowery, 1994 y Berman, 2012).

Hasta los ’60 eran muy poco frecuentes las políticas públicas orientadas al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología. Recién en 1962 aparece el primer informe económico que sugería que el gobierno debía estimular el desarrollo tecnológico y recién a fines de los ‘70 cobró un papel central en la política pública. Las discusiones en torno a la innovación no hacían hincapié en el rol de la Universidad en ese proceso. Del otro lado, las universidades no colocaban activamente a la innovación en su agenda política (Berman, 2012).

La idea de que la ciencia pura por sí sola devendría inesperadamente en descubrimientos con aplicaciones económicas exitosas, idea coherente con el mencionado modelo lineal de innovación, fue cada vez más cuestionada. Tres décadas después de la Segunda Guerra, luego de un apoyo federal a gran escala, las prioridades para la ciencia básica comenzaron a cambiar, al tiempo que se transformaba profundamente el SNI estadounidense. Se instaló la idea de “la ciencia como motor”; un modelo que sugiere que el conocimiento que produce la Universidad es una fuente de innovaciones que pueden llevar a nuevos productos, empleos y hasta nuevas industrias (Berman, 2012).

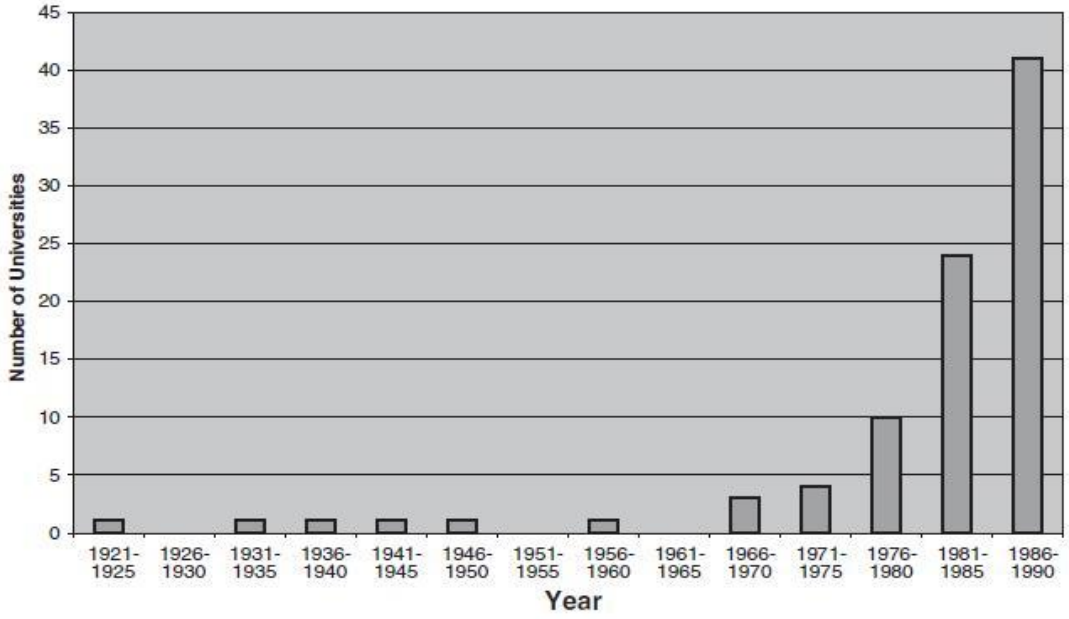
A finales de 1970, la desaceleración del crecimiento económico y los avances de fuertes competidores industriales en Europa y Japón impulsaron al congreso estadounidense a buscar nuevas formas de estimular dicho crecimiento. La opinión dominante argumentaba que se trataba de un problema de falta de innovación, amenazado además por su aumento en otros países como Japón. Para acortar esa brecha, Estados Unidos debía impulsar políticas que conectaran explícitamente la Ciencia y la Tecnología con las necesidades de la Industria, haciendo a un lado el peso puesto en la investigación militar (Slaughter y Leslie, 1999; Bok, 2003; Mowery, 2005; Pestre, 2005 y Berman 2012). Esta discusión coincide temporalmente con la reducción de los laboratorios de investigación básica de gran cantidad de empresas. Cambian sus formas de trabajo y los modos de colaboración con la Universidad. Aparecen otros actores antes ausentes, como es el caso de pequeñas firmas innovadoras, instituciones que proveen capital de riesgo y estructuras de colaboración entre el Sector Privado y el Sector Público, incluidas las universidades (Pestre, 2005).

Comenzaron a eliminarse las barreras que limitaban a las universidades a pensar a la producción científica como una actividad con valor económico, impulsados por el impacto político de la noción de que la innovación dirigía o manejaba la economía. La lógica de mercado se expandió y, para mediados de los ’80, se institucionalizó en las universidades estadounidenses (Berman, 2012). Asimismo, el discurso a favor de los lazos entre las universidades y las empresas pasó a ser moneda corriente entre los presidentes de las principales universidades. Es el caso de Derek Bok, presidente de Harvard para 1980 quien insistía en el rol de la ciencia producida en la

Universidad para superar los rezagos de productividad de la economía norteamericana. Por su parte, el por entonces presidente del MIT, Paul Gray, expuso frente al congreso de Estados Unidos en el mismo sentido y defendió el otorgamiento de crédito fiscal para I+D a la Industria. En tercer lugar, el presidente de Dartmouth exclamó que el matrimonio entre la Industria y la Universidad era indispensable para mantener la competitividad de las empresas estadounidenses. De hecho, esto mismo pensaba el 67% de los líderes de las universidades de Estados Unidos para 1986 según la encuesta realizada por la National Governors Association (Berman, 2012).

Para fines de esa década, 10 años más tarde de la desaceleración de su crecimiento, la economía estadounidense había resurgido estrepitosa y profundamente. A la hora de explicar este éxito, hay amplias coincidencias en torno al lugar central de la investigación conjunta llevada a cabo por la Universidad y la Industria, en especial de la acelerada transferencia de tecnología de la primera a la segunda (Gráfico 6.1) (Mowery, 2005). Para entonces, alrededor de doscientas universidades ya habían establecido oficinas para buscar descubrimientos comercialmente prometedores y patentarlos para la concesión de licencias a empresas. Un reporte de la National Science Board encontró que las universidades de este país habían conseguido, en el año fiscal 1981, 9,2 millones de dólares en ingresos por licencias. Diez años después, esa cifra alcanzó los 123 millones de dólares.

Gráfico 6.1. "Año de Entrada" a actividades de Transferencia Tecnológica



Fuente: Extraído de Mowery (2005). El "año de entrada" se define como el año en el cual la Universidad dedicó por primera vez 0,5 empleados de tiempo completo a actividades de transferencia tecnológica.

Para el año 2000, las universidades habían más que decuplicado el volumen de sus patentes ganando más de mil millones de dólares por año en concepto de regalías y derechos de licencia. Las aplicaciones de patentes provenientes de universidades en el registro de Estados Unidos (USPTO) crecieron a una tasa mayor que la correspondiente a las aplicaciones de empresas e individuos a partir de los '60, según las cifras presentadas por Foray y Lissoni (2010). Sin embargo, aunque también creció el número de instituciones académicas que ingresaron por primera vez al

sistema de patentes (de 30 en 1965, a 150 en 1991), estos autores explican que la mayoría de las patentes sigue estando concentrada en las *research universities* y agregan que en 1991 las primeras 20 universidades concentraban el 70% de las mismas. Mowery et al (2004) ya habían señalado estas observaciones agregando que las áreas que más vieron incrementar su patentamiento universitario son la biotecnología y el software.

Aproximadamente doce mil científicos habían participado en más de mil convenios con empresas estadounidenses. Se crearon centros de asistencia técnica para pequeñas empresas o incubadoras de empresas que ofrecen inversiones iniciales y asesoramiento para el lanzamiento de nuevos emprendimientos. Incluso los investigadores han adquirido la práctica de crear sus propias empresas para comercializar los resultados de sus investigaciones (Bok, 2003 y Berman, 2012).

Berman (2012) destaca tres prácticas fuertemente asociadas con este cambio de orientación, que estudiamos a continuación. En los tres casos argumenta que fue el gobierno, a nivel nacional y estatal, el principal promotor de estas transformaciones. Si bien las tres prácticas existían antes de este proceso de fuerte promoción, las limitaban barreras que fueron sorteadas mediante decisiones de política pública a partir de que los hacedores de política incorporaron la idea de que la innovación conduce a la economía. En las últimas tres décadas los sucesivos gobiernos de Estados Unidos (al igual que los de la Unión Europea) ganaron protagonismo suscribiendo y alentando el desarrollo de nuevas tecnologías (Block, 2008).

Entre tanto, los avances en genética convirtieron a la investigación académica en un insumo comercial altamente demandado por la Industria. Los inversores están dispuestos a invertir millones de dólares en la promesa de una nueva idea, incluso desconociendo si aquella redundará en mayores ganancias. Según Bok (2003), el apoyo privado a las investigaciones universitarias no ha parado de crecer desde entonces, pasando del 2,3% en los '70 a casi el 8% para el año 2000.

6.2.A. Biotecnología.

Un hito en las relaciones entre la Universidad y la Industria fue la publicación del trabajo "Construction of Biologically Functional Bacterial Plasmids *In Vitro*" acerca de una técnica para recombinar ADN desde dos fuentes distintas que permitía formar nuevas secuencias de ADN. Este hallazgo constituyó la base para el desarrollo de una industria que hoy ronda los 360.000 millones de dólares, creada por investigadores universitarios en una rama (la biología) que no tenía tradición de colaboración con la Industria (Berman, 2012).

Con anterioridad a este hallazgo existían casos de profesores que trabajaban como consultores o inventores, algunos habían incluso fundado empresas. Empero, esas actividades permanecían separadas de su labor académica marcando los límites entre la Universidad y la Sociedad Civil. De hecho, los primero científicos que apostaron a desarrollar una actividad que involucrara a ambos ámbitos en torno a la biotecnología fueron criticados. ¿Qué sucedió entonces?

Un primer elemento que Berman (2012) distingue es que, desde un comienzo, fueron muy pocos quienes dominaron los conocimientos necesarios para la investigación en biotecnología, siendo casi todos investigadores universitarios. De modo que si esta industria pretendía ser desarrollada, necesitaba que los académicos se involucraran. La mayoría de ellos no tenía interés en abandonar su trabajo universitario para ser emprendedores pioneros en una industria todavía embrionaria. Los capitalistas interesados en la naciente biotecnología debían convencer a los investigadores de participar en proyectos que no implicaran abandonar sus universidades. Como

resultado, estos investigadores mantuvieron su posición académica al tiempo que creaban empresas que comercializaban sus desarrollos en conjunto con grandes empresas líderes en innovación farmacéutica. Tal fue el boom de esta nueva área de conocimiento que para 1980 hasta las universidades que inicialmente no habían mostrado interés en la biotecnología ya se habían vinculado.

En lo que concierne específicamente al descubrimiento, sus autores (Cohen y Boyer) no habían pensado en la posibilidad de patentar su método de recombinación de ADN. Reimers, director de la Oficina de Licencias Tecnológicas de Standford, los convenció de hacerlo entendiendo que esa patente beneficiaría financieramente a su universidad, al tiempo que aceleraría la llegada de nuevas tecnologías susceptibles de comercializar en el Mercado. Para fines de 1974 las universidades de California y Standford patentaron la técnica Cohen-Boyer.

En abril de 1976 Boyer y un joven inversor, Swanson, fundaron Genentech mientras Boyer continuaba sus labores como profesor e investigador universitario. Genentech fue la primera empresa que buscó utilizar la tecnología del ADN recombinado (rADN), para lo cual requirió abultadas inversiones hasta que alcanzaron resultados. Poco a poco la frontera entre el laboratorio universitario de Boyer y su empresa se fue borrando. Para 1977 la empresa logró su primer resultado exitoso: produjo somatostatina, la primera demostración concreta de que las técnicas de rADN podían usarse para aplicaciones comerciales. Esto influenció a los legisladores de Estados Unidos que no querían ser responsables de bloquear una potencial fuente de comercio internacional. Pero la biociencia no se perfilaba como una industria de rápido crecimiento y difusión. Berman (2012) entiende que la percepción de que aún se estaba lejos de dar con las aplicaciones prácticas limitaba las inversiones. Recién en 1982, el primer producto del rADN, la insulina, aterrizó en el Mercado. Aún más impactante es que hasta 1987 ninguna empresa de biotecnología fue capaz de reportar ganancias que dependieran únicamente de la venta de productos biotecnológicos (US Congress, 1988). Durante los ’70, de hecho, proliferaron los cuestionamientos sobre las posibilidades de que estas empresas pudieran subsistir.

Una gran barrera para el desarrollo de estas aplicaciones fue el agotamiento de las inversiones de capital para 1978. Fue allí cuando, según Berman (2012), apareció la acción del Estado inclinando la balanza a favor de la continuidad y expansión de esta industria, promoviendo también el acercamiento de más científicos. Tres decisiones de política cambiaron el clima de los proyectos de *start-up* en biotecnología en aquel entonces: la decisión del Congreso de no regular las investigaciones de rADN a fines de 1977, grandes reducciones impositivas a los capitales de esta industria a fines de 1978 y el permiso del Departamento de Trabajo para usar fondos de pensión para inversiones de capital en 1979.

Es justamente en 1979 que se inició el boom de la biotecnología. Se duplicó el número de empresas (a un total de 12) algunas de ellas ubicadas dentro de los parques industriales de las universidades, nuevas inversiones aparecieron en las existentes y las cuatro empresas más importantes (Cetus, Genentech, Genex y Giogen) fueron valuadas en 225 millones de dólares para fines de ese año, si bien ninguna de ellas había llevado un solo producto al Mercado. De una inversión promedio anual de 40 millones de dólares para mediados de los ’70, se pasó a 600 millones de dólares en 1978 (Berman, 2012).

Entre las promesas de aplicaciones exitosas se encontraba la conversión de biomasa de materia vegetal a alcohol para reemplazar a los combustibles tradicionales. En julio de 1979, con un día de diferencia, dos empresas (Genentech y el laboratorio UCSF de Howard Goodman) anunciaron la producción de hormonas humanas de crecimiento. Pero recién tres años más tarde,

a fines de 1982, arribó al Mercado un producto de la biotecnología: la insulina, de la mano de Genentech y la gran farmacéutica Eli Lilly, con quien la primera se había asociado en 1978.

El efecto del boom se sintió también en la Universidad, cada vez más investigadores se vinculaban al fenómeno. El boom de la biotecnología todavía generaba conflictos de interés con respecto al modelo académico tradicional, aunque cada vez había menos reparos a aquellos cambios (Berman, 2012).

El aumento de la competencia entre los laboratorios farmacéuticos en Estados Unidos, los habría empujado a invertir en biología molecular, la clave para la biotecnología. Para mediados de los '80 la mayoría de los profesores de biología molecular con dedicación exclusiva ocupaban posiciones jerárquicas en compañías *spin-off* que vendían sus productos a grandes empresas. O eran parte de los *boards* de estas últimas (Krimsky, 1991 y Kenney, 1982). Estas grandes corporaciones financiaron el 45% de las investigaciones académicas en biotecnología (U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1991).

Para 1988, 12 años y miles de millones de dólares más tarde de la fundación de Genentech, sólo 6 terapias de biotecnología habían alcanzado el Mercado: la insulina humana, la hormona humana de crecimiento, el interferón alpha-2, un anticuerpo monoclonal para revertir el rechazo al trasplante de riñón, una vacuna para la hepatitis B y un activador del plasminógeno tisular utilizado para tratar los coágulos de sangre.

Un ejemplo más reciente también perteneciente al área de farmacia y bioquímica es la firma, en 1998, de un convenio entre Berkeley (Universidad ubicada en el Estado de California) y Novartis. Esta última se comprometía a donar 25 millones de dólares al departamento de microbiología a cambio de que la Universidad le conceda la propiedad de más de un tercio de los descubrimientos de los investigadores de ese departamento. Ello incluía también aquellos descubrimientos financiados con recursos públicos (estatales o federales). También le garantizaba la negociación de patentes de invención derivadas de dichos potenciales descubrimientos. Como si fuera poco, la Universidad dejaba bajo control de esa empresa dos de las cinco sedes del comité de investigación del departamento que tienen a su cargo la recolocación de fondos para investigación. Este acuerdo generó un fuerte rechazo de la mayoría de los investigadores del departamento involucrado por amenazar la investigación como bien público y el intercambio libre de ideas en la Universidad (Warde, 2001)[65].

Más en general, es esta una de las ramas del conocimiento más estrechamente vinculada a las empresas de capital de subsistemas de producción afines a sus investigaciones. Una encuesta de la revista Los Angeles Times (Monmaney, 1999, 21 de octubre) indicó que cerca del 25% de los artículos publicados durante un período analizado de tres años del tema "*drug therapy*" en la prestigiosa *New England Journal of Medicine* (que por entonces, según indica el mismo artículo, era considerada la revista médica más influyente según el ranking del Institute for Scientific Information) correspondían a médicos financiados por los fabricantes de medicamentos que supuestamente evaluaban en esos artículos. Warde (2001) agrega que a partir de esta encuesta se subrayó que prácticamente la totalidad de los especialistas en esta materia en Estados Unidos

[65] Este convenio se enmarca en una tradición más general donde ante la reducción sostenida de fondos públicos esta Universidad comenzó a acudir masivamente a las donaciones privadas. Warde (2001) comenta que "para construir su nueva *business school*, la universidad se dedicó a una frenética recaudación de fondos. La familia Haas (heredera del fabricante de pantalones Levi Strauss), que efectuó la donación más importante, consiguió que la escuela llevara su nombre. Grandes empresas financiaron las cátedras. El decanato de la institución, por ejemplo, lleva el título de "Bank of America dean". Los nuevos edificios están sembrados de logotipos de empresas. Todas las habitaciones -incluso las mesas y las sillas- están adornadas con placas que homenajean a su benefactor (empresa, individuo o promoción de antiguos alumnos)." (Warde, 2001, p. 28).

estaban de alguna manera financiados por la industria farmacéutica. Asimismo, Vara (2013) analiza información correspondiente al bienio 2003-2004 para esta industria en Estados Unidos, país al cual en esos años correspondía el 70% de las drogas en proceso de desarrollo e indica que

> [E]l dinero de la industria representa el 57 por ciento de la financiación a la investigación biomédica, con 54.100 millones de dólares. (…) En esta escala, representa una presencia sustancial una fundación privada como la de Bill y Melinda Gates, que en 2003 entregó 243 millones.
>
> Las cifras totales se duplicaron en el período 1994 a 2003: a valores ajustados por la inflación, la inversión pasó de 47.800 millones de dólares a 94.300 millones, con un 102 por ciento de aumento en la inversión de la industria… (Vara, 2013, p.61).

La biotecnología, sin embargo, constituye un ejemplo de que el proceso de movimiento del laboratorio universitario a la Industria es complejo y no lineal (Mowery, 1994). Diversos estudios, basados en entrevistas y encuestas a gerentes de industrias innovadoras, señalan que el caso de la industria biomédica, en especial la biotecnología y farmacéutica, es un caso extremo de aplicación de descubrimientos exitosos realizados en universidades. Este caso no sería replicable a los demás sectores en los cuales, en general, primaron las innovaciones exitosas no provenientes de la academia. Sin embargo, reconocen que la Universidad contribuyó principalmente en los desarrollos fundamentales o de ciencia básica en física y química que subyacen a aquellas innovaciones (Mowery, 2005).

6.2.B. Patentes y Licencias.

A lo largo del siglo XX, producto de la colaboración entre la Universidad y el Sector Privado, una gran cantidad de universidades acudieron al registro de patentes. Sin embargo, formalmente estaba prohibido el patentamiento de inventos producidos en las universidades con PP. Durante los años previos a la Segunda Guerra Mundial y en las dos décadas subsiguientes, esta prohibición generó que las universidades tercerizaran la gestión de sus patentes. Asimismo, aquellas universidades que aceptaban las patentes sostenían que sólo era posible acudir a ellas si se aseguraba que tal acción sería beneficiosa para el interés público. Todo esto comenzó a cambiar durante los ’60 y tuvo un giro ya sin retorno en los ’70. Se expandió el patentamiento universitario, sobre todo en biomedicina, al tiempo que las propias universidades comenzaron a hacerse cargo de la gestión de sus patentes. (Mowery, 2005).

Luego de muchas presiones, en 1968 el *National Institute of Health*, firmó un Acuerdo Institucional sobre Patentes (IPAs), el cual autorizaba a las universidades con probada capacidad de transferencia de tecnología el derecho a conservar la titularidad de las patentes financiadas por agencias públicas (Mowery, 2005).

En este contexto, más arriba señalamos que Cohen y Boyer solicitaron una patente por su técnica de rADN. Otorgada a la Universidad de Standford y a la de California, obtuvo 250 millones de dólares en regalías durante los siguientes 17 años. Tan sólo unas semanas más tarde, el entonces presidente Jimmy Carter aprobó el procedimiento para otorgamiento de patentes a universidades y pequeños negocios conocido como *Bayh-Dole Act*.

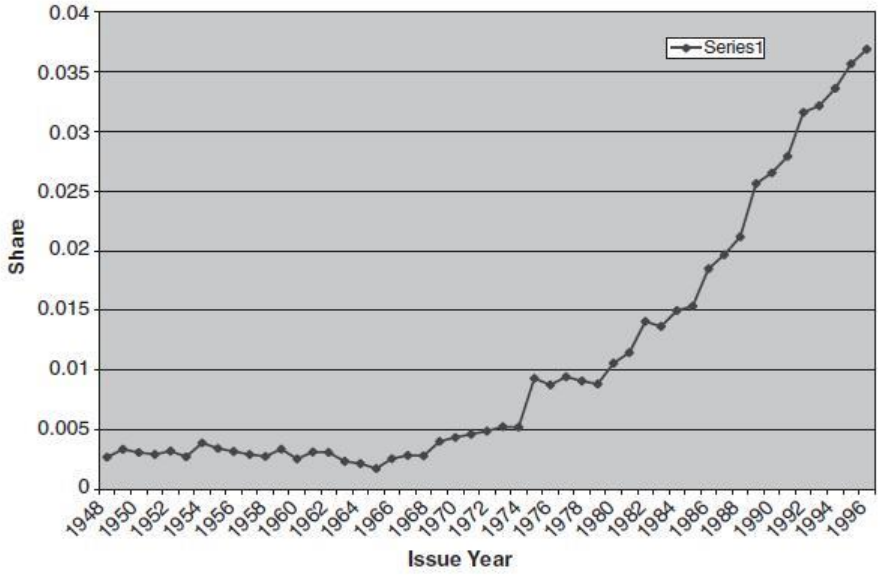
El *Bayh-Dole Act*, aprobado finalmente en 1980 por el Congreso de Estados Unidos, permitía a las universidades patentar (y consecuentemente licenciar) sus resultados y los alcanzados a partir de fondos públicos. Significó la posibilidad de que las universidades puedan percibir ganancias. Constituyó un elemento, central pero no único ni aislado, de una política general de Estados Unidos de fortalecer los derechos de propiedad intelectual (Mowery, 2005 y Pestre, 2005).

> It is the policy and objective of the Congress (…) to promote collaboration between commercial concerns and nonprofit organizations, including universities. (US Congress, 1980).

Se aprobó luego de muchos obstáculos y opiniones encontradas, en tanto significaba restringir el acceso público al conocimiento producido por las universidades. Fue determinante en su aprobación que se vinculó el patentamiento con una mayor velocidad de transmisión de los resultados de las investigaciones al Mercado y con la idea de que aquellos saberes básicos se utilizarían y aprovecharían exclusivamente por Estados Unidos. Bayh insistía en que se trataba de un paso decisivo en el camino de alentar la innovación y una mayor productividad en aquel país. (Pestre, 2005 y Berman, 2012).

En cierto sentido, la aparición de una ley que permitió el patentamiento universitario podemos interpretarla como respuesta al crecimiento de las patentes universitarias durante los ’70. Éstas se establecían buscando pasar por encima de la legislación vigente entonces, por ejemplo, patentándolas directamente a nombre del investigador responsable del equipo que alcanzó el producto patentable. Quienes más aprovecharon la posibilidad legal de patentar sus resultados, ya habían sido los líderes en patentamiento de investigaciones financiadas con fondos públicos, previo al *Bayh-Dole Act*. De hecho, si bien el porcentaje de patentes universitarias sobre el total de patentes en Estados Unidos subió de 0,3% en 1963 a 4% en 1999, la tasa de crecimiento de este porcentaje ya se había comenzado a acelerar antes de 1980 (Gráfico 6.2) (Mowery, 2005).

Gráfico 6.2. Patentes Universitarias como porcentaje del total de patentes de Estados Unidos



Fuente: Extraído de Mowery (2005)

No fue esta la única ley sancionada por entonces en Estados Unidos que puso en cuestión la AU. Apareció un cúmulo de leyes que permitía a las universidades tener ganancias. Se destacan la licencia de tecnología y la participación de la Universidad en *spin-offs*. Este paquete de leyes autorizaba a empresas privadas a tener acceso exclusivo a las investigaciones realizadas por las universidades y laboratorios federales con fondos públicos y promovía *joint ventures* entre las universidades y el sector privado. Derribaban así, formalmente, las tradicionales y rígidas barreras que se habían constituido históricamente para asegurar la AU (Slaughter y Leslie, 1999). Repasemos algunas de las principales leyes a este respecto.

El *Orphan Drug Act* (US Congress, 1983) proveyó incentivos para el desarrollo de drogas que tratan enfermedades poco comunes. Otorgó ventajas impositivas y permitió la conformación de

monopolios a fin de incentivar a las empresas de biotecnología a buscar nichos de mercado para vacunas y diagnósticos de enfermedades como el Huntington. A estas empresas se les otorgó un 50% de crédito impositivo para cubrir el costo de los ensayos clínicos (los cuales fueron en general llevados a cabo por universidades) y una determinada cantidad de años de derechos de exclusividad para comercializar el producto resultante (U.S. Congress, 1991). Genentech se encuentra entre las compañías *spin-off* que se beneficiaron con este acto (Goggin y Blanpied, 1986 citados en Slaughter y Leslie, 1999).

El *National Cooperative Researh Act* permitió el financiamiento tripartito (Estado, Universidad e Industria) de proyectos de I+D. Un ejemplo es la *Microelectronics and Computer Technology Corporation*, para la cual fue necesaria una modificación de las leyes antitrust. Se consideró a la empresa como precompetitiva y por eso se permitió su conformación. Para fines del siglo pasado ya existían más de cien de casos como este (National Science Foundation, 1989).

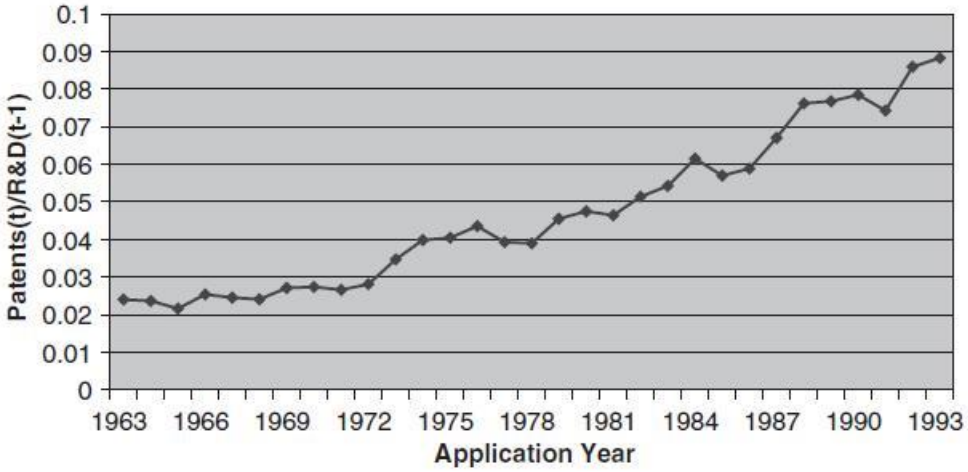
Existen, sin embargo, algunos reparos a la hora de reconocer el éxito de estas medidas en la historia estadounidense. Según el resultado de un trabajo de campo realizado por Cohen et al citado por Mowery (2005), para la mayoría de las industrias intensivas en conocimiento las patentes y licencias de invenciones hechas en universidades o laboratorios públicos no eran tan importantes como las publicaciones, conferencias e interacciones informales con los investigadores y la realización de consultorías a la hora de establecer vínculos Universidad-Industria. Para Gans y Murray (2012, p.94) puede pensarse que el impacto más importante del Bayh-Dole Act haya sido la preferencia de financiamiento público para proyectos que de otro modo habrían sido financiados privadamente para poder asegurar el eventual patentamiento de sus resultados. Y agregan que no necesariamente implicó el aumento de la difusión de los resultados en tanto éstos probablemente habrían sido comunicados de alguna otra manera, por ejemplo, mediante publicaciones. Sin embargo, sostienen que sí constituyó un mecanismo para incentivar la transferencia tecnológica.

Aunque a partir del *Bayh-Dole Act* la mayoría de las universidades de Estados Unidos trató de conseguir sus propias patentes, pocas tuvieron éxito. Entre ellas dos miembros de la Universidad de Yale patentaron su descubrimiento de la droga Zerit contra el HIV. Obtuvieron 250 millones de dólares para su Universidad. Otro caso fue el descubrimiento de una técnica para sintetizar taxol, una revolucionaria droga contra el cáncer; la licencia para utilizar este método generó 350 millones de dólares para la universidad del Estado de Florida. Éstas fueron, más bien, las excepciones. Para 2007 de las más de 150 universidades que contaban con oficinas de transferencia tecnológica, sólo trece presentaban ganancias por encima de los 25 millones de dólares por el otorgamiento de licencias (Berman, 2012).

En este mismo sentido, Mowery (2005) comenta que las ganancias anuales por licencias de la Universidad de California se ubicaron cerca de los $16 millones de dólares durante el período fiscal 1999–2003. Esta cifra, aunque parezca significativa, representa menos del 0,5% de los casi 3.000 millones de dólares que gasta por año esta universidad en investigación. Si agregamos que ésta es una de las universidades estadounidenses con mayores ingresos brutos por licencias, resulta bastante claro que las licencias no generan una contribución significativa al presupuesto de investigación de las universidades en este país.

Igualmente, para 1999 el total de patentes realizadas por las universidades ascendía a 3300. También se registra, a lo largo del período, un crecimiento de la cantidad de patentes por dólar gastado en I+D (Gráfico 6.3).

Gráfico 6.3. Patentes Universitarias por dólar gastado en I+D. 1963-1993



Fuente: Extraído de Mowery (2005).

El crecimiento del patentamiento universitario desde los '70 ha sido exponencial. De entre 250 y 350 patentes por año en la década del '70, las universidades y colleges estadounidenses pasaron a acumular más de 3.200 en 2001. Pero el crecimiento no se detiene. La cantidad de patentes obtenidas en el UTSPO en 2012 fue de 4.797. Para este mismo año la enorme mayoría de las patentes correspondió a áreas comprendidas dentro de las disciplinas de farmacia y bioquímica. La primera categoría en cantidad de patentes a nivel histórico corresponde al descubrimiento de drogas y tratamientos (12.755 sobre un total de 75.353 patentes universitarias en la USTPO). Le sigue biología molecular y microbiología que acumula 10.884 patentes en su haber (Recuperado el 2 de febrero de 2015, de: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/univ_toc.htm). Para 2004, obtenían bajo la forma de derechos de propiedad intelectual más de 870 millones de dólares pero esa cifra significaba por entonces menos del 4% del total de financiamiento para investigación universitaria (NSB, 2004 citado en Vincent-Lancrin, 2006).

Vincent-Lancrin (2006) señalaba que el peso de las patentes de áreas biomedicina pasó de ser menos del 25% a principios de la década del '80, al 39% en 2001. Este crecimiento estuvo acompañado por un aumento de la cantidad de instituciones que consiguen patentes en estas áreas. Sin embargo, las primeras 25 universidades se llevaban más de la mitad de todas las patentes académicas.

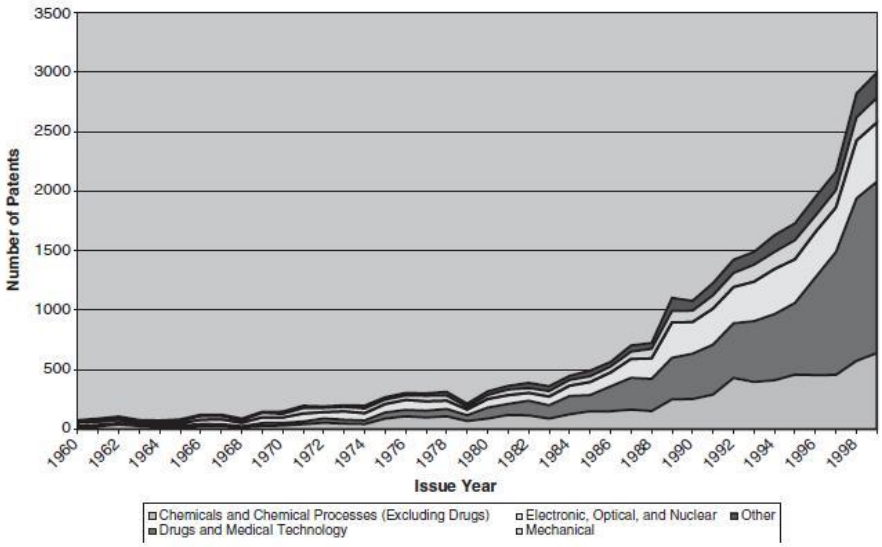
El aumento en la cantidad de patentes responde, en parte, al aumento de los fondos para investigación, pero también se explica por el estímulo de distintos grupos a utilizar esta práctica. Los factores decisivos para Berman (2012) en torno al crecimiento del patentamiento universitario fueron: el entrenamiento de *management* de la *Research Corporation*, los esfuerzos de la administración federal de hacer más sencillo el proceso de patentamiento, la conformación de una comunidad de profesionales especializados en el patentamiento, el *Bayh-Dole Act*, el surgimiento de la biotecnología y el fortalecimiento del régimen de patentes. Gans y Murray (2012) coinciden en que el Bayh-Dole Act no es la única explicación del crecimiento del patentamiento universitario y agregan que, de hecho, hay poca evidencia de que haya generado un impacto directo significativo.

Para Angell (2004), el *Bayh-Dole Act* dio un inmenso impulso a la naciente biotecnología. Si bien, como indicamos más arriba, permitió que proliferaran pequeñas empresas de biotecnología fundadas por investigadores universitarios que buscaban comercializar sus descubrimientos, las principales favorecidas fueron las grandes farmacéuticas, en particular. A las primeras ya las hemos considerado como empresas de capital tecnológico en tanto las segundas pueden ser estudiadas como las empresas de capital potenciado de este subsistema. Estas empresas de capital tecnológico,

> often carry out the initial phases of drug development, hoping for lucrative deals with big drug companies that can market the new drugs. Usually both academic researchers and their institutions own equity in the biotechnology companies they are involved with. (Angell, 2014, p.7).

El Gráfico 6.4 muestra, para la Universidad de Carnegie, el mayor crecimiento de las patentes de biomedicina en Estados Unidos (295%) versus el incremento de las patentes de los demás sectores (90%) durante la década anterior al *Bayh-Dole Act*. El rol de la Industria en este proceso y la búsqueda de las universidades de ganar dinero con sus investigaciones habrían ocupado un lugar secundario (Mowery, 2005).

Gráfico 6.4. Patentes del área de tecnología de la Universidad de Carnegie. (1960-1999)



Fuente: Extraído de Mowery (2005).

Una premisa central que subyace al *Bayh-Dole Act* y a las otras leyes que lo secundan es la creencia de que las patentes y licencias son indispensables para desarrollar y comercializar innovaciones universitarias de fondos púbicos (Mowery, 2005). En la actualidad, todas las universidades que investigan tienen su "centro de gestión de patentes" cuyo objetivo es maximizar sus royalties. Algunas incluso han creado filiales de capital de riesgo para invertir en proyectos (Warde, 2001). Sin embargo, **de las 20 universidades analizadas por Gans y Murray (2012), Harvard es la única que exige la propiedad de los resultados de sus investigaciones y sólo da a su sponsor o empresa financiadora el derecho al uso interno de esos resultados.** Agregan luego, por fuera de las universidades encuestadas, que el MIT también mantiene la misma política.

A modo de cierre, podemos pensar que, más allá del éxito o no del patentamiento universitario actual, el *Bayh-Dole Act* representa una muestra del cambio en la Universidad. Es un hito que marca un antes y un después en cómo se piensa a la producción de conocimiento

universitario y a la utilización de los resultados científicos y tecnológicos alcanzados. De hecho, para mediados de los ’90, otros países de la OCDE copiaron esta política. Aseguraron los derechos de propiedad intelectual a las Universidades e instituciones públicas de investigación lo cual incentivó la comercialización de tecnología producida en instituciones académicas (Vincent-Lancrin, 2006, pp. 12-13). El patentamiento y posterior licencia es explicado por Thursby y Thursby (2002 citados en Foray y Lissoni, 2010, p. 295) como parte un giro empresarial en las universidades. Éstas se volvieron proclives a comercializar toda invención, incluso patentando aquéllas de menor importancia lo cual es, para Foray y Lissoni (2010), una posible explicación de cierta merma en la calidad de las patentes universitarias estadounidenses a partir del *Bayh-Dole Act*.

6.2.C. Centros de Investigación Universidad-Empresa (UIRCs)

Los UIRCs, de su sigla en inglés University-Industry Research Centers, son centros que investigan problemas relevantes tanto para las universidades como para las empresas de capital y que son, al menos en parte, financiados por estas últimas. Comenzaron a esparcirse en Estados Unidos a partir de 1980. Aparecieron asociados a ramas tradicionalmente vinculadas a la Industria y con un claro foco ingenieril (ciencia de los materiales, ingeniería química, electrónica y diseño asistido de computación) y no a biotecnología. En estas áreas el patentamiento no ocupó un lugar central. Se suponía que estos centros deberían alcanzar un doble objetivo: lograr avances en ciencia fundamental y crear conocimiento que sea directamente aplicable o utilizable por la Industria. Para ello se apuntaba también a conseguir, mediante los UIRCs, un flujo continuo de ingresos (Berman, 2012).

Antecedentes de este tipo de vinculación pueden encontrarse en las relaciones entre universidades y la Industria durante los ’50 y ’60. Sin embargo, en los ’70 aparecieron signos más claros: el Programa de Incentivos para Tecnología Experimental y el Programa de Incentivos para I+D Experimental (ERDIP). El ERDIP se proponía identificar los factores que bloqueaban la innovación tecnológica. Entre los experimentos iniciados estaba el *Experimento UIRCs*.

Su éxito no fue análogo en todos los casos. El único que logró financiarse sin apoyo estatal por aquel entonces fue el *MIT-Industry Polymer Processing Program* que había conseguido suficientes firmas interesadas en la investigación sobre polímeros. El MIT ya tenía una tradición de I+D preexistente, elemento central en el destacado desempeño de su UIRC. Otro caso exitoso durante los ’70 fue el *Silicon Structures Project* de la Universidad Caltech; consiguieron grandes sumas de financiamiento para investigaciones orientadas al diseño automatizado de circuitos integrados. A partir de este proyecto posibilitaron que empresas como Xerox e IBM colaboraran con los científicos de Caltech en el diseño de chips. No sólo proveyeron financiamiento. Un científico de cada empresa participante trabajó durante un año en Caltech con el fin de fomentar aún más la relación entre los investigadores universitarios y las empresas. Un tercer caso surgió del *Rensselaer Polytechnic Institute* (RPI). En 1979 crearon el *Center for Manufacturing Productivity and Technology Transfer* que logró, en conjunto con el CEO de General Electric, que el Estado de Nueva York financiara la construcción de un edificio de 30 millones de dólares para dicho centro (Berman, 2012).

A mediados de los ’80 hasta Reagan favorecía la expansión del apoyo a los centros de investigación mediante la National Science Foundation (NSF), al punto que en el resto de la década se financiaron generosamente UIRCs tanto a nivel federal como estatal. Para 1990 una encuesta estimó que, a nivel nacional, había en Estados Unidos más de mil UIRCs.

Ahora bien, a diferencia de la biotecnología y el patentamiento, los UIRCs no implicaron un quiebre con las formas tradicionales de organizar la investigación universitaria, aunque igualmente se hayan adoptado lógicas de mercado. Los UIRCs no difieren, a grandes rasgos, de los centros de investigación financiados con fondos públicos. La diferencia radica en que los UIRCs necesitan sponsors para sus investigaciones, lo que en muchos casos orienta las mismas en función de las demandas de aquéllos. Sin embargo, no significa que todas sus investigaciones debían orientarse a desarrollar productos para el Mercado.

Muchos UIRCs reciben financiamiento público en grandes proporciones, el cual compensa el menor financiamiento privado, dado que el gobierno intenta fomentar este tipo de centros de investigación. Berman (2012) argumenta que el fuerte apoyo estatal a estos centros muestra cómo las acciones de gobierno, influenciadas por el argumento de que la innovación es el motor de la economía, fomentan la orientación de la Universidad al Mercado. Los subsidios contribuyen a que al Sector Privado le cueste menos financiar, y por ende aplicar, esas investigaciones. Es de destacar el papel de incentivo a los UIRCs y en general a todas las investigaciones orientadas a producir aplicaciones productivas de la NSF, la cual en el pasado había sido un bastión de la ciencia básica (Slaughter y Leslie, 1999 y Berman, 2012). No se trata de que la NSF haya abandonado por completo el financiamiento de ciencia básica. Gans y Murray (2012) insisten al respecto que sigue siendo prioritario.

> In addition to major research infrastructure projects, most NSF funding is disbursed in the form of competitive grants to individual investigators. Its selection criteria highlight the intellectual merit of the proposed activity as well as the broader impacts resulting from the proposed activity in their proposals. However, these impacts are also defined not in terms of usefulness (in an Edisonian sense) but rather their contribution to education and training; in other words, the NSF funds Bohr's Quadrant. (Gans y Murray, 2012, p. 59).

Sin embargo, sí muestra un potencial cambio de tendencia el que hayan comenzado a financiar proyectos orientados a aplicaciones. Durante la presidencia de Clinton, el financiamiento a este tipo de unidades de vinculación se amplió por medio de políticas nacionales de Ciencia y Tecnología como los *Advanced Technology Programs* del Departamento de Comercio (Slaughter and Rhoades, 1996). Berman (2012) se pregunta, entonces, por qué los UIRCs se expandieron exitosamente y señala, en primer lugar, que la merma presupuestaria de las universidades durante los '70 probablemente las incentivó a buscar estos lazos, al tiempo que la preocupación de la Industria por las tendencias negativas de los indicadores de innovación habrían jugado su parte. Ahora bien, para la realización de UIRCs fueron necesarios cambios de política que garantizaron apoyo financiero y organizativo. En particular, la autora destaca que la mayoría de los esfuerzos a nivel de política estatal en este período, y los más importantes en términos de fondos, se orientaron a promover la innovación mediante el achicamiento de la brecha entre las universidades y la Industria.

6.3. Algunas reflexiones preliminares.

Las tres experiencias estudiadas más arriba sirvieron como ejemplo de lo exitoso que podía ser desarrollar lógicas de mercado desde la Universidad. Ahora bien, llama la atención que estos procesos no fueron iniciados por las administraciones centrales de las universidades sino por científicos en particular, capitalistas dispuestos a invertir en estas áreas, distintos niveles de gobierno, etc. Recién en los '80, cuando el éxito de estas prácticas ya era indiscutido, las autoridades de las universidades tomaron la posta iniciando y expandiendo prácticas de mercado. Como ejemplo encontramos el intento de Harvard de iniciar una empresa de biotecnología. Sin embargo, esta iniciativa generó una fuerte controversia pública en torno a la distracción que ello

generaría, en relación a la misión fundamental de la Universidad de producir ciencia básica, posibles favoritismos para quienes participaran de aquella compañía, la utilización de los mejores científicos de dicha institución en este proyecto que relegaba otras investigaciones y, por supuesto, la crítica al dominio privado de los resultados alcanzados. Así fue que Harvard retiró el proyecto (Berman, 2012).

Desde fines de los '80 ingresaron a diversas universidades (como por ejemplo el MIT) grandes empresas de capital que realizan enormes inversiones, en ocasiones creando de cero nuevos laboratorios universitarios, a cambio de acceder de forma privilegiada a los saberes y conocimientos prácticos producidos con dichas inversiones. Se destacaron en este cambio de rumbo IBM, Kodak, General Electric y, sin duda, las empresas de telecomunicaciones. Este proceso va de la mano del abandono de, al menos, una porción de las investigaciones fundamentales realizadas anteriormente al interior de dichas empresas (Pestre, 2005).

Es ilustrativo otro ejemplo de Harvard pues es éste uno de nuestros casos de estudio. Esta universidad intentó atraer multinacionales interesadas en desarrollos en biotecnología. El hospital Mass General integrado a dicha institución anunció en 1981 que la farmacéutica alemana Hoechst le financiaría un nuevo departamento de biología molecular, para lo cual aportaría 70 millones de dólares en diez años. A cambio, la farmacéutica podría enviar a sus empleados a investigar y capacitarse en dicho departamento y tendría el derecho exclusivo a licenciar cualquier patente alcanzada, aunque la propiedad de aquéllas sería del hospital. Veremos en el Capítulo 9 que el hecho de que la Universidad de Harvard conserve para sí la patente, aun cuando sus investigaciones hayan sido financiadas por terceros, es un elemento clave a la hora de caracterizarla como UP. En esta misma línea de acuerdos aparecen los efectuados con Monsanto. En 1977 otorgó a esta universidad 23 millones de dólares en fondos para investigación y en 1982 firmó un contrato con la Escuela de Medicina de la Universidad de Washington de 23.5 millones de dólares para que dicha escuela contribuya a expandir la capacidad de investigación biomédica de la mencionada empresa. Sin embargo, según Barnes (1985), los casos de semejante magnitud eran, en aquella época, más bien la excepción.

Sin embargo, sí es una práctica extendida en este país la búsqueda de financiamiento académico realizada por los propios investigadores ya sea por medio de solicitar fondos a agencias públicas a través de presentación de proyectos o por la vía del financiamiento privado (Stephan, 1996, 1225). También han surgido los llamados profesores-empresarios que utilizan la Universidad como plataforma para sus empresas privadas. Su pertenencia universitaria les da credibilidad científica y es una red de contención en caso de fracaso. Privatizan los resultados exitosos, mientras los gastos son afrontados por la institución: las dependencias administrativas les ofician de secretariado y los investigadores en formación con becas de investigación financiadas vía la Universidad u otros organismos son utilizados como mano de obra en la producción de innovaciones (Warde, 2001).

Finalmente, mirando cifras más actuales, a primera vista pueda llamar la atención la reciente disminución del porcentaje del gasto en I+D que realizan las universidades financiado por el Sector Privado. Asimismo, según indicadores de Ciencia e Ingeniería de la NSF, otro elemento adicional a mencionar es que las universidades y *colleges* en Estados Unidos son las principales unidades de investigación en ciencia básica la cual es principalmente financiada a nivel del gobierno federal, siguiendo las recomendaciones que hace 70 años hiciera Bush (1945). Al mismo tiempo, el sector privado es el principal inversor en I+D en Estados Unidos pero sus recursos se concentran principalmente en la realización de nuevos desarrollos siendo también el principal ejecutor de

investigaciones aplicadas.[66] De manera que podríamos pensar que existe una tácita división del trabajo donde las universidades realizan ciencia básica financiada públicamente, principalmente a través de la NSF, y el sector privado investigación aplicada y desarrollo experimental.

Sin embargo, esta conclusión pierde los matices y tendencias crecientes que hacen que aquella reducción del financiamiento privado a la investigación universitaria deba relativizarse. Para empezar, el porcentaje desde fines de los '70 venía en constante aumento llegando a 7,4% en 1988. Kleinman y Vallas (2001, pp.455-456) se aventuran a indicar que para fines del siglo pasado esta cifra habría rondado el 12,5%. Al desagregar esta cifra observan que en algunas disciplinas el apoyo privado es significativamente mayor a dicho promedio. Entre ellos en el área de biotecnología significaba por entonces más de un tercio del financiamiento total recibido para investigación. Dichos autores agregan que cuando se mencionan las cifras de apoyo privado a la investigación también deberían contabilizarse los ingresos que obtienen directamente las universidades a través de sus patentes y licencias y otras actividades comerciales.

Por otra parte, la decisión pública de duplicar el financiamiento del National Institute of Health (NIH) entre 1998 y 2003 explica en parte la caída del porcentaje de I+D de las universidades financiado por la Industria. Sin dudas, la recesión de los 2000 y la crisis de 2007/2008, que aún no ha sido plenamente superada, son otros elementos a tener en cuenta. Hechas estas aclaraciones no llama la atención que, para 2008, el porcentaje en cuestión hay sido 5,7%, menor al promedio alcanzando entre 1985 y 2002 (Berman, 2012). Para 2012, el porcentaje del financiamiento de los gastos en I+D de las instituciones de Educación Superior provisto por empresas privadas había descendido al 4,6% (según estadísticas de la OCDE). Sin embargo, en términos absolutos, dicho gasto se ha mantenido relativamente estable desde 2007, luego de un crecimiento sostenidos desde los '80. Si bien los más de 2 billones de dólares anuales que destinan a investigaciones realizadas en las universidades estadounidenses resulta cercano al 1% del total del financiamiento privado a I+D, esa significativa suma en términos absolutos nos habla de un vínculo estable y sostenido. El cambio en la concepción sobre la Universidad como ámbito ajeno o impermeable a demandas privadas, en línea con la instalación de un nuevo modelo ideal de institución, profundiza como nunca antes en su historia los lazos mercantiles. El financiamiento privado de las investigaciones se ha vuelto una práctica generalmente expandida en la vida académica (Gans y Murray, 2012, p.78).

> Para Ronald Collins, director del proyecto de integridad científica en el Center for Science and the Public Interest, 'la ciencia pierde su credibilidad (…) Los estudios sesgados y el secreto comprometen la reputación de la ciencia así como su objetivo de búsqueda de la verdad. Los profesores universitarios remunerados por la industria actúan como expertos en el Congreso y en los organismos de regulación, sin revelar sus relaciones con el mundo de los negocios. Los departamentos científicos de las universidades públicas tejen, en el mayor de los secretos, relaciones con las empresas. Las revistas médicas no ponen de manifiesto los conflictos de intereses de sus autores'. (Warde, 2001, p.28).

Por otra parte, no se debe perder de vista que a partir del Bayh-Dole Act las universidades tienen incentivos para patentar y luego licenciar los resultados de sus investigaciones financiadas con fondos públicos, lo cual también las orienta a desarrollar relaciones mercantiles en las cuales potencialmente podemos pensar que priorizarán aquellas investigaciones con aplicaciones más inmediatas cuyas licencias puedan luego comercializarse con mayor facilidad (Gans y Murray,

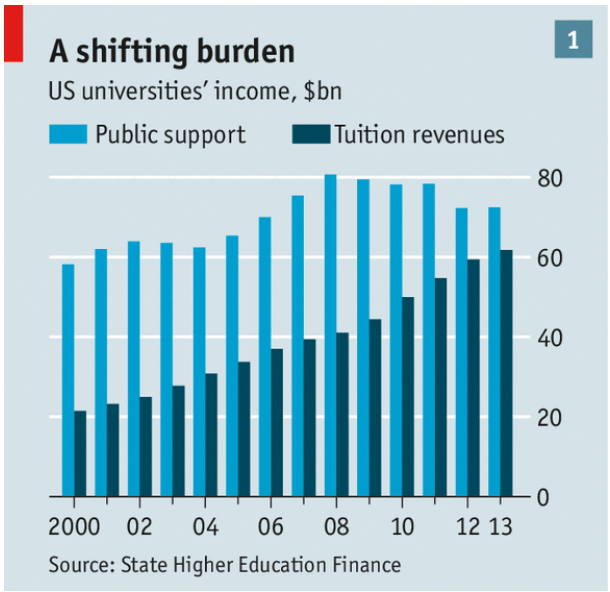
[66] En 2011, en Estados Unidos se gastaron 75 billones de dólares (18%) en investigación básica, 82 billones de dólares (19%) en investigación aplicada y 267 billones de dólares en desarrollo (63%). Las universidades y colleges concentraron alrededor del 55% de total de la investigación básica en aquel año. El 55% del financiamiento a investigación básica estuvo financiado por gobierno federal (Indicadores de Ciencia e Ingeniería, extraído de: http://www.nsf.gov/statistics/seind14/index.cfm/chapter-4/c4h.htm consulta realizada el 20 de abril de 2015).

2012, p.98). Es decir, que orientarán igualmente sus investigaciones en función de criterios mercantiles (económicos o de rentabilidad), si bien el financiamiento de esos proyectos no haya provenidos de fuentes privadas.

Mencionamos una última cuestión. Hemos hecho abstracción a lo largo de estas páginas a la condición del arancelamiento universitario. Si bien esta no es una característica específica del proceso de Diferenciación de la Universidad, sí se enfrenta en el marco de las necesidades de mayor autonomía financiera a un proceso de aumento significativo de los aranceles. La reducción del financiamiento público directo o no condicionado a la Universidad y su reemplazo por transferencias otorgadas en función de criterios competitivos, recrudece la necesidad de las universidades estadounidenses por financiamiento privado. Éste no sólo proviene de las empresas de capital, sino también y en gran medida de los propios estudiantes que compran el servicio de Educación Superior con la expectativa de insertarse en mejores puestos de trabajo en el futuro en un contexto de diferenciación intrínseca de la clase trabajadora que se sucede a la par de la diferenciación tecnológica del capital (Levín, 1997).

En un artículo de *The Economist* puede leerse que las universidades de Estados Unidos pronto recibirán más financiamiento del cobro de aranceles que el correspondiente al PP (recuperado el 30 de enero de 2015, de: http://www.economist.com/news/briefing/21605899-staid-higher-education-business-about-experience-welcome-earthquake-digital). La frase acompaña el siguiente gráfico (Gráfico 6.5) que da cuenta del deterioro reciente de los recursos públicos y el continuo crecimiento desde el año 2000 de los ingresos por aranceles.

Gráfico 6.5. Evolución del Presupuesto Público y de los ingresos por aranceles en las Universidades Estadounidenses.



Fuente: http://www.economist.com/news/briefing/21605899-staid-higher-education-business-about-experience-welcome-earthquake-digital

Capítulo 7. Las formas de vinculación entre la Universidad y la acumulación de capital en su etapa de diferenciación intrínseca.

Recordamos que el objetivo general de esta Tesis es analizar los rasgos que toma la vinculación entre la Universidad y la acumulación de capital en la etapa de su diferenciación intrínseca. Ya hemos dado cuenta de cuáles son los vínculos que la Universidad establece en la actualidad con el resto de la Sociedad a partir de la literatura sobre el tema, y hemos desarrollado las principales notas del proceso de diferenciación tecnológica intrínseca del capital (Capítulo 5). En este capítulo inicialmente abordamos, de manera aún exploratoria, dos procesos de producción creativa centrales para la UID, la producción del concepto y de la innovación en el contexto de la DIC. Luego, distinguimos las formas de vinculación de la Universidad que encontramos en el contexto de DIC, diferenciando entre productos reproducibles y productos creativos o poiéticos (Levín, 2010).

7.1. La producción creativa comprendida en la Economía Política.

> "Las universidades deben ser espacios de producción y difusión de los conocimientos socialmente necesarios para comprender y transformar el mundo en que vivimos, entenderlo de formas diversas y abiertas, siendo el campo donde el debate acerca de esta comprensión se torna inevitable y necesario. Las universidades nos ayudan a leer el mundo, a entenderlo y a imaginarlo. Para esto, la producción científica y tecnológica constituye un aporte fundamental" (Gentili, 2008, p.48).

La DIC nos obliga a reconfigurar los límites, el contexto, la frontera de la Economía Política, dado que aludimos a que el centro alrededor del cual orbita dicha diferenciación interna es un producto no reproducible, el cual si mantuviéramos el campo relevante de la EPA, quedaría excluido. El ámbito significativo en este contexto ya no puede ser, exclusivamente, la producción de valor. La riqueza no reproducible es el germen de la DIC. Retomando a Levín (2010), nos abocamos a la tarea contribuir al estudio del proceso de producción en su conjunto, lo que significa incluir a los productos creativos, a la poiesis. En este marco, la Ciencia y la Tecnología quedan incluidas en el campo de estudio relevante de la Economía Política. Esta explicación es compartida, como indicamos más arriba (Capítulo 5) por la tesis del CC.

7.1.A. El concepto de concepto: un concepto económico.

> "You can kill or mutilate the advance of science, you cannot shape it. For it can advance only by essentially unpredictable steps, pursuing problems of its own, and the practical benefits of these advances will be incidental and hence doubly unpredictable." (Polanyi, 1972, https://www.missouriwestern.edu/orgs/polanyi/mp-repsc.htm).

En la Teoría del Capital Diferenciado aparece el reconocimiento del pensamiento como actividad humana integrante del proceso de producción social. Adicionalmente, a partir de concebir a la ciencia como una forma específica del pensamiento en determinados contextos, la entendemos como un trabajo productivo: la actividad y el efecto de concebir. Incorporar al concepto y, en general, a la síntesis de la experiencia humana como productos sociales, coloca a la Filosofía en el centro de la Economía Política. Reinterpretamos al giro copernicano de Kant ([1781]2004) como un descubrimiento central en este contexto. La verdad es un producto de su época, es contextual. El único mundo relevante es aquél que constituimos a partir de nuestra elaboración cotidiana de ideas (que en algunas ocasiones desarrollamos y devienen en conceptos en permanente movimiento, en tanto en otras épocas nos ceñimos a la transmisión pasiva de sus resultados).

Los seres humanos cotidianamente producimos y reproducimos nuestra experiencia individual y social. El proceso mediante el cual la conciencia individual se funde en conciencia social tiene características comunes con el proceso donde el trabajo individual se vuelve parte del trabajo social, pero también tiene características específicas en tanto el trabajo de la conciencia, la producción conceptual, no es reproducible. Ello le coloca determinaciones específicas a la conciencia individual y a la conciencia social por sobre el trabajo individual y el trabajo social.

Concebimos a la Ciencia como un proceso productivo con características particulares que lo diferencian de la producción mercantil. Su producto no es reproducible (Corsani et al, 2001 y Levín, 2010), dado que el acto o momento creativo es único y, por ende, carece de valor (Levín, 1997). Es por ello que quien recibe los beneficios de la producción conceptual (sea en la forma de reconocimiento académico, sea la satisfacción de haber resuelto un problema significativo para su época o bajo la forma de un beneficio económico derivado de su descubrimiento) es quien primero logra que ese nuevo desarrollo impacte sobre su sociedad integrándose transformativa y recapitulativamente al estado de conocimiento de su época. De nada sirve ser segundo o tercero (Stephan, 1996). Ello, más allá de que luego toda la sociedad utilice los resultados alcanzados en la organización de su experiencia.

El concepto de valor de la EPA pierde sentido para la producción conceptual. No tendría sentido pensar en un tiempo de trabajo necesario para reproducir un producto poiético, pues el tiempo necesario para su transmisión, o bien para reproducir los productos resultantes de aquel adelanto científico, no guardan ninguna relación con el tiempo que llevó a la sociedad elaborar tal producto creativo (Corsani et al, 2001). Los resultados de la ciencia, entendida como trabajo universal (Marx, [1894]1973), no son susceptibles de ser representados como trabajo abstracto, como desgaste de energía homogéneo (Pavlidis, 2012). A juzgar por la noción de mercancía correspondiente a la EPA, el concepto no podría ser una mercancía, pero igualmente esta actividad es parte del producto social.

> [E]s innegable (…) que gran parte de la investigación científica propiamente dicha, tanto en las ramas de aplicación como en las ciencias puras, se dirige a la obtención de resultados que poseen valor económico directo o indirecto, actual o potencial. De acuerdo con el concepto moderno de producción (...) esa actividad es claramente de índole productiva. (Olivera, 1973, p.77 y 78)

Olivera (1973) continúa su explicación señalando que la diferencia con otras actividades productivas radica en que en la investigación científica no se puede prever, siquiera aproximadamente, el volumen de producción por unidad de tiempo. Esto no se debe únicamente al problema de cómo medir el producto científico, sino principalmente al hecho de que el resultado es intrínsecamente incierto.

> Nunca es posible pronosticar con exactitud lo que se encontrará una vez que se trasponen las Columnas de Hércules del conocimiento existente" (Olivera, 1973, p.78).

Nelson (1959a) insiste en esta misma idea, entre otros, a partir de un ejemplo de Bernard Cohen.

> We cannot think, for example, that the expenditure of 50 million a year for so-called cancer research is a guarantee that the cure for the disease will be found in, say, five years.... Science consists to a large degree in an attack upon the unknown; how can a man foretell whether his work will eventuate in something that can be applied or not before he knows what he is going to discover? Who knows what branch of apparently useless scientific research will provide the key to unlock the cancer problem. (Bernard Cohen, 1948 citado en Nelson, 1959a, p. 114).

Igualmente, este hallazgo no implica que el trabajo conceptual individual no cobre dimensión social, aun cuando el momento social de estos productos no se realice a través del Mercado.[67] Un concepto aislado carece de sentido; es un valor de uso en la medida en que impacta sobre el estado actual de la Ciencia, reconfigurando el acervo cultural, integrándose a un cuerpo de conceptos transformándolos. Los conceptos no son alienables, no tienen unidad en sí misma. Su fertilidad la observamos en los cambios que imprimen sobre otros conceptos. El resultado de la producción creativa (que es acción y efecto, que incluye los momentos del desarrollo que lo componen en tanto proceso y producto) se transmite socialmente. El concepto desarrollado es un nuevo insumo de la producción conceptual presente y futura, impacta y transforma el cuerpo de conocimientos preexistente. El conocimiento previo es el insumo principal indispensable de la producción de nuevo conocimiento (Moulier Boutang, [2007]2012, pp. 55 y 56).

> Science produces specific 'products' which nobody can appropriate through exchange, since they are never alienated from their creators and bearers. To appropriate the results of scientific labour no one need to exchange them with other goods of equivalent value. (Pavlidis, 2012, p. 149).

Retomando la propuesta de la Filosofía Alemana (a la cual aludimos en el desarrollo de la UI), encontramos que el concepto es un proceso y producto que no tiene fin. Comprueba que la teoría progresa mediante avances y retrocesos. Es un proceso autotransformativo e irreversible. Pero encontramos a ese progreso, a su vez, como una tarea retrospectiva, recapitulativa. El proceso de producción conceptual exige revisar permanentemente la historia pretérita, la herencia cultural de la época.

Continuando nuestra comparación entre los conceptos y los productos reproducibles, deberíamos agregar que los primeros carecen de dimensión cuantitativa (Levín, 1997); cada concepto es único y al mismo tiempo *es* tan sólo en la medida en que se integra coherentemente y resignifica un cuerpo de conceptos preexistentes. Pavlidis (2012) sintetiza este punto indicando que los resultados de la ciencia son simultáneamente únicos y universales. En palabras sencillas, no es posible sumar conceptos, como sumamos manzanas. No es posible (y no tendría tampoco sentido) intentar determinar la cantidad de conceptos existente en una época. El concepto, a diferencia de los productos reproducibles, es un valor de uso sin determinación cuantitativa.

Foray (2004) sostiene que, en la actualidad, el conocimiento es reconocido por el sentido común como ingrediente clave para la producción de riqueza, sustentado en el ideario de que el capitalismo se ha transformado en una economía del conocimiento. Esta dimensión de la ciencia como condición del crecimiento económico es uno de los incentivos que ha despertado el interés de los economistas en esta materia, aunque no es el único, según Stephan (1996). El interés en la producción científica también se ha suscitado, según el autor, a partir de la tesis del capital humano y el estudio de los mercados de trabajo científico. Agrega que un tercer campo de interés ha sido el problema de la apropiabilidad de los productos de la ciencia, asociado a su condición de bien público. Stephan (1996) explica que el conocimiento no se agota cuando es compartido y no es sencillo excluir a otros de su uso una vez que ha sido difundido. En términos microeconómicos, el costo marginal de que un agente adicional consuma ese conocimiento puede ser considerado nulo y, de hecho, el consumo de un agente adicional no sólo no reduce el consumo de otros sino que, frecuentemente, amplia el cuerpo de conocimientos aumentando entonces el bienestar general (p.1200).

> Les biens savoir et information ne présentent plus les caractères d'exclusivité, de rivalité, de divisibilité, de cessibilité, de difficulté de reproduction et de rareté qui permettaient de marchandiser leur usage, leur fruit et leur reproduction et donc de rendre applicables effectivement les droits de propriété. (Corsani et al, 2001, p.35).

[67] Se recomienda la lectura de Polanyi (1972).

Teniendo en cuenta lo dicho hasta aquí y retomando la discusión iniciada en Rikap (2013), el proceso en el cual los conceptos se convierten en producto social es singular y presupone un campo previo de conocimiento que va a ser impactado. Este impacto que provoca el nuevo conocimiento transforma nuestra representación y entendimiento del mundo. Altera, cambia la experiencia social. En tanto producto social, el concepto transforma nuestra representación y entendimiento del mundo, modifica su verdad relevante. El conocimiento se acumula pero reconfigurando el cuerpo de la ciencia, que no siempre es una totalidad articulada y coherente. Hay momentos históricos en los que un descubrimiento importante no impacta en la sociedad sino después de decenas y hasta cientos de años. Es un proceso social que enlaza no sólo a los trabajadores de la Ciencia de este tiempo, sino a todos aquéllos que a lo largo de la historia humana trabajaron conceptos. Previo al desarrollo de prácticas y lógicas mercantiles en el proceso de producción de conocimiento, se suponía que todos esos trabajadores se ponían en relación tendiendo a conformar un cuerpo único; que dado el carácter cooperativo de los trabajadores que lo integran fue llamado *República de la Ciencia* por Polanyi (1972).

Si abandonamos por un instante la especificidad de la ciencia y retomamos la discusión en un nivel mayor de genericidad, podemos decir que la producción de conocimiento es una relación social que se establece entre los seres humanos cotidianamente. La concebimos como la actividad de producir y reproducir nuestra experiencia social a partir de la integración y superación, es decir de la síntesis, de las experiencias individuales. En cada época histórica ha tomado formas específicas. Y, con anterioridad al capitalismo, cada forma particular estaba acotada a su propia experiencia, la cual culminaba allí donde terminaban los límites de la aldea, comunidad, imperio o civilización. Pero en el capitalismo la aldea es el mundo, la mercancía produce una experiencia social que es, por primera vez, universal. Y, a la par que todos los seres humanos entablamos la primera relación social general universal (la relación mercantil), la producción de conocimiento también se eleva a relación social general, la producción de ciencia capitalista (que incluye la transmisión e impacto social de sus resultados) pone también en relación a toda la humanidad. No se trata de una relación entre compradores y vendedores, sino de una relación que se supone de cooperación universal. La ciencia capitalista, que encuentra en la Universidad un lugar privilegiado para desarrollarse, es la fábrica universal de nuestra experiencia.

7.1.B. La producción de tecnología desde la Teoría del Capital Diferenciado.

Hasta aquí, nos hemos referido a un proceso de producción que fue central a la UI (la Ciencia como *wissenschaft*; proceso en permanente movimiento que se lleva a cabo en simultáneo con la *Bildung*) pero que progresivamente observamos a lo largo de esta tesis que, en el contexto de DIC, se subordina a otro proceso productivo, la tecnología[68], cuyo producto es la innovación. La innovación como meta se ubica en el centro de la producción de dos de los tres tipos que conforman la UID, que proponemos en el siguiente capítulo (la UCT y la UP). La innovación, al igual que el concepto, es un proceso de producción poiético. Levín (1997) plantea que con el avance definitivo del capitalismo se consolidó el matrimonio entre la producción científica y la tecnología. Recién entonces, quienes por ejemplo encararon la tarea tecnológica que desembocó en las máquinas de la Revolución Industrial, contaron para ello con un acervo científico, sobre todo en términos de física y mecánica, "… y con un ámbito social permeable a los resultados de su tarea" (Schvarzer, 2005, p.41).

[68] La categoría tecnología data de 1829, y se debe a un profesor de Harvard que la utilizaba para referirse al surgimiento de las máquinas. Para 1861 una muestra de cuán afianzada estaba esta noción fue la creación de la primera Universidad Tecnológica, el MIT.

> ... los más geniales y revolucionarios descubrimientos astronómicos de Copérnico y Kepler se remontan a una época en que todos los instrumentos de observación mecánicos vivían todavía su primera infancia. Del mismo modo, la invención de la máquina de hilar y de la máquina de vapor tiene su origen en el artesanado y en la manufactura que las produjeron basándose, por así decirlo, en la ciencia de la mecánica desarrollada precisamente en ese periodo, etcétera. (Marx, 1980, p. 117).
>
> El reloj fue creado por la producción artesanal y por la ciencia que celebraba el amanecer de la sociedad burguesa. [...] Al lado de la historia del reloj avanza la de la teoría del movimiento uniforme… (Marx, 1980, p. 90).

La producción de tecnología se transforma en un proceso de producción sistemático en el capitalismo (Marx, [1894]1973). La entendemos como el proceso productivo que se basa en la aplicación sistemática de los principios de la ciencia traduciendo las oportunidades que derivan de los desarrollos de esta última en nuevos productos o procesos que podemos sintetizar en nuevas técnicas productivas. La nueva técnica, o bien produce un nuevo producto (innovación de producto), o bien acorta el tiempo de trabajo necesario para reproducir un producto existente (innovación de proceso) (Levín, 1997). Es la capacidad de producir nuevas técnicas a partir de la ciencia capitalista.

> La innovación remite a la creatividad, a la capacidad de buscar soluciones originales a los problemas y a la libertad de pensamiento que permite movilizar y asociar saberes, incorporando en la práctica conocimientos que a veces pueden estar más allá de las definiciones canónicas de lo que sería lícito entender como ciencia. (Albornoz, 2011, p.28).

Otra aproximación la encontramos, por ejemplo, en Schvarzer (2005). La tecnología es conocimiento aplicado de forma sistemática, "… es la capacidad humana de dirigir de modo concreto el conocimiento, teórico y práctico, sobre la naturaleza hacia el uso de las posibilidades que ella brinda" (Schvarzer, 2005, p. 39). Y continúa luego señalando que el descubrimiento de la máquina no fue producto del sistema fabril (aunque contribuyó a construirlo), sino de la tecnología. La máquina de vapor, la lanzadera, la máquina de hilar y los aviones de reacción son el resultado de la aplicación del conocimiento humano sobre la naturaleza. Por consiguiente, la Industria es, para el autor, una consecuencia de la tecnología.

***

En lo que concierne a la historia de la producción sistemática de tecnológica, Edison (a quien debemos la electricidad y el transistor, elementos que revolucionaron todo el sistema productivo) fue un pionero. Construyó un laboratorio que debía encargarse del desarrollo continuo de innovaciones. Para ello, proponía conseguir un pequeño invento cada diez días y un gran invento cada seis meses. Su popular frase "el genio es 1% inspiración y 99% de transpiración" resume su concepción de la producción tecnológica. Subyace la idea de asemejar su proceso productivo al de productos reproducibles, cuyo tiempo de producción (y reproducción) puede conocerse ex ante. Así entendida, la tecnología perdería su carácter poiético.

La producción de tecnología es la responsable de la DIC. Ya hemos estudiado (Capítulo 5) el lugar central que ocupan sus productos, las innovaciones, en el capitalismo tecnológicamente diferenciado. A nivel histórico, la planificación de la producción tecnológica se profundizó como nunca antes en su historia a partir de la Segunda Guerra Mundial, ante la exigencia permanente de las potencias en guerra a sus expertos de crear nuevas armas. El ejemplo extremo es, sin dudas, el anuncio de un grupo de científicos al presidente de Estados Unidos de la posibilidad de producir una bomba atómica en un plazo corto aun cuando se desconociera cómo hacerla; bastaba para tal afirmación la existencia de las bases científicas necesarias para semejante encomienda. Para Albornoz (2011), luego de la guerra, el hincapié tradicional en la ciencia básica, "supuestamente universal y desinteresada" se desplazó progresivamente "a la investigación aplicada y al desarrollo tecnológico" (p.19).

Al igual que el concepto, la innovación como acto creativo es irreproducible, aunque sí es posible reproducir los resultados alcanzados mediante la innovación. Y es tras de ellos que va el capital potenciado. En tanto producto del trabajo reconocido socialmente como útil, cuando sus resultados sean susceptibles de ser apropiados privadamente, tendrán la capacidad de comandar trabajo ajeno. Nuevamente, al igual que el concepto, la innovación tampoco es considerada mercancía por la EPA pues no es reproducible y, por lo tanto, carece de valor. Por supuesto, ello no niega que las innovaciones son parte indispensable de la producción social en el capitalismo, el cual se caracteriza justamente por ser sumamente dinámico: los cambios en las técnicas productivas son permanentes. Más aún, ocupan un lugar fundamental en el contexto actual de predominio del capital tecnológicamente diferenciado donde, recuperando la distinción entre valor y valor mercantil (Levín, 1997), es posible pensar que la innovación puede intercambiarse en el mercado. Es susceptible de tener valor mercantil, aun cuando carezca de valor.

> Sans appropriation privative possible techniquement, aucun agent économique ne souhaitera produire pour et sur le marché. Les solutions de compromis établies sous le capitalisme industriel pour les inventions, les biens artistiques et intellectuels entre la propriété privative pour un temps donné, et le besoin collectif de leur diffusion gratuite, source indispensable d'externalités positives, sont menacées. Et cela par la nature même du bien savoir dans un capitalisme cognitif opérant avec les NTIC. (Corsati et al, 2001, p.35).

Por último, debemos reconocer que en el contexto de la DIC, y específicamente al interior de su Universidad (ya sea en la UCT o UP), la relación científica, entendida a partir de la idea de ciencia que primó en las universidades inspiradas por el ideal ilustrado -sintetizada por Humboldt ([1810]1943) como alejada de toda aplicación inmediata, en permanente movimiento e indisociable de la enseñanza superior- ya no monopoliza la investigación universitaria. Renombrada investigación o ciencia básica o fundamental[69], se subordina a la producción de aplicaciones o desarrollos comerciales que persiguen la modificación de las técnicas vigentes; contribuye directamente a la producción de innovaciones[70]. Anticipamos entonces que la UCT y la UP dirigen su esfuerzo tecnológico a las fases tardías o finales de desarrollo de la innovación, y a las investigaciones en ciencia básica inspiradas en potenciales aplicaciones.[71]

En esta misma línea encontramos a las conclusiones de Gibbons et al (1994), quienes estudian los cambios en el financiamiento de la Universidad en línea con el contexto que interpretan de globalización económica. Sostienen que todas las disciplinas universitarias se estarían alineando con las *necesidades del mercado*: las ciencias naturales, la ingeniería y las escuelas profesionales pero también las ciencias sociales y las humanidades. La llamada Modalidad 2[72] de conocimiento propuesta por Gibbons (1998) supone un cambio en la mentalidad de los investigadores; ya no hay distancia entre un descubrimiento y su aplicación, la ciencia y los productos a los cuales se aplican

---

[69] En este contexto adoptamos como punto de partida la distinción de la NSF sobre investigación básica, investigación aplicada y desarrollos, reconociendo igualmente las críticas de Stokes (1997) y Arrocena y Sutz, (2001). Sobre las advertencias en torno a la dificultad de distinguir estas tres categorías nítidamente en todo proyecto de investigación, una fuente temprana es Olivera (1965).

[70] Una referencia, aunque no la única, a este respecto es Schapper y Mayson (2005) citados en Pavlidis (2012). Y, con respecto a cómo las políticas se orientan en este sentido pueden consultarse los siguientes trabajos: Etzkowitz (1994), Etzkowitz y Leydesdorff (1996) o Slaughter y Leslie (1999).

[71] La propuesta de Stokes (1997) sintetizada en el cuadrante de Pasteur da cuenta de las investigaciones que no pueden considerarse ya como netamente básicas o fundamentales porque, aunque trabajen sobre problemas generales de su disciplina, lo hacen teniendo en mente al mismo tiempo potenciales aplicaciones. El autor explica que Pasteur, al igual que otros investigadores, perseguía al mismo tiempo dos objetivos: comprender problemas fundamentales y usar los resultados alcanzados, aplicarlos para resolver problemas prácticos.

[72] Recientemente, Martin (2012, p.14) respondió a Gibbons et al (1994) y Gibbons (1998) indicando que no hay actualmente más evidencia a favor de un predominio del Modo 2 de Universidad por sobre el Modo 1.

sus principios son inseparables. Esta modalidad se caracteriza por la dilución de las fronteras entre ámbitos de la sociedad; "estado, sociedad, mercado, cultura y ciencia en sí mismos se están disolviendo." En este contexto, se están quebrando los límites entre las universidades, el gobierno y las organizaciones privadas (Enders y Weert, 2004, p. 144).

7.2. Dilución de la frontera entre la ciencia y la tecnología

Ya hemos indicado que la relación científica, entendida a partir de la idea de ciencia que primó hasta el siglo XIX ha expirado. La Ciencia de la UI ya no presidirá la producción en la UCT ni en la UP.

> The nineteenth-century 'idea' of a university as a holistic, organic institution based on an inherent 'essence', customarily expressed in the form of canonical studies (e.g., classics or philosophy), virtually disappeared, to be invoked only when the complex reality of the present appeared overwhelming. (Rothblatt, 2011, p.340).

Predomina la idea de ciencia asociada a su práctica, orientación o funcionalidad futura. La ciencia aparece contenida en un proceso que la trasciende, la producción tecnológica, la producción de innovaciones. Aflora la concepción de que la ciencia, que ahora se llama básica, si bien igualmente debe ser financiada, debe tener presente sus posibilidades de aplicación (Stokes, 1997). De aquí que podamos pensar a la ciencia guiada u orientada por la producción tecnológica, por la producción de innovaciones. Para Schapper y Mayson (2005) cuando la investigación dirige parte de su atención a problemas fundamentales, lo hace en función de las necesidades del proceso de producción de ciencia aplicada, que es la que puede comercializarse.

Distintos autores han observado que las políticas de Estado promueven un viraje de la investigación básica u orientada por la curiosidad, a investigaciones orientadas por intereses particulares, comercializables (Etzkowitz, 1994; Etzkowitz y Leydesdorff, 1996 y Slaughter y Leslie, 1999). No se trata del abandono de la investigación básica, sino del florecimiento de un proceso de orientación a sus posibles aplicaciones. No obstante ello, hay posiciones que entienden que se da un proceso de influencia bidireccional (de la ciencia a la tecnología y viceversa).

> [S]cience is concerned with basic concepts, and technology is ultimately all about applications. (…) it is pointless to ask whether applications or basic concepts are the prime movers in generating scientific and technological progress. Since each can encourage the other, neither can be singled out. (Nelson y Romer, 1996, p.17 y 19).

Ahora bien, incluso en estos casos, se reconoce que la investigación científica ya no puede ser pensada como arbitrariamente aislada, como otrora era considerada bajo la ficción de UI. Si bien en la Universidad la investigación básica es, en general, la rama que recibe más recursos públicos, desde el informe de Bush (1945) ha hecho mella la noción de que su financiamiento es indispensable para que de su inagotable desarrollo broten aplicaciones exitosas. De este informe se desprende que, dado que al momento de producir ciencia básica no se puede predecir su potencial aplicación futura, las empresas no financian este tipo de investigación lo suficiente. Teniendo en cuenta además que ese financiamiento requiere sumas multimillonarias, se justifica la provisión de recursos públicos canalizados principalmente a las universidades (Nelson, 1959b; Nelson y Romer, 1996 y Strandburg, 2005). El informe de Bush (1945) y el trabajo de Nelson (1959b) son un antecedente del cambio de política estadounidense en relación al financiamiento a la investigación básica. Pero Nelson y Romer (1996, p.10) alertan, a su vez, en torno a cambios en la política estadounidense que estarían generando un drenaje de recursos de la investigación básica hacia la aplicada. Y agregan que firmas que en el pasado financiaban ciencia básica en la

Universidad (citan a Laboratorios Bell, IBM Yorktown y Xerox PARC) estarían moviéndose a facilitar recursos para proyectos con aplicación más inmediata.

En general, encontramos que la ciencia básica pasa a ser concebida como "energía impulsora del progreso técnico" (Levín, 2014). Según Strandburg (2005), existe un acuerdo generalizado en torno a que el objetivo de la ciencia básica es producir los insumos necesarios para que en el muy largo plazo se alcancen cambios tecnológicos. Para Barceló y Pistorio (2013) la frontera del conocimiento fundamental se mueve "pero en la dirección que demanda una aplicación concreta, cuando la ciencia existente y los otros recursos tecnológicos demuestran ser insuficientes." (p.42). Posición más fuerte es la de Pestre (2005), quien no titubea en decir que la ciencia fundamental o básica avanza hacia convertirse en sirviente de la tecnología.

Olivera (1965), consciente de los cambios que comenzaban a acontecer a nivel mundial, y en Argentina en particular, alertó que la especificidad de la Universidad hace a la distinción entre ciencia pura o básica y ciencia aplicada.

> En la cadena de pasos intermedios que va desde la invención o el descubrimiento científico hasta la innovación práctica, nuestras universidades deberían cubrir el tramo más extenso que sea compatible con su naturaleza de órganos de enseñanza y de investigación. Sería, desde luego, una miopía imperdonable sacrificar la investigación básica a la impaciencia por resolver problemas inmediatos, pero la utilidad general de tales estudios puede acrecentarse dedicando un esfuerzo sistemático a la investigación aplicada y a la formación de expertos capaces de incorporar sus resultados a la realidad. (Olivera, 1965, p. 61).

Recientemente, esta observación se mantiene. Riquelme y Langer (2013) explican que, a nivel mundial, la realización de proyectos en red[73] es la que recibe los mayores recursos, principalmente, entre las llamadas disciplinas exactas, naturales y tecnológicas. Este tipo de proyectos, continúan los autores, aunque pueden incluir la producción de conocimiento fundamental o básico, esta producción queda supeditada a sus potenciales aplicaciones. Dada la importante corriente de recursos que se obtiene por esta vía, colectivos de investigadores tradicionalmente inclinados a la producción de ciencia básica proponen proyectos que, en caso de obtener el financiamiento, significan dar inicio a líneas de investigación aplicada.

Es coherente en este escenario que haya crecido el cuestionamiento a la clasificación de la investigación como básica, aplicada y desarrollo experimental, tradicionalmente asociada a las definiciones acuñadas por la NSF. La NSF propuso una alternativa de clasificación en su reporte de 1989 sobre taxonomía de la I+D. La nueva clasificación estaba basada en los usuarios de las investigaciones. Introdujo tres alternativas: investigación fundamental (dirigida a toda la comunidad científica y educativa), investigación estratégica (para distintos tipos de usuarios que pueden o no ser parte de la comunidad científica y son identificables desde el inicio del financiamiento del proyecto) e investigación dirigida (orientada a necesidades específicas de quien la financia).

Menos de una década más tarde, Stokes (1997) sugirió una clasificación distinta, que parecería haber tenido más eco. Surge de una matriz que ubica en una dimensión a las consideraciones sobre la utilidad de los descubrimientos y, en la otra, a la búsqueda o no de comprender o resolver preguntas fundamentales. En uno de sus cuatro casilleros, la investigación básica pura se define como aquélla donde se busca resolver preguntas fundamentales, pero sin prestar atención a cuestiones de utilidad. El autor identifica a este casillero con el científico Bohr. La investigación aplicada, por el contrario, no se preocupa por preguntas fundamentales, pero sí

[73] En los cuales se vinculas investigadores de distintos grupos, que pueden dedicarse a diferentes disciplinas y ubicarse en distintos países.

tiene en cuenta la utilidad del producto de esa investigación. Este cuadrante, indica Stokes (1997), le corresponde a Edison. Aparecen dos nuevas alternativas a partir de su matriz, una de las cuales es de particular interés. Es la asociada a las investigaciones de Pasteur, y que llama investigación básica inspirada en la utilidad o uso.

La propuesta de esta clasificación alternativa es otra evidencia de que la relación accidental o individual entre la producción científica y su aplicación productiva, que el modelo lineal de innovación pretendía esquematizar como un proceso sucesivo, unidireccional, para mediados del siglo pasado, se encuentra profundamente cuestionada. Pero aunque la división ciencia básica, ciencia aplicada y desarrollo experimental resulta poco fértil, se mantiene.[74] Son categorías que intentan diferenciar momentos del proceso de producción de una innovación, pero todavía ancladas en la idea básica del modelo lineal. Su utilidad es, cuando menos, limitada en un contexto donde la producción de conocimiento científico se ha vuelto un elemento indisociable de la producción tecnológica.

> The old dichotomy between pure and applied research has slowly given way in one field after another to the realization that the pure and the applied often interact and can stimulate one another. (Clark, 2004, p.72).

El lugar de la ciencia en el proceso de investigación se transforma. La meta final es la innovación. Ninguna empresa, ni Estado Nacional, demanda productos de *ciencia básica* en abstracto. Su demanda se debe a que entienden que a partir de esos desarrollos se derivarán potenciales aplicaciones beneficiosas para sus procesos de producción nuevos y/o existentes. De manera que cada vez se piensa menos en la investigación científica fundamental, en los términos del siglo XIX. Se hace *ciencia básica*, por supuesto, pero con proyecciones futuras de aplicación o directamente influida por esas potenciales aplicaciones, inspirada en ellas. La primera ya no es nítidamente distinguible de la segunda.

> [E]stán desapareciendo los límites entre las ciencias “básicas” (inaplicables, por lo menos en principio) y sus aplicaciones tecnológicas. Hay fuerzas armadas que financian trabajos de ciencia aparentemente básica y publicable, pero la misma fuente de financiamiento muestra su falta de neutralidad (Buch, 2013, p.91).

Varela (1997) sostiene que, si la primera revolución académica fue la que conectó a la docencia con la investigación, la segunda es aquella que consiste en una pronunciada conexión entre el conocimiento producido en las universidades y su aplicación (Llomovatte, 2006). En esa misma línea, Tedesco (2000) y Plastino (2008) llaman la atención sobre la velocidad actual de aplicación de los resultados de las investigaciones, frente al progreso lento del pasado. Cada vez es más estrecha la relación entre el adelanto científico y sus múltiples aplicaciones; se achicaron las distancias entre el laboratorio y la empresa (Chaparro, 2011). “Las tecnologías convencionales dependen de la ciencia del año pasado […] las tecnologías de punta dependen de los descubrimientos de ayer" (Novozhilov, 1991, p.470 citado en Arrocena y Sutz, 2000, p.162). Se ha sepultado el abismo entre la ciencia y la tecnología. Y, de la mano de aquel entierro, se ha acelerado sin precedentes la velocidad de creación, acumulación y depreciación de nuevas técnicas (David y Foray, 2002 citado en Castro-Martínez y Sutz, 2011). En otras palabras, la generación y aplicación del conocimiento se ha tornado indistinguible (Arrocena y Sutz, 2000). La frontera entre ciencia y tecnología es, en este escenario, difusa.

[74] La resistencia a actualizar las clasificaciones oficiales de la I+D de acuerdo a estas consideraciones permanece. En el último Manual de Frascati (2002), por ejemplo, se mantiene la clasificación tradicional que distingue entre investigación básica, aplicada y desarrollo experimental.

7.3. Clasificación de los productos de la Universidad

Distinguiremos aquí (a partir del desarrollo precedente en este capítulo y del realizado en el Capítulo 5) entre productos eminentemente reproducibles y productos creativos, relevantes en el contexto de la DIC. En el primer grupo encontramos: el servicio de Educación Superior (de grado y posgrado), el alquiler de dependencias universitarias, la venta de *merchandising* universitario, la realización de asistencias técnicas, el servicio de pasantías, la capacitación o formación de recursos humanos por fuera del sistema de educación formal, asesorías de alta complejidad[75] y la incubación de empresas.

En el segundo grupo encontramos a parte de la producción científica y tecnológica que tiene lugar al interior de la Universidad. Aquí distinguimos, como principales mecanismos, a la comercialización de los resultados sea o no mediante el sistema de patentes y licencias, la creación de empresas *start-up* o *spin-off*, la gestión de parques tecnológicos, la realización de convenios para investigaciones conjuntas con otra organización productiva y el financiamiento privado de investigaciones. También incluimos en este grupo a la apropiación privada de resultados de investigaciones universitarias transferidos informalmente.

En los apartados siguientes aclaramos determinados aspectos en relación a algunos de los productos recién identificados.

7.3.A. La producción reproductiva en la Universidad

La Universidad brinda, en el contexto de DIC, una serie de servicios reproducibles que *no le son específicos*. Se promueve una gran variedad de alternativas de vinculación. Entre ellas, Clark (2004) identifica a las asesorías o consultorías, al alquiler de salas de conferencia, la instalación de tiendas dentro de la propia universidad, por ejemplo, las que venden *merchandizing* de las universidades. También se incluye la venta de comida y la instalación de librerías dentro de la institución. Por supuesto, el cobro de aranceles es otro ejemplo de central importancia en tanto remite al principal producto reproducible de la Universidad: fuerza de trabajo profesional.

> Because academic capitalism will come to permeate institutions as a whole, not just the units where instruction and R&D are carried out, administration will expand the university's sales and services functions, stocking university shops with products bearing logos and mascots, privatizing food services by licensing concessions to fast food chains… And, of course, tuitions will go up… (Slaughter y Leslie, 1999, p. 216).

Este tipo de relaciones comerciales veremos, en el capítulo siguiente, que se corresponden con la US. En particular, la consideración de la Enseñanza Superior como unilateralmente repetitiva no niega que aquélla siempre haya tenido un componente o dimensión repetitiva. Sin embargo, en el contexto de DIC veremos que, centralmente en la US, se pierde la dimensión creativa en el aula. En este contexto, la actualización de los métodos de enseñanza y los contenidos curriculares se corresponde con un cambio técnico.

No debemos confundir la actualización técnica en un proceso de producción reproducible con la creación de la técnica. La producción creativa que deviene en una nueva técnica (en este caso por ejemplo un nuevo plan de estudios o una nueva forma de enseñar) no debe confundirse con su implementación. Esta última no convierte al proceso de producción que ha sido sometido a un

[75] La venta de una asesoría de alta complejidad remite a conocimiento ya existente que domina un instituto o un investigador desconocido, potencialmente, para la organización solicitante. De manera que, aunque para esta última signifique una actualización técnica relevante, en el proceso de producción universitario (que es nuestro objeto de estudio), dicha asesoría no significa la producción de conocimiento nuevo (sea científico y/o tecnológico).

cambio técnico en creativo, sino que se vale del producto creativo para hacer de una manera distinta lo mismo que se hacía antes. Es el caso de una innovación de proceso (Capítulo 5). Quizás un ejemplo aclare este pasaje. La producción de telas de colores no deviene creativa porque se descubra un nuevo químico que tiñe de manera más eficiente las telas. Sigue siendo producción reproducible, aunque sea realizada con una nueva técnica. Lo mismo podemos pensar para la creación de una nueva carrera, sólo que aquí su creación la consideramos una innovación de producto. Una vez creada, su aplicación es repetitiva, al menos en el contexto de la US. En síntesis, distinguimos el acto creativo de su implementación en procesos de producción reproducibles.

Cabe hacer aquí una mención adicional: ¿podemos considerar una nueva carrera, por ejemplo, a la de Gestión Inmobiliaria? Es decir, ¿es una innovación de producto? En este y muchos otros casos observamos que lo que se crean no son innovaciones de producto. Podemos pensarlas como falsas nuevas carreras porque carecen de base teórica propia, se montan sobre bases teóricas ya existentes, o bien se basan en la enseñanza de jergas, fórmulas y técnicas ausentes de base teórica.

En la clasificación realizada aquí arriba, tal vez resulte controversial que hayamos considerado al servicio de incubación de empresas como reproducible. Ahora bien, cuando el servicio brindado por una universidad consiste en conseguir inversores, armado de plan de negocios, gestiones administrativas y colaboración en la determinación de los mecanismos de comercialización, entre otras tareas repetitivas, la incubación de empresas resulta predominantemente repetitiva. La incubación de empresas es la tarea de formación de una organización, así como se forman individuos en niveles de grado y posgrado (Etzkowitz, 2008, p.105).

Es así que, en línea con el surgimiento de nuevas empresas por parte de científicos deseosos de comercializar los resultados de sus investigaciones (siendo las mismas, sí, un producto eminentemente creativo), se destaca como un producto reproducible que brinda la Universidad la incubación de empresas. Se trata de instituciones dependientes de la Universidad encargadas de acompañar a emprendedores, en muchos casos científicos, en el proceso de transformar un invento en un negocio rentable (Etzkowitz, 2008). Las incubadoras de empresas brindan apoyo administrativo, acceso a directorios, equipos de oficina, servicios contables, asesoría legal, apoyo bibliotecario, uso de computadoras y hasta servicios de los estudiantes de postgrado e investigadores. Las empresas permanecen en la incubadora hasta que desarrollan su producto y prueban su factibilidad.

Las incubadoras universitarias de empresas surgen a mediados de los ’70 en la Universidad de Colorado y desde allí se extienden a todo Estados Unidos. En Europa son pensadas como mecanismo de financiamiento universitario a partir del Plan Bolonia. Como ejemplo, el MIT ha creado, en los últimos años, 4.000 compañías que emplean a más de un millón de trabajadores con ventas totales que alcanzan los 232.000 millones de dólares (Plastino, 2008). En América Latina, sobresale la experiencia de Brasil (Etzkowitz, 2008). Por su parte, en Argentina son impulsadas desde el programa nacional “Impulsar EBT” (Empresas de Base Tecnológica).

Algunos ejemplos de descubrimientos que derivaron en empresas incubadas son el caso de Gallium Nitride, un semiconductor con aplicaciones militares y comerciales de la Universidad de California, y el Ames II Tests, un ensayo de bacterias que detecta potenciales propiedades carcinogénicas en productos farmacéuticos y cosméticos. Estos descubrimientos fueron patentados al tiempo que se incubaban empresas para comercializar sus resultados. Sin embargo, los investigadores responsables y fundadores de las empresas incubadas no han logrado asegurar si el patentamiento (incluido el otorgamiento de licencias) de su descubrimiento fue o no central para la comercialización del producto resultante (Mowery, 2005). De modo que insistimos una vez

más en distinguir la creación de nuevo conocimiento, cuyo mecanismo de comercialización en este caso ha sido el patentamiento y posterior licencia, con el servicio brindado por la Universidad al investigador innovador de incubación de empresas. El primero es el resultado de una actividad principalmente creativa, el segundo no. Aunque sea necesario para que los productos resultantes de la innovación vean el mercado, la incubación es reproducible.

7.3.B. La producción creativa en la Universidad.

La influencia privada sobre las investigaciones universitarias toma distintas formas y se canaliza de maneras particulares según cada industria (Mowery, 2005). Sin embargo, en general se ha expandido como síntesis de esos múltiples lazos la noción de transferencia científica y, fundamentalmente, tecnológica. Según la *Association of University Technology Managers* la transferencia tecnológica es "el proceso de transferir de una organización a otra los descubrimientos científicos, con el fin de promover el desarrollo y la comercialización" (Extraído de: http://www.autm.net/Tech_Transfer.htm). En general cabría esperar que se concentre bajo esta categoría a toda vinculación que presuponga un proceso de producción eminentemente creativo.

Según Slaughter y Leslie (1999), la transferencia tecnológica se define como el movimiento de productos o procesos de la Universidad al Mercado. Aquélla es una forma directa de relación entre la academia y el resto de la sociedad mediante un acto de compra-venta. Es esperable, continúan los autores, que la transferencia tecnológica genere productos que luego sean suscriptos al régimen de propiedad intelectual (patentes, marcas registradas o *copyrights*). Los investigadores reciben una suma de dinero a cambio de la transferencia de saberes. En algunos casos, la institución universitaria participante se queda con una porción de esos ingresos que reciben sus investigadores a modo de canon por facilitar sus instalaciones para la ejecución del contrato.

Diversos autores coinciden en que la idea de transferencia de los conocimientos ha reemplazado a la noción tradicional de extensión de la UI. Para García de Fanelli (1993), la función de extensión universitaria ha sido redefinida, dando mayor importancia a la transferencia de conocimiento económicamente útil para las empresas y la Universidad. Según Juarros (2006), en los países latinoamericanos, el tradicional modelo reformista que contempla como su tercera función a la extensión como mecanismo de vinculación con el resto de la sociedad hoy se asocia a la transferencia tecnológica. Sin embargo, la autora entiende que no es posible incluir de manera completa a la segunda en la primera. Se trata sí de una forma de relación con la sociedad pero que no estaba contemplada en la noción reformista de extensión.

El reemplazo de la idea amplia de extensión (que asumía una apropiación pública de los resultados de la producción de conocimiento en la Universidad) por la noción de transferencia habilitó la apropiación, centralmente privada, de los resultados de la investigación universitaria. Se piensa al conocimiento como un bien que no debe ser socializado a menos que se pague por tener acceso a él. Se valen para eso de derechos de propiedad tanto intelectual como industrial (Castro-Martínez y Sutz, 2011). Esta pista será central a la hora de distinguir entre la UP y la UCT en el siguiente capítulo.

Por último, indicamos que son numerosas las empresas nuevas que surgen a partir del descubrimiento de una nueva técnica, procedimiento o producto de alto contenido tecnológico, elaborado en un laboratorio o instituto de investigación universitario. Algunos científicos crean sus propias firmas para explotar los resultados de sus investigaciones. Este fenómeno es principalmente significativo en los países centrales, donde el número de empresas intensivas en

ciencia crece semanalmente (Chaparro, 2011). Sobre todo, esta tendencia se destaca en las áreas de biotecnología y electrónica (Pestre, 2005). El modelo que se ha impuesto, como el ejemplo a seguir, es el de Estados Unidos donde las propias universidades han creado sus empresas de biotecnología y tecnologías de la información (Goransson et al., 2009 en Osorio y Martins, 2011). Sin embargo, es aún una incógnita si este modelo puede ser adoptado por los países latinoamericanos (Osorio y Martins, 2011). La creación de una empresa a partir de una innovación producida en la Universidad es otro ejemplo de cómo las relaciones mercantiles han permeado a la producción creativa.

Capítulo 8. Presentación de la diferenciación intrínseca de la Universidad

"[T]he university ivory tower had to be provided with many new doors to allow the public easier access to its facilities" (Finkenstaedt, 2011, p.163).

"The drivers are pressing for a more privatized approach to higher education and research, to a greater reliance on technology, and to a more efficient use of resources. Yet these changes are, at least in some systems, perceived as coming from above with little consultation with academics and an inadequate consideration of the beliefs and values that have traditionally guided academic work." (Cummings et al, 2011, p. 14).

Recapitulando muy brevemente la historia de la Universidad, recordamos que la UM (Capítulo 2), modelo ideal que se corresponde con la génesis de esta institución, es la figura dominante previa a la modernidad; es contemporánea al resurgimiento del capital comercial. La Universidad nace en el siglo XIII como una corporación o gremio de estudiantes o maestros. Al igual que los demás gremios medievales, se caracterizó por el reclamo de independencia de la justicia civil, del rey, príncipe o señor feudal dueño de las tierras donde ella se asentaba. Así, la UM se edificó a partir de la demanda de autonomía que, en aquel contexto, remitía a las mayores libertades de maestros y estudiantes con respecto del resto de sus comunidades, y a su consiguiente búsqueda de autogobierno.

Este modelo cayó en decadencia durante el período de formación de los grandes Estados Nacionales Capitalistas momento en el cual aparecen características de la Universidad Imperial. La Universidad se vio profundamente transformada a partir del proyecto de la Ilustración. El modelo de UI es una versión que incorpora de manera recapitulativa a la UM. Esta incorporación reconfigurada de la UM desde la UI (Capítulo 3) se llevó a cabo a partir del desarrollo del concepto de AU, el cual parte de aquella noción de autonomía como autogobierno del gremio o corporación. Este es el puntapié para trabajar aquella noción a partir de la unidad y diferencia de cada modelo de Universidad. Cada uno desarrolla un nuevo estadio del que será, visto en conjunto y de manera retrospectiva, el concepto de "autonomía universitaria".

La producción de conocimiento racional organiza a la UI. La Universidad es la institución de la Ciencia entendida como ejercicio continuo de la razón, aislado de toda aplicación inmediata. Esta concepción de la Universidad se corresponde con el desdoblamiento de la autonomía universitaria; a la autonomía corporativa se incorpora una segunda dimensión, que plantea el dualismo de la autonomía político-corporativa y la autonomía de la razón.

La UI mantiene el lema "autonomía corporativa" de la Alta Edad Media, como institución que se rige según sus propias normas. Sin embargo, la UI adapta la autonomía corporativa a su nuevo contexto; no se diferencia, como la UM, del señor feudal, príncipe o rey. En su lugar, la UI reclama su autonomía como un ámbito diferenciado del Estado Moderno y la Sociedad Civil[76]. Por su parte, la autonomía de la razón de la UI es la autonomía para conocer y pensar que es, según Kant ([1784]2009), el denominador común de la Ilustración Burguesa, precondición para *liberar al pensamiento de toda tutela*. Esto significa que la UI se declara libre de toda influencia de intereses particulares, comerciales o políticos. Sólo se entabla en ella una única relación social general, la relación universitaria. En este contexto, la Ciencia.

La UI como Universidad plenamente autónoma se consolidó como figura dominante durante el siglo XIX apoyándose en la contraposición con otro modelo ideal de su época, la Universidad Imperial popularizada como Universidad Napoleónica, donde está totalmente ausente la idea de

[76] La mayor, aunque no única referencia a este respecto es el propio texto de Humboldt ([1810]1943).

autonomía. Ahora bien, vimos también que la experiencia práctica marcó los límites de la ficción ilustrada (Capítulo 4). Las propuestas de autonomía corporativa y de la razón comenzaron a chocar con los profundos cambios del capitalismo (Capítulo 5). Sin embargo, estos cambios no anularon la premisa de autonomía universitaria. Su vigencia se mantiene, pero su concepto atraviesa un nuevo estadio, se reconfigura en un nuevo contexto.

El nuevo mundo capitalista demanda la construcción de una nueva ficción ideal de Universidad, la cual convivirá con un sinnúmero de instituciones que participan en el proceso de cambio técnico. El nuevo modelo debe enfrentar la manifiesta incongruencia entre el *desiderátum* de Universidad implícito en la doctrina heredada y las nuevas exigencias de la vida práctica. Pero este modelo no se enfrenta a una sociedad de productores homogéneos, como otrora fueron los mercaderes del capitalismo comercial o capitalistas del capitalismo industrial no diferenciado. Las empresas de capital se han diferenciado tecnológicamente y, en este escenario, **la inclusión de la Universidad como unidad de producción debe contemplar la posibilidad de su diferenciación intrínseca**.

Debemos retomar el concepto de autonomía en un nuevo contexto en el cual la Universidad se ha transformado. La proclamada AU hoy es explícitamente cuestionada. La caricatura de la Universidad constituida como una torre de marfil es una versión ideologizada de la UI que la identifica con una supuesta Universidad recluida, que hasta parecería cómoda en el ostracismo, y que por decantación extiende su sabiduría al resto de la sociedad. Esta caricatura es utilizada para contraponerla con una nueva ficción ahora diferenciada. Su estudio nos exigirá revisar esta noción de extensión del saber de un ámbito puro de teoría hacia esferas de absoluta práctica. Dará cuenta de cómo las relaciones mercantiles y políticas ya no pueden pensarse exclusivamente por fuera de la Universidad.[77]

A la hora de pensar en un modelo de Universidad coherente con el contexto de DIC, encontraremos que no es posible seguir pensando en la Universidad como una institución homogénea. La proliferación de los rankings universitarios que establecen las distintas jerarquías entre universidades es un ejemplo ilustrativo del cambio de contexto.

Los rankings universitarios se originaron en Estados Unidos en el último tercio del siglo XIX, pero fue recién en la segunda mitad del siglo XX que comenzaron a proliferar alcanzando repercusión masiva en 1981, a partir de la publicación del ranking America's Best Colleges del US News and World Report realizado por Morse. Por fuera de Estados Unidos su importancia se expande en Europa como mecanismo para medir la calidad institucional de las universidades en un contexto de cuestionamiento del tradicional modelo de financiamiento estatal sin afectación específica. Para Barsky (2012) la internacionalización y mercantilización de la Educación Superior y la vinculación de la Universidad con actores externos, que trajo aparejada la necesidad de información adecuada y accesible sobre el desempeño de las universidades, motivaron la internacionalización de los rankings. El primero en llegar fue el luego popularizado como ranking de Shanghái en 2003 cuyo nombre completo es Academic Ranking of World Universities. Este ranking pondera exclusivamente la investigación universitaria. En 2004 apareció un segundo ranking, el Times Higher Education. Actualmente se encuentra en poder de Thomson Reuters, una

[77] Cuando analizamos la UI no aparecía allí la necesidad de referirnos ni a la Sociedad Civil, ni al Estado. En tal caso, las referencias a aquéllos aparecían a la hora de ilustrar la AU. No se trataba de que no existieran, sino que no eran relevantes para elaborar una explicación coherente de la sociedad científica. En este nuevo contexto, la producción científica no podrá confinarse a un reducto, aislado de la Sociedad Civil y la Sociedad Política.

empresa gigante que provee información de mercados y temas de interés a empresas y profesionales.[78]

La moda de los rankings ilustra cómo se ubica a las universidades de acuerdo a una escala que es, primeramente, un indicador para las empresas de capital y, en segundo lugar, para los propios estudiantes, quienes suelen tener reducidas posibilidades, si acaso las tienen, de elegir la Universidad a la cual asistirán. A su vez, dan cuenta de un intento de homogeneizar, dentro de estratos o niveles bien diferenciados, a las universidades, a la enseñanza y a la producción de conocimiento. No han proliferado sin críticas ni sin instituciones mundialmente reconocidas que deciden no participar de ellos (Hazelkorn, 2015). Barsky (2012) considera, entre las críticas, a la imposibilidad de evaluar instituciones que entre sí y en su interior son diversas, tanto en su tradición como en su actividad presente. Otras críticas refieren las limitaciones del idioma en la medición (predominio del inglés), al peso excesivo de los artículos en revistas con referato frente a la marginación de la publicación de libros o capítulos de libros, particularmente significativos en algunas disciplinas, y la dificultad de medir la calidad de la enseñanza superior. La respuesta a las críticas fue redoblar el apoyo a los rankings, entre otros mediante la creación del Observatory and Academic Ranking and Excellence propiciado por la UNESCO.

Otra indicación de la diferenciación de las universidades es el surgimiento de clasificaciones que resaltan algún aspecto que permite distinguir entre tipos de instituciones. Para Michael (2005) las universidades se pueden clasificar en dedicadas a la investigación, que combinan enseñanza e investigación y puramente de enseñanza. Considera que las primeras demandan muchos recursos, y reconoce que no sería necesario que todas las instituciones de Educación Superior le den prioridad a las tareas de investigación. Aquí se distancia de Brunner (2012) para quien, recordemos, la investigación es un elemento indispensable de toda institución que se precie de llamarse Universidad.

En lo que respecta a la heterogeneidad de la Universidad y la necesidad de encontrar criterios para clasificarlas, McCormick y Zhao (2005) recuerdan un temprano antecedente. La *Carnegie Foundation* desarrolló una primera clasificación de estas instituciones en 1971. Diferenciaba, por entonces, entre instituciones que otorgan doctorados, *colleges* integrales, *colleges* de artes liberales, *colleges* e institutos de carreras de dos años, y escuelas profesionales y otras instituciones especializadas. McCormick y Zhao (2005) comentan que algunos autores han objetado que esta clasificación pondera excesivamente la producción de conocimiento, en tanto otros encuentran positiva esta condición. En esta tesis integramos esta clasificación (y su versión actualizada), así como la anterior de Michael (2005), a la taxonomía que seguidamente proponemos y que las ubica en un contexto teórico de progresiva transformación irreversible del capitalismo, la DIC.

Otra aclaración que debemos hacer, y que veremos en los siguientes capítulos, es que no existe en la literatura sobre el tema una clasificación de la Universidad en esta etapa del capitalismo que tenga en cuenta las dimensiones propuestas en esta tesis. Si bien cada una de las dimensiones ha sido reconocida como significativa, y daremos cuenta de ello al referirnos a autores que abordan a cada una en los capítulos siguientes, no han sido sistematizadas como la base a partir de la cual diferenciar entre universidades. Asimismo, en la literatura sobre el tema no se consideran las transformaciones acontecidas en el capitalismo, que retomando a Levín (1997) sintetizamos como proceso de DIC, como base para pensar en las transformaciones que acontecen sobre la Universidad.

[78] Barsky (2012) detalla los rankings existentes y su devenir.

***

Ahora bien, a partir de los rankings no encontramos grupos homogéneos de universidades. El hincapié parece estar puesto en cómo cada institución particular responde a determinadas preguntas, problemas o a la satisfacción de sus funciones. En nuestro caso, nuestra pretensión se ubica, si la pensamos en términos de niveles de especificidad, en un nivel intermedio entre el ranking que observa y ubica a cada universidad en particular en un determinado orden, y la dimensión genérica de la Universidad como institución moderna de producción de conocimiento y fuerza de trabajo profesional. El desarrollo de este nivel intermedio, entendemos que contribuye a pensar las tareas pendientes de la Universidad presente, pues ya hemos expuesto que pensar esas tareas bajo un modelo de Universidad homogéneo es obsoleto. Al mismo tiempo, reducir la Universidad al análisis individual de cada institución pierde potencia conceptual y prescriptiva, agotándose el desarrollo en la descripción de cada caso en particular. Retomando entonces nuestra propuesta metodológica de valernos de distintos niveles de genericidad a la hora del desarrollo conceptual, proponemos a continuación un esquema de Universidad Intrínsecamente Diferenciada. En los capítulos siguientes desarrollamos esta tipología que aquí presentamos esquemáticamente.

Consideramos que la clasificación realizada en el capítulo anterior (Capítulo 7), basada en el desarrollo conceptual del Capítulo 5, nos permitirá avanzar sobre los distintos modelos de Universidad, considerándola a ella también una unidad de producción intrínsecamente diferenciada. Es decir, que utilizamos la distinción entre productos eminentemente reproductivos y productos creativos como base para pensar cuáles son las actividades asociadas a los tres tipos posibles de Universidad de acuerdo a la DIC**.** En línea con la jerarquía de empresas realizada por Levín (1997), proponemos que la Universidad Diferenciada está integrada por la Universidad Reducida o Simple (US), la Universidad del Capital Tecnológico (UCT) y la Universidad Compleja o Potenciada (UP). En cada tipo observaremos el impacto sobre la AU y las orientaciones en la transmisión de conocimiento, y en el caso de la UCT y la UP, consideraremos también las orientaciones del proceso de producción de conocimiento en tanto en estas dos, mas no en la US, sigue viva la chispa de la producción creativa. Asimismo, a la hora de distinguir entre la UCT y la UP abordaremos el problema de la apropiabilidad de los beneficios de las investigaciones.

Inicialmente diferenciamos brevemente a la UP de la UCT. En tanto productora de ciencia y tecnología, la Universidad puede vender su capacidad de investigación, actuar ella misma como empresa que vende los resultados alcanzados o licenciarlos a terceros por intermedio del sistema de patentes. Estas características son comunes a la UP y a la UCT. ¿Cómo distinguir, entonces, entre ellas? Algunas de sus diferencias son radicales en tanto otras son sólo de grado o intensidad, siendo éstas las más difíciles de identificar con claridad o las que presentan zonas grises a la hora de la contrastación empírica. La condición necesaria y suficiente para diferenciarlas es que la primera domina circuitos de innovación pudiéndose apropiar de una mayor porción de las ganancias resultantes de la innovación. La UCT, en cambio, pierde parte de dichos beneficios frente a las empresas de capital potenciado que dominan los circuitos de innovación en los cuales participa.

La UP tiene la capacidad de imponer las condiciones de venta de sus productos bajo la forma de contratos de adhesión (donde la contraparte sólo acepta o no el trato) en lugar del contrato perfecto que históricamente se ha asociado a la relación mercantil.[79] Una manera de dar cuenta

[79] Podemos observar, siguiendo el análisis de la mercancía que propone Marx ([1867]1973) en los dos primeros capítulos del tomo 1 de "El Capital" que la relación mercantil resulta de la libre voluntad de propietarios privados, autónomos e

de la existencia o no de esta habilidad es estudiar las condiciones de propiedad intelectual de los resultados de investigaciones financiadas por terceros. Otra alternativa es observar los presupuestos y costos asociados a la producción de nuevos conocimientos y la posterior comercialización de sus resultados. Adicionalmente, la UP es capaz de fijar las condiciones de las transacciones económicas de sus subsistemas de producción. Tal es el caso en el subsistema de Educación Superior, donde puede fijar precios ubicados por encima del promedio.

Por su parte, las UCT participan de transferencias informales de conocimiento. Aun cuando una universidad decida no comercializar sus resultados ni aceptar financiamiento privado, es posible que los resultados de sus investigaciones sean apropiados privadamente para la producción de innovaciones sin que sus miembros sean conscientes de ello. La UP limita el aprovechamiento privado de resultados parciales mediante fuertes mecanismos estandarizados de transformación de las investigaciones en productos patentables y comercializables. Es decir que limita la transferencia informal o indirecta de conocimiento.

En la literatura encontramos distintas definiciones para la transferencia informal de conocimiento. Link et al (2007) consideran transferencia informal a toda aquella que no pasa por las oficinas de vinculación de la universidad involucrada, mientras que Grimpe y Hussinger (2013, p.685) la definen como todo vínculo entre investigadores universitarios y representantes o empleados de firmas libre de cualquier tipo de contrato. Pero estas definiciones nos resultan estrechas pues no permiten considerar aquellos casos en los cuales la transferencia se produce a partir de que empresas privadas desarrollan innovaciones basadas en publicaciones de investigadores universitarios. Cierto es que aquí hay un medio de difusión formal que es la publicación, por eso ampliamos la categoría y hablamos de transferencia informal o indirecta. En la medida en que la empresa logre apropiarse privadamente de los beneficios resultantes, aun cuando en este caso no medió ningún vínculo directo, entendemos que igualmente se produjo una transferencia privada de los resultados de las investigaciones que va en contra del ideal de Universidad como garante del carácter público de las investigaciones y sus resultados; de la universalidad del conocimiento. Un ejemplo entonces de nuestra definición más amplia de transferencia informal o indirecta se desprende del estudio realizado por Codner et al (2012) que da cuenta de cómo la Universidad de Quilmes puede pensarse, en relación a sus investigaciones creativas, como UCT.

En cuanto a las diferencias de grado o intensidad, la UP aprovecha sus descubrimientos para crear *start-ups* propias exitosas. Es posible que la UCT también posea empresas de este tipo, aunque esperaríamos un flujo permanente de *start-ups* exitosas en la UP y una aparición esporádica o poco frecuente en la UCT. Asimismo, en tanto versión universitaria de las empresas de capital potenciado, en la UP los resultados de la vinculación directa con empresas son más exitosos que en la UCT. Ello se debe a que haber conquistado una posición de predominio en su actividad reduce el riesgo asociado a la incertidumbre propia de toda producción creativa. Para dar cuenta de ello observaremos que la UP domina los rankings en materia de *Key Performance Indicators* (KPI) de la investigación científica y tecnológica universitaria.

En resumidas cuentas, la UP es aquella institución que, en el contexto de la DIC, logra igualmente apropiarse de los beneficios directos resultantes de sus investigaciones. Ello, aunque establezca lazos permanentes con el resto del Sector Productivo, quien incluso financia parte de sus investigaciones pero no logra apropiarse de la ganancia extraordinaria directamente resultante de los éxitos creativos. Es decir que la UP tiene la capacidad de ser ella quien planifique circuitos

---

independientes. Ninguno puede imponer al otro las condiciones de la transacción sino que la misma es resultado de la libre voluntad del comprador y el vendedor.

de innovación. En su lugar, la UCT se inserta en múltiples circuitos de innovación como un eslabón que no tiene por qué conocer el proceso completo. En su forma más simple, llega un pedido particular de desarrollo y/o aplicación de los principios de la ciencia. Una vez alcanzado el resultado, la Universidad completó su parte, entrega el producto a cambio del cual, en general, ya obtuvo una cuantiosa suma de dinero. Desde ya, este no es el caso de todas las universidades existentes. Entre otros motivos, ya hemos recuperado a Stephan (1996) cuando indica que el éxito del pasado es extremadamente importante a la hora de asegurar financiamiento y éxitos futuros (p.1224). De manera que entre las universidades veremos que se comienza a configurar una suerte de diferenciación intrínseca entre aquéllas más preparadas o con tradición de producir innovaciones y aquéllas que quedarán reducidas a tareas eminentemente reproductivas; la US.

La US ha perdido su característica específicamente universitaria, ya no se diferencia de otras instituciones de Educación Superior no universitarias pues en ella ya no se realizan investigaciones creativas y de allí su carácter de reducida o simple. Su objetivo es la formación de fuerza de trabajo calificada, proceso eminentemente reproducible, la cual se ve acompañada por la provisión de una serie de servicios igualmente reproducibles mediante el trabajo humano (hacemos referencia aquí a todos los productos reproducibles que indicamos en el Capítulo 7 como susceptibles de ser elaborados por la Universidad en la actualidad).

A partir de la jerarquía recién expuesta y dado que hemos apuntado a lo largo de toda la Tesis a la necesidad de cultivar el concepto de AU, en este nuevo escenario aquel será el hilo conductor que permita identificar, a partir de su transformación, diferencias centrales entre la US, la UCT y la UP. En cuanto a la autonomía financiera[80], tanto la US como la UCT carecen de ella pues no tienen de antemano asegurados los recursos necesarios para el desarrollo normal de su actividad. Mantienen una fuerte dependencia de las partidas asignadas por el Sector Público y/o de los ingresos conseguidos mediante el cobro de aranceles. De manera que el problema presupuestario aparece entre sus preocupaciones. La UP es la única que tiene autonomía financiera. Tiene asegurado un caudal de estudiantes nuevos cada año y, al contar con los mejores académicos según los criterios de evaluación que se expanden en este contexto, maximiza sus posibilidades de conseguir fuentes públicas de financiamiento de la investigación asignadas mediante mecanismos de competencia. Al mismo tiempo, dispone de empresas *start-up* y de licencias por las patentes conseguidas año tras año. Por otra parte, son crecientemente otras empresas de capital potenciado las que ofrecen financiar sus investigaciones. Otra fuente de ingresos adicional proviene de la venta de su *merchandising*.

Con respecto a la autonomía de la razón[81], la misma ha perdido sentido en la US pues ésta no produce nuevo conocimiento. Ahora bien, ¿qué sucede con la UCT y la UP, las cuales sí producen conocimiento? La autonomía financiera que se lanzan a buscar las universidades las ha llevado a acudir al Mercado para no depender exclusivamente del financiamiento público. Pero he aquí la contradicción: al hacerlo, buscando no depender de nadie en particular, sus investigaciones terminan igualmente comprometidas. La UP, en tanto tiene autonomía financiera, domina circuitos de innovación y ella entonces marca el curso de sus investigaciones. Tiene asegurada la

[80] Nos referimos aquí a la capacidad de la Universidad para asegurar recursos suficientes para la realización plena de las actividades de enseñanza e investigación en condiciones adecuadas. En la etapa actual, a tal fin, la Universidad no depende únicamente del presupuesto público y del cobro de aranceles.

[81] Recordemos que, en la UI entendimos a la autonomía de la razón como autonomía para conocer y pensar que es, según Kant ([1784]2009), el denominador común de la Ilustración Burguesa, precondición para *liberar al pensamiento de toda tutela*. Aplicado a la Universidad, significa declararla libre de toda influencia de intereses particulares, comerciales o políticos. Actualmente, se utilizan las categorías de libertad académica o libertad de investigación para referirse a esa dimensión.

venta posterior y tiene los recursos para dedicarse, si lo considera necesario, a realizar investigación básica (ya sea que aquellos vengan de fuentes públicas o privadas). Sin embargo, dado como se toman las decisiones en su interior, no podremos asegurar tampoco, como indicamos más arriba, que en ésta sus investigadores gocen de autonomía de la razón.

Por su parte, la UCT se lanza también a buscar autonomía financiera en su intento de ser autosuficiente en materia de recursos pero, aun cuando consiga más ingresos, los mismos la condicionan cada vez más fuertemente, porque se integra como eslabón dominado del circuito. Es la diferencia entre tener el poder para planificar el circuito o no tenerlo lo que las distingue. Es decir que la UP institucionalmente es la única que tiene suficiente margen para definir de manera autónoma qué investigaciones llevar adelante y cómo realizarlas. Sin embargo, la pregunta sobre la autonomía de la razón individual de sus investigadores queda circunscripta o limitada a las decisiones que se tomen a nivel central de la organización.

Recuperando nuestra pregunta sobre la autonomía de la razón, reconocemos que en ocasiones se mantiene vigente, incluso en casos en los cuales ni los investigadores, ni su universidad logran hacerse de los beneficios derivados del trabajo creativo de aquéllos. Es posible que un investigador haya investigado sin un condicionamiento como los arriba mencionados, pero que luego esos beneficios derivados igualmente sean apropiados externamente por una empresa privada. Es el caso de los recursos para investigación que provienen del financiamiento público no condicionado, si el investigador aprovecha esa disponibilidad de recursos para llevar adelante los proyectos que él/ella considera relevantes en su presente histórico. De modo que las posibilidades de investigación libre quedan circunscriptas al sostenimiento de fuentes de ingresos públicas no condicionadas. Ello, en un contexto de tendencia a la reducción de este tipo de financiamiento[82] y donde no debemos perder de vista que hay áreas donde para llevar adelante las investigaciones pueden requerirse sumas millonarias.

En el capítulo siguiente exploraremos en profundidad las características de la UP, a partir del caso de la Universidad de Harvard. Las limitaciones de llevar adelante un proyecto autónomo de Universidad, que al mismo tiempo se integre a una perspectiva programática mayor, así como la excepcionalidad de estos casos, nos llevarán a concentrarnos -en los capítulos subsiguientes- en la US y la UCT. En particular, nuestro interés se posa en la UCT en tanto es allí donde se pone más directamente en tensión la autonomía financiera con la autonomía de la razón. Diremos que en la UCT la AU se escinde en tres dimensiones inconciliables. La autonomía mercantil o financiera aparece como prerrequisito, y la vez como obstáculo, de la autonomía de la razón.

Recordemos que el proceso de diferenciación intrínseca de la Universidad transcurre en un escenario de fuerte preocupación por la insuficiencia presupuestaria. Desde fines del siglo XIX y decididamente a partir del siglo XX en los países centrales[83], se evidenció la imposibilidad de satisfacer tal requisito financiero valiéndose del presupuesto público bajo la modalidad "*block-grant*", de los aranceles y de donaciones ocasionales. [84] La insuficiencia financiera, en un contexto

[82] A nivel general sobre toda forma de financiamiento estatal, Berdahl (2009) muestra que en las universidades estadounidenses la importancia del financiamiento estatal para las investigaciones arroja una tendencia de caída desde mediados de los '60 (de un pico de 82% en 1964, no llegaba al 67% en 2008).

[83] En la Argentina los reclamos por insuficiencia presupuestaria se comienzan a sentir sin interrupciones desde mediados del siglo pasado.

[84] Una excepción a este proceso es Estados Unidos donde Berman (2012) señala que justamente las áreas con más recursos públicos dentro de las universidades fueron las que también recibieron desde mediados del siglo pasado los mayores recursos privados. Destaca que la merma del presupuesto sí existió, pero que no fue pareja dentro de la Universidad encontrando ganadores y perdedores. Adicionalmente, no debemos confundir el financiamiento directo que obtienen las universidades del Estado con el afluente de recursos para investigación que se asigna a instituciones no

de desarrollo de lo que en Estados Unidos comenzó a llamarse *Big Science*, impuso límites a la autonomía de la razón.

De manera coherente con las transformaciones que proponemos estudiar en esta Tesis, se modificó la relación entre Estado y Universidad. Ubicamos conceptual y contextualmente aquí la transición de un Estado Benevolente a un Estado Evaluador.[85] Actualmente, el Estado desempeña funciones de evaluación y control de la docencia y la investigación (influenciado en Latinoamérica por los lineamientos generales y criterios establecidos por organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y la UNESCO). Al mismo tiempo, fomenta las relaciones mercantiles desde la Universidad. Son éstas, funciones que otrora hubieran sido condenadas como atropellos a la AU.

En este contexto la Universidad acude al Mercado en busca de asegurar su presupuesto y, al mismo tiempo, garantizar la diversificación de sus fuentes de financiamiento a los fines de no depender económicamente de ningún agente en particular. En este sentido, su incorporación al Mercado alude a su búsqueda de autonomía financiera.

Ahora bien, en el ejercicio de buscar libremente la venta de sus productos, que se monta sobre lo que hemos llamado autonomía financiera de la UID, la AU se hermana idealmente a la noción de libertad del *homo-mercator* o productor de mercancías del capital no diferenciado, el cual es libre de decidir autónomamente qué producir, sin dependencias personales o directas. Sin embargo, entendemos que dicha autonomía universitaria mercantil es anacrónica. La autonomía financiera resulta análoga a la autonomía del productor privado, autónomo, independiente de mercancías (Marx, [1867]1973), ficción que ya no se corresponde con el contexto de DIC. Consideramos que a una sociedad capitalista intrínsecamente diferenciada le corresponde una universidad también diferenciada (US, UCT, UP).

Avanzamos, entonces, completando el planteo de Levín (1997 y 2010), señalando que la autonomía mercantil hoy es, principalmente, potestad del capital potenciado y, en el caso de la Universidad, de la UP quien se comporta análogamente a dichas empresas de capital potenciado. En este contexto, frente a la pauta de vinculación de la Empresa, el Estado y la Universidad, que implícitamente ubica a estas instituciones en una relación entre iguales (asociada a la orientación evolucionista de SNI), argüimos que aquel vínculo se desarrolla de acuerdo a una jerarquía establecida, en la cual la UCT y la US son planificadas por la empresa de capital potenciado, lo cual entra en contradicción con la idea de autonomía. En su lugar, la UP se erige como aquélla que ha conseguido su autonomía financiera sin que ella derive en el sometimiento a empresas de capital potenciado. La UP es ella misma el eslabón fuerte de una cadena, ahora jerarquizada. La UP se comporta a este respecto como empresa de capital potenciado y, en ese sentido, en el ámbito de los circuitos de innovación en los cuales participa asume la misma autonomía productiva que éstas, negocia con ellas en una posición significativamente mejor que la US y la UCT.

La premisa que subyace a la de decisión de la UID de integrarse al mercado es considerar que, sólo en la medida en que tenga éxito y consiga los recursos necesarios, para aquella universidad que siga investigando, sería posible la autonomía de la razón. Sin embargo, tanto la US como la UCT fracasan en su intento de obtención de autonomía financiera. No tienen asegurados los recursos necesarios para el desarrollo normal de su actividad. Mantienen una fuerte dependencia

---

universitarias, como los organismos públicos de ciencia y técnica. Cierto es que parte del financiamiento de estos organismos se deriva a las universidades, pero sujeto a mecanismos de evaluación y competencia que afectan la autonomía de la razón en los términos de la UI.

[85] La idea de Estado Evaluador fue inicialmente propuesta por Neave (1988) y luego es continuada por éste y otros autores.

de las partidas asignadas por el Sector Público y/o de los ingresos conseguidos mediante el cobro de aranceles y de la venta de servicios (asistencia técnica, pasantías, etc.). En el caso de la UCT, se agregan los recursos conseguidos mediante la venta de su capacidad de producción creativa o bien de los resultados de dicho proceso. De manera que el problema presupuestario se mantiene entre sus preocupaciones. La búsqueda de autonomía financiera, que caracteriza a la UID, la ha llevado a acudir al Mercado para no depender principalmente del financiamiento público. Pero he aquí la contradicción: al hacerlo, buscando al no depender de nadie en particular, terminan igualmente comprometidas.

Como hemos indicado más arriba, la UP resulta airosa de aquella contienda presupuestaria. Maximiza sus posibilidades de obtención de recursos tanto públicos (asignados mediante mecanismos de competencia), como privados, pues su éxito se monta sobre el éxito pasado y maximiza su chances de obtención de recursos por mecanismos compettivos. Además, tiene asegurado tal caudal de estudiantes cada año que se permite seleccionar sólo a los mejores, incluidos en ese grupo los mejores dentro de aquéllos que pueden pagar sus elevados aranceles. La UP también tiene acciones en empresas *start-ups* creadas a partir de investigaciones de sus profesores, y consigue licenciar las patentes conseguidas año tras año.

***

A modo de cierre de la presentación de la jerarquía propuesta, diremos que entendemos que la misma permite explicar la convivencia de distintas instituciones universitarias, tal como se desprende de los Rankings a los cuales recién hemos aludido, a partir de comprenderlas bajo modelos diferenciados que entablan con el resto del Sector Productivo relaciones dispares. Ya no podemos hablar sin más de LA Universidad como universal, como conjunto homogéneo de instituciones, así como ya no podemos hablar de capitales homogéneos.

Dijimos más arriba que la diferenciación intrínseca de la Universidad es pluridimensional. En el centro de este proceso de diferenciación distinguimos entre las universidades que principalmente se incorporan a subsistemas de producción (la US), centralmente mediante la formación de profesionales directamente adaptados a demandas laborales externas, y las universidades donde predomina su incorporación a circuitos de innovación (ya sea produciendo eslabones centrales del proceso innovativo o contribuyendo en tareas repetitivas, en la fase de difusión de innovaciones recientes) (la UCT). Pero también hemos reconocido que la Universidad puede, en línea con su conversión en empresa, tomar ciertas características de las empresas de capital potenciado (la UP). A partir de esta distinción, la Universidad del presente no es una sino tres tipos.

Por supuesto, a partir de la clasificación propuesta, se abre un abanico de alternativas que combinan variantes de las anteriores. En particular de la US y la UCT, las cuales comparten como característica general la subordinación a subsistemas de producción y circuitos de innovación dominados por empresas de capital potenciado. En el estudio de la UBA (Sección V), nos encontraremos con una universidad que es, al mismo tiempo, simple y de capital tecnológico, en distinto grado. En cambio, una universidad no puede, al mismo tiempo, ser potenciada y simple o potenciada y tecnológica pues la US y la UCT están dominadas por empresas de capital potenciado, en tanto que la UP no. Desde ya dentro de esta clasificación la ubicación de cada universidad no es estática, puede variar en el tiempo. Está atada a la capacidad innovativa de las universidades y ella sigue sujeta a la incertidumbre. Sin embargo, consideramos que no son significativas las posibilidades de una US de devenir UP o UCT, en la medida en que sus propias características la alejan sistemáticamente de la especificidad de la Universidad en tanto productora de conocimiento.

Capítulo 9. La Universidad Potenciada. Harvard.

Dado que en este capítulo estudiamos a la UP a partir de un estudio de caso, recordemos, en primer lugar, la diferencia principal que identificamos entre la UP y la UCT (Capítulo 8). La condición necesaria y suficiente para diferenciarlas es que la primera logra apropiarse del beneficio directo resultante de sus investigaciones (con el adjetivo directo reconocemos que existen beneficios indirectos, en particular aquellos que adquiere una empresa que solicita una licencia de una patente). La UCT, en cambio, pierde al menos una porción de dichos beneficios directos frente a las empresas de capital potenciado que dominan los circuitos de innovación en los cuales participa. Ambos tipos son escenario del proceso de dilución de las fronteras entre la producción de ciencia y tecnología (Apartado 7.2). Sin embargo, la UCT asiste a este proceso subordinándose al capital potenciado. En su lugar, la UP tiene una mayor capacidad de negociación y así limita la dominación que las empresas de capital potenciado intentan ejercer sobre ella.

Para ilustrar en mayor detalle las características de la UP y dar cuenta de su alcance en la experiencia presente, en este capítulo llevaremos a cabo un estudio de caso. A saber: la Universidad de Harvard. Adelantamos como **hipótesis de trabajo que la Universidad de Harvard se identifica con el tipo UP, en tanto la producción de conocimiento ocupa en ella un lugar central y dado que logra apropiarse del beneficio económico directo de sus investigaciones**.

La Universidad de Harvard, ubicada en Cambridge, Massachusetts, es la institución de Educación Superior más antigua de Estados Unidos, fundada en 1636 por entonces bajo el nombre de *New College.* Este nombre, sin embargo, fue modificado en 1639, inaugurando el que mantiene en la actualidad, en honor a un benefactor de entonces.

Es una Universidad Privada, de elite. Para su cohorte 2018, aceptó sólo al 5,9% de los postulantes al Harvard College.[86] Según el Harvard University Fact Book (HUFB) 2011/2012, para 2011 tenía un total de 21.049 estudiantes. Aproximadamente un tercio de ellos correspondían a carreras de grado, y los dos tercios restantes de posgrado. Dentro del plantel docente, la porción que tiene por lugar de trabajo a la propia universidad ascendía a 2.275,3 equivalentes de docentes full time, de allí que no sea un número entero (Harvard University, 2012). Es decir, que la cantidad de individuos que dan clases es mayor, pero el cálculo que realizan busca homogeneizarlas en términos de cantidad de jornadas laborales enteras dedicadas a la enseñanza e investigación. Cuentan además con más de 10.000 nombramientos académicos en los hospitales afiliados. De allí que el total de docentes supere las 12.000 personas, dando como resultado una universidad con menos de dos estudiantes por docente.

Como primer paso, y a los fines de acotar nuestro estudio, identificamos a las áreas de investigación en farmacia y bioquímica como particularmente exitosas en su proceso de integración de las investigaciones universitarias con el resto del sector productivo. A nivel mundial, estas disciplinas han sido de las primeras en desarrollar, incluso anticipándose al proceso de cambio general, un vínculo sostenido con su correspondiente industria. Desde la década del '20 en Estados Unidos, ciertas empresas farmacéuticas apoyaron su crecimiento en lazos con universidades, convirtiéndose en líderes del mercado mundial; alcanzaron una mayor tasa de patentamiento y fueron pioneras en instalar laboratorios privados de I+D (Furman y MacGarvie,

[86] Entre 2003 y 2008 la tasa de aceptación estaba por encima del 10%. Sin embargo, desde entonces se dispararon las postulaciones y, en tanto la cantidad de estudiantes admitidos se mantiene relativamente estable en el tiempo, ello llevó a la caída del porcentaje de aceptación.

2009). Para fines del siglo pasado, Nelson y Romer (1996, p.19) destacaron cuatro áreas con vínculos más sólidos entre la investigación universitaria y su aplicación comercial. Tres de ellas estaban asociadas a estas disciplinas: la farmacéutica, otras tecnologías químicas y la biotecnología. Recordemos también el ejemplo de producción de insulina a partir del descubrimiento del ADN recombinado (Capítulo 6).

A nivel general, hemos visto que la experiencia estadounidense es particularmente estimulante; en ella ubicamos el despliegue histórico de la UID (Capítulo 6). Es allí donde, primeramente, se pasa a jerarquizar a la autonomía financiera, y con ella se transforma la concepción sobre el conocimiento que se produce en la Universidad.

> The increased entrepreneurialism of bioscience faculty meant that they were becoming attuned to the commercial value of their work and the possibility of patenting in a way they hadn't been before. This combination of factors provided new incentives for pursuing patents and licenses that went well beyond the Bayh-Dole Act. (Berman, 2012, p. 113).

De hecho, una fracción creciente de las patentes conseguidas desde entonces en Estados Unidos fue, como era de esperarse, en biomedicina. De menos del 15% del total de patentes vinculadas a universidades estadounidenses en 1965, para 1988 la cifra ya ascendía al 35%.

Scherer (2010) estudia en profundidad la industria farmacéutica en este país. Observa que el vínculo entre ésta y las investigaciones académicas, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo pasado, es significativamente mayor que el establecido con las demás industrias[87]; incluso se extiende más allá de las fronteras nacionales. Este vínculo, explica el autor, se organiza a partir de una suerte de división del trabajo: los investigadores en universidades y laboratorios públicos tienen ventajas comparativas en investigaciones fundamentales, que sirven de base a las compañías farmacéuticas para la manipulación de moléculas potencialmente patentables. Las formas de vinculación comprenden un abanico de opciones: desde la utilización de los resultados publicados en revistas o conferencias, hasta financiamiento directo de estas empresas a investigadores, realización de investigaciones y publicaciones conjuntas, incluyendo el establecimiento de sus laboratorios en las proximidades de los principales centros de investigación públicos. A ello se agrega la proliferación de pequeñas empresas *start-up* de biotecnología asociadas a las universidades, ya sea porque fueron fundadas por sus investigadores o porque comercializan sus resultados (Scherer, 2010, p.551-552).

Podemos pensar que una de las características de esta industria, reinterpretada en el contexto de DIC como un conjunto de subsistemas de producción, es que las grandes multinacionales que se desempeñan como empresas de capital potenciado intervienen tardíamente en el proceso de I+D, cuando los descubrimientos ya están avanzados y los riesgos de fracasos son sensiblemente menores. La investigación básica, las investigaciones sobre la enfermedad o patología, son llevadas a cabo, principalmente, por las universidades. En Estados Unidos, fondos indispensables utilizados para tal fin son los provistos por el NIH, como comprobaremos también para el caso de la Universidad de Harvard.

> Once the basic research has reached a critical point -that is, the disease is fairly well understood and so are the possible means to cure or ameliorate it- the search is on to discover or synthesize a molecule that will do the job and be safe to use. That is the "development" part of R&D, and it is here that drug companies usually get involved-sometimes early, sometimes not until very late. (Angell, 2004, pp. 21-22).

[87] Scherer (2010, p. 551) hace referencia a un estudio realizado por Mansfield (1998) donde se concluye que la dependencia de la industria farmacéutica con las investigaciones universitarias se ubicó alrededor del 30% para los dos períodos analizados, mientras que el promedio de las industrias estudiadas arrojó entre un 10 y 11% de dependencia.

Sin embargo, son justamente aquellas empresas de capital potenciado las que consiguen la mayor parte de los beneficios asociados a los descubrimientos de los circuitos de innovación bioquímicos y farmacéuticos. Angell (2004) describió una serie de ejemplos recientes de cómo operan los vínculos entre las *big pharma* y las universidades o empresas *start-up* creadas a partir de descubrimientos realizados en ellas. La autora agrega que dos tercios de los centros médicos académicos en Estados Unidos tienen acciones en empresas *start-up* que comercializan parte de sus investigaciones (p.102). Entre ellos, se encuentra el caso de la zidovudina para el tratamiento del HIV.

> A good illustration of the R&D process for an innovative drug is the story of AZT (also called zidovudine), the first drug on the market to treat HIV/AIDS. Sold under the brand name Retrovir, it was originally manufactured by the drug company Burroughs Wellcome, which was later swallowed up by the much larger British firm GlaxoSmithKline. Despite the fact that the profits went at first to Burroughs Wellcome and now to GlaxoSmithKline, the research and most of the development was done in government and university laboratories. (Angell, 2004, pp.24-25).

> En el mundo las grandes empresas están haciendo convenios con las *start-ups* (…). Las empresas en Estados Unidos tienen un ojo visor muy grande de quiénes son los grupos. Además, los *start-ups* se muestran en el mercado. Las empresas ven cuáles entran en su pipeline y entonces le dan plata para que sigan adelante. Muchos de esos casos fracasan, pero la gran empresa no modificó su laboratorio. Es como jugar una ficha. Para una empresa que vende 4 mil o 5 mil millones de dólares al año, ¿20 millones qué son? Si las cosas van bien los investigadores reciben millones y la empresa les compra el producto y se queda con más; se queda con todo el rédito económico futuro. (Entrevista 8).

Aunque no intervengan en todo el proceso, las grandes farmacéuticas reclaman el derecho sobre toda la investigación.

> As noted in a leading medical journal "[t]he intense pressure on individuals at academic institutions to publish and on the sponsoring companies to get their drugs on the market sometimes produce[s] tensions between the two parties, and if results are not favorable, disagreements can develop[,] leading to disputes, innuendos, and even legal action." (Poretz, 2001 citado en Gans y Murray, 2012, pp. 79-80).

Este tipo de comportamientos, sumados a los beneficios impositivos que reciben y a sus exorbitantes ganancias, ilustran una conducta típica de empresa de capital potenciado. Cada empresa de este tipo exige ser reconocida como responsable de la innovación, desarrollo y producción de las nuevas drogas.

> And on that basis it makes the case that it is more than entitled to its gargantuan profits and all the other special favors it receives -the long periods of exclusive marketing rights, freedom from any price regulation, and huge tax breaks. (Angell, 2004, p. 72).

Sería posible pensar, como Scherer (2010, p. 562), que los precios de los medicamentos no son manejados a discreción de las grandes empresas de esta industria, y que no redundan en colosales beneficios para éstas, debido al gran costo de I+D y al fuerte componente de incertidumbre asociado. De hecho, el autor sostiene que dichos beneficios no terminan siendo extraordinarios o supranormales. Sin embargo, en franca oposición con esta conclusión se ubican los resultados de Angell (2004). La autora desmiente que dichos precios altos se justifiquen por los elevados costos de I+D. Demuestra que éstos son significativamente inferiores a los gastos de comercialización y administración de estas firmas. Agrega que esta industria encuentra a Estados Unidos como base de sus operaciones por las mayores posibilidades de aprovechamiento de resultados exitosos de investigaciones públicas, tanto de las universidades como del NIH. Este señalamiento es anticipatorio de los resultados de nuestra investigación pues, si los principales circuitos de innovación en estas áreas se ubican en Estados Unidos, ¿qué podemos esperar que ocurra en relación a la FFyB de la UBA?

Angell (2004, p. 8) también explica que el *Bayh Dole Act* significó una garantía legal para que las grandes compañías farmacéuticas (entre las cuales se encuentran empresas tanto de capitales

estadounidenses, como europeas) puedan aprovechar las investigaciones de las universidades, financiadas por medio de agencias públicas, y adquirir los productos de empresas *start-up* de biotecnología. La mayoría de aquellas grandes compañías, que como indicamos podemos calificar de empresas de capital potenciado, ya no descansa únicamente en sus propias investigaciones. Por lo menos una tercera parte de los nuevos productos del sector proviene de licencias obtenidas de universidades y *start-ups*. La descripción que hace Angell (2004) a lo largo de su libro acerca de esta industria se ajusta a la tesis de la DIC (Levín, 1997) (Capítulo 7) y nos permite ubicar a las universidades que participan de sus circuitos de innovación, por medio de sus investigaciones creativas, como ejemplares potenciales de UCT.

Continuando con la indicación de la relevancia de las disciplinas seleccionadas, recordemos que una encuesta de la revista *Los Angeles Times* observó que casi la mitad de los artículos publicados sobre el tema "*drug therapy*" en la prestigiosa *New England Journal of Medicine,* durante un período analizado de tres años, correspondía a médicos financiados por los fabricantes de los medicamentos que supuestamente eran evaluados en esos artículos. Según Warde (2001), a partir de esta encuesta se subrayó que prácticamente la totalidad de los especialistas en esta materia en Estados Unidos estaban, de alguna manera, financiados por la industria farmacéutica. En esta misma línea, se observó que los problemas médicos más investigados son aquellos que se relacionan con mayores oportunidades de venta de artículos farmacéuticos o farmacológicos costosos. De hecho, según la Association of American Medical Colleges, la presencia de corporaciones patrocinadoras de investigaciones médicas en universidades de aquel país aumento del 5% en la década del '80 al 25% en el comienzo del nuevo siglo (Rampton y Stauber, 2002).

A juzgar por la relevancia de la vinculación de las universidades en las disciplinas de farmacia y bioquímica con el resto del sector productivo, dentro de la Universidad de Harvard, nuestro interés se concentrará en la Harvard Medical School (HMS), al interior de la cual se concentran las investigaciones en aquellas áreas. En particular, hemos seleccionado a su Departamento de Bioquímica y Farmacología Molecular (BCMP, por sus siglas en inglés) como departamento representativo. Dada la disponibilidad de información y las condiciones tenidas en cuenta por algunos de los indicadores que hemos propuesto, consideraremos en algunos casos a la HMS en su totalidad, pero también procuraremos encontrar un mayor nivel de detalle, sobre casos representativos del tipo de vinculación creativa que se establece con terceros, en el BCMP.

El hecho de que la Universidad de Harvard no cuente con una FFyB, como sí encontraremos en el caso de la UBA, limitará en cierto sentido las posibilidades de comparación directa entre ambos casos de estudio. De cualquier manera, las profundas diferencias históricas entre ambas instituciones nos alertan de lo problemático que sería establecer una comparación inmediata o directa, la cual, por otra parte, no nos permitiría salir del escenario particular de dos instituciones sin poder conceptualizar las transformaciones observadas. Pero en nuestro caso la comparación estará mediada por la tipología que compone a la UID, como dimensión específica de la Universidad en el contexto de DIC y, al mismo tiempo, como dimensiones genéricas en las cuales inscribiremos a los casos de estudio abordados.

A continuación analizamos las dimensiones que identificamos como centrales para el estudio de la UID, para la HMS, haciendo referencia también a la Universidad de Harvard en su totalidad, y desagregando al nivel del BCMP, allí donde sea posible. Recordamos que estas dimensiones son: transmisión y producción de conocimiento, apropiabilidad privada de beneficios derivados de las investigaciones, y autonomías financiera y de la razón.

9.1. Transmisión de conocimiento. La Enseñanza en Harvard

La Universidad de Harvard está compuesta por once unidades académicas principales: diez facultades y el Instituto Radcliffe de Estudios Avanzados. Las facultades supervisan las escuelas y divisiones que ofrecen cursos de grado y posgrado. En tanto nuestro interés está centrado en el BCMP ubicado dentro de la HMS, analizamos las carreras dictadas en esta facultad y las condiciones de trabajo de sus docentes. Recordamos que hay dos fuentes de contratación para los docentes de la HMS. O bien son contratados de manera directa por la Universidad de Harvard, o bien obtienen su salario de los hospitales afiliados a dicha universidad. En este segundo caso, los docentes reciben nombramientos académicos en dichos hospitales y sus tareas incluyen la atención a pacientes. Los investigadores pertenecientes al BCMP son parte del plantel docente de la HMS que tiene su base de trabajo en la propia facultad y recibe sus salarios de la Universidad de Harvard.

9.1.A. Orientación de las carreras de la Harvard Medical School

En la HMS se enseña la carrera de Doctor en Medicina (MD degree) que es una carrera que le sigue al College.[88] Luego, el fuerte de esta facultad son sus maestrías y doctorados. Cuenta con tres programas de doctorado (biofísica, biología química y biología de sistemas) y 6 maestrías. De estas últimas, una es la Maestría en Bioética y las otras cinco son maestrías en ciencias médicas con especialización en: Biomedicina Informática, Medicina Global, Inmunología, Investigación Clínica y Traslacional, y Educación Médica. La misión de la HMS es contribuir a disminuir el sufrimiento humano causado por enfermedades. Su orientación no está ceñida a una técnica, ni a la unilateral repetición de contenidos, sino a una enseñanza de frontera, integrada a la investigación y a la atención a pacientes. Dicha orientación queda expresada en el Dean's Report del año fiscal 2011/2012.

> Whether training tomorrow's doctors and scientists, decoding the fundamental nature of life, advancing patient care or improving health delivery systems around the world, we are never at rest. Allied with some of the world's best hospitals, research institutes and a University synonymous with excellence, the School's mission remains as ambitious as it is honorable: to alleviate human suffering caused by disease. (HMS, 2012, p. 1).

En tanto universidad centrada en la tarea de investigación, su misión de enseñanza está anclada en aquélla. Recordemos que la UP y la UCT no buscan formar masas de profesionales, tal es la misión de la US, sino a un reducido grupo de la clase trabajadora, que ocupará los cargos de mayor experticia y que demanden mayores capacidades creativas. Observamos en el ámbito de formación un proceso de fragmentación de la clase trabajadora en el marco de su proceso de diferenciación intrínseca (Levín, 1997), que desarrollamos en mayor detalle en el siguiente capítulo. Ya nos hemos referido a este proceso a la hora de distinguir entre dos grupos al interior de la docencia universitaria en el contexto de la UID. En este caso, la distinción está puesta en el tipo de trabajador que se forma en la Universidad. La UCT y la UP tienen a su cargo la formación de aquella porción de la clase trabajadora que deberá enfrentar desafíos de su época, ya sea que se desempeñen como trabajadores creativos en distintas áreas de empresas de capital potenciado, o como gerentes de éstas, o que tengan a su cargo la investigación de frontera de su disciplina, tanto básica como aplicada.

[88] En Estados Unidos no se cuenta con un sistema análogo al de Argentina. Los estudiantes primero atienden al College donde eligen una formación de grado antes de iniciar formalmente la carrera de medicina. Por eso, el MD degree no es un título de pregrado sino de posgrado.

Retomando nuestra descripción de las carreras comprendidas en la HMS, nos encontramos con dos programas conjuntos con el MIT. El Harvard/MIT MD-PhD Program, financiado principalmente por el NIH, agrega a la formación de grado y doctorado tradicional la realización de actividades de investigación que se llevan a cabo alternativamente en Harvard o el MIT. Por su parte, el Harvard-MIT Program in Health Sciences and Technology (HST) es un programa interdisciplinario de ciencias básicas, medicina e ingeniería, que también incluye a los hospitales escuela del área de Boston, orientado a solucionar problemas de la salud humana. De manera que en ambos se incluyen tareas de investigación para los estudiantes.

> Our interdisciplinary approach to biomedicine leads to stunning innovations, such as the drug regimen that transformed HIV/AIDS into a treatable disease and the first noninvasive technology for observing the brain in action. These accomplishments are but a few of the many examples of how HST's unique culture drives progress from the laboratory bench to the patient's bedside. (HST, recuperado el 11 de agosto de 2015 de: http://hst.mit.edu/about).

En el MD Degree la HMS tiene, al menos desde 1997, menos de 820 estudiantes cursando simultáneamente en distintos años de la carrera. Entre 1997 y 2011, su promedio es de 776 de estudiantes. En 2014 la matrícula total fue de 726 estudiantes en el MD Degree. A ellos se suman los 803 estudiantes de doctorado. Entre los estudiantes del MD Degree y el doctorado están contabilizados los 178 estudiantes de MD Degree y doctorado, según corresponda, del programa compartido con el MIT. Además, la HMS enseñó en 2014 a 127 estudiantes de maestrías de ciencias y a 182 estudiantes de carreras de odontología, cuya facultad queda comprendida en la HMS. Es decir que, sin contar a los estudiantes en niveles superiores al doctorado, se trata de una Facultad pequeña, con alrededor del 8% de la matrícula total de la universidad.[89] La mitad de los cursos tiene menos de 10 estudiantes y, en promedio, las clases son de 40 estudiantes con el objetivo de desarrollar una relación más cercana entre estudiantes y profesores.

Desde ya, es una decisión de la institución mantenerse como facultad de élite y no como una facultad masiva (en 2014 admitieron al MD el 3,7% de sus postulantes). Encontramos aquí una diferencia importante con una porción de las US, en las cuales el objetivo de formación profesional predomina bajo la forma de una matrícula masiva. Tal es el caso de la UBA. Esta diferencia es fundamental a la hora de evaluar la calidad de la enseñanza. Donde los cursos son reducidos, los estudiantes cuentan con atención más personalizada de sus docentes, más posibilidades de debate y discusión, utilizan las últimas tecnologías en los laboratorios y cada uno cuenta con el instrumental para desarrollar los experimentos por sí mismos.

Corresponde agregar que el número más significativo de estudiantes vinculados a la HMS son los becarios (internos, residentes y estudiantes de postdoctorado), que en 2014 eran 9.202. Ellos se entrenan en los hospitales asociados y no en las dependencias de la HMS. La reducida matrícula estudiantil de la HMS la aleja de la US al tiempo que la enorme cantidad de investigadores que se inicial en sus carreras como residentes y estudiantes de postdoctorado apunta en este mismo sentido.

Finalmente, corresponde señalar en relación a la función de enseñanza que, si bien se trata de una institución arancelada, el 79% de sus estudiantes del MD degree recibe ayuda financiera. A su vez, al tratarse de una facultad de elite, a los mejores postulantes se les otorga beca completa. De cualquier manera, los aranceles del MD degree en el años fiscal 2013/2014 fueron de 52.100 dólares por matrícula (*tuition*) y 3.671 para otros gastos asociados a la enseñanza (*fees*). En el año fiscal 2014/2015, las mismas se incrementaron un 4,03% y un 7,63%, respectivamente. El

[89] No estamos contabilizando aquí, a los becarios que son internos, residentes y estudiantes de postdoctorado que son la enorme mayoría, 9.202 en 2014.

arancelamiento de la Educación Superior contribuye a la segmentación de la clase trabajadora, al tiempo que evita la sobrecalificación masiva que el capitalismo no demanda en el contexto de DIC. La existencia de becas para los mejores asegura que los trabajadores que a priori presentan mayores capacidades y motivación a ser desarrolladas y potenciadas a lo largo de su formación, en este contexto, no queden excluidos por motivos económicos.

9.1.B. Condiciones de Trabajo de los Docentes e Investigadores.

En la Universidad de Harvard no existe la docencia *ad-honorem*. Intuimos que tampoco presenta problemas de subrogancia. A modo de ejemplo, en el BCMP hay, en total 43 docentes y 26 docentes afiliados, todos ellos de dedicación exclusiva (que en la Universidad de Harvard se llaman full-time). Dentro de ellos, 35 tienen jerarquía de profesores (o profesor emérito). Es decir, que la mitad de los docentes son profesores. Este alto porcentaje de profesores abona a la hipótesis de que cada docente se desempeña en las tareas para las cuales fue contratado.

En cuanto a la estabilidad laboral, debemos señalar que en Estados Unidos existe un sistema tradicionalmente diferente que el argentino. Históricamente, los profesores accedían a la condición de tenure-track, la cual aseguraba su cargo de manera vitalicia. Actualmente, esta modalidad es reservada solamente para los profesores más reconocidos o de mayor trayectoria. Ahora bien, los contratos restantes no son anuales ni semestrales, como veremos para el caso de los docentes interinos de la UBA, sino que son contratos plurianuales lo cual significa una mayor garantía de estabilidad laboral. Adicionalmente, permiten la acumulación de experiencia y son un aliciente para encarar proyectos de investigación de largo plazo.

En la HMS los contratos que serían equivalentes a los de profesores interinos en la UBA tienen una duración de 5 años, y los contratos de auxiliares interinos una extensión de 3 años. La situación mínima de estabilidad para un profesor de la Universidad de Harvard es casi igual que la situación de mayor estabilidad para un profesor en la UBA, ya que en ella los concursos que garantizan estabilidad laboral se renuevan cada siete años. Quienes desempeñan tareas en los hospitales afiliados en los niveles más bajos de la jerarquía docente (asistentes clínicos e instructores), son los únicos casos donde los contratos son anuales. Cabe agregar que sólo estos cargos con designación de un año no tienen permitido votar dentro del claustro de profesores. Todas estas características marcan una gran diferencia en relación a la US.

Por otra parte, la importancia asignada a las tareas de investigación de sus profesores es central en la Universidad de Harvard. Se da por sentado que aquéllos son investigadores ávidos de continuar desarrollando sus estudios, al tiempo que complementan esa actividad con el dictado de clases.

> Harvard is known for global leadership in education, and the Harvard faculty is composed of men and women who are world-class scholars. Faculty members are passionate and curious individuals who continue their own research while teaching at Harvard. They come from across the country and all over the world, bringing with them a diverse wealth of knowledge. (Recuperado el 4 de mayo de 2015, de: http://www.harvard.edu/about-faculty)

La página web oficial de esta institución explica que casi la totalidad de los cursos son diseñados y enseñados por profesores que investigan a tiempo completo en dicha universidad. A su vez, en tanto son prácticamente todos profesores de tiempo completo en esta institución, tienen horarios dedicados a atender consultas de los estudiantes.

Durante el año fiscal 2014, en la HMS el total de profesores en todas sus categorías fue de 12.426, de los cuales 9.673 eran profesores full time. No todos los docentes reciben su salario de

la Universidad de Harvard, como ya hemos señalado alrededor de 10 mil lo perciben del hospital afiliado en el cual desempeñan sus tareas. Los docentes de la HMS se dividen en *quad-based faculty* y *hospital-based faculty*. Los primeros cuentan con dedicaciones a la investigación en las instalaciones de la HMS (y de la facultad de odontología), en tanto que los segundos trabajan en sus hospitales, tanto en tareas de investigación como en atención clínica, incluida la supervisión de los internos y residentes. De manera que en la HMS, el profesor full time puede concentrar sus tareas en la enseñanza y la investigación o también agregar horas de atención clínica en los hospitales afiliados. La proporción de docentes a tiempo completo es estable en el tiempo (Cuadro 9.1).

Cuadro 9.1. Dedicación exclusiva (full time) versus total de docentes HMS.

Año Fiscal	Faculty (con hospitales afiliados)	Full time	% Full-Time sobre total
2007	10.699	7.933	74,1%
2008	11.128	8.075	72,6%
2009	11.017	8.259	75,0%
2010	11.484	8.579	74,7%
2011	11.860	8.924	75,2%
2012	11.951	9.077	76,0%

Fuente: Elaboración propia en base a HMS Facts & Figures.

Tres cuartas partes de los docentes de la HMS se dedican exclusivamente a las tareas que realizan en la propia facultad y sus hospitales afiliados. Este elevado porcentaje da cuenta de la importancia asignada en esta institución a las actividades de investigación y a la atención a pacientes, reforzando su claro distanciamiento con la US. La existencia de tamaña proporción de investigadores, parte de los cuales además enfrenta diariamente el desafío de diagnosticar y tratar pacientes en hospitales de primera línea, contribuye a que la enseñanza no se torne unilateralmente repetitiva. Por el contrario, recordemos que la enorme mayoría de los estudiantes de la HMS son becarios (9.202 en el año fiscal 2014) que están iniciando su carrera como investigadores, incluyendo en los casos de los internos y residentes la atención hospitalaria.

9.2. Evaluación de la producción pública de conocimiento

La relevancia de la investigación en la Universidad de Harvard, medida a partir de indicadores tradicionales, es indiscutida. En su historia, acumula un total de 44 premios Nobel entregados a sus profesores y tiene una de las 10 bibliotecas más grandes del mundo, con 17 millones de ejemplares impresos. En el ranking de Shanghái, que dentro de los rankings de universidades es el que prioriza las actividades de investigación, aparece como la primera en el mundo. En particular, la HMS conserva para sí 24 de los mencionados 44 premios Nobel. En el ranking académico de las mejores facultades de medicina clínica y farmacia la HMS lidera el podio mundial.[90] La HMS no es solamente una facultad de medicina (y odontología, dado que comprende también a la escuela de odontología). Cuenta, además, con 17 hospitales e institutos de investigación afiliados. Su cuerpo docente investiga en problemas que van desde el origen de las enfermedades, hasta el descubrimiento de drogas y tratamientos que las erradiquen.

[90] El ranking completo de universidades para los años 2007 a 2015 inclusive, en cuyos años siempre lidera la HMS, puede consultarse en: http://www.shanghairanking.com/es/FieldMED2015.html

> In 2011, thousands of discoveries sprang from the HMS Quad and affiliate laboratories. While all build on accumulated insights, many also represent seismic shifts in thinking. For example, HMS researchers recently upended long-held assumptions about the structure of the prime protein culprit involved in Parkinson's disease, a discovery likely to redirect efforts to slow or prevent neurodegeneration. Another team elucidated the molecular basis of innate mammalian behavior when they identified an olfactory chemical secreted by predators that triggers rodents' instinctual flight. Also this year came the finding that stem cells in bone marrow can stimulate the heart to regenerate muscle following a heart attack. (HMS, 2012, p. 13).

Al interior de esta facultad se encuentran de diez departamentos integrados por múltiples grupos de investigación, cada uno con su laboratorio. Los investigadores de estos departamentos dan clases en los distintos cursos ofrecidos por la HMS y también en otras facultades. En el caso del BCMP, se dictan también cursos en las facultades de artes y ciencias. El BCMP investiga en 40 áreas, entre ellas: replicación de ADN, inmunología, enfermedades infecciosas, interacciones entre el ARN y proteínas, procesamiento de ARN, biofísica, inhibidores de crecimiento, entre otras.[91]

Un ejemplo del nivel de logros en materia de producción de conocimiento de este departamento es el descubrimiento de nuevas formas de tratamiento para el cáncer. Gerhard Wagner y Nathan Moerke, junto con otros miembros de su laboratorio dentro del BCMP, identificaron pequeñas moléculas sintéticas que interrumpen el avance del cáncer bloqueando la unión de dos moléculas, proceso necesario para que comience la traducción de proteínas que es vital para la proliferación celular. El descubrimiento permite eliminar algunas células cancerígenas, frena el crecimiento de otras e inhibe la expresión celular de proteínas que causan el cáncer. Este proyecto recibió apoyo de la Universidad de Harvard vía su Accelerator Fund en el año 2007. Este fondo apunta a financiar potenciales resultados productivos en etapas tempranas, en las cuales el Sector Privado es más reticente a invertir. Recordemos que Angell (2004) señaló que este comportamiento es el que se observa a nivel general en la industria farmacéutica. El objetivo es que alcancen más rápido el mercado. En el mismo año, las investigaciones en Inhibidores de la Fusión para HIV, también de investigadores del BCMP, recibieron el mismo fondo.

Como facultad líder en investigación, la HMS se ubica al frente de los desafíos de frontera en las áreas de farmacia y bioquímica. En el Dean's Report del año fiscal 2011/2012, se alerta que el descubrimiento de nuevas drogas viene decayendo, al tiempo que el avance en el diagnóstico de enfermedades cada vez más precisas o mejor definidas lleva a que se amplifique el abanico de terapias requeridas; cada pequeño grupo demanda la propia. Entienden que es ese el desafío de la época en estas disciplinas, y que la HMS tiene la capacidad de hacerle frente y brindar soluciones.

> HMS can lead by opening doors to novel ways of tracing diseases to their origins—by identifying new biomarkers and developing new animal models, for example, and by maturing disciplines such as chemical biology and systems pharmacology. Announced this year, the Initiative in Systems Pharmacology, headed by Marc Kirschner, the John Franklin Enders University Professor of Systems Biology and chair of that department, will explore the complex interactions between new candidate drugs and living biological systems. (HMS, 2012, p. 14).

El reconocimiento de los desafíos de la época orienta las investigaciones: se buscan resultados que sean susceptibles de comercializarse, patentarse o al menos que se inscriban en un circuito de innovación cuyo producto final sean nuevas drogas, tratamientos, etc. Las investigaciones básicas no atadas a futuras aplicaciones no quedan comprendidas en este objetivo.

A la hora de reconocer la relevancia de las investigaciones universitarias, tradicionalmente son consultados, más allá de sus limitaciones, indicadores de productividad en materia de

[91] El listado completo de las áreas puede consultarse en: http://bcmp.med.harvard.edu/research_areas

publicaciones. Al respecto, Harvard lidera todos los rankings, principalmente en las áreas correspondientes a la HMS. Harvard es la universidad con más artículos publicados en el conglomerado de revistas *Nature,* con 387 artículos en 2013. Es ésta una de las principales revistas de alto impacto concentrada en las disciplinas comprendidas en la HMS.[92] De hecho, en 2012, obtuvo la mayor cantidad de publicaciones en las revistas de Nature dedicadas a las áreas de farmacia y bioquímica: biología molecular y estructural, inmunología, biología química y biotecnología. También fue la universidad con más publicaciones en la revista Nature general o madre, y en otras revistas del grupo, lo cual le valió ser también la universidad con más artículos en el conjunto de estas revistas en 2012.

En el HEEACT (Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan) ranking, realizado entre 2007 y 2010, lideró en todos los años la Universidad de Harvard. Si bien este ranking fue suspendido por conflictos con los resultados, da cuenta nuevamente del poderío de Harvard en materia de investigación dado las variables que eran consideradas. Ponderaba un 20% la cantidad de publicaciones (mitad del puntaje corresponde a la cantidad de publicaciones del último año y la otra mitad para la de los últimos 11 años), 30% correspondía al impacto de esas investigaciones medido por medio de las citas recibidas, y el 40% restante intentaba medir la excelencia en investigación por medio de índices de *papers* más citados y el número de artículos de ese año en los *journals* de alto impacto.

Por supuesto, el predominio de Harvard en materia de publicaciones no es aislado, Estados Unidos es el país que más contribuyó en 2012 al Nature Publishing Index, con un total de 2.236 artículos, secundado por el Reino Unido con 677. A nivel general, entre 1996 y 2014 en Estados Unidos se publicaron 8.626.193 de documentos, los cuales han sido citados más de 177 millones de veces. China, el segundo país en cantidad de publicaciones, no llega a los 4 millones de documentos en el mismo período. El predominio histórico de Estados Unidos en materia de publicaciones está lejos de verse comprometido por el avance chino.

Recordamos que el proceso de conformación de una UID se monta sobre las trayectorias específicas de las universidades, las cuales se ven influidas por las trayectorias generales de los territorios donde se insertan. Consideramos que aquéllas con mayor tradición de investigación, que habían adoptado el modelo de UI adaptado de acuerdo a sus especificidades locales, resultaron candidatas por excelencia para devenir en UCT o UP. Tal ha sido la trayectoria de la HMS, y de allí que la pregunta central a hacernos en relación a ésta no se asiente en su reconocida capacidad creativa, la cual en el contexto actual se ve también respaldada por sus KPI en materia innovativa. Las preguntas relevantes a hacernos son si esta institución tiene la capacidad de apropiarse ganancias derivadas de sus investigaciones, y si en ella se ha visto comprometida o no la autonomía de la razón.

La mayor parte de las investigaciones del BCMP, así como de todos los departamentos de la HMS, se financian con recursos públicos, principalmente del gobierno federal aunque también encontramos casos de apoyo de dependencias estatales o locales. Dentro de los recursos federales, en lo que respecta a la HMS, el predominio indiscutido lo tienen los fondos recibidos del NIH. De acuerdo al Dean's Report 2011/2012, el 87,5% del total de fondos para investigación y el 96% de los fondos federales para investigación recibidos por la HMS en ese año fiscal provinieron del NIH (HMS, 2012). Más adelante analizaremos las series de estas fuentes de recursos (apartado 9.5), nos limitamos aquí a señalar que sigue siendo el gobierno nacional quien, principalmente, tiene la posibilidad de influir sobre las investigaciones de esta facultad por medio del NIH y, muy secundariamente, sponsors privados. En cuanto a la influencia que ejerce tanto el financiamiento

[92] El ranking completo puede consultarse en: http://www.natureasia.com/en/publishing-index/global/

público como el privado sobre la autonomía de la razón, a ello nos dedicaremos sobre el final de este capítulo. En lo que respecta a la posibilidad de hacerse de los beneficios económicos de las investigaciones así financiadas, recordemos que desde 1980 el *Bayh Dole Act* autoriza a las universidades estadounidenses a patentar los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos. De manera que la respuesta en este punto es sí, la HMS se apropia beneficios derivados de las investigaciones con sponsoreo público. Ahora bien, ¿qué sucede con los fondos privados que recibe? El siguiente apartado avanzamos en la respuesta a esta pregunta.

9.3. Inserción en circuitos de innovación. La producción y reproducción de conocimiento en su vínculo explícito con el resto del sector productivo.

Si bien con anterioridad a la Segunda Guerra Mundial los profesores de Harvard estaban autorizados a dedicar una porción menor de su tiempo a consultorías, las mismas eran puntuales, esporádicas, e independientes de su trabajo universitario. En general, estaban más asociadas a la actividad de un profesional liberal que asesora a un representante político o actúa como abogado. Esto cambió en la Segunda Guerra Mundial cuando Harvard prestó decenas de investigadores a agencias gubernamentales.

> William L. Langer (…), Coolidge Professor of History, served as chief of the research and analysis branch of the Office of Strategic Services; after the war he helped shape regional studies centers that produced research data for government and industry. Many faculty members who stayed in Cambridge did military research. Chemist Louis Fieser developed incendiary bombs and napalm. Applied mathematician Howard Aiken, working with IBM and the navy, built the first large-scale computing machine. As a White House science adviser, President James B. Conant spent more than half his time in Washington and oversaw the top-secret program to plan and build an atomic bomb. (Bethell et al, 2004, p. 70).

Para Bethell et al (2004), la Guerra Fría institucionalizó una relación entre las universidades, el gobierno y la industria que ya se había mostrado como efectiva durante la Segunda Guerra Mundial. Fue en esta época que se creó la NSF (1951) la cual, junto con otras agencias y universidades, proveían de reportes e información a las oficinas y agencias gubernamentales. Los investigadores y egresados de Harvard eran de los más demandados.

> After winning the presidency in 1960, John F. Kennedy stocked his administration with so many fellow alumni that Harvard was half-jokingly called "the fourth branch of government." More than a dozen senior faculty members were among the young president's top-level appointees or consultants. JFK saw the United States as a munificent provider of ideas, goods, and services to the free world; through area studies programs, special commissions, and Kennedy's most durable innovation, the Peace Corps, academics from Harvard and other universities shared their expertise on democratization, economic development, education, and health care with national agencies and private organizations on every continent. (Bethell et al, 2004, p. 70).

Desde entonces, los autores indican que se ha incrementado la demanda privada de las investigaciones de esta universidad. Ello la llevó a instalar la *regla del 20%*, la cual permite que un día a la semana sus investigadores trabajen en asuntos externos a sus tareas de docencia e investigación. Con el tiempo, la propia universidad institucionalizó los lazos, de manera que los investigadores hoy se vinculan con terceros por intermedio de la Oficina de Desarrollo Tecnológico (OTD, por sus siglas en inglés).

***

En el período bajo estudio en esta tesis, los vínculos con terceros en lo que respecta a la producción creativa que realiza la Universidad de Harvard comprenden: el sponsoreo de las investigaciones, otorgamientos de licencias de resultados de investigaciones y creación de *start-*

ups que venden innovaciones de producto que surgen de las investigaciones de esta universidad. La HMS, y en particular el BCMP, utiliza todas estas alternativas. También funcionan laboratorios que brindan análisis clínicos u otros servicios, ubicados en los hospitales afiliados. Como podremos observar, el carácter que toma la vinculación ubica a la Universidad de Harvard en una mejor posición para negociar con privados y así mantener los beneficios directos derivados de sus investigaciones. Sobre la base de las tres formas de vinculación mencionadas, observaremos que los departamentos de la HMS, el BCMP en particular, no son contratados por terceros de manera directa para realizar para realizar asistencias técnicas ni otro tipo de investigación que tales empresas requieran, sino que el Sector Privado tiene la obligación de pasar por la OTD para ofrecer fondos para las nuevas investigaciones creativas en curso o por iniciarse o bien ofrecer líneas de financiamiento por áreas vía mecanismos competitivos en cuyo caso la HMS define cuáles son las líneas que considerará abiertas para sus docentes.

Cabe aclarar que el hecho de que se financien principalmente nuevas investigaciones no significa que desde la HMS no se provean servicios repetitivos, pero los mismos se concentran en los hospitales afiliados y se proveen de manera estandarizada. Tal es el caso de la provisión de servicios del tipo de análisis clínicos y similares. A modo de ejemplo, el Dana Farber/Harvard Cancer Center[93] tiene un Centro de Recursos de ADN que provee secuencias de ADN de alta calidad, preparación de ADN, almacenamiento de clones de plásmido y otros servicios que pueden ser solicitados por todos los hospitales afiliados a Harvard y la comunidad científica en general. Este servicio, que cuenta con equipamiento de última generación, incluida la instrumentación robótica para manejo de alto rendimiento de las muestras de secuencias de ADN y plásmidos, está a cargo del Laboratorio del profesor Edward Harlow que es profesor del BCMP (Recuperado el 10 de agosto de 2015, de: http://bcmp.med.harvard.edu/node/29). El precio de cada servicio ya está detallado de antemano. Es decir, no se negocia o se acuerda con quien lo contrata. Este centro incluye dentro de sus servicios a PlasmID. Fundado en 2004, es un repositorio cuyo objetivo es brindar a los investigadores servicios de secuenciación y plásmidos de bajo costo que, al mismo tiempo, reciben un exhaustivo control de calidad (Recuperado el 11 de agosto de 2015, de: http://plasmid.med.harvard.edu/PLASMID/).

Este tipo de servicios, que funcionan en el marco de la HMS, no son los que más nos interesan, en tanto no corresponden a actividades creativas sino, aunque de frontera, a tareas repetitivas y rutinarias. Entre los casos que apuntamos a analizar, Angell (2004) recuerda algunos ejemplos significativos de vinculación, vía los hospitales afiliados a la HMS, con empresas que, en el marco de la DIC, identificamos como de capital potenciado. En todos ellos, la empresa financia colosales investigaciones, las patentes resultantes quedan en manos de la universidad, pero el derecho exclusivo de licencia lo conserva quien proveyó los recursos.

Angell (2004) menciona el convenio del Dana Farber Cancer Institute con Novartis. Este convenio le dio a la empresa el derecho único a licenciar todos los descubrimientos que conduzcan a nuevas drogas contra el cáncer. Otro caso es el convenio del Massachusetts General Hospital con la empresa japonesa de cosméticos Shiseido. Esta empresa abonó 180 millones de dólares durante 10 años para tener los derechos exclusivos a licenciar los descubrimientos de los investigadores del área dermatológica. Un tercer ejemplo es la construcción de un edificio de 12 pisos para

[93] Este es el centro de investigaciones sobre cáncer más grande del mundo. Para llevar adelante ese esfuerzo se aunaron siete instituciones médicas de Harvard o afiliadas a Harvard. A saber: Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston Children's Hospital, Brigham and Women's Hospital, Dana-Farber Cancer Institute, Harvard Medical School, Harvard School of Public Health, y el Massachusetts General Hospital. El objetivo central del centro resultante, el Dana Farber/Harvard Cancer Center, la pelea contra el cáncer. Para ello más de mil investigadores buscan nuevas e innovativas maneras de combatirlo.

investigación de la empresa Merk al lado de la HMS. En otros de los hospitales asociados, los Partners HealthCare, se convocó a profesores a sumarse a un programa de intercambio con la empresa Millennium Pharmaceuticals, donde se abría la posibilidad de que se quedaran luego trabajando en dicha empresa (Angell, 2004, p. 101).

A nivel general, a la hora de evaluar los vínculos productivos con terceros que realiza Harvard se destacan sus KPI.[94] La OTD ha publicado en su página web que, desde su creación, se han realizado más de 2.400 reportes de inventos, más de 250 acuerdos de licencias con investigadores principales de Harvard (PI, por sus siglas en inglés), se crearon más de 70 start-ups y que se han recibido más de 210 millones de dólares de financiamiento de sponsors de la industria. Es esta oficina la que toma a su cargo el contacto con el Sector Privado. Ello evita que se reduzca el tiempo dedicado a la investigación, docencia o atención clínica de los profesores de Harvard pero también posibilita la toma de decisiones centralizada, de acuerdo a las decisiones de quienes gobiernan esta universidad, en torno a la orientación de la vinculación, las líneas a aceptar, qué investigaciones patentar, cuáles apoyar en sus aceleradoras de empresas, etc. A esta oficina llegan las necesidades privadas y, dado que cuenta en su base con toda la información de los proyectos en curso y de los resultados pasados sean parciales o totales, establece el vínculo con el profesor a cargo del equipo de investigación que puede llegar a satisfacer la demanda privada recibida.

A continuación presentamos una síntesis de dichos KPI para el período 2009 a 2015 (Cuadro 9.2). Los años se computan a nivel fiscal y no año calendario. Es decir, el año fiscal 2015 fue el que se inició el 1ro de julio de 2014 y finalizó el 30 de junio de 2015. Es por ello que ya se cuenta con datos de este año. Estos indicadores dan cuenta de la productividad de la OTD. Otro indicador de la relevancia en materia innovativa son las 1.238 patentes que tiene la Universidad de Harvard en la USPTO. Las mismas son también un indicador del potencial vínculo a establecer con el resto del Sector Productivo. Veremos más adelante en este apartado que la política de patentamiento de Harvard es central para conservar los beneficios directamente derivados de sus investigaciones, sin importar quién las haya financiado.

Cuadro 9.2. Key Performance Indicators (KPI) de la Universidad de Harvard

Año Fiscal/KPI	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Divulgación de inventos	277	301	351	368	414	452	450
Solicitudes de nuevas patentes	172	133	204	197	231	246	243
Patentes otorgadas por el USPO	45	38	60	65	74	87	125
Licencias	36	37	45	34	34	43	50
Ingresos totales por licencias (en millones de dólares)	$12.4	$10.1	$13.8	$11.5	$15.2	$17.3	$16.1
Nuevas Start-up	8	7	9	10	9	10	14

[94] En la Sección V de esta tesis, veremos que establecen un abismo de distancia con universidades como la UBA, donde la vinculación con terceros es eminentemente repetitiva y, en los casos de producción creativa estudiada, encontraremos que predomina la apropiación privada de beneficios de sus investigaciones.

Cantidad de acuerdos de investigación sponsoreados por la Industria	37	45	75	73	81	98	75
Financiamiento de investigaciones por la Industria (en millones de dólares)	$20.7	$26.0	$37.2	$42.5	$42.3	$48.6	$42.9

Fuente: Harvard Office of Technology Development

La divulgación de inventos mide la cantidad de descubrimientos a través de los reportes de invento (ROI, de sus siglas en inglés) que los PIs deben llenar cada vez que alcanzan un resultado promisorio. Estos reportes son luego evaluados por la OTD en función de su potencial comercial y sus posibilidades de ser patentados, tanto de manera inmediata como a futuro. El crecimiento de la divulgación de inventos fue del 62% entre los años fiscales 2009 y 2015, a una tasa promedio anual del 9%.

Por su parte, las solicitudes de nuevas patentes se miden a partir del número de formularios prioritarios de aplicación para patentes completados en la USPTO. Si bien se observa tanto un incremento de las solicitudes de patentes como de las patentes otorgadas, se duplicó el ratio patentes otorgadas sobre solicitadas (de 26% en el año fiscal 2009, a 51% en 2015), lo cual da cuenta de un proceso de producción de conocimiento patentable más efectivo.[95] Este fuerte crecimiento de las patentes otorgadas se ubica en línea con el crecimiento de la divulgación de inventos. De acuerdo a los tres indicadores, observamos un incremento sostenidos en la productividad creativa de los investigadores de esta universidad. Ahora bien, aunque es posible analizar estos indicadores para tener una idea general de la evolución de la investigación en esta institución, los indicadores de tipo cuantitativo no son útiles para dar cuenta de la relevancia o impacto social de las investigaciones obtenidas. No es lo mismo el impacto de una nueva vacuna que un nuevo diseño para control de calidad, por poner un ejemplo.

No es este el caso de los indicadores que miden la productividad de los resultados reproducibles que resultan de tales investigaciones creativas, pues sí es posible cuantificar tales productos de trabajos reproducibles. Es así que encontramos un crecimiento sostenido de la cantidad de licencias anuales de patentes que brindan a la universidad royalties. Si bien el monto total conseguido por las mismas crece entre 2009 y 2014 (40%), cae levemente en 2015 (7% en relación a 2014). Aquí se computan tanto las licencias exclusivas, es decir aquéllas que sólo pueden licenciarse a quien financió la investigación, como aquéllas que no tienen exclusividad.

En cuanto a la cantidad de empresas *start-up* creadas a partir de resultados de la producción tecnológica de la propia universidad, en las cuales Harvard participa como propietaria, se sostiene en el tiempo la tasa de fundación de estas compañías en un promedio de 9 por año, entre 2008 y 2014, disparándose a 14 *start-ups* en 2015. Este rebrote puede explicarse por la creación, a mediados de 2013, de un segundo acelerador (o incubadora) de empresas dentro de la universidad, el "Physical-science-accelerator". En ambos casos, la cantidad de empresas de este tipo creadas es muy frecuente, de acuerdo a nuestra clasificación preliminar (Capítulo 1) y en línea con lo que esperaríamos de una UP.

Por último, si bien la cantidad de acuerdos de investigación sponsoreados por la Industria y realizados bajo la dirección de un PI en la Universidad de Harvard es variable a lo largo del período

[95] A nivel total en la USPTO el ratio patentes concedidas sobre patentes solicitadas también aumenta entre 2010 y 2014 pero del 46 al 53%.

analizado, hay un quiebre en la tendencia que marca un salto que prácticamente duplica la cantidad de acuerdos. Entre 2009 y 2010 el promedio eran 41 acuerdos por año, en los años siguientes el promedio pasó a 80,4 acuerdos por año. Este salto se ve acompañado por un crecimiento semejante, aunque algo menor, del financiamiento recibido de la Industria; de un promedio de 23,35 millones de dólares anuales en 2008 y 2010, a 42,7 millones de dólares anuales entre 2011 y 2015. Este salto corresponde a un crecimiento del 83% del promedio anual de ingresos recibidos de la Industria para investigaciones.

***

A continuación, analizaremos estos vínculos en la HMS y, en particular, en el BCMP. Angell (2004) señalaba que entre las empresas privadas que financian a esta facultad se encuentran todas las principales compañías farmacéuticas, a las cuales ya hemos indicado que podemos reinterpretar como empresas de capital potenciado.

> One recent survey showed that two-thirds of academic medical centers hold equity in *start-up* companies that sponsor some of their research. The drug companies, for their part, are generous to the medical schools. In Harvard Medical School's Dean's Report for 2003-4, for instance, the list of benefactors included about a dozen of the largest drug companies. (Angell, 2004, pp. 101 y 102).

El sponsoreo de las actividades de investigación, de la mano de una completa política de propiedad intelectual, contribuye a garantizar que las empresas que ofician de mecenas no puedan reclamar la propiedad intelectual de los resultados. Si bien queda a criterio de las empresas privadas (que frecuentemente son empresas de capital potenciado como veremos por ejemplo en el *Nikon Center*) ofrecer o no líneas de investigación, las cuales se orientan o dirigen a aquellos proyectos que les interesan, los resultados obtenidos son propiedad de la Universidad de Harvard.

En la HMS cada laboratorio busca financiamiento vía la solicitud de fondos públicos o privados (de fundaciones y empresas privadas) competitivos. Otro mecanismo de obtención de recursos de empresas privadas es el sponsoreo directo de las actividades de investigación ya en curso o por iniciarse, gestionadas por intermedio de la OTD. La vía para lograr que los resultados de esas investigaciones se incorporen luego en subsistemas de producción será la adquisición de licencias de las patentes que resulten de las investigaciones exitosas. Si un resultado fue alcanzado con sponsoreo privado, esa empresa conserva el derecho a ser la única que licencia la patente, pero no comparte el derecho de propiedad. En concreto, Harvard logra conservar la patente y así se hace de beneficios derivados de esas investigaciones tal como se desprende de las políticas de propiedad intelectual publicadas por la *Financial Administration Office for Sponsored Programs* de esta universidad.

> The University retains ownership of inventions made by Harvard faculty, but is not adverse to granting option and/or licensing rights to the sponsor. Such matters are dealt with on a case-by-case basis with guidance and oversight provided by the Office of Technology Development (OTD). (Recuperado el 4 de Julio de 2015, de: http://osp.finance.harvard.edu/summary-harvards-research-policies).

Asimismo, tampoco se acepta mantener bajo confidencialidad los resultados alcanzados cuya publicación sea relevante o útil para el trabajo de otros académicos. Sólo se permitirá que un resultado no sea publicado, si se entiende que su no difusión pública no afectará investigaciones futuras. Al respecto, en un resumen de sus políticas de investigación se concluye que "Harvard does not accept publication restrictions in terms of content and timing of the release of findings, except for a 30+30 delay when patents are at stake." (http://osp.finance.harvard.edu/summary-harvards-research-policies). Harvard tampoco admite investigaciones clasificadas. El PI tiene la obligación de reportar los resultados alcanzados a la OTD. Esta condición es central para poder limitar transferencias informales de conocimiento y, sobre todo, para evitar la apropiación privada

de beneficios derivados de las investigaciones, al tiempo que se defiende la difusión de los resultados alcanzados. A su vez, también facilita la centralización de las investigaciones y sus resultados, condición central para poder influir sobre ella, coherente con la UP.

Por otra parte, y dentro del financiamiento general de la institución, Harvard acepta donaciones anónimas pero espera que la identidad del sponsor sea develada. En el caso del sponsoreo privado de investigaciones, no acepta que el sponsor sea quien dirija ni supervise al equipo de investigación, ni a su PI. Sólo se habilita al sponsor a elegir el PI a quien financiará, pero luego la selección del equipo, su conducción, la organización de la investigación y sus resultados quedan a cargo del PI. De hecho, se prohíben cambios sobre el acuerdo decididos unilateralmente por el sponsor, para lo cual se aseguran que el acuerdo pueda terminarse ante cambios que no sean aceptables.

En los casos en que un investigador responsable tenga una parte significativa de las acciones o de la propiedad de la empresa que sponsorea la investigación, deberá notificar de ello a la Universidad de Harvard la cual puede solicitarle más detalles del caso, e incluso limitar o prohibir el vínculo.

Asimismo, la Universidad de Harvard no avala los resultados de las investigaciones, ni a los sponsors. La responsabilidad recae sobe el PI. Esta condición marca el dominio centralizado que ejerce la universidad, en línea con el modelo de UP, en tanto tiene el derecho sobre los resultados de las investigaciones pero no se responsabiliza de los resultados del trabajo individual de sus académicos.

La relación que se entabla con las empresas, entonces, no es necesariamente de subordinación. De hecho, las ocasiones en que se generó una relación de potencial subordinación, llevaron a Harvard a rever sus políticas de vinculación. Este fue el caso cuando uno de sus investigadores afiliados, Scheffer C.G. Tseng, violó las normas vigentes por entonces y manipuló resultados de análisis clínicos para mostrar la efectividad de un ungüento para los ojos que él había desarrollado. El caso fue escandaloso pues su familia se hizo de más de un millón de dólares a partir de la venta de acciones de la empresa que desarrolló el producto. Para el año 2000, las autoridades de la Universidad de Harvard estaban pensando en relajar sus reglas pero, al enterarse de la muerte de una persona a causa del uso clínico de la terapia genética en la Universidad de Pensilvania, desistieron.

En una entrevista realizada por Wagner (2003, 2 de junio) a la por entonces Decana Asociada de Investigación de la HMS, Sussane E. Churchill, esta última reconoció que, por entonces, no habían logrado conciliar la necesidad de publicar los resultados propia de la tradición académica con los deseos de la Industria de mantener el secreto y la protección vía propiedad intelectual. De allí que admitiera que la Industria consideraba a la HMS muy restrictiva. Sin embargo, la decana insistió en la necesidad de mantener su independencia, sobre todo frente a solicitudes privadas que la ponen en riesgo.

Churchill defendió taxativamente las políticas de Harvard en materia de vinculación con terceros. Desde la exigencia de explicitar toda relación que se establece, sea formal o informal, hasta su estricta política que prohíbe a los investigadores aceptar financiamiento para sus laboratorios dentro de la HMS de cualquier empresa con la cual ellos tienen relaciones de negocio. Al respecto, señaló: "[s]ome would argue we're overly careful and potentially we stifle innovation (…) but the rare bad apple could really taint everything." (Churchill, citada en Wagner, 2003, 2 de junio).

Otra forma de sponsoreo privado para investigación a la que acceden los profesores de la HMS son los llamados de fundaciones privadas. Este es un mecanismo generalizado en Estados Unidos dentro del cual no sólo se encuentran fundaciones independientes, sino también fundaciones asociadas directa o indirectamente a empresas privadas que de esta manera financian las investigaciones de su interés. El investigador no compromete su tiempo golpeando puertas de fundaciones, sino que las líneas que éstas ofrecen y la HMS considera adecuadas aparecen ofertadas anualmente de manera centralizada en el HMS Fundation Funds Program. Incluyen tanto oportunidades de financiamiento en las cuales los profesores de Harvard compiten con pares de otras universidades, como líneas exclusivas para esta universidad.

> The HMS Foundation Funds Program administers the nomination process for HMS/HSDM faculty and postdocs for funding opportunities from private foundations that require candidates to be nominated by either Harvard Medical School or Harvard University. Each year, several foundations invite HMS/HSDM junior faculty members and postdocs to apply for their fellowships and grants, which serve as critical funding at the early stages of a research career. (Recuperado el 25 de agosto de 2015, de: https://hms.harvard.edu/foundationfunds).

Los investigadores interesados en competir para los fondos abiertos a otras universidades pasan primero un filtro interno de la universidad, integrado por un comité que define quiénes serán los candidatos que luego presenten sus aplicaciones a las fundaciones. Es éste uno de los mecanismos que tiene la HMS para decidir centralizadamente sus líneas de investigación y promover aquéllas que encuentre más prometedoras. Igualmente, la HMS no queda exenta de la orientación de sus investigaciones por terceros, en tanto las líneas que financian estas fundaciones privadas son definidas por ellas. En el caso de los llamados exclusivos para profesores de la HMS, no se realiza una preselección, sino que directamente se presentan todas las solicitudes a la fundación financiadora.

Para principios de abril de 2015 finalizó el llamado a presentaciones del HMS Foundation Funds Program de este año el cual ofreció las siguientes líneas de investigación de competencia abierta con otras universidades:

- American Diabetes Association Diabetes Research Accelerator Award
- American Diabetes Association Diabetes Research Career Initiator Award
- Brain Research Foundation Scientific Innovations Award
- Burroughs Wellcome Career Award for Medical Scientists
- Burroughs Wellcome Investigators in the Pathogenesis of Infectious Disease Award
- Edward Mallinckrodt, Jr. Foundation Grant
- Greenwall Faculty Scholars Program
- Microsoft New Faculty Fellowship Program
- Pew Scholars Program
- Searle Scholars Program
- Smith Family Award for Excellence in Biomedical Research
- W.T. Grant Scholars Program

Las líneas exclusivas para la HMS fueron las siguientes: Grunebaum Cancer Research Foundation Faculty Research Fellowship, Sackler Scholar Programme y William Randolph Hearst Fund.[96]

[96] El detalle de cada una de estas líneas, que fueron ofrecidas en la primera parte de 2015 está disponible en: http://hms.harvard.edu/departments/foundationfunds/award-summaries A su vez, nuevas oportunidades de financiamiento de becas de investigación de este tipo se encuentran publicadas en: http://hlcra.harvard.edu/finding-funding/hms-funding-opportunities-announcement/fellowship-funding-alert-archive/

En el caso específico del BCMP, además de que sus investigadores pueden presentarse a estas líneas de financiamiento, encontramos dos enormes proyectos de vinculación permanente de la HMS, que incluyen a empresas de capital potenciado, en los cuales este departamento participa. Estos casos son el Nikon Imaging Center (NIC) y el Harvard Program in Therapeutic Science (HiTS).

El NIC es una instalación de frontera dentro de la HMS, que provee servicios a tres de sus departamentos, entre ellos el BCMP, y que está disponible también para estudiantes (recuperado el 15 de agosto de 2015, de: https://nic.med.harvard.edu/mission). Fue instalado en 2001 y es el primero de su tipo.[97] El NIC de la HMS se propone ser uno de los centros de investigación en escaneo para biociencias más sofisticados del mundo. En este centro se cuenta con estaciones de trabajo de imagen que ofrecen equipamiento para investigación biomédica de última generación. Los investigadores pueden utilizar microscopios, equipos de escaneo digital, herramientas de micromanipulación, cámaras de última generación, softwares actualizados y cuentan con el asesoramiento de expertos en el uso del equipamiento provisto.

Este centro fue construido a partir de las donaciones de la empresa Nikon (bajo su división Nikon Instruments Inc.), que podemos considerar de capital potenciado, y por su distribuidora en el área de Boston, MicroVideo (una empresa que podríamos pensar es de capital simple integrada al subsistema dominado por Nikon). También contribuyeron otras empresas, aunque en menor medida. Entre ellas Hamamatsu Corporation, Diagnostic Instruments, Prior Scientific, Universal Imaging Corporation, Brinkmann Instruments, Binder y PerkinElmer. En la inauguración del Nikon Imaging Center, el vicepresidente ejecutivo de Nikon Instruments Inc. señaló:

> [W]e will be advancing the skill level of literally hundreds of brilliant young scientists who we can fully expect will be deeply involved in important and significant breakthroughs in scientific discovery in the years ahead. (PR Newswire, 2001, 1 de noviembre).

En la página web del NIC puede leerse que uno de sus objetivos es contribuir a la investigación básica proveyendo acceso a microscopios y otros equipos de última generación y especialistas en su uso para responder a consultas técnicas y brindar apoyo a los investigadores en todo momento. También brinda cursos de capacitación a investigadores de la HMS y a miembros de la comunidad de investigación de Boston.

Ahora bien, ¿qué obtiene a cambio Nikon además, claro está, de publicidad? El NIC se propone servir como centro de aprendizaje para las empresas que han contribuido y contribuyen donando equipamiento. De manera que es, para Nikon y las demás empresas participantes, que también son líderes en innovación, un ámbito de prueba de sus equipos a partir del cual pueden derivarse mejoras, detectarse problemas e incluso pueden surgir nuevos equipos de las necesidades identificadas por los investigadores. Todo ello, a cambio de donar equipos para uso científico. Seguramente la donación de estos equipos significa para Nikon un menor gasto que el que implicaría tener un centro de testeo de similar magnitud en su interior, al tiempo que aquí se asegura que testean sus equipos investigadores que se encuentran entre los mejores del mundo.

En el caso del HiTS, este mega proyecto surge, de acuerdo al Decano de la HMS, Jeffrey Flier, de identificar la crisis de la Industria Farmacéutica, sobre todo a partir de que los desarrollos tradicionales no dan como resultado nuevas terapias. Para solucionar este atascamiento, entiende que es indispensable la cooperación con la academia y que la HMS tiene la capacidad de convocar a instituciones públicas y privadas claves, y reunir el talento y recursos necesarios para hacer frente a tal desafío con soluciones creativas.

---

[97] Actualmente, Nikon posee 9 en distintas universidades de Estados Unidos, Europa, Singapur y Tokio. Más información sobre estos centros se encuentra disponible en la página oficial de Nikon: http://www.nikoninstruments.com/es_AMS/Learn-Explore/Centros-de-generacion-de-imagenes-de-Nikon

> In industry, timelines are necessarily too tight and programs too focused to delve deeply into some of the most intriguing therapeutic questions. In contrast, academia is equipped to study basic, open-ended questions and to partner with industry when the ideas are ready for development in actual drugs. (Flier, citado en: PR Newswire, 2001, 1 de noviembre).

Así surgió el HiTS, que incluye tanto nuevas investigaciones como programas educativos. Su objetivo principal es reinventar la ciencia del descubrimiento de medicamentos. Surgió de un esfuerzo conjunto entre la Universidad de Harvard (por medio de la HMS, otras escuelas de Harvard y los hospitales e institutos afiliados), la US Food and Drug Administration, la Industria Farmacéutica y otras universidades del área de Boston. HiTS consta de cuatro componentes primarios: el Laboratorio de Sistemas Farmacológicos, el Programa en Ciencia Regulatoria, un Programa en Terapéuticos para Graduados y el Cluster de Tecnología Terapéutica. Este último permitirá mejorar las instalaciones centrales existentes y construir nuevas, necesarias para crear y probar los nuevos agentes terapéuticos. Quien lidera este último programa es el profesor titular y jefe del BCMP, Stephen Blacklow.

> Industry is increasingly concerned about the reliability of the academic data on new drug targets and disease mechanisms. In HiTS, we are addressing this by applying quantitative, statistically rigorous, computational methods to such studies. We will also attempt to improve our ability to validate therapeutic hypotheses in humans, and not simply to provide industry with partially validated ideas. (Maliszewski, directora ejecutiva del HiTS, citado en: PR Newswire, 2001, 1 de noviembre).

En el marco de este colosal proyecto, ya se ha inaugurado el Laboratorio de Sistemas Farmacológicos, construido en colaboración con el Massachusetts Life Sciences Center (MLSC), un organismo creado por el estado de Massachusetts que trabaja en conjunto con el MassBio (una asociación de más de 600 empresas de biotecnología, universidades y otras instituciones académicas) y el MassMEDIC (una organización integrada por productores de instrumental y equipamiento médico, sus proveedores y grupos sin fines de lucro del área de Massachusetts). El MLSC otorgó un subsidio de 5 millones de dólares para que esta iniciativa fuera posible. El doble objetivo que busca atar este nuevo laboratorio, que cuenta con los mejores investigadores y médicos clínicos de Harvard y de instituciones hermanas, es revertir la desaceleración del ritmo de descubrimiento de nuevos fármacos por parte de la Industria y contribuir a identificar con más claridad la droga indicada para cada paciente (HMS, 2015a, p. 3).

Al no contar con información más precisa sobre el HiTS no podríamos aventurar una conclusión acerca del lugar que ocupa la HMS, y en particular los investigadores del BCMP en términos de la posibilidad de perder los beneficios directos derivados de sus investigaciones. A juzgar por cómo se ha pensado el proyecto, y por el reconocimiento de sus ejecutivos de que la Industria Farmacéutica necesita productos ya casi listos para venderse en el mercado para salir de su atolladero, nos inclinamos a pensar que, aún cuando la HMS conserve las patentes resultantes, el principal beneficiado en términos económicos serán las empresas de capital potenciado del subsistema farmacéutico, que se ahorrarán incluso de afrontar en solitario los análisis clínicos necesarios para lanzar un nuevo fármaco al mercado.

De manera que, si bien la Universidad de Harvard, en particular la HMS, tiene una capacidad mayor de negociación por su condición de líder en materia innovativa y de investigación básica, lo cual le permite limitar la dominación que ejercen las empresas de capital potenciado en relación a la que éstas ejercen sobre la UCT, en la medida en que sigue recibiendo apoyo directo o indirecto de estas empresas es evidente que éstas se seguirán viendo beneficiadas. En particular, si eligen a una UP, sabiendo que ella conservará una porción significativa de los beneficios resultantes (en particular en el caso de Harvard sabiendo que será la única propietaria, con sus investigadores, de las patentes resultantes), es porque es mayor la ganancia potencial que obtendrán al contratarla que la que podrían obtener al vincularse con una UCT, dada la menor probabilidad de éxito.

La empresa de capital potenciado, al contratar a una UP, en nuestros ejemplos a la HMS, aunque no pueda disfrutar del beneficio incremental directo de la innovación igualmente obtiene una ganancia adicional, indispensable para sostenerse como empresa de capital potenciado. Sigue siendo la única que utiliza la innovación de producto o de proceso, aunque no se quede íntegramente con la ganancia extraordinaria derivada de la innovación. La empresa que financió la innovación, en tanto empresa de capital potenciado, conserva la delantera y con ello la posibilidad de mantener la dominación sobre su subsistema y así apropiarse de parte de la plusvalía generada en los capitales simples y empresas de capital tecnológico integrados a aquél. La UP consigue que las empresas de capital potenciado compartan los beneficios económicos de investigaciones por ella financiadas. La porción que cada una guarde para sí de los beneficios derivados directa o indirectamente de la innovación depende de la capacidad de negociación de una y otra sobre las regalías derivadas del uso de la nueva patente. Es coherente pensar que en dicha negociación en la UP pesen objetivos que no sean unilateralmente la obtención de beneficios económicos, pero igualmente entendemos que ello no debiera ser motivo suficiente para subordinarse ante un sponsor privado, a diferencia de la UCT.

***

La segunda alternativa de vinculación con terceros que hemos indicado es la licencia de las patentes que son propiedad de Harvard, por medio de las cuales el inventor (profesor o investigador en formación) cobra un porcentaje.

> When a faculty member or other researcher makes a discovery that appears to be patentable, OTTL[98] evaluates it to determine whether or not to seek a patent on Harvard's behalf. Licensing arrangements vary; the University sometimes takes equity in a company as part of a deal. (Bethell et al, 2004, p. 340, 341).

Por otra parte, es la OTD la que define si un resultado de una investigación financiada directa o indirectamente desde la Universidad de Harvard, o que haya utilizado instalaciones de esta universidad, o que esté comprendida en un acuerdo entre Harvard y una tercera parte, es o no patentable. En caso afirmativo, también es la OTD la que define, con asesoría de un consejo especializado, quién/es es/son el/los inventor/es. Nuevamente, es la OTD la única que puede decidir a discreción sobre la comercialización de estas investigaciones, aunque se recomienda que tenga en cuenta el interés público. Si la OTD decide no patentar un resultado y su inventor quiere igualmente patentarlo, puede solicitarlo pero sólo si devuelve a Harvard todo el costo en el cual haya incurrido para que se realice esa investigación, se hace cargo de las consecuencias que ello implique con el sponsor de la investigación, le asegura a Harvard la licencia gratuita bajo todo punto de vista de su patente, entre otros requerimientos (recuperado el 14 de julio de 2015, de: http://otd.harvard.edu/faculty-inventors/resources/policies-and-procedures/statement-of-policy-in-regard-to-intellectual-property/#Section1).

La OTD se encarga de ofrecer los descubrimientos patentados o en proceso de patentamiento a empresas u otras instituciones que quieran una licencia. Dichos descubrimientos están catalogados por tipo o área. Los que aplican a más de una categoría aparecen en todas ellas. Dentro de las que corresponden a investigaciones en las áreas de farmacia y bioquímica encontramos 38 casos catalogados como de química y bioquímica, 141 descubrimientos de drogas y 8 vacunas (recuperado el 14 de julio de 2015, de: http://otd.harvard.edu/explore-innovation/technologies/results).

Los investigadores del BCMP cuentan con numerosos resultados de sus investigaciones patentados o que aguardan la aprobación de su patente en la USPTO. Entre ellos, encontramos el

[98] La OTTL ha sido renombrada OTD.

desarrollo de una plataforma basada en fluorescencia para la evaluación de la reparación de daños en el ADN, "Phaeobacticides" que es una potente y selectiva nueva clase de inhibidores de crecimiento de algas, una plataforma de descubrimiento de fármacos basadas en trazas, un método rápido e inducible para la represión de la función del gen, y una herramienta para la vinculación y presentación de los dominios funcionales de proteínas múltiples que facilita la construcción de híbridos de proteínas.

En el caso de Phaeobacticides, este invento tiene aplicaciones exitosas allí donde sea necesario un agente anti-algas de baja toxicidad. Entre otros usos, se menciona la prevención del crecimiento de algas en espacios con agua. Es el único alguicida que proviene de un producto natural optimizado para atacar solamente células de algas. Además es apto para ser usado en conjunto con fungicidas y bactericidas, dando por resultado combinaciones menos tóxicas y más eficientes. También puede utilizarse en materiales resistentes a las algas. Se puede incorporar con facilidad a una variada gama de materiales y productos industriales que están en contacto prolongado con el agua. Entre ellos: redes de pesca, revestimiento de plástico para piletas, pinturas exteriores, y en resinas sintéticas para la protección del calor.

Por su parte, la plataforma de descubrimiento de fármacos se utiliza para síntesis de alto rendimiento y cribado de inhibidores proteína-proteína. Ya se aplicó para el descubrimiento de nuevos inhibidores de la proteína oncogénica del complejo MCT-1 / DENR y del complejo inmunomoduladorio calcineurina / NFAT.

A modo de síntesis preliminar, la Universidad de Harvard logra disponer de manera centralizada de los productos de las investigaciones de su personal. Si bien comparte con ellos las ganancias, en última instancia siempre tiene la potestad para modificar incluso el porcentaje de los royalties que corresponden a los inventores. Pensando esta cuestión desde el foco de la HMS, todas estas características, no sólo contribuyen a asegurarse los beneficios económicos directos de una investigación (recordemos que indirectamente quien la licencia obtendrá beneficios incrementales), también abonan a asegurar un funcionamiento donde la producción científica y tecnológica es pensada como un proceso de producción centralizado, planificado, a partir de las líneas con potencialmente más aplicaciones en el área de las biociencias. Líneas que, por consiguiente, contribuyan a generar mayores resultados en materia económica para la HMS. Este tipo de comportamientos son los que esperábamos encontrar en las UP.

***

El tercer mecanismo de vinculación con terceros a partir de la investigación creativa que se promueve desde la Universidad de Harvard es la creación de empresas *start-up*. Para ello, cuentan con dos aceleradoras o incubadoras de empresas, una de las cuales se dedica especialmente a las áreas que comprende la HMS. Se trata del, inicialmente denominado, Harvard Biomedical Accelerator instalado en 2007. A partir del éxito del acelerador original, en 2013 fue relanzado bajo el nombre de Blavatnik Biomedical Accelerator, en honor a la donación de 35 millones de dólares realizada por la Fundación de la Familia Blavatnik. Len Blavatnik es la persona número 41 en el ranking de personas más ricas del mundo según la revista Forbes (recuperado el 14 de julio de 2015, de: http://www.forbes.com/profile/len-blavatnik/) y el residente más rico de Gran Bretaña (recuperado el 14 de julio de 2015, de: http://www.businessinsider.com/len-blavatnik-is-the-richest-man-in-britain-2015-6). Es dueño de un Holding de empresas entre las cuales se encuentra Industrias LyondellBasell, una de las empresas petroquímicas más grandes del mundo en ventas netas. ¿Acaso el interés filantrópico de Len Blavatnik es el que explica tamaña donación? ¿O será que viene acompañado de un interés particular por adquirir las *start-ups* resultantes, o bien comprar a bajo precio sus productos?

Desde este acelerador se financian investigaciones que se encuentran en una etapa intermedia entre la concreción de una innovación y las etapas tempranas de la investigación. También se financia la puesta en mercado de productos biomédicos de alto impacto. Este acelerador brinda asesoría en desarrollo de negocio y busca socios comerciales para los investigadores. Según se indica en su página oficial, desde su creación en 2007, consiguió más de 8 millones de dólares para un total de 45 proyectos en áreas que van desde tratamientos para oncología, diabetes, enfermedades infecciosas y neurodegenerativas, hasta instrumentos y biomarcadores, y otras tecnologías del área biomédica. Uno de sus objetivos futuros es apuntar a financiar y dar apoyo en materia de negocios a investigaciones traslacionales, nombre que se da a las investigaciones en bioquímica aplicada.

La mitad de los proyectos que pasaron por el acelerador consiguieron socios en la Industria, ya sea vía la solicitud de licencias por parte de compañías farmacéuticas y de biotecnología existentes, o sumándose a la creación de una empresa *start-up*. En el corto plazo, mediante estas alianzas se espera financiamiento para las investigaciones en curso por 15 millones de dólares. Entre los ejemplos exitosos figura Proteostasis Therapeutics, una *start-up* de biotecnología que provee nuevos tratamientos para el cáncer y para enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson. Los investigadores a cargo lograron un método nuevo para aumentar la degradación de proteínas tóxicas previniendo la disfunción y muerte celular. Sin embargo, inicialmente no conseguían apoyo privado para completar el proceso de innovación de producto. De hecho, a partir de este caso se observa que la propia OTD de la Universidad de Harvard reconoce que las empresas del sector no suelen apostar a desarrollos cuando todavía los consideran riesgosos, en línea con la investigación de Angell (2004).

> As is the case with many technologies developed in universities, the early-stage nature of the innovation, lack of proof-of-concept, and high risk present issues when trying to license to industry. OTD recognized the potential of the technology and encouraged Professors Finley and King to submit a proposal for funding under the department's Biomedical Accelerator program. (Recuperado el 15 de mayo de 2015, de: http://otd.harvard.edu/news-events/accelerator-success-story-new-hope-for-neurodegenerative-diseases/).

Si esas inversiones terminan corriendo por cuenta del Estado y de las propias universidades, y luego los beneficios son apropiados de manera privada, encontramos indicios de la fertilidad de la teoría de DIC para explicar estos procesos. De hecho, es ilustrativo el ejemplo de Proteostasis Therapeutics. Luego del proceso de aceleración, devenida en *start-up* consiguió financiamiento de empresas (Astellas Pharma y Biogen Idec) y de la Fundación Cystic Fibrosis Foundation Therapeutics, con las cuales comparten el proceso de investigación. En general, las empresas toman a su cargo las etapas más avanzadas de la investigación y Proteostasis Therapeutics desarrolla los primeros pasos.

A partir de observar las características de las dos empresas privadas que hoy financian a Proteostasis Therapeutics, es posible pensar, luego de un primer análisis preliminar, que Biogen, una compañía de biotecnología de frontera, puede pensarse como empresa de capital tecnológico.[99] Astellas Pharma, por su parte, es un coloso farmacéutico. En sus resultados financieros del año fiscal 2014 encontramos que, a juzgar por la relación entre ventas y ganancia bruta (más de 11 mil millones de dólares en ventas y más de 8 mil millones de dólares de ganancia bruta), y teniendo en cuenta también que su gasto en I+D equivalió al 17% de sus ventas, intuimos que estamos frente a una empresa de capital potenciado.[100] Si bien la Universidad de Harvard tiene la posibilidad, dado su tamaño y relevancia en materia innovativa, de no subordinarse ante

[99] Se recomienda visitar la página oficial de esta empresa: https://www.biogen.com/
[100] Un reporte financiero completo puede encontrarse en: http://www.astellas.com/en/ir/finance/

el financiamiento externo de sus investigaciones, ello nada nos dice de las posibilidades que tengan las *start-up* que de ella surjan, en las cuales Harvard no cuente con porción accionaria considerable.

9.4. Autonomía financiera en Harvard.

La autonomía financiera la definimos como la capacidad de disponer de suficientes recursos para enseñar e investigar. Tradicionalmente está atravesada por la suficiencia o no de financiamiento estatal y de las limitaciones que la dependencia financiera de un único agente pudieran generar. A la hora de identificar la insuficiencia financiera de una universidad consideramos distintos indicadores (Capítulo 1). Entre ellos, la existencia de docentes *ad-honorem*, la cual no se registra en la Universidad de Harvard ni en ninguna de sus dependencias.

Otro indicador es una elevada proporción de estudiantes por docente la cual se acrecienta en el tiempo. Recordemos que la Universidad de Harvard tiene menos de 2 estudiantes por docente. En el caso específico que hemos estudiando, la HMS, presentamos a continuación la evolución de la cantidad de estudiantes por docente total (Cuadro 9.3). Es decir, incluimos dentro de los estudiantes a los becarios (internos, residentes y postdoctorandos), y dentro de los profesores se considera a quienes tienen lugar de trabajo en uno de los hospitales afiliados a la HMS. Esta decisión se explica en que la propia HMS calcula así su total de docentes y estudiantes.

Cuadro 9.3. Estudiantes y Docentes de la HMS (incluidos docentes y estudiantes en hospitales)

Año Fiscal	Faculty (con hospitales afiliados)	Estudiantes (con becarios)	Estudiantes por docente	Variación estudiantes por docente
2007	10.699	9.042	0,84	
2008	11.128	9.496	0,85	1,0%
2009	11.017	9.632	0,87	2,5%
2010	11.484	10.818	0,94	7,7%
2011	11.860	10.817	0,91	-3,2%
2012	11.951	10.553	0,88	-3,2%

Fuente: Elaboración propia en base a HMS Facts & Figures.

Como puede observarse, la cantidad de estudiantes por docente es menor a 1, lo cual pone de relieve la satisfacción de la autonomía financiera en esta facultad pues de encontrarse estructuralmente limitada, habría reducido su plantel docente, el cual, además ha aumentado en el tiempo. Durante algunos años ha requerido tomar deuda para afrontar sus costos frente a su decisión de justamente no recortar gastos que signifiquen peores condiciones de trabajo y de cursada. Para 2011, la HMS logró revertir su déficit. Sin embargo, los años siguientes retornó a una situación deficitaria. Es por ello que, si bien nuestro período de análisis no incluye estos años, igualmente sí los incorporamos en tanto la información está disponible y, de cerrar la serie en 2011, se podría generar una falsa impresión de recuperación.

Cuadro 9.4. Ingresos y gastos HMS (en dólares)

Año Fiscal	Ingreso Operativo	Gasto Operativo	Saldo
2007	497.681.000	518.560.000	-20.879.000
2008	528.600.000	562.800.000	-34.200.000
2009	582.016.327	584.036.078	-2.019.751
2010	588.032.357	619.456.032	-31.423.675
2011	655.296.979	654.372.010	924.969
2012	603.755.576	632.559.890	-28.804.314
2013	605.029.287	649.706.034	-44.676.747
2014	617.137.359	662.110.540	-44.973.181

Fuente: elaboración propia en base a HMS Facts & Figures.

La caída de 2012, es explicada por el recorte en el financiamiento estatal, para el cual señalan que estaban preparados y pudieron acomodar sus investigaciones, sin que se vieran afectas por ello. La misma indicación aparece en el informe del año fiscal siguiente. Por otra parte, en 2012 continuó pagando su deuda. El año fiscal 2013 sí puso de relieve la insatisfacción con los resultados financieros, y la indicación de que la posición fiscal de la HMS debía corregirse. A tal fin, anunciaron nuevos programas y estrategias para lograr un modelo financiero sustentable. Es decir, que se manifiesta el objetivo de sostener la HMS y todas sus funciones sin acumular mayores deudas (HMS, 2013 y 2014). Para el año fiscal pasado, el correspondiente Dean's Report indicó que los resultados negativos de los últimos años fiscales habían comenzado a superarse. Se indica que las finanzas se están regularizando y que es destacable el resultado obtenido en un contexto de costos en aumento.

> Harvard Medical School reports another year of remarkable progress, achieved while holding its finances steady in the face of continued pressures on funding for research and education. (HMS, 2015b, p. 4).

Si bien debemos reconocer que esta inestabilidad fiscal no es coherente con el esquema esperado de una UP. Igualmente, la existencia de deuda, en tanto la misma no condicione las actividades principales de la HMS y sea sostenible en el tiempo, no debe ser vista como un problema. Bien puede dar cuenta de las inversiones permanentes que se realizan en esta facultad para mantener su delantera. Por otra parte, la solvencia de la Universidad de Harvard a nivel general contribuye a subsanar los problemas particulares de la HMS. A nivel global, presentamos a continuación la evolución de los ingresos y gastos totales de la Universidad de Harvard en el tiempo (Cuadro 9.4). Incluimos el porcentaje de egresos que corresponde a las tareas de enseñanza e investigación.

Cuadro 9.5. Ingresos y gastos Universidad de Harvard (en miles de dólares)

Año fiscal	Total Ingresos	Total gastos	Ingresos menos gastos	% de gastos en investigación sobre el total	% gasto en enseñanza sobre total
2002	2.357.022	2.286.586	70.436	23%	27%
2003	2.472.692	2.432.944	39.748	22%	28%
2004	2.597.706	2.560.919	36.787	23%	28%
2005	2.800.936	2.757.373	43.563	23%	28%

2006	2.999.583	2.999.503	80	19%	26%
2007	3.210.506	3.170.650	39.856	18%	28%
2008	3.482.317	3.464.893	17.424	16%	28%
2009	3.827.564	3.756.071	71.493	17%	27%
2010	3.724.833	3.729.582	-4.749	18%	26%
2011	3.777.746	3.907.568	-129.822	19%	26%

Fuente: Elaboración propia en base a los HUFB.

Sería posible pensar que la Universidad de Harvard no es autosuficiente en materia financiera a juzgar por los saldos negativos de 2010 y 2011. Sin embargo, si tenemos en cuenta que menos del 50% de sus gastos corresponde a sus dos tareas centrales (enseñanza e investigación), evidenciamos que las limitaciones financieras de corto plazo remiten a su voluntad de mantener sus niveles de inversión en todas sus áreas y no a la insuficiencia de recursos para afrontar sus funciones fundamentales, las cuales se encuentran plenamente garantizadas sobrando más de la mitad de los recursos para afrontar otros gastos.

En 2011, el 20% de sus ingresos correspondió a los aranceles cobrados a los estudiantes, ya netos de las becas otorgadas, porcentaje que se mantiene sin sobresaltos en el tiempo. Es decir que la Universidad de Harvard no se sostiene, principalmente, por los aranceles que cobra. Por otra parte, el gasto correspondiente a salarios de todo su personal (docentes y no docentes) correspondió al 36% del gasto total de esta universidad en 2011, proporción que en general se mantiene a lo largo del período analizado. Los gastos de esta universidad no están dominados por el pago de salarios, como veremos es el caso de la UBA, evidencia de la insuficiencias de recursos en esta última. En tanto los salarios están cubiertos, ello deja libre un porcentaje mayoritario del presupuesto de la Universidad de Harvard para atender a otras necesidades.

A modo de ejemplo, en 2011 se gastaron USD 505.508.000 en equipamiento, suministros y acondicionamiento y mejora de las instalaciones (Harvard University, 2012, p.32). No se han identificado accidentes por deterioro de infraestructura sino que, por el contrario, la Universidad de Harvard permanentemente pone en valor y acondiciona sus instalaciones. Siendo este otro indicador de su autonomía financiera. Por su parte, la HMS cuenta con un fondo por depreciación que computa entre sus gastos. En el año fiscal 2014 significó el 7% de los gastos, equivalente a USD 47.092.523. Ello, sumado a las nuevas inversiones que la HMS ha realizado en laboratorios, centros de investigación y servicios para los estudiantes, como el HiTS, pone de manifiesto que los déficits financieros de esta facultad no afectan su funcionamiento y que, de hecho, no evitan que se lleven a cabo colosales inversiones que contribuyen a potenciar la enseñanza y la investigación.

Analizamos, a continuación, el financiamiento para investigación de esta universidad (Cuadros 9.6 y 9.7). Su principal recurso para investigar siguen siendo los fondos provistos por el gobierno estadounidense, los cuales más que triplican el total de otros fondos. De manera que las investigaciones siguen dependiendo, centralmente, del gobierno nacional. Y, en particular, el 76% de este financiamiento proviene del Department of Health and Human Services (dentro del cual más del 90% corresponde al NIH). Es decir que aunque la Universidad de Harvard tiene suficientes recursos para funcionar, sigue dependiendo centralmente del gobierno estadounidense en sus investigaciones. Sus recursos responden a lineamientos estratégicos definidos por fuera de la universidad, aunque en algunos casos Harvard tiene prioridad o incluso puede influir sobre el tipo de llamados o la orientación de los proyectos.

Cuadro 9.6. Financiamiento anual del gobierno nacional estadounidense a la investigación (en miles de dólares).

Año Fiscal	Total	Department of Health & Human Services	Recibido por la HMS
1998	288.597	192.433	No disponible
1999	305.092	212.386	No disponible
2000	328.560	232.445	No disponible
2001	348.785	241.567	137.753
2002	394.135	283.112	162.328
2003	412.664	319.749	175.872
2004	468.313	367.869	201.649
2005	507.865	401.189	203.171
2006	513.692	404.438	196.977
2007	511.255	411.361	193.627
2008	528.700	433.784	189.743
2009	554.542	462.932	212.647
2010	612.104	509.573	240.256
2011	677.711	550.511	265.096
2012	656.100	488.900	No disponible
2013	639.000	485.500	No disponible

Fuente: Elaboración propia a partir de HUFB.

Cuadro 9.7. Financiamiento anual a la investigación según fuente, excluyendo al gobierno nacional (en miles de dólares).

Año fiscal	Total	Aportado por Fundaciones	Aportado por Corporaciones	Fondos totales recibidos por la HMS	Fondos de fundaciones recibidos por la HMS	Fondos de corporaciones recibidos por la HMS
1998	85.850	41.517	12.014	No disponible	No disponible	No disponible
1999	96.758	50.196	15.026	No disponible	No disponible	No disponible
2000	102.220	56.950	15.471	No disponible	No disponible	No disponible
2001	138.464	92.557	18.425	60.368	No disponible	No disponible
2002	127.970	89.503	13.875	47.197	29.331	7.411
2003	126.283	89.251	9.916	44.541	29.303	4.896
2004	122.281	86.359	10.084	37.010	23.600	3.879
2005	115.475	78.119	11.058	34.206	20.778	6.808
2006	110.266	74.129	9.148	29.181	17.939	5.209
2007	118.878	72.906	15.588	31.972	15.938	8.699
2008	131.381	81.456	19.786	37.830	19.747	10.385

2009	150.532	87.959	24.338	35.173	19.552	8.152
2010	155.045	91.941	25.903	36.520	20.766	7.924
2011	155.487	89.029	27.579	36.785	20.567	8.962
2012	167.200	96.600	36.800	No disponible	No disponible	No disponible
2013	182.200	107.100	39.600	No disponible	No disponible	No disponible

Fuente: Elaboración propia a partir de HUFB.

Reconocida la importancia del financiamiento público a nivel federal, observemos cómo se compone el financiamiento restante. Es indudable la importancia dentro del financiamiento no proveniente del gobierno federal que representan las fundaciones. Ahora bien, una porción de las mismas corresponde a empresas privadas. Por otra parte, en el caso de la HMS, el 24% de sus recursos no federales para investigación provino en 2011 de corporaciones, en tanto que a nivel total de la Universidad de Harvard el peso de las corporaciones dentro de los recursos no federales fue del 18%, para el mismo año. Esta tendencia se observa en toda la serie. Es decir que la vinculación directa con empresas es más significativa en la HMS que en el total de la Universidad de Harvard. El aporte de corporaciones a la HMS aumentó un 21% de punta a punta en el período. Sin embargo, se mantiene en valores bajos a juzgar por el aporte a la HMS en relación al total de fondos recibidos para investigación (3%). De hecho, el total de fondos no federales para investigación en la HMS en 2011 representó el 12,2% del total de fondos recibidos, reconfirmando para el caso de esta facultad la dependencia de recursos federales para investigación. En este caso, la fuerte dependencia del NIH.

A continuación analizamos la importancia relativa de estas distintas fuentes de financiamiento tanto a nivel total de la Universidad de Harvard, como para la HMS (Cuadro 9.8).

Cuadro 9.8. Importancia relativa de distintos tipos de fondos.

Año fiscal	Fondos no federales sobre el total	Fondos no federales sobre el total para la HMS	Fondos no federales recibidos por la HMS sobre total	Fondos de corporaciones sobre total no federal	Fondos de corporaciones sobre total no federal en HMS
1998	22,9%	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
1999	24,1%	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
2000	23,7%	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
2001	28,4%	30,5%	43,6%	13,3%	No disponible
2002	24,5%	22,5%	36,9%	10,8%	15,7%
2003	23,4%	20,2%	35,3%	7,9%	11,0%
2004	20,7%	15,5%	30,3%	8,2%	10,5%
2005	18,5%	14,4%	29,6%	9,6%	19,9%
2006	17,7%	12,9%	26,5%	8,3%	17,9%
2007	18,9%	14,2%	26,9%	13,1%	27,2%
2008	19,9%	16,6%	28,8%	15,1%	27,5%
2009	21,3%	14,2%	23,4%	16,2%	23,2%
2010	20,2%	13,2%	23,6%	16,7%	21,7%

2011	18,7%	12,2%	23,7%	17,7%	24,4%
2012	20,3%	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
2013	22,2%	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible

Fuente: Elaboración propia a partir de HUFB.

Con respecto al peso de los fondos para investigación no federales que recibe la Universidad de Harvard, encontramos que si bien su importancia se incrementa en 2001, este pico se explica por el leve estancamiento de los fondos federales. Cuando éstos recuperan su senda de crecimiento, los fondos no federales regresen a su peso inicial. Por otra parte, el exponencial crecimiento de los fondos federales para la HMS (92%) entre 1998 y 2011, sumada la caída en los primeros años del financiamiento no federal (sobre todo asociada a la caída del apoyo de las fundaciones), redundó en una caída del 60% de la importancia de los fondos no federales para el financiamiento de la investigación de la HMS en dicho período.

La caída de la importancia de los fondos no federales recibidos por la HMS para financiar sus investigaciones se explica por el aumento de los fondos no federales para otras facultades y por la caída del financiamiento realizado por fundaciones a la HMS en el período (30% de punta a punta). El aumento del financiamiento directo de las corporaciones (21% entre 1998 y 2011) para la HMS no fue suficiente para revertir el efecto de la caída del financiamiento proveniente de fundaciones dado el mayor peso de este último.

De manera que, dentro de los fondos para investigación, el peso central proviene abrumadoramente y, en una proporción creciente en el caso de la HMS, de los recursos públicos. Es muy secundaria la importancia de recursos privados. En materia de enseñanza, sin embargo, dado que se trata de una universidad privada, no recibe financiamiento público y el recibido para investigación no puede afectarse a otras funciones. De modo que el apoyo del gobierno federal a la Universidad de Harvard representa el 18% de sus ingresos totales en 2011. En este sentido, a nivel general esta universidad no parecería depender centralmente del gobierno federal. Sin embargo, el 78% del financiamiento total para investigación proviene de este último (cifra que trepa al 88% para la HMS), lo cual marca una dependencia en materia de recursos para investigación que, aunque no afecta su autonomía financiera en general, afecta su autonomía de la razón, como veremos en el siguiente apartado. Agregamos que esta universidad no presenta problemas financieros estructurales (Cuadro 9.5). Los desfasajes entre ingresos y gastos están asociados a su afán por crecer y ampliarse, aún en contextos inflacionarios y de menor apoyo público, y no a la imposibilidad de sostenerse en el tiempo.

Finalmente, otra fuente de ingresos, tanto de la Universidad de Harvard en general, como de la HMS en particular, son los royalties por licencia de sus patentes. Ya hemos observado para el total de la Universidad de Harvard que los ingresos por licencias de patentes o royalties alcanzaron los 16,1 millones de dólares en el año fiscal 2015. Por otra parte, incluyendo además de las regalías por patente, los derechos de copyright y trademarks, en 2013 la Universidad de Harvard recibió 123.086 miles de dólares, aumentando a 134.408 miles de dólares en 2014. No contamos con la proporción de ese total que corresponde a la HMS, pero sí con un ítem dentro de su desglose de ingresos titulado “otros ingresos” que incluye también los correspondientes al programa de educación médica continua y a publicaciones de la HMS (Cuadro 9.9).

Cuadro 9.9. Otros ingresos de la HMS incluidos royalties.

Año Fiscal	Otros ingresos (educación médica continua, publicaciones y royalties)	Crecimiento con respecto al año anterior
2007	54.744.910	
2008	47.574.000	-13,1%
2009	65.724.247	38,2%
2010	78.627.222	19,6%
2011	92.430.535	17,6%
2012	70.757.576	-23,4%

Fuente: Elaboración propia en base a HMS Facts & Figures.

Si bien la cifra correspondiente a otros ingresos es variable, observamos una tendencia de crecimiento en el tiempo. Para 2012, la HMS contaba con más de 70 millones de dólares anuales para destinar a cubrir necesidades insatisfechas por otros medios que obtiene de esta fuente. La relevancia de estas cifras se evidencia si anticipamos que la FFyB de la UBA no tiene una cuenta análoga. Sus ingresos propios provienen, casi exclusivamente a juzgar por las cifras, de los convenios o asesorías técnicas (que podríamos comparar con las investigaciones no sponsoreadas por el gobierno federal de la HMS) y de aranceles u otros servicios cobrados a estudiantes de grado y posgrado. Es así que, en 2012, sus "otros ingresos" fueron menos de $60.000 (incluimos aquí el rubro otros ingresos varios del fondo facultad y el rubro cánones, alquiles y otros).

9.5. Consecuencias sobre la autonomía de la razón.

Es posible pensar que los investigadores del BCMP son conscientes de los riesgos que pueden traer aparejadas sus vinculaciones con la Industria. Este reconocimiento es central pues les permite detectar potenciales amenazas y evitar entablar ese tipo de vínculos detectados como perjudiciales. Gray (2006), profesor del BCMP, también reconoce que la mayor parte del apoyo de la Industria Farmacéutica a las universidades está atado a proyectos de investigación aplicada y análisis clínicos lo que evidencia que la investigación básica sigue dependiendo del financiamiento público. El investigador agregó que la Industria busca mantener en secreto los resultados y lucrar con ellos, comportamientos que chocan con la cultura académica.[101]

> Many corporate grants come with a requirement for publication delay to allow internal review and filing for patent protection when deemed necessary or desirable. Somewhat ironically, this requirement has now become accepted at universities, in part because most universities are themselves quite aggressive in seeking patent protection on discoveries with commercial potential. More troubling is the extension of intellectual property rights and the associated restrictions beyond the research actually funded by the company. Some agreements have allowed the industry partner to 'cherry pick' a subset of new inventions generated by an entire academic department regardless of whether the discovery was made by a funded investigator. (Gray, 2006, p. 652).

Angell (2004, pp. 109-110) relata una experiencia en la cual la autonomía de la razón se puso en juego en esta universidad, y logró imponerse. La empresa Inmune Response Corporation trató de forzar a investigadores de Harvard y la Universidad de California, a quienes habían contratado

[101] Entre los investigadores de la FFyB entrevistados no encontramos ninguno que reconozca estos potenciales riesgos. No dudan a la hora de reconocer que las empresas quieren resultados rápidos y que los beneficien en materia económica, pero sostienen que nunca tuvieron problemas a la hora de publicar los resultados, ni encuentran necesariamente problemático que sea la empresa que financia quien conserve la patente resultante.

para testear la droga Remune que se suponía reducía el avance del HIV, a publicar un artículo donde se describieran solamente los pocos casos de éxito. Los investigadores se negaron y pelearon porque el caso se hiciera público. Finalmente, lograron publicar en *The Journal of the American Medical Association* un reporte negativo. Aunque la empresa inició una denuncia multimillonaria contra los investigadores, alegando que éstos habían perjudicado su negoció, la misma fue desestimada. Nos preguntamos qué hubiera pasado si los investigadores pertenecían a una institución universitaria con escaso poder de negociación. Angell (2004) y Warde (2001) identifican otros casos como los recién mencionados.

Ahora bien, no alcanza con el reconocimiento de estos riesgos por parte de los investigadores para asegurar la autonomía de la razón en la vinculación con privados. Sin embargo, sí podemos pensar que identificar estos riesgos puede contribuir a mitigar sus efectos, sobre todo a la hora de fijar las condiciones de la vinculación e incluso al momento de decidir si se acepta o no el financiamiento.

Las empresas de capital financian aquellos proyectos de su interés (particularmente su interés inmediato). Obviamente eligen aquellos que los benefician o bien abren convocatorias, para financiar proyectos específicos, a las cuales los investigadores se presentan y compiten entre sí por el financiamiento. Un estudio realizado en la Universidad de Harvard a nivel general muestra cómo este proceso resulta en menor presupuesto para los departamentos de humanidades y, en general, se encontró que quedan relegadas las líneas de investigación sin aplicación comercial (Engell y Dangerfield, 1998).

Este mecanismo, además de orientar las investigaciones, permite que la empresa elija a aquel grupo de investigadores que se muestre con mayor potencial para obtener resultados. En el caso particular de la HMS, las empresas de capital potenciado influyen por medio del apoyo en materia de recursos a aquellas investigaciones de cuyos resultados esperan innovaciones que les permitan mantener la delantera. En particular, y en línea con el estudio de Engell y Dangerfielg (1998), financian investigaciones aplicadas o traslacionales en detrimento de la investigación básica. Y, dentro de las primeras, lógicamente favorecen aquellas investigaciones asociadas a sus líneas de producción. De manera que ser una UP no da garantías en materia de autonomía de la razón a la hora de vincularse con el Sector Privado. Podrá conservar los beneficios directos de los resultados obtenidos, pero no direccionar los proyectos a priorizar de acuerdo a las intuiciones o pistas que proponga cada investigador.

***

¿Es acaso la orientación del Sector Privado la única que influye o genera riesgos para la autonomía de la razón? La propia historia de la Universidad nos permite responder negativamente a esta pregunta (Sección II). El Estado ha intervenido históricamente en la orientación de las investigaciones. De hecho, ya hemos mencionado que la mayor parte del financiamiento para investigación de la HMS proviene del gobierno nacional de Estados Unidos. En particular del NIH.

El NIH está compuesto por 21 institutos y 6 centros. Cada uno comprende una agenda de investigación específica y recibe un presupuesto, parte del cual destina a financiar proyectos extramuros, entre ellos de universidades. La mayoría de los institutos se dedica específicamente a investigaciones sobre una enfermedad o grupo de enfermedades. Sólo cuatro explicitan en su agenda la investigación básica. A saber: el National Institute of General Medical Sciences, el National Human Genome Research Institute, el National Institute of Neurological Disorders and Stroke y el National Institute of Nursing Research. Es coherente el mayor peso en cantidad de organismos de investigación aplicada a enfermedades o grupos de patologías dado que esta agencia tiene por misión la consecución de descubrimientos que mejoren la salud y salven vidas.

Para ello, la centralidad está puesta en la aplicación de los resultados de las investigaciones, en la obtención de resultados que contribuyan directamente con la salud humana. Podemos pensar que incluso las investigaciones básicas que serán privilegiadas, de acuerdo a aquella misión, son las que tienen una más clara orientación a aplicaciones futuras, en línea con el cuadrante de Pasteur (Stokes, 1997); también llamadas por el NIH investigaciones de alto impacto.

A la hora de financiar un proyecto, el NIH tiene en cuenta una combinación de factores, que incluyen, desde ya, la disponibilidad de recursos de acuerdo a las prioridades de cada instituto o centro y a las prioridades generales del NIH a partir de las cuales se asigna un financiamiento diferencial a cada uno de aquellos. Un tipo especial de financiamiento es el NIH Common Fund, el cual abarca temáticas que involucran a dos o más institutos o centros.

Existen tres tipos de financiamiento para investigaciones que puede solicitar la HMS. Los subsidios del tipo Parent Announcements son los más abiertos. No están sujetos a un tema particular, pero deben inscribirse dentro de las agendas de los institutos o centros del NIH. Los IC-Specific Program Announcements (PA) son subsidios cuyo tema está definido aunque con cierta amplitud o recuerda una necesidad científica particular a la cual se recomienda se orienten los proyectos presentados. Por último, los Request for Applications (RFA) son convocatorias atadas a proyectos cuya área está bien definida y que satisfacen directamente los requerimientos del NIH. Es decir que, aunque el nivel de orientación del subsidio varíe, en ningún caso el investigador puede solicitar un financiamiento general en biomedicina no atado a, al menos, una de las agendas de investigación de los institutos y centros. Desde ya que el nivel de influencia sobre las investigaciones varía según el tipo de proyecto, no obstante lo cual en todos se direccionan las investigaciones y, en ese sentido, se limitan los grados de libertad del investigador universitario.

En el caso de la HMS, hemos visto justamente que la enorme mayoría de sus investigaciones dependen del NIH. Encontramos, entonces, un sistema donde no son los investigadores quienes unilateralmente definen sus investigaciones, sino que la factibilidad de esos proyectos depende de la medida en la cual se inscriban dentro de las líneas estratégicas definidas centralizadamente desde el Estado estadounidense. [102] En las reflexiones finales de la tesis exploraremos las ventajas y los riesgos de orientar las investigaciones centralizadamente a nivel estatal.

La fuerte dependencia del NIH por parte de la HMS se hizo sentir durante los 2000 dado que, desde 2003, el financiamiento de esta agencia no creció al ritmo de la inflación. En el Dean's Report 2007/2008, se hace referencia a un informe firmado por nueve instituciones médicas, incluida la HMS, donde se señalaba que el estancamiento de los fondos del NIH en términos reales estaba amenazando el progreso de las investigaciones en biomedicina, en particular en el desarrollo de tratamientos para el cáncer y lesiones en la médula espinal (HMS, 2008, p. 15).

> The federal government is the primary and essential source of research dollars at HMS and its 17 affiliated hospitals and research institutes. Budgets, which continue to face pressure, are concentrated in translational research that moves laboratory findings into medical practice. HMS, where investigators are more successful than most in securing grants, is positioning programs to maximize government sponsorship in this arena while also turning to new non-federal sources. In fiscal year 2011, HMS, including HSDM, headed by Dean Bruce Donoff, received $313.6 million in sponsored programs, 38 percent of Harvard University's sponsored portfolio. National Institutes of Health grants totaled $266.5

[102] Feller y Feldman (2009) reseñan los obstáculos que enfrentaron 6 experiencias de transferencia tecnológica desde dos universidades de Estados Unidos hacia empresas de capital. Entre ellos, los proyectos más ambiciosos o de más largo plazo fueron rechazados al solicitar financiamiento a las agencias públicas estadounidenses, en particular al NIH justamente porque se consideraba que se trataba de proyectos de muy largo plazo con muchas hipótesis no probadas. Ahora bien, si las hipótesis de un proyecto de investigación ya estuvieran probadas, ¿cuál sería el sentido de solicitar financiamiento para ese proyecto?

> million, with all federal awards reaching $276.3 million. American Recovery and Reinvestment Act (ARRA) funds, at $47.1 million, created 234 new jobs at HMS and collaborating Harvard schools. (HMS, 2012, p. 13).

Nos encontramos entonces con que la conservación de beneficios directos derivados de las investigaciones, tanto financiadas por privados como por el Sector Público (recordemos el *Bayh Dole Act*), es perfectamente compatible con un escenario en el cual las líneas de investigación no son directamente definidas por los propios investigadores, sino por quienes financian su trabajo. De manera que la autonomía de la razón no se mantiene, al menos no en los términos de la UI.

***

En la UP aparece otra fuente de limitaciones para la autonomía de la razón. Aunque la UP sea autónoma en términos financieros, de modo que no se someta a realizar investigaciones que arriesguen sus objetivos, estos objetivos generales de la institución no necesariamente coinciden con los que llevarían adelante los investigadores, si gozaran de plena autonomía de la razón. La autonomía financiera no deviene en la UP automáticamente en autonomía de la razón para sus investigadores. Éstos quedan sometidos a la estructura jerárquica de toma de decisiones interna que rige a la empresa de capital potenciado. En la medida en que las líneas de investigación se definan centralizadamente por quienes ocupan los puestos de toma de decisiones en la UP, los investigadores individuales que la habiten también verán supeditada su autonomía de la razón a las decisiones de aquéllos.

Vemos aquí que el hecho de que una universidad pueda apropiarse los beneficios derivados de sus investigaciones, es un indicador de que no está dominada externamente por otro. En ese sentido, a priori podríamos pensar que tiene más libertad para investigar porque, si puede apropiarse de los beneficios de sus investigaciones, en este contexto, es autosuficiente en materia financiera. Ya hemos visto que este no es necesariamente el caso. Pero aunque lo fuera, igualmente la mayor libertad para investigar no estaría garantizada. En la UP los investigadores a nivel individual se ven exigidos a investigar en línea con aquello que mantendrá la delantera (que podemos pensar son aquellas investigaciones insertas en circuitos de innovación dominados por la UP o donde ésta ejerce considerable influencia junto con empresas de capital potenciado).

En la HMS éste parecería ser el caso. Los puestos que se abren para postdoctorado y doctorado son orientados, en ocasiones por la HMS y en otras se suma también quién financia esas posiciones. La HMS negocia la apertura de ciertas líneas de financiamiento con fundaciones privadas exclusivas para sus investigadores. Entonces, si bien hay límites a la autonomía de la razón, éstos no parecerían provenir exclusivamente del Sector Privado, sino también de las decisiones de quienes manejan esta facultad y de quienes definen las líneas estratégicas a financiar por el NIH, principal sponsor de las investigaciones de la HMS.

La orientación dada por quienes gobiernan la HMS se hace presente cuando definen de manera centralizada qué proyectos de financiamiento de fundaciones privadas aceptar y, a partir de allí, los abre a sus investigadores. Asimismo, también se hacen presentes cuando la facultad preselecciona los proyectos que competirán por ese financiamiento. Sin dudas la exigencia de comunicar resultados a la OTD y cómo es esta oficina la que guía los desarrollos a partir de ese momento, gestionando financiamiento, impulsando patentes, etc. también ilustra este punto. Otros ejemplos refieren a los proyectos de mayor envergadura en materia de investigación que lleva adelante la institución. En cuanto al HiTS, a nivel institucional se insiste en que sólo Harvard puede encarar un proyecto de esta envergadura. Más allá de los beneficios que eso genere en otras áreas, sin dudas será una fuente de nuevas patentes y nuevas *start-up* para Harvard.

De manera que la orientación de las investigaciones en la HMS resulta de una confluencia de tres intereses: los privados, los del gobierno federal canalizados vía el NIH y los de quienes dirigen la HMS. En este cuadro se inserta cada investigador, en grupos de investigación ya definidos y con lineamientos claros, en los cuales las posibilidades de incorporación de nuevos campos o problemas quedan limitadas a la aceptación de la dirección de la HMS y a la obtención de recursos suficientes.

9.6. Reflexión preliminar.

A juzgar por el caso de Harvard, en la UP se potencia la producción creativa a partir de una mayor disponibilidad de recursos. Al seguir siendo una Universidad, aun siendo ésta privada, no encontramos accionistas que conservan para sí una porción de la plusvalía generada. En la Universidad de Harvard todo se reinvierte para nuevos proyectos que potencien la investigación y la enseñanza, las cuales siguen yendo de la mano. La mayor capacidad para conseguir esos recursos les permite apuntar a proyectos cada vez más ambiciosos, como el HiTS, al cual aludimos más arriba. En la medida en que Harvard se hace de los beneficios directos derivados de sus investigaciones, y también consigue recursos tanto públicos como privados, está potenciando su condición de líder en producción científica y tecnológica.

Ahora bien, a partir de nuestro estudio de caso nos encontramos con una paradójica situación: la Universidad de Harvard es autónoma en materia financiera, pero dada la fuerte dependencia de recursos del gobierno federal para realizar sus investigaciones, éstas se ven influidas por los lineamientos estratégicos que fije aquél con el consecuente riesgo sobre la autonomía de la razón. Esta última también se vio afectada por la planificación centralizada, al interior de la UP, de las líneas de investigación. Cada profesor ingresa a un área cuyas investigaciones ya cuentan con orientaciones generales; y las fuentes de financiamiento orientan las investigaciones.

Es posible pensar que el Estado estadounidense opera en algunos subsistemas de producción como empresa de capital potenciado. En ese sentido, si bien el *Bayh Dole Act*, como ya hemos mencionado, habilita a la Universidad de Harvard a conservar para sí patentes obtenidas por investigaciones financiadas con fondos públicos, al mismo tiempo habilita a dicho gobierno federal a hacerse en términos productivos de esos resultados, consiguiendo beneficios indirectos que le permiten mantener la delantera en materia innovativa. Ello contribuye a garantizar su posición de empresa de capital potenciado en ciertos subsistemas, por ejemplo el aeroespacial. Harvard no es la única universidad que opera así con el gobierno federal pero sí es la única que lo hace, al menos entre las principales universidades de Estados Unidos, de este mismo modo con el Sector Privado. Entabla una relación con las empresas privadas de capital potenciado donde ambas se ven beneficiadas en materia económica por las investigaciones financiadas por éstas últimas y realizadas por investigadores de la Universidad de Harvard.

Las particularidades del caso de la Universidad de Harvard, que nos permiten considerarla como UP, nos llevan a pensar que la UP no encuentra ejemplos frecuentes en la experiencia. De hecho, no conocemos ninguna otra universidad con un régimen de propiedad intelectual tan estricto que además tiene la capacidad de hacerlo cumplir. Consideramos que sólo una universidad que tenga sus recursos asegurados y que se nutra del trabajo de los investigadores que trabajan en la frontera del conocimiento a nivel mundial puede imponer condiciones de propiedad intelectual tales que aseguren que los beneficios derivados de las investigaciones financiadas privadamente permanezcan en la Universidad. Intuimos, a juzgar por las propias limitaciones de la Universidad de Harvard, que en el contexto de la DIC proliferan las US y las UCT.

De allí que en los siguientes capítulos profundizamos sobre las características de aquéllas, análisis que además se verá enriquecido por el estudio de caso de la UBA y, en particular, de su FFyB, en la última sección de esta tesis.

Capítulo 10. La Universidad Simple.

Hay tres discusiones que consideraremos sobre los cambios de esta etapa en torno a la transmisión del conocimiento, misión principal de la US. Por un lado, las nuevas orientaciones de los planes de estudio y carreras. Por otra parte, las condiciones de trabajo de la docencia universitaria de grado (DUG). Estos dos elementos remiten al proceso de transmisión de conocimientos por la vía de la Enseñanza Superior. Pero también nos interesan las transformaciones que, en línea con la etapa de DIC, ocurren en la transmisión de resultados de investigaciones ya existentes a terceros por medio de intercambios mercantiles. Este tercer tema es abordado en el marco del estudio de la UCT (Capítulo 11) y ya lo hemos abordado al analizar a la UP (Capítulo 9).

A nivel general en cuanto a la US, en su análisis sobre las Universidades de la Edad Media, Mondolfo advertía que "[e]l desarrollo de las capacidades profesionales y el de las investigaciones científicas se condicionan y se estimulan mutuamente; sólo un error pudo a veces establecer una antítesis entre los dos fines y proponer una separación entre Universidades meramente profesionales e institutos de pura investigación." (Mondolfo, [1966]1972, p.34). En la actualidad, sin embargo, encontramos que conviven instituciones orientadas principalmente a la formación profesional, con otras centralmente dedicadas a la investigación, con universidades que mantienen ambas funciones. De hecho, con cierta nostalgia en relación a la UI, Brunner (2012) indica que las principalmente dedicadas a la formación profesional, en tanto prácticamente no investigan, no deberían llamarse universidades.

En nuestro caso, encontramos que el concepto de Universidad se desdobla en el contexto de DIC. Ya hemos abordado a la UP. En este capítulo, nos concentramos en la US, la cual se caracteriza por la ausencia de investigaciones creativas. En su versión extrema se dedica en exclusivo a proveer el servicio de Educación Superior (sea de grado y/o de posgrado) el cual se ve completado por servicios accesorios como el de pasantías. Haya sido o no un objetivo explícito en cada época histórica, un resultado conjunto de los procesos de producción creativa y reproducción que tienen lugar en la Universidad ha sido la formación profesional de una porción de la población. En la US, de la mano de la masificación del ingreso a la Universidad, la formación profesional contribuye a la diferenciación de la fuerza de trabajo.

En Latinoamérica es posible dimensionar el peso de la US a partir de los resultandos del Ranking SCImago para los años 2009/2013 para los países de Iberoamérica. A partir de este ranking se observa que, de las más de 4.000 universidades de Iberoamérica, sólo 1.735 fueron consideradas dentro del informe, en el cual se consideran a todas las instituciones de Educación Superior de la región con al menos un documento en la base de datos Scopus en el año 2014. Asimismo, dentro de este ranking se observa que 157 instituciones aparecen con una sola publicación en el período. Podemos entonces intuir que, en la región, la mayoría de las llamadas universidades presentan una característica central que las acerca en mayor medida al modelo de US. Brunner (2012) alerta justamente en torno a la multiplicación de universidades puramente dedicadas a la Enseñanza Superior en la región que, sostiene,

> …actúan más bien como agencias de socialización, instrucción y certificación, produciendo personal técnico-profesional de manera crecientemente estandarizada y conforme a una secuencia bien organizada de actividades y entrenamientos. En casi todos los países del área iberoamericana predomina este tipo de instituciones y no el modelo humboldtiano de universidad del saber, si bien este último comanda mayor prestigio y actúa como ideal para la fracción más consolidada de la profesión académica. (Brunner, 2012, p.138).

Esta afirmación es respaldada en su artículo por el volumen de la producción científica de las universidades medida bibliométricamente. Igualmente, no podemos pasar por alto la siguiente observación. Como ya hemos indicado (Capítulo 9), la medición de la producción científica en términos cuantitativos presenta un serio problema: no es posible sumar descubrimientos, productos no reproducibles del trabajo conceptual. De nada sirve contar publicaciones asumiendo que todas ellas significan un aporte genuino cuando, además, muchas de ellas repiten los mismos argumentos o estudios. De cualquier manera, reconocemos que es un indicador válido para dar cuenta del tiempo que dedican las universidades a la investigación, haciendo a un lado el carácter de la misma. Realizada esta aclaración, señalamos brevemente los resultados destacados por Brunner (2012). El autor indica que menos del 2% (62) de las universidades iberoamericanas se aproxima en cantidad de publicaciones a la denominación *research university*. Le siguen 69 universidades que integrarían el grupo de "universidades con investigación". Luego, un tercer grupo integrado por 133 instituciones nombradas "universidades emergentes" a la investigación pues publicaron entre 50 y 200 artículos promedio, por año, en los últimos 5 años. De allí que el 93% restante de las universidades de la región sean consideradas como instituciones puramente docentes.

Una manifestación de la tensión y potencial escisión entre instituciones eminentemente dedicadas a la Enseñanza Superior, en línea con la US, y una búsqueda creciente de los gobiernos de mayor investigación es el desarrollo de agencias u organismos públicos de ciencia y técnica o institutos nacionales encargados de la producción científica y tecnológica. En Francia, el Centro Nacional para Investigación Científica (CNRS, de sus siglas en francés) emplea investigadores a tiempo completo, quienes también se desempeñan como docentes en el Sistema de Educación Superior. Es la versión moderna de las que otrora fueron las Academias Científicas en este país. Según Vincent-Lancrin (2006), las academias de ciencias en los países de Europa del Este realizan más producción de conocimiento que las universidades, donde las investigaciones se especializan, además, en ciencia aplicada. Pero incluso en los casos donde la división no es tan acuciante, el autor explica que la ubicación diferencial del financiamiento para investigaciones distingue a las instituciones y a los propios investigadores.

> In the United Kingdom, 9 universities representing 12% of all institutions and 17% of post-graduate enrolments received 47% of the public funding for research in 2002; and the top 4 universities received 29% of this funding (after HESA and HEfCE data). In the United States, academic R&D has been historically concentrated in few of the 3 600 US higher education institutions: in 2001, the top 200 universities accounted for about 96% of all R&D expenditures. The top 100 institutions received 51% of the total public funding for academic research (federal plus local/state); and the top 20, about 20% (according to OECD and NSB data). (Vincent-Lancrin, 2006, p.12).

En Latinoamérica, la creación de estos organismos fue promovida por la UNESCO. Estas instituciones son copias de sus pares europeas. Cuentan con cientos de institutos de investigación bajo su dependencia directa, financian becas para doctorado y postdoctorado, son quienes tienen oficialmente a su cargo la carrera de investigador, etc. Estos organismos surgieron en la década del '50 en la región. Entre ellos, se encuentra el Instituto Nacional de Investigaciones Científicas (INIC) creado en 1950 en México, un año después el Consejo Nacional de Investigaciones (CNPq) en Brasil, y en 1958 en Argentina el CONICET. Luego, en 1961 Chile y Uruguay crearon su respectiva Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICYT), y en 1968 el gobierno venezolano creó su propio CONICYT. Le siguieron también el CONSYTEC en Perú, y el CONACYT en Ecuador (Oteiza y Vessuri, 1993).

Otra nota particular de la región coherente con el cuadro que hemos pintado hasta ahora es el reducido número de investigadores, aunque en los últimos años la cifra haya ido en aumento. El porcentaje sigue siendo sensiblemente menor a los promedios de los países centrales donde,

además, los investigadores contratados por empresas son casi el 50% del total en términos promediales (Ruíz Gutiérrez y Herrera Márquez, 2011). Ahora bien, el promedio latinoamericano esconde diferentes realidades. Argentina se ubica, de hecho, en el segundo lugar de la región en cuanto al número de investigadores por millón de habitantes (720 en 2005, fuente PNUD 2007), sólo superada por Cuba (2.622 en el mismo período). Igualmente, esa cifra está muy alejada de los punteros de tabla a nivel mundial (en Estados Unidos había, en el mismo año, 4.605 investigadores por cada millón de habitantes). Detrás de estas cifras locales debemos diferenciar, además, entre los docentes-investigadores (que tienen dedicaciones a la investigación provistas por su propia casa de estudios), de quienes investigan dentro de organismos públicos autónomos como el CONICET, el INTA, el INTI, la CNEA, la Comisión Nacional de Actividades Especiales (CONAE), entre otros. Se debe distinguir también al reducido grupo de investigadores en el Sector Privado. Para Tiana Ferrer (2011), el limitado espacio que encuentran los investigadores en el mercado laboral regional contribuye a explicar las diferencias con los países centrales.

En este escenario, estudiamos las características sobresalientes de la US. Estudiamos la incorporación explícita de la Enseñanza Superior como eslabón planificado de subsistemas de producción, y la modificación en las condiciones de trabajo de los docentes que ya no son investigadores.

10.1. La Universidad como eslabón planificado de subsistemas de producción.

> "[L]a reproducción de la fuerza de trabajo no sólo exige una reproducción de su calificación sino, al mismo tiempo, la reproducción de su sumisión a las reglas del orden establecido, es decir una reproducción de su sumisión a la ideología dominante por parte de los agentes de la explotación y la represión, a fin de que aseguren también 'por la palabra' el predominio de la clase dominante." (Althusser, [1970]1974, p. 9).

La formación de profesionales ha sido siempre indispensable para llevar adelante el proceso de acumulación de capital y de desarrollo de las capacidades productivas del trabajo (Marx, [1867]1973). Empero, tal como Slaughter y Leslie (1999) recuerdan, en el contexto de la revolución industrial la mayor parte de la clase trabajadora no era educada y sus trabajos eran, por lo general, aburridos, monótonos y repetitivos. Esto mismo ya había sido ilustrado por Marx ([1867]1973). En sucesivos capítulos del Tomo I de "El Capital", el autor describe minuciosamente las condiciones de trabajo de la clase obrera de entonces. Reflexiones en esta misma línea ya habían sido vertidas por Smith ([1776]2012, p. 263).

Por otra parte, históricamente la Universidad no había sido la encargada de la formación profesional, siquiera de aquella pequeña porción de la población que accedía a ella. Recordemos que en la UM (Capítulo 2) la erudición estaba basada en el principio de autoridad. En ella se enseñaba Derecho, Medicina y, sobre todo, Teología. Pero no era aquélla profesionalista, en el sentido en que lo entendemos hoy, sino que esas disciplinas eran especulativas, carentes de "aplicaciones". Tampoco se basaba la enseñanza en el análisis o la práctica. La enseñanza consistía en la lectura de las obras de grandes autores del pasado a partir de las cuales se debatía el sentido de sus distintas partes. De hecho, la sociedad medieval no era una sociedad de profesiones como la actual (Pirenne, [1933]1975).

Previo al desarrollo de los modelos de Universidad Moderna del Siglo XIX, en siglo XVIII la enseñanza de profesiones estaba en manos de las escuelas profesionales que no eran consideradas universidades. En Francia, por ejemplo, la escuela de minas se abocaba a la enseñanza de medicina. También contaba con la escuela veterinaria, vinculada con el ejército. De manera que el desarrollo de las profesiones, hasta el siglo XVIII inclusive, estaba asociado a las escuelas profesionales ubicadas fuera de la universidad (Wittrock, 1993 y Charle, 2004).

A partir del siglo XIX, la UI (Capítulo 3), modelo alemán de Universidad dedicada a la ciencia, no dejó espacio para la enseñanza útil, o práctica. No se pensaba en profesiones, sino en desarrollar investigación fundamental, abocarse a resolver problemas teóricos alejados de toda aplicación. Ello corría incluso para las facultades de Derecho y Medicina en las cuales se hacía teoría del Derecho y de la Medicina, y se exigía tener un título en Filosofía para ingresar a ellas. La propuesta de la UI entendía que la Enseñanza Superior debía ser un ámbito donde el estudiante produzca su *Bildung*. Por supuesto, la enseñanza tenía un componente repetitivo, pero no era éste su principal objetivo, sino responder las preguntas no resueltas de su época (Wittrock, 1993; Rüegg, 2004a; Charle, 2004 y Perkin, 2007).

> Humboldt had once expressed this by emphasizing that in contrast to the situation in a specialised or vocational school, the university teacher's role was not to transmit ready-made pieces of knowledge but to share with students a quest for knowledge and to join with them in serving science. (Wittrock, 1993, p. 328).

Ahora bien, hemos indicado que también emerge, por entonces, la versión más desarrollada de la Universidad Imperial, la Universidad Napoleónica, que hace eco también en Gran Bretaña.

> A second feature of the British development occurring in the second half of the nineteenth century was a renewed emphasis even in the old universities of Oxford and Cambridge on the role of universities in preparing students for a professional career. This process - which entailed a deep-seated restructuring of the universities, what Rothblatt has identified as 'the revolution of the dons' - involved the professionalization of science and scholarship. (Wittrock, 1993, p. 325).

En la Universidad Imperial sí resulta central el control del Estado de las profesiones esenciales para la reproducción social. Ahora bien, en este modelo el elemento clave no es tanto cómo se lleva adelante la enseñanza, sino el control del Estado de la habilitación profesional (el control de los títulos). Hemos indicado, empero, que este modelo no sobrevive más que una decena de años y, de hecho, para 1870 las universidades en Francia incorporaron la investigación. Los híbridos resultantes, no eran tampoco profesionalistas en el sentido actual del término pues formaban a la burocracia estatal integrada por miembros de clases dominantes y no a una porción significativa de la clase trabajadora. Era una formación profesional para una elite gobernante.

> It was a practice, furthermore, which was not so much fitted to professional requirements as constituting a specific form of training for the members of the future national elite, a form based on the duality of detachment and elite integration. (Wittrock, 1993, p. 326).

Oportunamente indicamos también que la Universidad Imperial es un antecedente de la US. En ambas, la enseñanza se torna unilateralmente repetitiva. Pierden la dimensión creativa en el aula dado que el docente, al no investigar, no tiene investigaciones que exponer, rediscutir y seguir redesarrollando en el diálogo que se entabla en el aula con los estudiantes. A este respecto, y como esperamos desarrollar en este apartado, la diferencia se advierte al comprobar que la primera estaba sometida al Estado, en tanto que la segunda a capitales potenciados. Ello, amén de que la profesionalización de la Educación Superior se ha expandido incorporando a una porción significativa de la clase trabajadora, no sólo en la US, sino en la UID en su totalidad. Es decir, que la dimensión profesionalista de la Educación Superior alcanza en el siglo XX una condición dominante que reemplaza aquella visión de la Enseñanza Superior como ámbito de formación cultural humana general que sintetiza Mill (1867).

> Universities are not intended to teach the knowledge required to fit men for some special mode of gaining their livelihood. Their object is not to make skillful lawyers, or physicians, or engineers, but capable and cultivated human beings. It is well that there should be public facilities for the study of professions. It is well that there should be Schools of Law, and of Medicine (…). But this things are not part of what every generation owes to the next, as that on which its civilization and worth will principally depend. (Mill, 1867, p.4).

***

El siglo XX inauguró el proceso de diferenciación intrínseca de la clase trabajadora, que se desarrolla a la par del proceso homólogo del capital, impulsado por éste (Levín, 1997). Una porción significativa de la clase trabajadora accede a su formación universitaria. Grinberg (2014) señala que, desde los '70 se intensificó significativamente el proceso de diferenciación de la clase trabajadora. La computarización y robotización de la industria de gran escala requirieron el desarrollo de atributos productivos para cierta porción de la clase trabajadora encargada de los procesos productivos más complejos. Aquí distingue dos tipos de trabajadores complejos: aquellos encargados de los desarrollos de vanguardia en ciencia y tecnología, y los que tienen a su cargo la organización de esas unidades de producción, es decir, quienes ocupan posiciones de gerencia. Fue también el vertiginoso desarrollo tecnológico el que permitió que se simplifiquen las tareas de los trabajadores manuales de la mano de la automatización de la producción. Entre medio de estos dos grupos, también se generó una multitud de empleos que requieren una formación intermedia, dedicados a ensamblaje, testeo, embalaje de microcomponentes, tareas administrativas, etc. (Coriat, 1992; Balconi, 2002 y Balconi et al, 2007 citados en Grinberg, 2014, p. 718). En este proceso, agrega el autor, el costo de la fuerza de trabajo también se diferenció.

Varios autores observan una tendencia mundial de descenso de la demanda de puestos de trabajo para tareas predominantemente físicas, o dominadas por técnicas de fácil incorporación, o tareas cognitivas rutinarias. Además, tienden a desaparecer (reemplazados a partir de cambios técnicos incorporados en pluralidad de máquinas) los trabajos que sólo implican memorizar y reproducir conocimientos o habilidades. En su lugar, ha crecido la demanda de tareas que exigen niveles complejos de comunicación, especializados en procesamiento de información no programable por una computadora, pensamiento experto y solución de problemas sin soluciones preestablecidas (Iñigo Carrera, 2008; Ruiz Gutierrez y Herrera Márquez, 2011 y Grinberg, 2014).

En el marco de la DIC, encontramos que el capital complejo necesita una gran masa de técnicos-universitarios, pero también le resulta indispensable contar con un grupo reducido de potenciales gerentes y de científicos-tecnólogos con formación de frontera, capaces de ser ellos los futuros productores del cambio técnico, sea en sus laboratorios de I+D o en empresas de capital tecnológico, incluida la Universidad. En el caso de las carreras de orientación científica, su curriculum también se ve permeado por las necesidades de quienes serán directamente las empresas consumidoras, ya sea de fuerza de trabajo con calificación de frontera, o bien de los resultados de sus investigaciones. Un ejemplo de institución de formación de profesionales pertenecientes a este segundo grupo, que no es el tipo de formación predominante en la US, son las universidades de elite, entre ellas nuestro caso de estudio, la Universidad de Harvard, y también el MIT. En algunos casos la orientación de la enseñanza es más explícita que en otros. La empresa de capital potenciado Nikon, cuyo vínculo con la HMS ya hemos explicado (Capítulo 9), tiene una cátedra dentro de la Universidad de Tokyo orientada a sus necesidades. En su página web puede leerse:

> Nikon has formed an R&D alliance with the University of Tokyo — Nikon Chair of Imaging Science, Institute of Industrial Science - aimed at nurturing next-generation engineers who will lead the optics industry. (Recuperado el 12 de enero de 2015, de: http://www.nikon.com/about/technology/rd/org/index.htm).

En línea con el proceso de diferenciación de la clase trabajadora, encontramos en todo el mundo, sobre todo desde la segunda mitad del siglo pasado, diversos procesos de masificación de la Educación Superior de grado; acompañados de una estratificación o diferenciación de la enseñanza que involucra la incorporación de formación cuaternaria o de posgrado. Se trata, según Trow (1972 y 2006), de una transición de Educación Superior de elite a masiva y, con el tiempo,

universal. Si bien esta transformación se observa en plenitud en la experiencia de países centrales, se corresponde con un proceso generalizado a nivel mundial de crecimiento exponencial de la matrícula como nunca antes se había registrado. Entre los países centrales, este proceso fue más lento en Europa que en Estados Unidos. Incluso luego de la Segunda Guerra Mundial seguía asistiendo a la Universidad sólo una fracción minoritaria de la población en edad escolar en el viejo continente (Wittrock, 1993).

Slaughter y Leslie (1999) explican que las tareas se han vuelto más flexibles, variadas e interesantes, e implican un conocimiento mucho mayor y la capacidad de tomar decisiones. Sin embargo, la cantidad de puestos de trabajo con estas últimas características, continúan estos autores, es ciertamente reducida. Encuentran que la producción de innovaciones depende prácticamente siempre del trabajo de graduados universitarios, incluso de trabajadores con posgrados. Lo mismo sucede con los puestos de gerencia. Frente a esta privilegiada minoría, la mayoría de los trabajadores tiene puestos aún más aburridos y monótonos que antes, y trabaja más horas y con peores salarios (Harrison y Bluestone, 1990 y Phillips, 1993).[103] Cada vez más trabajadores son, por otra parte, empleados a tiempo parcial o permanecen desempleados durante gran parte de su vida activa. Marx (1980) había anticipado este devenir.

> La aplicación de la ciencia al proceso de producción coincide con la represión de todo desarrollo intelectual en el curso de este proceso. En realidad, a pesar de esto se constituyó un pequeño grupo de obreros altamente calificados; sin embargo, el número de éstos no guarda ninguna relación con las masas de obreros 'privados de conocimientos' (entkenntnisten). (Marx, 1980, p.163).

Para hacer frente a la variada gama de demandas de profesionales, las instituciones de formación superior o terciaria se han diversificado. La Universidad se escinde en pública y privada y convive con decenas de instituciones de Educación Superior no universitarias con las cuales, frecuentemente, compite. Gibbons (1998) indica que se conforma una "industria del conocimiento multimillonaria fuera de las instituciones educacionales establecidas, que responde en forma más directa, y por lo general más eficaz, a las necesidades de la industria y del mercado laboral." (pp. 15). En esta misma línea, encontramos las explicaciones de Altbach (2006).

> The new institutions tend to be vocationally oriented and specialize in fields where the cost of offering instruction is fairly low and the demand is high, such as management studies or computer technology. The quality of many of these universities is, at best, untested, and at worst highly questionable. New private colleges and universities are absorbing the demand for higher education, with few questions asked. (Altbach, 2006, p. 99).

Al interior de cada universidad se estratifica la titulación y se diversifica el profesional a formar. En esta segunda dimensión se incluye la creación de decenas de nuevas carreras. Discutiendo sobre la experiencia europea a partir de mediados del siglo pasado, Rothblatt (2011) agrega que la estructura curricular y las facultades que componen cada universidad también se diferencian. La misma educación universitaria avanza en su diferenciación en diferentes estratos. Cada título es una señal para la demanda laboral. Aparecen los títulos intermedios y, luego del título de grado, sucesivos peldaños de formación cuaternaria: especializaciones, maestrías, doctorados y postdoctorados.

> En la historia de la universidad es relativamente reciente y, aunque el grado académico de "doctor" existe desde hace siglos y las maestrías desde hace décadas, es en los últimos veinticinco años que asistimos a la llamada "explosión de los posgrados". (Morgade, 2014, p.20).

---

[103] "Globalisation and automation have shrunk the number of jobs requiring a middling level of education. Those workers with the means to do so have sought more education, in an attempt to stay ahead of the labour-demand curve." (Recuperado el 12 de enero de 2015, de: http://www.economist.com/news/briefing/21605899-staid-higher-education-business-about-experience-welcome-earthquake-digital)

Rothblatt (2011) indica que los primeros países en incorporar la formación cuaternaria (*postgraduate*), y distinguirla taxativamente de la terciaria (*undergraduate*), fueron los de habla inglesa. En particular, Estados Unidos y el Reino Unidos. Igualmente, recién a partir de la década del '60 la matricula de la formación de posgrado comenzó un proceso de crecimiento significativo en estos países pioneros. Con anterioridad, estos estudiantes eran una minoría concentrada en algunas universidades. La tendencia allí iniciada, continúa el autor, se expandió, con el tiempo, por Europa Continental. El Proceso de Bolonia generalizó este sistema en Europa agregando a la reducción del grado a 3 o 4 años, dos años diferenciados de posgrado (M1 y M2). Luego, llegaría el turno de los países latinoamericanos de acompañar esta transformación.

De la mano de este proceso, observamos una tendencia a la formación cada vez más especializada. A medida que se avanza en la enseñanza formal, son menos los estudiantes que continúan el camino que llega hasta el postdoctorado. En este trayecto el estudiante, al profundizar su educación sobre un tema cada vez más acotado, va restringiendo progresivamente su campo de conocimiento y de potencial salida laboral. En línea con el proceso de diferenciación de la clase trabajadora, la formación cuaternaria no mantiene los niveles de masividad de la educación universitaria de grado. A este respecto, el impacto de la sobre-especialización es cuantitativamente limitado. Pero la especialización en tareas que remiten casi directamente al dominio de una técnica productiva en particular, carreras que preparan al estudiante para ocupar puestos laborales determinados, es un fenómeno también de la formación de grado. La unidad del pasado, sintetizada en la Facultad de Filosofía como el ámbito de enseñanza de todas las ciencias, ya no es viable; predomina la demanda de conocimientos aplicados y aplicables (Rothblatt, 2011). Esto mismo es reconocido por Gibbons (1998), quien indica que las artes y las ciencias han cedido su lugar dominante en los sistemas de Educación Superior a la formación profesional.

En Europa Occidental sólo en pocos casos las universidades mantienen una formación de grado abarcativa o no especializada, como había sido en el pasado aunque ello haya generado críticas (Rothblatt, 2011). En Estados Unidos, si bien la formación de grado es significativamente más laxa, es justamente esa condición la que vuelve una obligación de quien desee acceder a puestos de trabajo profesionales el realizar estudios de posgrado. Del otro lado, los docentes cada vez están más especializados, en línea con la forma en la cual se produce y transmite el conocimiento: los nuevos problemas se resuelven con una aproximación cada vez más especializada (Finkenstaedt, 2011).

> [I]n the UK there were 123 different ('statistical') subjects in 1928; by 1953 the number had risen to 382; a German catalogue of university subjects published in 1973 lists about 4,000 disciplines and subdisciplines. (Finkenstaedt, 2011, p. 169).

La incorporación de la formación ingenieril como formación universitaria es un antecedente temprano de este proceso. En la UI las ingenierías no estaban incluidas dentro de las universidades y eran reconocidas como eslabones inferiores en el sistema de Educación Superior. Recién en el siglo XX se fueron incorporando paulatinamente. Y, fue a partir de la primera década del siglo XX, que las instituciones técnicas se abrieron a crear espacios para investigación. La incorporación de las ingenierías en la Universidad conforma un escenario de competencia entre los científicos tradicionalmente básicos y los ingenieros. Bourdieu ([2001]2003) lo sintetiza indicando que se sobresimplificaría el proceso si lo llamáramos "profesionalización". A modo de ejemplo, indica que existen dos maneras antagónicas de practicar la física. La primera se recluye en la Universidad, en tanto la segunda se abre a la Industria. Quienes pertenecen a este segundo grupo son aquellos que, según el autor, compiten con los ingenieros.

A nivel general, el desarrollo de un sistema diversificado de estudios de grado y posgrado amplía la oferta académica ajustándola a los requerimientos de los estudiantes como clientes y a

las exigencias de los demandantes de fuerza de trabajo profesional (Rothblatt, 2011). En toda transacción mercantil quien compra tiene el poder de decidir si el producto ofrecido es o no un valor de uso para él/ella. Esta noción simple, antes ausente en la Universidad, es significativa en la US. Es esperable que estos cambios redunden en un presupuesto disímil entre departamentos o facultades.

El objetivo de empleabilidad presente en el Plan Bolonia es ilustrativo del proceso de planificación de la Educación Superior a partir de las demandas de las empresas de capital (Rikap, 2012). Supone la reorientación de las profesiones tradicionales a las demandas del mercado, a la par que surgen nuevas carreras orientadas a satisfacer tales exigencias.

A modo de ejemplo, encontramos estudios que abordan los cambios en las carreras de ingeniería que incluyen el desarrollo de habilidades empresariales (Grelon et al, 2004). Otro antecedente similar es el trabajo de Siller y Durkin (2013) quienes analizan el programa de desarrollo de habilidades profesionales ingenieriles en estudiantes de grado realizado de manera conjunta por la Universidad del Estado de Colorado y representantes de la Industria ingenieril. El programa es evaluado como exitoso en tanto ha permitido producir empleados más atractivos para las empresas ingenieriles. A nivel general, se sostiene que las políticas públicas acompañan este proceso incentivando el aumento de la oferta de científicos e ingenieros bajo la premisa de satisfacer necesidades económicas crecientes (Slaughter y Leslie, 1999, p. 24 y Martin, 2012, p. 13). En este escenario, Pavlidis (2012) concluye que el curriculum universitario se modifica para satisfacer las necesidades de quienes demandan fuerza de trabajo en el Mercado, al tiempo que se pasa a considerar a los estudiantes como clientes.

En las tradicionalmente llamadas profesiones técnicas se mantiene la transmisión de técnicas, cuya obsolescencia puede incluso anticiparse a la fecha de graduación del profesional, dada la inusitada velocidad del cambio técnico en el marco de la expansión de la DIC (Levín, 1997). De allí que se agrega a su formación el intento de dotar al futuro trabajador de la capacidad de procesar y resolver situaciones desconocidas: cómo aprender a utilizar una nueva técnica. Pero, en estas áreas, el trabajador demandando es aquel que maneja con fluidez y destreza las técnicas hoy en uso; no es necesario que conozca el proceso de producción completo, el subsistema, sino que pueda insertarse como un eslabón disciplinado y eficiente en aquel. La demanda de técnicos-universitarios en aumento contribuye a explicar los procesos de masificación de la Educación Superior.

En este escenario, no hay que confundir la adaptación de la oferta educativa a las demandas del mercado laboral, con la idea que predominaba en la UI del estudiante que elige sus materias y profesores en un proceso de autoformación sintetizado bajo la categoría alemana *Bildung*. En este segundo caso, el estudiante se suponía que elegía las materias y profesores a partir de sus preguntas de investigación. Se esperaba que fuera su motivación científica la que lo moviera a conformar él mismo su plan de estudios. En la US el estudiante espera encontrar su formación resuelta al ingresar a la Universidad. Ésta debe contar con aquellas carreras que le faciliten una salida laboral, entre las cuales el estudiante elige aquélla con la cual se siente más a gusto.

La US implica, en lo que a Enseñanza Superior respecta, la priorización de determinadas disciplinas o áreas de conocimiento por sobre otras. Distintos autores destacan el incentivo y mayor financiamiento a las áreas centrales a las necesidades de las empresas de capital potenciado (física, biología, ingeniería, carreras de negocios o marketing y derecho). En la vereda de enfrente, las profesiones que a dichas empresas no les resultan relevantes, fundamentalmente porque producen profesionales que no son indispensables para garantizar su continuidad como empresas de capital potenciado, quedan sensiblemente marginadas (principalmente las llamadas

ciencias sociales, artes y humanidades) (Slaughter y Leslie, 1999 y Pavlidis, 2012). Bok (2003) refuerza esta idea reconociendo el direccionamiento que produce el financiamiento privado sobre las orientaciones en materia de enseñanza. Indica que basta mirar la opulencia de las escuelas de negocios, frente a las facultades donde se enseñan ciencias sociales, para ilustrar cómo el financiamiento privado altera la estructura de la Universidad como institución. De manera que otra de las aristas de la incorporación de la US en subsistemas de producción es la segmentación entre carreras fomentadas y carreras no favorecidas.

Este proceso de priorización o jerarquización se llevó a cabo mediante recortes presupuestarios en las áreas relegadas, tanto en lo que atañe a enseñanza como a investigación, y mayor financiamiento para las prioritarias (Martin y Irvine, 1992). Para Engell y Dangerfield (1998) el dinero se ha convertido en el resultado deseable de las actividades universitarias, tanto de la enseñanza como de la investigación. Ello ha producido lo que denominan un triple criterio para determinar áreas exitosas. Promete dinero (áreas que aseguren salidas laborales exitosas), es fuente de dinero (áreas beneficiadas por mayor financiamiento externo sea público privado) y/o estudia al dinero (finanzas, economía, negocios, etc.). Entienden que sólo las áreas o universidades que satisfagan al menos uno de estos criterios podrán desarrollarse al contar con recursos que les permitan pagar mejores salarios a sus docentes quienes podrán dedicar más tiempo para investigación, realizar inversiones en instalaciones, etc.

A modo de ejemplo, en Estados Unidos, esta jerarquización redundó en mayores salarios y mayores porcentajes de aumento salarial para los docentes que enseñaban materias de carreras vinculadas a la tecnología, como ingeniería e informática, carreras de negocios o leyes y ciencias de la salud. A su vez, al interior de las disciplinas elegidas como centrales, hay áreas particularmente promocionadas (como la biología molecular que es indispensable para la producción de biotecnología), en tanto otras quedan olvidadas, como si correspondieran a otra época y ya no fueran útiles en el presente. “In terms of curricula, national policies exhibit a strong preference for departments and colleges close to the market.” (Slaughter y Leslie, 1999, p. 24). Un resultado similar es el que observa Berman (2012) para el financiamiento conjunto de enseñanza e investigación.

Un factor que se relaciona con el anterior es la proliferación de nuevas carreras. Encontramos este fenómeno tanto en las áreas de formación eminentemente técnica, como en aquellas de mayor impronta científica. A modo de ejemplo, en estas últimas, los avances en I+D producen nuevos campos de conocimiento (ciencia de los materiales, óptica, comunicaciones electrónicas, biotecnología, etc.) que se incorporan a la Educación Superior (Slaughter y Leslie, 1999). Dentro de los factores específicos que se han esbozado para explicar este proceso encontramos la demanda creciente de profesionales con una formación técnica superior y que la diferenciación habría sido impulsada por la masificación de la Educación Superior (Chaparro, 2011).

Al tiempo que cada título funciona como una señal para la demanda laboral y progresa la diferenciación en estratos de la Educación Superior con carreras fomentadas y olvidadas, las carreras se homogenizan. La reproducción de fuerza de trabajo profesional en la US, se compone de una formación basada, casi unilateralmente, en la reproducción del acervo cultural. La transmisión reproductiva de saberes institucionalizados y la enseñanza de las técnicas en uso componen la calificación de trabajadores profesionales en línea con las demandas del Mercado. Si a ello sumamos que los docentes de la US no investigan, es de esperar que las clases sean unilateralmente repetitivas.

En cuanto a las nuevas orientaciones de los planes de estudio y carreras, encontramos autores que consideran que en esta etapa la Enseñanza Superior se encamina a ser una actividad

eminentemente repetitiva.[104] Se sostiene que la mayor homogenización de las carreras entre distintas instituciones se asegura mediante organismos de acreditación, como la CONEAU en Argentina, que han proliferado en Iberoamérica (Lemaitre y Zenteno, 2012). Eherenberg (2012), en el marco de su análisis de los motivos por los cuales observa un deterioro en las condiciones de trabajo de los docentes e investigadores universitarios, sostiene que en la mayoría de los cursos de carreras de grado los conocimientos enseñados están muy lejos de la frontera del conocimiento (p.200), lo cual nos permite pensar que en las clases se asiste a una repetición de dicha herencia cultural. Según Harari-Kermadec (2013) un alto grado de homogenización es el que resulta de aplicar el "Sistema de Transferencia de Créditos Europeos" (ECTS), cuyo objetivo es hacer comparables los títulos universitarios de todos los países de Europa. Este proceso, continúa el autor, requiere que las disciplinas de grado y posgrado, tradicionalmente heterogéneas entre las instituciones, se homogenicen para poder ser comparables.

La posibilidad de identificar estándares mínimos comunes da cuenta de que se ha avanzado en una homogenización de la producción de fuerza de trabajo profesional. No necesariamente debemos pensar que la búsqueda de esos estándares la generó. Encontramos más fértil una explicación que arguye que en el contexto de DIC las universidades se fueron adaptando a las necesidades de los futuros empleadores de profesionales, y de allí la posibilidad de pensar en esos estándares mínimos comunes. El capitalismo, como sistema mundial, impone transformaciones que luego son canalizadas por distintos Estados Nacionales (o supranacionales como el caso de la Unión Europea) por medio de medidas de política que contribuyen a desarrollar esos procesos. A modo de ejemplo, no consideramos que haya sido la política de empleabilidad del Plan Bolonia (ni la recién mencionada creación de los ECTS) la responsable de esta homogenización, sino que dicha política es una respuesta a necesidades del capitalismo en esta etapa que las universidades de manera independiente ya estaban atendiendo y que mediante dicha homogenización se busca profundizar.

Estas tendencias predominan en la US. La ausencia de investigaciones creativas realizadas en la Universidad limita las posibilidades de combinar el proceso de homogenización o complementarlo con clases que creen un ambiente de investigación. En el caso de los profesores de la UCT y la UP, establecidos esos estándares, se corre el riesgo de no poder exponer sus investigaciones en el aula. Quedan normados los contenidos y se reduce la posibilidad de desarrollo *in situ* de problemas, que incluso los propios estudiantes puedan elaborar, o que puedan plantearse conjuntamente con los docentes en el aula.

Cabe señalar que no pensamos a la repetición en sí misma como negativa. El concepto, cuando se desarrolla, se repite pero transformativamente. De manera que no es meramente repetitivo; este es el peligro, que se vuelva meramente repetitivo y este es el riesgo de la US. Entendemos que ha cambiado cómo se piensa a la Educación Superior: a partir de la UI aquélla era un proceso de autoformación individual, de autorrealización personal y de transformación cultural. En la actualidad, crece la concepción de la Educación Superior como un servicio que incrementa las posibilidades de vender de mejor manera la fuerza de trabajo. En ese sentido, incluso diversos autores hablan de un proceso de mercantilización de la Educación Superior y del conocimiento. Y, para poder intercambiarse como mercancías en un sentido tradicional, insisten

[104] No estamos negando que la misma siempre ha contado con la repetición como herramienta, sino que este proceso ha marginado su componente creativo, transformador. Recordemos que la propuesta de UI comprendía a la Enseñanza Superior como responsable de la *Bildung* del estudiante, entendida como su proceso de autoformación que incluía la investigación de problemas no resueltos al tiempo que el propio docente debía *hacer nacer* frente a los estudiantes sus investigaciones.

que se requiere la comparabilidad de los productos (Juarros y Naidorf, 2007; Harari-Kermadec, 2013; Sotiris, 2013 y Sotiris, 2014).

En este marco, reinterpretamos la afirmación general de Brunner (2012), sobre la que entiende es la Universidad actual, como una reflexión en el marco de la US, que es el tipo de institución que predomina en Latinoamérica según su propio análisis. El autor alerta sobre la multiplicación de universidades puramente dedicadas a la Enseñanza Superior en Iberoamérica, entiende que éstas funcionan como agencias de "socialización, instrucción y certificación" que producen profesionales estandarizados (p.138). Aronowitz (2000) encuentra estas diferencias en su estudio pormenorizado de las instituciones de Educación Superior en Estados Unidos, donde es posible pensar que esta distinción haya tomado mayor grado de institucionalización. Michael (2005), por su parte, reconoce un escenario global que es similar al que Brunner (2012) observó para Iberoamérica y Aronowitz (2000) para Estados Unidos.

En resumidas cuentas, como consecuencia de la DIC en la consiguiente diferenciación en la estructura de la clase trabajadora, se imprimen en la Universidad sus propias necesidades. **En lo que respecta a las características de la fuerza de trabajo profesional que ha de formarse, la Universidad, en su versión US, se incorpora como eslabón planificado de subsistemas de producción**. El capital potenciado, a nivel global, planifica la formación profesional de grado de una enorme masa de la fuerza de trabajo como un proceso de producción reproducible. Al mismo tiempo, se promueve una formación de frontera para un grupo reducido de trabajadores que se desempeñarán como los futuros científicos y tecnólogos (sean en laboratorios propios de las empresas de capital potenciado o en empresas de capital tecnológico, incluidas la UP y la UCT), o bien tendrán a su cargo tareas de gerencia en empresas de capital potenciado. De aquí que, aunque en este apartado abordamos los cambios en la enseñanza en la US, también identificamos transformaciones en el curriculum de las carreras científicas y de gestión, incluso en las que se enseñan en la UCT y la UP. Martin (2012) sostiene que las políticas públicas acompañan este proceso; incentivan el aumento de la oferta de científicos e ingenieros bajo la premisa de satisfacer necesidades económicas crecientes (p. 13). Para Reca (2001 citado en Llomovatte, 2006), esta influencia también se ve profundizada cuando las empresas capaces de innovar y de contratar a los "mejores" profesionales, se ubican cerca de las universidades, o comienzan a entablar contactos con ellas, en tanto de allí obtienen investigaciones útiles, y profesionales entrenados. Determinan así qué y cómo se estudia.

10.2. Cambios en las condiciones de trabajo de los docentes en la US.

> The possible future disconnection of academic research and teaching in higher education has already started. Will countries where research is spread relatively evenly across the whole system take a more concentrated approach in the future? This is to some extent where recent trends in public management seem to lead: academic research might just become concentrated in a relatively small share of the system while the largest number of institutions will carry out only little research, if any. (Vincent-Lancrin, 2006, p.12)

El corazón de la UI, la producción de Ciencia, sólo cobraba vida cuando los universitarios, maestros y estudiantes, se constituían como *trabajadores del concepto*. Ser universitario significaba encarnar la relación científica. En la UID, que recordemos es parte de la DIC, este principio se trastoca. Ya no se supone que los estudiantes deban investigar como parte de su proceso de formación, proceso que es externo (los docentes no asumen la misión de guiar a los estudiantes en su educación, sino que se limitan a "instruirlos", "capacitarlos") y no ya, centralmente, un proceso de autoformación. Los maestros, hoy llamados docentes universitarios, ya no deben necesariamente investigar. El trabajo académico, tanto en su versión del docente,

como en el caso del reducido grupo de docentes-investigadores, también cambia radicalmente. Cambian las tareas, la distribución de aquéllas en el tiempo de trabajo y hasta el empleador. En este apartado, identificaremos aquellos cambios en la Docencia Universitaria de Grado (DUG) que encontramos propios de la US.

La Diferenciación de la Universidad conlleva a un progresivo divorcio entre la docencia y la investigación.[105] La US contrata miles de docentes que no investigan, en tanto que en la UCT y la UP se concentran reducidos grupos de investigadores, algunos de los cuales ya no tienen la responsabilidad de dar clases, por lo menos en el nivel de grado. En este apartado, ubicamos contextualmente el aporte de diversos autores que identifican cambios en la DUG, pero que generalizan esas explicaciones, sea a nivel mundial o a escala nacional, sin ubicarlas en un proceso de Diferenciación de la Universidad. Al hacerlo, observaremos que la US, a semejanza de la empresa de capital simple, es la que concentra el empleo docente de peor calidad. Estas características no son las predominantes en la UCT, ni en la UP. En estas últimas, las condiciones de trabajo de los docentes son mejores, más estables y, mayoritariamente, conservan en sus tareas a la investigación como actividad indisociable de la enseñanza.

Dado que en el contexto de DIC predomina la demanda de una enorme masa de profesionales universitarios técnicos, como observamos en el apartado anterior, es esperable el predominio cuantitativo de la US. Entonces, quien siga organizando su experiencia bajo la premisa de un modelo único de Universidad, probablemente se encontrará con cifras promediales a partir de las cuales extraiga una tendencia general acorde a las características de la US, pero no de la UCT y la UP. Dada la diferenciación intrínseca de la Universidad, tales promedios carecen de sentido explicativo. En su lugar, en este apartado ubicamos estos estudios en el marco de la DIC, encontrando que se corresponden con la US.

En lo que respecta a las condiciones de trabajo de la DUG, Vincent-Lancrin (2006) luego de describir los cambios en el financiamiento de la I+D recibido por las Instituciones de Educación Superior de los países de la OCDE (que identifica como incremento del financiamiento público asignado a partir de mecanismos competitivos y aumento del financiamiento privado), alerta sobre la desconexión entre enseñanza e investigación. Llomovatte y Wischnevsky (2012) recuerdan que, tradicionalmente, la docencia e investigación había sido un trabajo carente de presiones externas en términos de plazos y normas. Sin embargo, remarcan que existe vasta literatura sobre las transformaciones en las condiciones de trabajo académicas que ha indicado que desde los ’70, y con mayor velocidad desde los ’80, cayeron los salarios y se deterioró el ámbito laboral de estos trabajadores. También indican que ha disminuido la contratación de profesores *full-time*, al tiempo que aumentaron las dedicaciones parciales.

El paso de una estructura donde las dedicaciones *full-time* permanentes predominaban, a una donde aparecen formas híbridas o heterogéneas de contratación había sido observado también por Enders y Weert (2004). En palabras de Brunner (2012), la investigación pasó a correr por canales escindidos de la enseñanza de grado, aún cuando “la retórica de la administración académica sostenga otra cosa.” (p.142). D’Onofrio (1998) ya había alertado que la baja dedicación a la investigación de los docentes universitarios en Argentina podía ser entendida como una de las explicaciones de lo que llamó déficit de recursos de investigación y servicios científicos ajustados a las demandas de la Industria.

[105]“The foundation of the Imperial Physical-Technical Institute in Berlin in 1887, and of the Kaiser-Wilhelm-Society in 1911, which brought together state, industry and research in institutes outside the universities, represented a major step in the division of labour between research and teaching.” (Charle, 2004, p. 33).

Este señalamiento se ubica en línea con la UID donde en la US el docente, por lo general, ya no investiga. La docencia aparece como una actividad complementaria, siendo la principal fuente de ingresos de la mayoría de los maestros universitarios una actividad diferenciada del trabajo realizado puertas adentro de la Universidad, o bien la proliferación de cargos simples. Slaughter y Leslie (1999) avizoraban, hace 16 años, que iría en aumento el número de docentes con dedicaciones simples, hasta llegar a un momento en el cual la mayoría de las dedicaciones serían parciales y sólo un reducido grupo de docentes contaría con dedicaciones a la investigación. Este proceso, sostenían, permitiría reducir el presupuesto universitario. Coincidimos con esta indicación pero agregamos que, ese reducido grupo de docentes investigadores se ubica en la UCT y la UP, y no en la US. La idea de una Universidad eminentemente abocada a las tareas de enseñanza profesional es coherente con la misión que otorgaba Ortega y Gasset a esta institución; la universidad debía ser, ante todo, "una institución docente" (Ortega y Gasset, [1930]2007, p.56).

Según Gibbons (1998) la Universidad del futuro iba a contar con un reducido claustro docente acompañado por una gran cantidad de especialistas diversos que, aunque vinculados a la Universidad, serían externos a ella. Las universidades serían una institución más dentro del abanico de las dedicadas a la creación de conocimiento. El autor anticipaba por entonces, también, que sería posible pensar que el papel de la Universidad quedara restringido a la acreditación de la enseñanza, al tiempo que se armarían equipos de investigación abocados a solucionar problemas prácticos. La US, a juzgar por el apartado anterior y por las ideas desarrolladas en el presente apartado, se ajusta a estos señalamientos.

Retomando la percepción general señalada por Llomovatte y Wischnevsky (2012) de disminución de salarios y afectación del ámbito laboral, se suma el deterioro de las condiciones de trabajo de los docentes universitarios que se ven crecientemente afectados por formas de contratación flexibles o precarias (Schapper y Mayson, 2005, pp. 189-191 y Hendricks, 2005, pp. 602-605). En el caso de la UBA, en su condición de US, veremos a este respecto el peso mayoritario de las designaciones llamadas interinas. Como parte de los resultados de la encuesta *Changing Academic Profession* realizada en 18 países de los 5 continentes en 2007, Cummings et al (2011) encuentran que los académicos reconocen que la disponibilidad de telecomunicaciones, el estado de las aulas y la tecnología utilizable para la enseñanza satisfacen y contribuyen a sus condiciones de trabajo, en tanto que encuentran como problemática la disponibilidad de equipos para investigar y la insuficiencia de apoyo institucional para realizar simultáneamente tareas de enseñanza e investigación (p.4).

A partir de la mencionada encuesta, Cummings et al (2011) señalan que se ha erosionado la estabilidad del empleo académico, aumentando progresivamente las tasas de docentes contratados por tiempo parcial y con contratos por períodos fijos o determinados (la modalidad que en Argentina es conocida como docencia interina). Los autores agregan que las condiciones y el ambiente de trabajo, así como el salario de los docentes que mantienen posiciones a tiempo completo, tampoco parecerían mejorar lo cual resulta, para los propios docentes, contradictorio con el aumento de las tasas y matrículas universitarias.

A la hora de explicar este fenómeno en Estados Unidos, Ehrenberg (2012) reconoce que se han incrementado los recursos destinados al bienestar estudiantil, en particular orientado a estudiantes de menores ingresos, y a la investigación universitaria. Ello, en un contexto donde en las universidades públicas se asiste a una reducción de los ingresos públicos y, a nivel general, se registran aumentos sistemáticos por encima de la inflación en los aranceles universitarios. Sin embargo, esos mayores ingresos responder a la obtención de fuentes de financiamiento específicamente dirigidas o asignadas para tales fines. Es decir que las universidades no pueden

redirigir esos fondos a mejorar las condiciones de trabajo de los docentes universitarios. Algo similar ocurre en la UBA, y en Argentina en general, frente al incremento de los RRPP (Rikap, 2015a). En tanto el deterioro de las condiciones de trabajo de la DUG se registra en distintas partes del mundo y siendo que los mayores recursos que obtienen las universidades para otros destinos no pueden reasignarse, encontramos necesario pensar en explicaciones generales que enmarquen estas transformaciones en un contexto mayor.

Ehrenberg (2012) luego indica que los motivos tradicionalmente destacados por la literatura a favor de lo que en Estadous Unidos se llama *tenure* (contratos con estabilidad laboral de largo plazo o sin un punto final) se refieren a la tarea de investigación pero no a la de enseñanza. El autor agrega que es esperable que sea nula o muy baja la investigación que realicen quienes son contratados temporariamente.

> Is anything lost if undergraduate students are largely taught by adjuncts or full-time, non-tenure track faculty, while a smaller number of tenure-track faculty focus on research and graduate education? (Ehrenberg, 2012, p. 200).

Este autor luego sugiere que desde ya es deseable que se mantenga el tenure-track para quienes sólo son docentes, entre otros motivos porque mejora las tasas de graduación. Igualmente, el reconocimiento de esta diferencia entre docentes y docentes-investigadores a la hora de explicar las disparidades al interior de la DUG es consistente con una explicación que da cuenta de un escenario de transformaciones sobre el capitalismo en su conjunto, la cual se desprende del planteo de Levín (1997).

Es posible pensar que los cambios en la DUG se enmarcan, más allá de sus particularidades, en el proceso de diferenciación intrínseca de la clase trabajadora como aspecto de la DIC, al cual también aludimos en el apartado anterior. Siguiendo esta aproximación conceptual, podemos decir que la DUG se fragmenta. Hemos ensayado una primera caracterización de este proceso de fragmentación. Hemos indicado que es posible pensar que, de un lado, proliferan quienes complementan con dedicaciones simples su jornada laboral profesional que transcurre al margen de la Universidad. Estos docentes, en general, no realizan tareas de investigación. En este grupo encontramos también a quienes viven de la docencia, mas no de la investigación universitaria. Entre ellos prevalecen los contratos temporales. Son éstos los docentes característicos de la US. Frente a esta gran masa de trabajadores, podemos pensar que se diferencia un reducido grupo, cada vez más formado y especializado, que también enseña en la Universidad, frecuentemente en el nivel de posgrado, aunque la mayor parte de su tiempo lo destina a la investigación. Ésta puede estar o no directamente atada a su cargo docente, dependiendo si se trata de docentes *full-time* o con dedicación exclusiva, o de investigadores de organismos públicos con sede de trabajo en una Universidad, o incluso investigadores financiados por privados (Rikap, 2015b). Este segundo grupo es el que predomina en la UCT y en la UP.

Enders y Musselin (2006) explican que la contracara de la concentración del financiamiento para investigación en ciertas instituciones e investigadores en particular es una creciente limitación para producir investigaciones académicas en las demás instituciones. Esta situación, explica Vincent-Lancrin (2006), ha puesto en jaque a la tradicional idea humboldtiana de unidad de la enseñanza y la investigación en la Universidad. En el marco de nuestra tesis, las primeras instituciones a las cuales se refieren Enders y Musselin (2006) podemos reinterpretarlas como UCT o UP, en tanto las segundas son las US. Encontramos así que nuestra tesis de Diferenciación de la Universidad permite compatibilizar estas apreciaciones, así como otras en torno al aumento de las dedicaciones parciales y a la fragmentación de las tareas de enseñanza e investigación, con la existencia de universidades donde la investigación sigue siendo una tarea central para la mayoría de los docentes.

***

Un país pionero en la flexibilización de la DUG es Estados Unidos. Desde los '80 se llevó a cabo un proceso de crecimiento de las dedicaciones *part-time* (a tiempo parcial) y, en el caso de las dedicaciones *full-time* (que podríamos pensar como equivalente al profesor de dedicación exclusiva), se avanzó sobre la modalidad de contratación carente de *tenure-track* (Ehrenberg y Zhang, 2004 y Ehrenberg, 2012). En la actualidad, en Estados Unidos el 60% de los docentes universitarios tiene contrato *part-time* (a tiempo parcial). Según Kendzior (2012), el 67% de los docentes universitarios reviste esta condición y son profesores contratados por períodos cortos fomentándose la competencia entre ellos.

La disminución del peso de los llamados profesores *full-time* en Estados Unidos constituye un proceso gradual de larga data. En 1975, según cifras del U.S. Department of Education, el 30,2% de los profesores era *part-time*. En 1989, el 36,4% de los profesores revestía esa condición, en tanto que la cifra llegó al 48% en 2005. Para 2011, si no se tienen en cuenta a los docentes asistentes o auxiliares la mitad de los profesores era part-time. Ahora bien, dado que todos los docentes auxiliares en este país tienen cargos *part-time*, el porcentaje pasa a 60% de cargos *part-time* cuando se los considera.[106]

En la Unión Europea también se ha impuesto la tendencia de aumento de las dedicaciones a tiempo parcial y ha aparecido un grupo creciente de dedicaciones exclusivas a la investigación a tiempo completo (es decir, cargos de investigación sin docencia, cuando menos de grado).

> The number of part-time teachers has grown, sometimes in order to fill gaps in a highly specialized curriculum, more often in order to enlist the services of highly qualified personnel from outside the universities, and such people may secure one of the coveted honorary professorships (e.g., *adjungerad professor* in Sweden or *Honorarprofessor* in Germany). (Finkenstaedt, 2011, p. 180).

Asimismo, Wöhrer (2014) sintetiza los aportes realizados por diversos autores al volumen 27 de la revista *Higher Education Policy* destinado a discutir sobre las condiciones de trabajo de los jóvenes académicos en Europa. Una conclusión general de dichos trabajos es que, al interior de la academia, se trata de la población más afectada por los cambios en el sistema de Educación Superior. Los recortes en su financiamiento, la reducción de puestos permanentes o por tiempo indeterminado y la implementación de los acuerdos de Bolonia son reconocidos como factores que repercuten sobre las condiciones de trabajo presente y futuro de este grupo.

Profundizando sobre uno de los casos donde las transformaciones sobre la Universidad se muestran más avanzadas dentro de Europa, Harvie (2000) describe estos cambios en el Reino Unido y concluye que hasta los '80 los profesores (que en la jerarquía argentina ubicaríamos en los escalones de adjuntos, asociados y titulares) gozaban de gran estabilidad laboral a cambio de la cual sólo se le exigía destinar una pequeña porción de su tiempo a tareas administrativas y de enseñanza. Según la institución, también podían demandarles cierto tiempo dedicado a la investigación, pero sus resultados no eran controlados ni medidos. Incluso los profesores sin publicaciones tenían asegurado un salario de entre los mejores del país.

Aquella realidad, según el autor, contrasta fuertemente con la que se ha impuesto desde los '80 donde la norma ya no es la estabilidad laboral, el abultado salario (salvo, indica el autor, para quienes detentan la mayor cantidad de publicaciones y por consiguiente dirigen los proyectos con mayores subsidios) y las reducidas exigencias o controles sobre su desempeño. Un proceso que comienza a observarse es la concentración de los científicos más reconocidos de acuerdo a las

[106] Estas estadísticas se encuentran disponibles en la página oficial del Departamento de Educación de Estados Unidos: http://nces.ed.gov/programs/digest/d12/tables/dt12_286.asp?referrer=report (consulta realizada el 24 de enero de 2015).

normas actuales en aquellas universidades que son susceptibles de ser clasificadas como UCT o UP en nuestro marco conceptual, profundizando el proceso de diferenciación intrínseca de la Universidad.

> [L]a proporción de académicos británicos empleados con contratos permanentes está disminuyendo drásticamente. En 1994/5, sólo el 60% de los académicos del Reino Unido fueron empleados con contratos permanentes, y para 1997/8 esta cifra había descendido aún más, hasta el 55%. De los 17.000 nuevos cargos académicos de 1997/8, sólo el 18% eran contratos permanentes, comparado con el 78% firmado por tiempo determinado (AUT, l999a). De hecho, según las cifras de la Encuesta de Población Activa, sólo las personas que trabajan en campings o para agencias de contratación tienen un mayor índice de inseguridad en el empleo que el personal de la educación superior. (Harvie, 2000, p. 117, traducción propia).

En general, las tendencias en materia de tareas exigidas y salario se mantienen desde los '80 en el Reino Unido, aunque las estadísticas de seguridad en el empleo muestran una mejora. Según la agencia estadística oficial del Reino Unido al respecto (Higher Education Statistics Agency), en 2012, el 64,4% de los empleos académicos eran contratos abiertos o permanentes, cifra apenas superior a la de 2011 (63,8%). Por otra parte, el 51% (94.600) de los contratos suponían al mismo tiempo tareas de docencia e investigación, en tanto que el 25,2% (46.795) eran contratos que explicitaban únicamente tareas de enseñanza, y el 22,8% (42.350) sólo de investigación.

En Alemania se mantuvo hasta décadas recientes la idea de que un mismo profesor debía hacerse cargo de la enseñanza e investigación de cada área o subdisciplina, herencia del fuerte peso de la UI en este país. Sin embargo, frente a la masificación de la Educación Superior, proliferaron docentes sin salario, con reducidos derechos y responsabilidades. La nueva carrera docente (la *Akademischer Rat)*, que todavía convive con la superviviente porción de la estructura tradicional heredada de la UI, no contempla ni da el derecho a la realización de tareas de investigación entre los docentes de los escalones iniciales. Holanda, donde predominaba una carrera docente análoga a la alemana, y Finlandia también se han visto afectadas por el crecimiento de las designaciones parciales e interinas. Por último, en Italia los docentes universitarios, en general, dan clases en diversos establecimientos a los fines de asegurar un salario suficiente lo cual va a en detrimento de la calidad académica (Finkenstaedt, 2011). De manera que en todos los países encontramos un proceso de deterioro de las condiciones de trabajo de la DUG que no es, sin embargo, homogéneo. Consideramos que la UID nos provee de un cuadro general para poder reinterpretar de manera más fértil estas observaciones.

Finalmente, señalamos que este proceso no se ha llevado a cabo sin reticencias, conflictos o enfrentamientos. Podemos considerar que los docentes universitarios no se resignan de manera generalizada a perder su estabilidad laboral, y parte de ellos siguen apostando a destinar parte de su tiempo a la investigación. A este respecto, cuando estudiemos el caso de la UBA observaremos que la cantidad de docentes que realizan tareas de investigación es mayor que la que se corresponde con la cantidad de designaciones a la investigación, lo cual muestra un interés por la actividad de investigación que no se ajusta a los objetivos generales de la institución, a juzgar por sus cifras de dedicaciones a la docencia e investigación.

> [A]cademics prefer a reasonable level of job security and thus press for contracts of long duration and even for lifetime employment. University managers may resist these pressures, favoring annual contracts or, in the case of adjuncts, single-course contracts. (Cummings et al, 2011, p. 7).

10.3. Reflexiones preliminares.

La literatura que estudia las características que aquí hemos identificado como propias de la US reconoce movimientos a favor de satisfacer *las necesidades de las empresas de capital* en esta

etapa, aunque –como ya hemos expuesto más arriba- lo hacen pensando a estas empresas como un grupo homogéneo. Sin embargo, en general no las integran o analizan en un marco teórico global de transformación intrínseco de las empresas de capital, sino que las asocian a la tradicional relación mercantil del capital indiferenciado. De allí que se hable de procesos de mercantilización de la Educación Superior sin diferenciar entre la relación mercantil del capitalismo no diferenciado y las especificidades del presente donde, siguiendo a Levín (1997), las empresas de capital establecen relaciones de poder al interior de los subsistemas de producción y circuitos de innovación que dominan. Con esta premisa en mente, analizamos en este capítulo la adaptación de la enseñanza superior a las necesidades actuales de la acumulación de capital.

La US adapta sus planes de estudio y crea nuevas carreras de grado y posgrado, marginando otras, de acuerdo a las necesidades de las empresas de capital potenciado que dominan los subsistemas de producción en los cuales se instalarán esos futuros profesionales. Algunos indicadores de este proceso hemos visto que son la creación de nuevas carreras orientadas más directamente a salidas laborales semi-profesionales, la estratificación de la Educación Superior mediante la creación de estudios de posgrado, la priorización de carreras asociadas a la formación de científicos-innovadores y de personal administrativo o gerencial por sobre carreras humanísticas o de ciencias sociales (observable, por ejemplo, mediante condiciones de infraestructura y de trabajo diferenciales de los docentes según la carrera o facultad).

En cuanto al trabajo docente, en la US su contratación asume características similares a las de las empresas de capital simple (contratación precaria, ausencia de estabilidad laboral, menores salarios). En la US que dedica un esfuerzo marginal a tareas de investigación las dedicaciones docentes parciales o simples –haciendo eco del proceso de masificación de la Educación Superior- son significativamente mayores que las dedicaciones que incluyen la realización de investigaciones. En tanto el centro de la actividad universitaria se coloca en el servicio educativo, destinan más recursos a esta tarea. Sin embargo, la docencia tampoco se lleva a cabo bajo condiciones de trabajo adecuadas. En la US incluso aparece el fenómeno de la docencia *ad-honorem* que aquí observamos en Alemania pero que luego será central en nuestro estudio de la UBA (Capítulo 15).

Finalmente, encontramos que dadas las necesidades de las empresas de capital potenciado, es esperable que en la experiencia nos encontremos con un predominio de la US por sobre UP y UCT. En el capítulo anterior ya habíamos señalado que la UP es una *rara avis*. El capítulo siguiente está destinado a observar qué acontece con la UCT.

Capítulo 11: Universidad del Capital Tecnológico.

> "la ciencia, la tecnología, el conocimiento, deben producirse (con alta eficiencia) como una mercancía al servicio de las necesidades de los grandes monopolios, de las empresas más concentradas…" (Grupo de Trabajadores de la Ciencia, 1972).

> "The mission of technology transfer implied that science was *not* valuable for its own sake, or at least not nearly as valuable as it would be if it were applied in the outside world." (Berman, 2012, p.157).

A la hora de explorar en detalle a la UCT recordamos los cambios en materia de producción científica que posibilitan la inserción de la Universidad en circuitos de innovación y los cambios que el proceso de DIC imprime sobre la investigación universitaria. En el apartado 7.2 hemos profundizado sobre la transformación de la producción creativa, que tiene lugar tanto en la Universidad como en otras instituciones. Puntualizamos que se han diluido las fronteras entre la ciencia y la tecnología, y que la primera queda subsumida en la segunda.

La UCT agrega a sus funciones la dirección de su esfuerzo tecnológico a las fases tardías de desarrollo de la innovación, proceso análogo al que observamos para la UP, ubicados en línea con la subordinación de la ciencia básica a la producción tecnológica. De modo que las nociones tradicionales de investigación básica o aplicada ya no resultan suficientes para dar cuenta del tipo de investigaciones que ocupan a la Universidad. Retomando a García de Fanelli (1993), aquéllas ya no se distinguen, y el objetivo que ordena la producción de conocimiento universitario es su potencial explotación mercantil. Gibbons (1998) sugiere que ya hay elementos suficientemente coherentes entre sí como para asegurar que ha surgido una nueva modalidad de producción de conocimiento que se realiza en el contexto de su aplicación. El conocimiento se produce centrado en la solución de problemas organizados "en torno a una aplicación particular. (…) Este conocimiento tiene por finalidad ser útil a alguien, sea en la industria o en el gobierno, o la sociedad en general." (p. 7).

En la UCT la llamada investigación básica ha comenzado a ser orientada en la dirección de las aplicaciones potenciales futuras, predominando el tipo de investigación del cuadrante de Pasteur por sobre el de Bohr, siguiendo la clasificación de Stokes (1997). A modo de ejemplo, las universidades fueron indispensables en la inauguración de nuevas industrias y en innovaciones de gran relevancia como la biotecnología, la computación (la primera computadora 100% electrónica fue creada en una universidad), la primera máquina de control numérico que debe su existencia a investigadores del MIT, entre muchos otros hitos productivos (Sutz, 2005 y Castro-Martínez y Sutz, 2011).

> 'Hot fields' like biotechnology have attracted a disproportionate number of people in recent years when the rewards (at least for a few) have been extraordinary. The impact on academic research has been substantial. (Stephan, 1996, p.1229).

En este escenario, necesitamos dar cuenta de cómo se entablan los lazos entre la Universidad y el resto de la sociedad en materia de producción de un conocimiento. La UCT y la UP se incorporan en este marco a circuitos de innovación. Ya hemos estudiado cómo se da este proceso en la UP (Capítulo 9). En el caso de la UCT, su incorporación ocurre en posiciones subordinadas; dominada por empresas de capital potenciado. Y, en línea con las necesidades de estas últimas, la propia actividad de investigación se modifica.

11.1. La UCT como eslabón planificado en los Circuitos de Innovación:

> "[M]arket logic in academic science involves treating science as an activity that is worthwhile because it, or what it produces, has specifically economic value […] Academics 'sell' science, and industry

representatives 'buy' it, by licensing inventions, funding research projects, and supporting university-industry research centers." (Berman, 2012, p. 170).

"Today, the idea that the products of the mind constitute a kind of property –and valuable property at that- is part of common campus discourse." (Rosenzweig, 1985, p.41).

Un punto de inflexión en la conformación de la UCT (y también de la UP como hemos indicado para el caso de la Universidad de Harvard) se corresponde con la Segunda Guerra Mundial. La importancia de la producción tecnológica como arma para ganar la guerra impulsó la coordinación de iniciativas entre el ejército, la Universidad y la Industria que encuentran su máxima expresión en el armado de la bomba atómica (Guagnini, 2004 y Berman, 2012). Todos los investigadores que participaron en la producción de la innovación más nociva para la humanidad y el planeta entero que se haya visto nacer hasta hoy, habían sido o seguían siendo investigadores universitarios (Castro-Martínez y Sutz, 2011).

Al mismo tiempo, un equipo liderado por dos profesores de la Universidad de Cambridge, Alan Turing y Gordon Welchman, sobre la base de desarrollos en ciencia básica, propuso la elaboración de una máquina que logró descifrar la potente máquina "Enigma" que codificaba todo el sistema radial alemán mediante el cual se informaba de los futuros ataques sobre territorio aliado. Turing, quien tuvo la idea, se basó en sus propias investigaciones de entonces para sugerir la producción de una máquina ("*Bombe*") que descifrara velozmente los códigos navales encriptados. La "*Bombe*" británica (al igual que su precursora versión polaca "*Bomby*", que era menos veloz y se basaba en el procedimiento de distribución de claves el cual cambiaba constantemente lo cual la volvía rápida y constantemente obsoleta), es un antecedente de la computación moderna (Gaj y Orlowski, 2003).

Es posible pensar a los avances científicos y tecnológicos durante la guerra como un fuerte antecedente del momento en el cual las empresas de capital potenciado pasan a mirar sistemáticamente a las universidades como potenciales empresas de capital tecnológico. Ya no serían únicamente proveedoras de fuerza de trabajo profesional y ciencia básica o fundamental, tomada como insumo disponible de manera pública para todas las empresas de capital por igual. Wittrock (1993) encuentra fue justamente a partir de la Segunda Guerra Mundial que se evidenció la enorme capacidad de aplicación directa de los resultados de las investigaciones académicas y, a partir de ello señala, en consonancia con otros autores (en particular menciona el libro de Jerome R. Ravetz, *Scientific Knowledge and its Social Problems*) que emergieron signos de, cuando menos, una amenaza a la larga trayectoria académica de producción de conocimiento auto-organizado.

***

Actualmente, distintos autores indican que cada vez más universidades en el mundo advierten que es factible licenciar sus descubrimientos y que pueden conseguir financiamiento de sponsors privados de manera que orientan sus investigaciones hacia conocimientos que promuevan transferencias tecnológicas (Bok, 2003, p.2 y Bruneel et al., 2010, p.858). En este sentido, Burachik (2000) sostuvo que el proceso de desarrollo universitario de innovación para las empresas ya se ha consolidado en los países centrales. Allí, "las universidades, laboratorios públicos de investigación y entidades similares complementan la búsqueda de nuevos conocimientos que hacen las empresas industriales" (Burachik, 2000, p. 100). Recordemos que, en el marco de la DIC, Santos (2009) señaló que la Universidad pasaba a desempeñarse como empresa de capital tecnológico.

La UCT produce conocimientos directamente incorporados a procesos innovativos organizados en circuitos de innovación liderados por empresas de capital potenciado. Ya hemos explicitado que estas últimas, para mantener su jerarquía, requieren de manera constante y

creciente de nuevas innovaciones (Capítulo 5). Para ello, no sólo se valen de la I+D que llevan a cabo puertas adentro, también financian proyectos de I+D externos que consideran estratégicos y, en algunas ocasiones, financian la producción de la tradicionalmente llamada ciencia básica. Según Barceló y Pistorio (2013), una forma de vínculo es el ofrecimiento de subsidios a la investigación otorgados por empresas privadas, en áreas incluso de investigación básica. Con ese subsidio, el organismo investigador compra equipos e insumos, financia viajes de intercambio académico entre científicos y laboratorios, asiste a congresos, etc. La presión por una espiral ascendente de innovación, "… imprime una dirección particular a las líneas de investigación tecnológica, favoreciendo en general el desarrollo de ingenierías y técnicas productivas que tornan progresivamente viable en gran escala un modo de explotación compatible con un significativo descompromiso (centralización ***cum*** desconcentración) de capital." (Levín, 1997, p. 377).

Para las empresas de capital potenciado, la UCT es una fuente de investigadores con variadas especialidades, capaces de resolver problemas de disciplinas muy diversas. Combinadas estas capacidades por medio de distintos especialistas que conviven en la Universidad, el capital potenciado obtiene una fuente de ventaja adicional en el camino de asegurar el éxito creativo. Para estas empresas sería oneroso e inconveniente mantener personal especializado con tan amplia cobertura de especialidades; es más conveniente su tercerización a la Universidad (Castro-Martínez y Sutz, 2011).

En este contexto enmarcamos la noción de capitalismo académico de Slaughter y Leslie (1999) a la cual ya nos hemos referido (Capítulo 5). Reinterpretamos su explicación de que los profesores y universidades orientan su producción a las necesidades del mercado, pues la categoría mercado es muy ambigua. La orientación de las investigaciones se ubica en línea con las demandas de quienes tienen la capacidad de implementarlas: las empresas de capital potenciado. Slaughter y Leslie (1999) reconocen que, para mantener o aumentar sus recursos, los investigadores compiten por financiamiento privado atado a investigaciones orientadas, aplicadas, comerciales y estratégicas para las grandes empresas. Ya hemos dicho que la noción de gran empresa es imprecisa. La gran empresa en el contexto de DIC no es la que hubiera sido considerada como la más grande en el contexto del capital no diferenciado. En este segundo caso, aquélla habría sido identificada como la empresa más avanzada en términos del proceso de centralización y concentración del capital. Pero en el marco de la DIC, ya hemos indicado que ese sintagma se quiebra. La empresa de capital potenciado no es grande por el tamaño del capital que posee sino por la masa de capital propio y ajeno sobre el cual ejerce poder de disposición.

Volviendo a la UCT, ésta no se limita solamente a producir el insumo básico de la innovación. La UCT participa en la producción de fases posteriores del proceso de producción de innovaciones. En este sentido observamos que, de la mano de la dilución de la frontera entre ciencia y tecnología, se ha roto la frontera entre la Sociedad Civil y la Universidad. Es que aquéllas, tal como las conocimos en el contexto del capital indiferenciado, ya no existen. Su existencia ya no puede concebirse unilateral, independiente, autónoma. A la par que la ciencia así entendida y la tecnología avanzan a pasos agigantados, "… la estructura capitalista específica de la ciencia institucionalizada […], entre otras cosas, se expresa en su separación de la filosofía, en el consiguiente empobrecimiento de ésta, en la progresiva subsunción de la ciencia por la tecnología y, finalmente, de ambas por el capital." (Levín, 1997, p. 392).

A la par que la UCT se incorpora como eslabón de un proceso de producción que la supera y que ella no ha planificado, las empresas de capital profundizan su diferenciación tecnológica; ya no son un grupo homogéneo y no todas ellas podrán demandar nuevo conocimiento a la UCT. La Universidad no es la única institución que se inserta en diversos circuitos de innovación; otros

organismos vinculados a la producción científica y tecnológica también asisten a un proceso de diferenciación intrínseca donde podrán quedar integrados al ámbito de planificación de distintos capitales potenciados.[107] Las propias empresas de capital potenciado también mantienen laboratorios de I+D en su interior. La UCT (al igual que la UP) amplía entonces las alternativas de las empresas de capital potenciado, las cuales en cada caso priorizarán en función de sus beneficios económicos. Entre todos ellos conforman circuitos de innovación (Capítulo 5).

Los departamentos universitarios de transferencia o vinculación y los institutos o centros de investigación pasan a desempeñarse como organizaciones que permiten a los académicos relacionarse de manera directa con las empresas de capital. Estas estructuras al interior de la UCT y de la UP conectan a los académicos especialistas en áreas de alta demanda productiva con las empresas demandantes de esos desarrollos. Para Slaughter y Leslie (1999) las oportunidades económicas crecen para quienes se dedican a campos de conocimiento cercanos a las demandas *del mercado*, entre ellos las ciencias aplicadas y los servicios de negocios.

***

Esta nueva relación que entabla la Universidad exigió transformaciones. La UCT modificó las estructuras y procesos productivos tradicionales orientándolos, como haría cualquier productor de mercancías, a aquello que le reporta mayores ganancias. Cual empresa de capital, la UCT adapta sus productos y modifica las políticas académicas y de investigación de acuerdo a las demandas de sus clientes. Adicionalmente, la Universidad ha desarrollado principios de gestión tradicionalmente pensados sólo para las empresas de capital, que hoy se aplican a la gestión de la investigación y a su transferencia (Llomovatte, 2006).

Los investigadores frecuentemente quedan relegados en el proceso de definición de temas y líneas estratégicas de investigación. No sólo son las empresas de capital potenciado las que de manera directa orientan la producción de conocimiento en la UCT. La agenda pública recoge las necesidades del capital potenciado en cada territorio nacional y se orienta, sobre todo en América Latina, a partir de lineamientos propuestos desde los organismos internacionales. Y es allí también donde se explicita la intención de concentrarse en aquellas áreas de investigación aplicada o experimental ponderando la producción de innovaciones (Tiana Ferrer, 2011).

> Cada vez más lo que puede hacerse en materia de investigación depende de la capacidad de traducir objetivos en proyectos que calcen dentro del esquema de prioridades de agencias externas al ámbito directo de funcionamiento de los colectivos de trabajo. Salvo para universidades privadas muy ricas en países altamente desarrollados, que configuran la excepción y no la regla, esta tendencia a 'abrir' la agenda de investigación a influencias externas a la propia academia parecen irreversibles. Esto no es un juicio de valor; es, simplemente, una conjetura, casi una constatación. (Sutz, 2005, p.112).

Podemos pensar que los casos excepcionales que menciona Sutz (2005) son aquellos que, en mayor o menor medida según el caso, serían ejemplos existentes de la UP. El resto de las instituciones universitarias, que desarrolla tareas de investigación en una proporción significativa, se adecúa a la figura de UCT.

En la UCT, retomando a Kleinman y Vallas (2001, p.478), se observa una tendencia a priorizar algunas áreas de investigación sobre otras; las investigaciones se orientan cada vez más a aquello con potencial valor comercial y que permita resolver problemas técnicos sobre la base de la utilización de los principios de la ciencia. Para Sutz (2005), quienes dentro del Sector Privado influyen en la agenda de investigación, la ordenan en función de la cuán importante sea cada tema para su propia estrategia comercial. Clark (2004) reconoce que la aparición del fenómeno de

[107] "… la producción científica de nuevas técnicas, es una actividad que la gran empresa de capital relativo planifica en gran escala." (Levín, 1997, p. 399).

contratación privada de investigaciones universitarias lleva a que los investigadores orienten su trabajo a problemas centrados en la Industria y sus necesidades.

Ya señalamos que algunas carreras son favorecidas por sobre otras de acuerdo a criterios ajenos a las necesidades internas de los universitarios (Capítulo 10); lo mismo sucede con la producción de conocimiento. Las investigaciones que pueden derivar en aplicaciones vendibles prevalecen, lo que significa un cada vez mayor peso de las ingenierías y, dentro de las disciplinas científicas, un predominio de la biología y la química con sus múltiples ramificaciones. Bourdieu ([2001]2003) agrega a la lista de áreas beneficiadas la investigación orientada a la industria militar o bélica. Quedan en un segundo plano las llamadas ciencias sociales o humanidades (a excepción de la Economía y las disciplinas técnicas que de ella se derivan como la administración y contabilidad)[108] o áreas de más difícil aplicación inmediata como las matemáticas.

> Humanities departments have good reason to be resisting laggards: new money does not readily flow their way from either governmental or nongovernmental patrons. Deliberate effort on their part to go out and raise funds by offering new services may seem particularly out of place, even demeaning. (Clark, 2004, p.88).

Al interior de las disciplinas elegidas por las empresas también aparecen áreas ganadoras y perdedoras. Entre las que ocupan el último grupo encontramos, por ejemplo, el estudio de enfermedades no rentables o propias de los países o regiones pobres, y la investigación sobre los efectos ambientales y sociales de algunas innovaciones, por ejemplo, en la agricultura (Pestre, 2005 y Naidorf, 2005).

***

Los ejemplos de la orientación de la investigación en función de intereses de empresas de capital que brindan recursos a la Universidad abundan. Si bien no son los recursos mayoritarios en el presupuesto universitario, igualmente moldean y adaptan la producción creativa que tiene lugar en ellas. Más adelante estudiaremos en detalle este proceso en la FFyB de la UBA. Aquí sólo señalamos algunos casos que ilustran la problemática general abordada.

En Europa, especialmente en los países con tradición de investigación universitaria[109], a partir de 1960 se observa un crecimiento de los contratos de investigación financiados y orientados externamente.

> [F]inanced either by government (e.g., the research councils in the UK, or the *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (German Research Council) in Germany), or by private foundations or industry. Contract work has been welcomed or even pressed upon universities by several governments, in order to encourage closer links with industry and thus better integrate universities into the economy, but also to save money. This development has been particularly strong in the UK. (Finkenstaedt, 2011, p.180).

Un informe oficial de la Unión Europea señala que en Europa se ha instalado una tendencia a que las universidades pasen de un modelo donde una porción significativa de sus recursos internos podían ser direccionados en funciones de sus objetivos estratégicos, a un modelo donde se depende crecientemente de fondos competitivos. En este informe se reconoce que este financiamiento externo que no proviene de subsidios *block-grant* (así se conoce en inglés a los subsidios que se asignan sin condicionamientos a las universidades y que luego éstas asignan en función de criterios internos) limita las posibilidades de la Universidad de definir sus prioridades

[108] Igualmente, también en estas disciplinas se observa un giro hacia la satisfacción de demandas de empresas de capital. Bourdieu ([2001]2003) hace hincapié a este respecto en el caso de la sociología.

[109] Recordemos que Francia tradicionalmente mantuvo escindidas ambas actividades y lo mismo ocurrió en los países de Europa y Asia bajo control de la Unión Soviética, donde las investigaciones se concentraban en las academias.

en materia de investigación dado que éstas quedan definidas por quien financie el proyecto (Herlitschka, 2008).

Mowery (2005) elige, entre otros casos ilustrativos de cómo la agenda de investigaciones de una Universidad se ve influenciada, el que vincula a la Universidad de California con la producción de *Gallium Nitride*, un semiconductor con aplicaciones tanto militares como civiles. Gran parte de las tempranas investigaciones sobre este tema se llevaron a cabo en conjunto con empresas industriales de Estados Unidos, Europa y Japón. Otro ejemplo paradigmático, al cual ya hemos aludido (Capítulo 9), es el financiamiento de publicaciones que indican que una droga es exitosa en las principales revistas médicas. Se han encontrado casos de grandes empresas farmacéuticas financiando este tipo de publicaciones en el *Journal of the American Medical Association*, *The British Medical Journal* y la revista *Science*.

En línea con estas transformaciones, una práctica cada vez más común a nivel mundial son las "tesis bajo embargo". Su contenido es propiedad privada de quien la financia, por lo cual hasta su defensa se realiza a puertas cerradas (se lleva a cabo sin público) y puede llegar a desconocerse hasta su título. Pestre (2005) comenta el caso de una universidad francesa donde entre 2001 y 2002 un tercio de las tesis de química se presentaron bajo esta modalidad; señala que la cifra asciende al 90% en el caso de los Diplomas de Estudios Superiores Especializados (DESS), que es un título equivalente al de una Licenciatura en Argentina. Este es un claro ejemplo de apropiación privada no sólo de los beneficios derivados de las investigaciones, sino de la propia investigación.

***

De modo que la UCT no elimina la investigación de la Universidad como la US, sino que la orienta a satisfacer las demandas de quienes financian las investigaciones. Según Naidorf (2005), la transferencia tecnológica no deriva en mayor bienestar general, sino que sigue lógicas empresariales donde quien disfruta los resultados es, en general, quien paga el desarrollo. En el contexto de DIC, se ubican en línea con el objetivo de contribuir a la producción de innovaciones para las empresas de capital potenciado. La importancia de la investigación universitaria en la UCT se mantiene. Indicativo de ello es la evolución de las dedicaciones exclusivas o *full-time* a la investigación en aquellas áreas, facultades o universidades dedicadas principalmente a tareas de investigación.

Llegado este punto, podríamos preguntarnos: ¿por qué las empresas de capital potenciado no contratan como empleados a todos los investigadores en lugar de solicitar sus servicios? Una parte significativa sigue trabajando en las Instituciones de Educación Superior (así como en organismos públicos de ciencia y técnica). Las empresas de capital potenciado podrían realizar todo el circuito de innovación en su seno, pero eligen no hacerlo. "Lo mismo en la producción capitalista de nuevas técnicas que en la explotación del renovado privilegio del innovador, la 'tercerización' complementaria o el descompromiso de capital es la estrategia favorita del capital tecnológicamente potenciado." (Levín, 1997, p. 399). Recordemos que su control sobre su subsistema y circuitos de innovación le permite subsumir económicamente a empresas, en este caso a la UCT, sin necesidad de absorberla como un departamento más.

Este procedimiento no sólo reduce los riesgos sino que, principalmente, achica los costos. La empresa de capital potenciado contrata a los mejores trabajadores para cada eslabón del proceso productivo; y lo hace sólo cuando necesita de ellos. En particular, en lo que respecta a la producción de innovaciones, reduce sus costos al comprar eslabones del proceso de innovación (o incluso en ocasiones el proceso completo). La investigación universitaria cuenta con infraestructura adecuada, fuerza de trabajo barata, sobre todo entre los recién graduados, y un ambiente académico estimulante para la producción de nuevos conocimientos; estos factores la

vuelven atractiva por el bajo costo que significa financiar investigaciones académicas de primer nivel (Perelman, 2002). El capital potenciado se ahorra mantener como trabajadores asalariados a los investigadores, que no provean de manera constante nuevos descubrimientos, y sostener y reequipar permanentemente sus laboratorios o centros de investigación. Estas dependencias en las universidades "ofrecen fórmulas flexibles y de menor riesgo que el que se corre cuando se establecen unidades propias de investigación; cuentan además con investigadores calificados y disponen de costosos equipos." (Juarros et al, 2006, p. 49). En el caso de la Universidad, es ampliamente reconocido que allí se ubica una porción de los mejores investigadores. "Universities are the repositories of much of the most scarce and valuable human capital that nations possess…" (Slaughter y Leslie, 1999).

Así, una porción de los investigadores permanece en las universidades, pero al mismo tiempo comercializa resultados de sus investigaciones. En este marco, Boardman y Ponomariov (2009, p. 144) encuentran estudios que sugieren que los investigadores más productivos son, al mismo tiempo, muy exitosos en la comercialización de sus resultados. Aun cuando la empresa de capital potenciado mantenga un laboratorio de I+D, su dimensión se reduce significativamente cuando eslabones de este proceso de producción creativo se ejecutan en otras instituciones.

11.2. Cambios en las tareas y condiciones de trabajo de los investigadores.

La incorporación de la UCT a (y con el dominio de la UP de) circuitos de innovación, transforma las tareas de sus investigadores y sus condiciones de trabajo y mecanismos de evaluación. Indagamos aquí entonces sobre estos cambios que atraviesan el concentrado grupo de investigadores universitarios (Vincent-Lancrin, 2006) que, en nuestra clasificación, pueblan principalmente las UCT y UP. Las referencias aquí presentadas también competen a la UP. Para evitar repeticiones las incluimos en este capítulo en el cual ya hemos abordado las características generales tanto de la UCT como de la UP.

Quienes aún se dedican por completo a la investigación universitaria no siempre tienen la obligación de dar clases en el grado, aunque suele ser mayor la exigencia de dar clases de posgrado. Posiciones críticas han llegado a objetar que los continuos viajes académicos de los profesores dedicados por completo a la investigación repercuten sobre su compromiso con la enseñanza (Rothblatt, 2011). De hecho, aun cuando ambas funciones sean desempeñadas por el mismo trabajador, se abre la posibilidad de que éste las considere dos actividades separadas pues la investigación que realiza no necesariamente se vincula (al menos no está obligada a hacerlo) con los contenidos enseñados en el aula.

Podemos pensar que las tareas administrativas del docente-investigador cobraron inusitada importancia en relación al escenario de investigación libre de la UI. Finkenstaedt (2011) explica que, en efecto, se incrementaron descomunalmente y suelen exigir que una parte importante de ellas sea realizada personalmente por los docentes-investigadores universitarios. De mínima, requiere que sean éstos quienes tomen decisiones que también insumen parte de su tiempo. En el Reino Unido, donde estas actividades consumen más tiempo, el autor señala que *ocupan el 24% de la jornada.*

Pero no sólo han aumentado las tareas repetitivas que toman los investigadores universitarios. Éstos se vieron obligados a aprender a reconocer el potencial de mercado de su trabajo. Debieron hacerse de los mecanismos para solicitar y promover patentes, desarrollar estrategias de mercado y negociar con empresas de capital los contratos de investigación y royalties, por supuesto, en la medida en que ello fuese posible (Slaughter y Leslie, 1999). En

Europa, “[t]he economic drive from Brussels reinforces the trend towards entrepreneurial universities, in which teachers are expected to be both innovators and good managers…” (Finkenstaedt, 2011, p. 202). En resumidas cuentas, su actividad incluye la elaboración de presupuestos y solicitudes de proyectos, tareas de gestión y manejo de proyectos de investigación, y hasta la comercialización y venta de los resultados alcanzados. Pero eso no es todo, los investigadores universitarios son también evaluados por el trabajo de sus discípulos, lo cual suma otra fuente más de tareas y demandas a satisfacer (Buchbinder, 2004). De su habilidad para sortear estos obstáculos depende su potencial carrera como investigador.

> Most appointments are made early in the career. If the scientist does not succeed in getting an institute appointment (and tenure in the job), the scientist will have minimal access to resources in that country for the rest of the career. One effect of this is that it encourages migration. The grants system also has its benefits. At the top of the list is peer review, which promotes quality and the sharing of information. The system also encourages scientists to remain productive throughout the life cycle, because scientists who wish to have a lab must remain productive. (Stephan, 1996, p.1225).

Desde ya que el tiempo destinado a todas estas actividades va en detrimento del tiempo consignado a las tareas de docencia e investigación propiamente dichas (Slaughter y Leslie, 1999).

> Grant applications divert scientists from spending time doing science. A funded chemist in the U.S. can easily spend 300 hours per year writing proposals. While some of this effort un-doubtedly generates knowledge, much of it is of a "bean counting" nature and adds little of social value. (Stephan, 1996, p.1226).

Las investigaciones en las tradicionales ciencias básicas, a su vez, se enmarcan en una estructura cada vez más reduccionista. Abunda la experimentación artificial en el laboratorio de problemas sumamente particulares, fragmentados y extrapolados de su contexto (Pestre, 2005). Riquelme y Langer (2013) explican que entre los docentes que investigan, la fragmentación del conocimiento contribuye a la separación entre ambas actividades, al dificultar la recreación de las investigaciones en el aula. Agregan que si bien la especialización requiere, en un primer momento, un trabajo considerable de recorte del objeto, una vez alcanzado el nivel de especialización demandado, las tareas de investigación se vuelven simples y hasta rutinarias. Lo mismo consideran Adamovsky et al ([1997]2012) sobre las investigaciones en humanidades y ciencias sociales.

> [L]as propias políticas científicas estatales impulsan la fragmentación al extremo de las ciencias. Esta lógica proviene de la tradición impuesta en las ciencias duras donde se encuadra un conocimiento híper particular, desligándoselo absolutamente de las ciencias humanas. Lo que hoy se entiende por ciencia básica se encuentra completamente apartado de la búsqueda de la comprensión de la totalidad (natural o social) y se ha transformado en un tipo de conocimiento sumamente especializado sobre una cuestión particular. (Riquelme y Langer, 2013, p.111).

No se trata aquí de negar la importancia de las investigaciones particulares, sino de señalar que aquellos recortes aislados pierden el mapa completo; se insertan en un cuadro donde todo lo demás está fijo o se acepta como absoluto e incuestionable. La producción de conocimiento como la concebía el proyecto ilustrado, un proceso en permanente movimiento que al avanzar recapitula y retrabaja todo lo anterior, parecería no tener lugar en este cuadro general.

***

Por otra parte, este capítulo ha puesto de relieve que las investigaciones quedan frecuentemente determinadas por una combinación, que no siempre es ordenada ni equilibrada, de criterios o líneas estratégicas nacionales, regionales, internacionales y necesidades más o menos explícitas del capital potenciado. Es un desafió para el investigador el darle coherencia a esas fuentes de recursos y el utilizarlas, en la medida de lo posible, para realizar las investigaciones que lo apasionen. Las investigaciones realizadas con recursos provistos por el Sector Público (incluidas las que directa o indirectamente son financiadas por organismos internacionales de

crédito) están crecientemente orientadas por los lineamientos estratégicos internacionales, que se adaptan en mayor o menor medida a nivel local, y que el investigador debe satisfacer si desea mantener sus proyectos de investigación y pasar exitosamente las sucesivas evaluaciones a las cuales es sometido.

En el marco del establecimiento de convenios con el Sector Privado, las investigaciones quedan limitadas a la agenda de las empresas de capital potenciado. Pero para ser productivo, el investigador necesita reconocerse como un trabajador libre, o movido por sus propios intereses (Ernst 2005 citado en Grinberg, 2014), aunque financiado por privados. Es esa añoranza de la autonomía de la razón de la UI una condición indispensable para que este particular trabajador pueda ser exitoso en su actividad creativa. En este marco, Finkenstaedt (2011) sostiene que aunque la idea del profesor que dispone de recursos suficientes para llevar delante de manera autónoma sus investigaciones no ha sido olvidada, el crecimiento de las actividades de I+D cofinanciadas por empresas ha incorporado en los investigadores universitarios la necesidad de desarrollar habilidades de emprendedor para promocionar su área de trabajo. Incluso hay investigadores que son dueños de empresas y que orientan sus investigaciones universitarias a sus propias necesidades privadas (Naidorf, 2005). Un resultado de este proceso es la tendencia a la separación creciente entre la tarea docente y la investigación.

> [T]he formal separation of research from teaching was held by critics to undermine the great chair-holder system inherited from the classic German university paradigm in which postgraduate instruction or supervision was subsumed under a distinguished professor eminent in research. (Rothblatt, 2011, p.265).

Este proceso es acompañado por un cambio en la unidad de producción del conocimiento. A partir del período de entreguerras del siglo pasado, la Universidad dejó de ser la cuna indiscutida de la ciencia. Las investigaciones se expandieron como nunca en todas las disciplinas pero asociadas a instituciones de ciencia y técnica autónomas o bien, directamente, a laboratorios privados. En Asia, Europa y América Latina parte significativa de la investigación, fuertemente motorizada desde mediados del siglo pasado, se canalizó a partir de centros de investigación públicos y privados, no universitarios (Chaparro, 2011). Fue justamente para mediados del siglo pasado que “en la mayoría de los países se crearon consejos científicos o de investigación para la investigación básica y la ingeniería, así como para las principales áreas sectoriales de investigación: defensa, sanidad, agricultura y energía (atómica)” (Elzinga y Jamison, 1996, p. 105). Albornoz (2001) agrega que, en los países latinoamericanos, el modelo de Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología fue impulsado por la UNESCO.

Dasgupta (1988) distingue en el Sector Público al menos dos tipos de instituciones científicas: aquellas en las cuales este sector puede intervenir de manera directa en la producción de conocimiento y las que están en manos de agentes privados subsidiados por el Sector Público. Los primeros organismos, según Foray y Lissoni (2010), suelen administrar y asignar fondos públicos para investigación dirigidos incluso a las universidades, las cuales en Estados Unidos son privadas de manera que conviven organismos públicos con instituciones privadas. Aquí nosotros nos distanciamos de la concepción de los dos artículos anteriores, probablemente muy centrados en Estados Unidos, y agregamos que en el segundo grupo bien podemos encontrar a las universidades públicas que son reconocidas como formalmente autónomas y que reciben tanto financiamiento público como privado. Si bien con características propias, esta división entre Universidad y Organismos de Ciencia y Técnica, es una versión actualizada de la separación entre la Universidad y las Academias en la cual ciertas universidades (la UCT y la UP), al menos por ahora, siguen dedicadas a la producción de conocimiento aunque su financiamiento público para investigación es mayoritariamente asignado por intermedio de dichos organismos.

> Government Research Laboratories comprise both the large institutes dedicated to fundamental research activities (such as Max Planck in Germany or CNRS in France) and a number of mission-oriented organizations dedicated to the advancement of specific scientific fields and technologies, often under direct ministerial supervision (such as national space agencies, institutes of health, or atomic energy organizations). (Foray y Lissoni, 2010, p.279)

Francia tradicionalmente había mantenido escíncidas la docencia y la investigación dado el predominio de la Universidad Imperial en su versión Napoleónica, aun cuando las universidades en la última parte del siglo XIX hayan incorporado actividades de investigación. La creación del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)[110] en 1939 no significó un quiebre de magnitud, como sí lo fue la fundación de su par alemán. En Alemania, epicentro de la UI, la creación de la *Kaiser Wilhelm Gesellschaft* en 1911 significó un cambio mayúsculo en este respecto. Esta precursora institución contó no sólo con fondos públicos, sino también privados. En la actualidad, el *Max-Planck-Gesellschaft,* que reemplazó a la Sociedad anterior a partir de 1946, es la institución encargada de financiar las investigaciones, las cuales se realizan en sus propios institutos los cuales no necesariamente se vinculan de manera directa con el sistema universitario (Bockstaele, 2004).[111]

Para Foray y Lissoni (2010) las investigaciones en los Government Research Laboratories (GRL) en los países de la OCDE se orientan de acuerdo a objetivos específicos. En estos organismos, continúan explicando, los investigadores están menos exigidos pues, a diferencia de quienes se desempeñan en las *research universities*, los primeros no están obligados a dar clases. Para estos autores, los investigadores de las *research universities* sí tienen mayor libertad para elegir sus investigaciones cuando están financiadas con recursos públicos, aunque reconocen que las líneas de financiamiento suelen ejercer cierta influencia determinando las áreas de investigación prioritarias. En este contexto, se recrudece también la competencia entre los investigadores quienes, además de competir entre ellos, compiten con investigadores de los Organismos Públicos de Ciencia y Técnica en donde se concentra, en general, la carrera de investigación a nivel nacional.

Los investigadores universitarios también encuentran como rivales a sus pares del Sector Privado, ubicados en centros de investigación o laboratorios que no pertenecen a una universidad, ni dependen de organismos públicos. En Europa, de hecho, la mayor parte de los investigadores no trabaja en universidades. El Reino Unido es un caso en extremo particular pues los Laboratorios de Investigación Gubernamentales han sido privatizados (Foray y Lissoni, 2010, p. 281). Igualmente, en línea con los resultados que exponemos a para el caso de la UBA (Sección V), el proceso de multiplicación de la investigación en el Sector Privado no es tan dominante en América Latina donde la mayoría de los investigadores sigue perteneciendo al ámbito público (Tiana Ferrer, 2011).

En resumidas palabras, a los investigadores de la UCT se suman aquéllos cuyos ingresos dependen de organismos públicos no universitarios (principalmente de los Organismos de Ciencia y Técnica de cada país), dentro de los cuales parte de ellos tiene como lugar de trabajo una universidad. Entre todos ellos y los grupos de investigadores del Sector Privado se dirimirá quiénes reciben los recursos necesarios para llevar adelante su trabajo y quiénes no. La UID convive con un

---

[110] "It must be borne in mind that there exists a separate career for researchers in the CNRS, and that the *grandes écoles* display an extraordinary variety of staffing mechanisms and employ many part-time teachers." (Finkenstaedt, 2011, p.175).

[111] La Sociedad Max-Planck no sólo se ocupa de financiar y desarrollar investigaciones dentro de Alemania. De hecho, cuenta con cinco centros instalados en otros países. En Italia se encuentra la Bibliotheca Hertziana (Roma) y el Art History Institute (Florencia). Luego, el The Max Planck Institute for Psycholinguistics tiene sede en los Países Bajos, el Max Planck Florida Institute está radicado en Estados Unidos y el Max Planck Institute Luxembourg for Internactional European and Regulatory Procedural Law, en Luxemburgo.

Estado cuya misión ya no es centralmente la transferencia directa de recursos para investigación. En su nuevo rol de evaluador (Neave, 1988), ofrece subsidios que asigna en función de criterios o requisitos determinados. Los investigadores elaboran presentaciones de proyectos orientados a satisfacer esos criterios. Las líneas de financiamiento de organismos o instituciones internacionales siguen la misma lógica. Y, desde ya, todos los investigadores compiten por los recursos del Sector Privado.

Adicionalmente, en la proporción en la cual se mantiene el financiamiento público a la investigación gestionado de manera directa por la Universidad, las autoridades pueden asignarla selectivamente mediante competencias y evaluaciones de proyectos que recogen los criterios del ámbito público y privado, más arriba señalados. Slaughter y Leslie (1999) observan que este escenario está lleno de contradicciones. Por un lado, los investigadores son empleados por el Estado aunque sean autónomos de aquel. Los interpretan como una suerte de académicos que actúan como capitalistas para con el Sector Público, emprendedores con subsidio estatal. Esta posición es compartida por Stephan (1996) quien indica que el trabajo del investigador a cargo de un laboratorio o instituto se asemeja a la figura del emprendedor. Al mismo tiempo, agregan Slaughter y Leslie (1999), en cierto sentido su trabajo es análogo al de investigadores de la Industria.

11.3. Reflexiones preliminares

Hemos completado la tríada que compone a la UID. A lo largo de este camino, pusimos de relieve contradicciones que debemos abordar hacia adelante. La US y la UCT se encuentran condicionadas por su necesidad de mayores recursos. Es ésta la vía que se abre para su dominación por parte de las empresas de capital potenciado. Como resultado, la primera se integra a subsistemas de producción y degrada las condiciones de trabajo de sus docentes. La segunda, se suma también como eslabón dependiente en circuitos de innovación.

Al mismo tiempo, en la UCT y la UP florecen cuestionamientos sobre las posibilidades de seguir manteniendo a la autonomía de la razón heredada de la UI. No sólo la orientación privada repercute sobre ésta. La influencia pública, la cual debiéramos preguntarnos también qué intereses representa en el contexto de la DIC (problema que abordamos en parte del siguiente capítulo), también cala hondo en la idea ilustrada de libertad para pensar. Por otra parte, la suma de nuevas tareas reproductivas que quedan a cargo de los investigadores contribuye a limitar el tiempo disponible para actividades creativas, y con ello también condicionan a la autonomía de la razón. En este escenario, la autonomía como corporación también se verá permeada, influida por intereses externos. La idea de ausencia de relaciones de poder en la Universidad resulta incongruente en la UID.

Son todas éstas, puntas que han quedado abiertas a lo largo de estos últimos tres capítulos en torno al desarrollo del concepto de AU en este nuevo contexto (aunque en el Capítulo 9 hayamos avanzado sobre ellas en relación a nuestro estudio de caso del a UP). Las abordaremos en profundidad en el siguiente capítulo.

Capítulo 12. Las tres dimensiones de la Autonomía Universitaria en la Universidad Intrínsecamente Diferenciada

"A research university is at one end of the spectrum of autonomy, while a community college may be located at the other end. The principle of autonomy implies that research universities are independent from the government and from public pressure within their locations. This is important if they are to fulfill their role as custodians and critics of societal civilization. Such an institution should be self-sufficient: its services are critical enough for society to support institutional operations without making the institution captive to one source of funding. Complete autonomy also requires that a university be self-governing rather than being an extension of the government or the civil service unit of the Ministry of Education, as found in some countries. The principle of autonomy includes the promotion of academic freedom, which implies the freedom of university professors to engage in their search for truth irrespective of where such a search takes them to" (Michael, 2005, p.26-27).

El concepto de AU será el hilo conductor que en este nuevo contexto permitirá identificar, a partir de su transformación, las rupturas y continuidades entre la UI y la UID y, a su vez, al interior de ésta entre los tres tipos de universidad coherentes con el contexto de DIC que hemos propuesto (US, UCT y UP).

Hemos señalado, en nuestra presentación de la UID (Capítulo 8), que en la US no tiene sentido la pregunta por aquella autonomía que identificamos como específicamente universitaria, la autonomía de la razón. Sí es relevante para la UCT y la UP. Sobre esta última realizamos una primera aproximación (Capítulo 9), la cual se completa con la discusión que exponemos en este capítulo. Las otras dos dimensiones de la AU atraviesan a las tres universidades que componen la UID, cada una con sus especificidades. De manera que este capítulo cruza a la UID con las tres dimensiones de la AU. Esperamos que este capítulo trace la matriz resultante (una matriz de tres por tres) y plantee los problemas fundamentales que encontramos en cada uno de sus casilleros.

12.1. Jerarquización de la (anacrónica) autonomía financiera.

"Why keep 'waiting for Godot', when experience has shown that the minister toting a sack of money will not appear?" (Clark, 2004, p. 83).

A la hora de pensar cómo se inserta la Universidad en el proceso de DIC, el factor presupuestario o financiero aparece como un elemento central a considerar. En la literatura sobre el tema afloran los análisis en torno a su dificultad para asegurarse los recursos suficientes, al tiempo que se identifican nuevas fuentes de financiamiento.

Hacia fines del siglo XIX y decididamente a partir del siglo XX en los países centrales[112], se insistió en la supuesta imposibilidad de satisfacer las necesidades financieras de la Universidad valiéndose únicamente del PP, aranceles y donaciones. El crecimiento de las universidades desde el siglo XIX, que luego de la Segunda Guerra Mundial deriva en la masificación de la Educación Superior, fue un acuse de recibo a este respecto. En la mayor parte del mundo, según Johnstone (2012), las consecuencias de la falta de recursos se vieron exacerbadas por el crecimiento de las matrículas. Esta inquietud fue en aumento. Desde fines del siglo pasado, diversos autores identifican una preocupación creciente por la insuficiencia del financiamiento universitario, en un contexto donde disminuye el apoyo público directo y los costos van en aumento (Slaughter y Leslie, 1999; Sánchez Martínez, 2004; Michael, 2005; Altbach, 2006 y Johnstone, 2012).

Institutions' costs are rising, owing to pricey investments in technology, teachers' salaries and galloping administrative costs. That comes as governments conclude that they can no longer afford to subsidize universities as generously as they used to. American colleges, in particular, are under pressure: some

[112] En la Argentina los reclamos por insuficiencia presupuestaria se comienzan a sentir sin interrupciones desde mediados del siglo pasado.

analysts predict mass bankruptcies within two decades. (Recuperado el 30 de enero de 2015, de: http://www.economist.com/news/briefing/21605899-staid-higher-education-business-about-experience-welcome-earthquake-digital)

Según Altbach (2006), esta preocupación ha sido mayor donde se mantenía una estructura eminentemente pública de financiamiento que progresivamente se han ido abriendo alternativas privadas para conseguir ingresos suficientes. La otra opción para mejorar las finanzas universitarias es reducir los gastos. Sin embargo, esta alternativa ha sido considerada como la menos efectiva y la que genera mayores rechazos en la comunidad universitaria (Johnstone, 2012). Es así que, para Foray y Lissoni (2010), una característica específica de la universidad moderna es que busca autofinanciarse (p.278). Estos autores y Michael (2005) postulan que los mismos gobiernos incentivan a las universidades a buscar fuentes alternativas. Especial atención prestan a los lazos de vinculación con la Industria y al desarrollo de mercados de tecnología donde las universidades puedan licenciar sus descubrimientos.

En este cuadro general, si bien las necesidades de mayores recursos corresponden a la UID en su totalidad, cómo cada universidad le hace frente difiere en función de dónde se ubique. La UP logra incrementar sus recursos y mantiene márgenes de independencia en la obtención de fondos tales que conserva autonomía financiera, tal como hemos observado para la Universidad de Harvard (Capítulo 9). No es éste el caso de la US y la UCT. En la UCT, la magnitud creciente de recursos necesarios para llevar a cabo sus investigaciones recrudece este problema (en algunos campos los proyecto de investigación individualmente requieren sumas millonarias). La necesidad de mayores recursos se presenta como una traba para la producción científica y tecnológica que la UCT no logra sortear airosa.

En un escenario de necesidad de mayores recursos y Estados Nacionales que no respondían como las universidades esperaban, se comenzó a crear la ficción de que la verdadera producción libre de conocimiento no podría concretarse bajo la fuerte dependencia financiera de un único proveedor, aún cuando fuera el Estado Nacional.[113] Al mismo tiempo, la exigencia financiera no debería implicar la pérdida de la autonomía como corporación, ya sea frente al Estado o a cualquier empresa de capital. Castro-Martínez y Sutz (2011) retoman la explicación de la dependencia de recursos para la cual quien financie una institución tendrá la capacidad de ejercer un gran poder sobre ella. Desde este abordaje, se afirma que existen dos dimensiones bajo las cuales los proveedores de recursos pueden influir sobre una organización. Si acaso un gran porcentaje del financiamiento recibido corresponde a una sola institución, mayor será su capacidad de injerencia (en el caso de la Universidad habría sido tradicionalmente el Estado). La segunda dimensión se relaciona con la primera y se refiere a la medida bajo la cual la institución financiada puede seguir funcionando en ausencia de determinados recursos. Sin embargo, este razonamiento ignora que la naturaleza de la dominación capitalista es indirecta y que el poder que se ejerce no necesariamente es mayor cuando la fuente es una sola. Este punto será retomado más adelante.

En este escenario, la UID se integra al Mercado en busca de asegurar su presupuesto y, al mismo tiempo, garantizar la diversificación de sus fuentes de financiamiento. Rothblatt (2011, p.240) considera que para los gobiernos el Mercado es una aliado para conquistar mejoras de eficiencia y responsabilidad, al tiempo que para las universidades significa una vía para mantener alejado al gobierno de sus asuntos. La idea de que la AU encuentra como prerrequisito la no

[113] Incluso en el caso de que un Estado decidiera financiar enteramente las universidades, digamos las públicas, de su territorio, nada asegura que cuente con los recursos suficientes para asegurar la realización de investigaciones de frontera y proveer una formación profesional reconocida mundialmente.

dependencia financiera del Estado aparece también entre las conclusiones de Martin (2012). En la medida en que no tenga éxito y no consiga los recursos necesarios, no sería posible la autonomía de la razón.

Esta concepción de insuficiencia y, a la vez, dependencia financiera como opuesta a la de AU, presente en las relaciones mercantiles, estaba ausente de la UI. Se pensaba que la Universidad podría ser autónoma, aún cuando dependiera financieramente del Estado. Recordamos que el propio Humboldt ([1810]1943) señalaba que aquel debía dejar que la Universidad obre en *soledad y libertad*; debía confiar en que los resultados de la incesante producción de saberes universitarios derramarían sobre toda la sociedad, aumentando su bienestar (Capítulo 3).

> Historically, public universities in most Western democracies have been heavily dependent financially upon their governments, which usually have allowed universities considerable operating autonomy. The principal mechanism that has enabled this autonomy has been the unstipulated or block grant mode of funding general institutional aid. (Slaughter y Leslie, 1999, p. 68).

Ya hemos señalado las contradicciones de esta concepción que descansa en la no intervención del Estado sobre los asuntos universitarios, aun cuando sea éste quien financie a la Universidad (Capítulo 4). Veremos más adelante en este capítulo que las limitaciones se exacerban en la UID.

Las necesidades de recursos en el contexto de la DIC llevan a la UID a alterar la jerarquía de dimensiones del concepto de AU; ubica en el centro de sus preocupaciones a la autonomía financiera la cual aparece como un prerrequisito para desarrollar las otras dos dimensiones. En busca de aquélla, y como respuesta al escenario de restricción presupuestaria, las universidades acuden al mercado agudizando su ingenio; detectan la más amplia variedad de fuentes de recursos. Diversos autores observan que a nivel mundial se asiste a la diversificación de las fuentes de financiamiento de las universidades (Clark, 2004; Michael, 2005; Vincent-Lancrin, 2006 y Castro-Martínez y Sutz, 2011). Entre ellas, Johnstone (2012) identifica: el fomento del emprendedurismo a nivel institucional y de sus académicos, el alquiler de instalaciones, la comercialización de resultados de las investigaciones, la venta de cursos especializados y el reparto del costo de la Educación Superior con los estudiantes y sus familias (vía aranceles, disminución de becas disponibles, etc.).

En este contexto, Clark (2004) agrupa al financiamiento universitario en tres corrientes de recursos. El apoyo directo del Sector Público, en mayor o menor medida, sigue siendo una de ellas. Una segunda fuente es el financiamiento proveniente de los Organismos Públicos de Ciencia y Técnica. La "tercera corriente de recursos" engloba todas las demás alternativas que comprenden fuentes públicas, privadas y recursos generados por la propia Universidad. El autor señala que las universidades, principalmente en Estados Unidos, se han inclinado a la segunda y tercera fuente, y que este cambio significó el ingreso de mayores recursos que incrementan la capacidad de la institución para gastar discrecionalmente.[114] De hecho, Castro-Martínez y Sutz (2011) asocian la autonomía financiera a la diversificación de fondos que convierte a una universidad en emprendedora. Nokkala y Bladh (2014, p.9) agregan a este escenario que en Suecia, Dinamarca y Finlandia las universidades públicas incluso están autorizadas a tomar préstamos en bancos. En Suecia la única restricción es que sean bancos estatales. En Islandia, en cambio, sólo las empresas que son propiedad de las universidades pueden acudir al mercado financiero de créditos, no así las propias universidades.

[114] Evidencia empírica de este proceso puede encontrarse en Berdahl (2009) quien muestra que en las universidades estadounidenses la importancia del financiamiento estatal para las investigaciones arroja una tendencia de caída desde mediados de los 60 (de un pico de 82% en 1964, no llegaba al 67% en 2008).

De acuerdo con las conclusiones de Clark (2004), Gibbons (1998) -quien es un exponente de la política del Banco Mundial- indica que en la Universidad que se adecúa a la que llama Modalidad 2 de producción de conocimiento (a la cual ya nos hemos referido con anterioridad en esta Tesis), la investigación ya no depende unilateralmente de los fondos públicos en tanto se acrecienta la dependencia de fuentes privadas. Igualmente reconoce que el Sector Público, cuando desee direccionar la investigación en función de sus intereses, podrá seguir financiando una porción de las investigaciones.

Como consecuencia de este proceso, Lockwood (2011) agrega que la gestión de los recursos exige a sus encargados nuevas habilidades para conseguir maximizar su obtención de fondos de distintas fuentes. Para fines del siglo XX en Europa, donde en general se copió el proceso ya en marcha en Estados Unidos, se observa una Universidad que, aunque sigua recibiendo financiamiento público directo, se sostiene principalmente a partir de sus propias capacidades internas de generación de recursos y *management*.

> By the end of the period, across Europe, there was an understanding that, whatever the formal state of constitutional autonomy, it was best to leave delivery and responsiveness to the individual university provided that the university could demonstrate its economic efficiency and quality standards, a proviso highly dependent upon its management and the external trust placed in that management. (Lockwood, 2011, p.138).

Un reporte oficial del European Research Area (ERA), habida cuenta de la insuficiencia de recursos, subraya la necesidad de que las universidades europeas sean instituciones totalmente autónomas, responsables, bien gobernadas y con un buen desempeño en materia de resultados actuando "*in a business-likeway*" (Herlitschka, 2008, p.8). Consideran que esas son condiciones indispensables para convertirse en instituciones financieramente sustentables, condición *sin e qua non* de las universidades, siendo su responsabilidad el conseguir niveles suficientes de recursos para investigación. Para ello, se sugiere como herramienta el *full costing*, el cual apunta a que los investigadores logren medir objetivamente el costo de sus investigaciones y que lo tengan en cuenta a la hora de buscar fuentes de financiamiento. Esta sugerencia presenta dos problemas. El primero es práctico y lo veremos en el caso de la FFyB de la UBA: los investigadores no son expertos en elaboración de presupuestos. Pero hay un elemento adicional, ¿acaso es posible medir anticipadamente el costo de un producto no reproducible? (las características de la producción no reproducible fueron discutidas en el Capítulo 7).

El desafío de la diversificación de fondos es, según el mencionado informe del ERA, indispensable para asegurar la actividad investigativa, moviéndose a un esquema de recuperación total de los costos de la investigación y manejo eficiente de sus cuentas a nivel general (Herlitschka, 2008).

***

En la mencionada "tercera corriente de recursos" de Clark (2004), el financiamiento directo de empresas privadas no es las única fuente considerada. Aquí se insertan los contratos con dependencias del Sector Público vía diferentes tipos de convenios y cuyos recursos pueden, en oportunidades, hasta competir con los provistos por fuentes privadas.

> What alert agency does not want relevant university research? What department does not want a dedicated pathway trodden by well-educated graduates from the university to its door? (Clark, 2004, p.78).

Los ingresos así obtenidos, crecientemente se asignan mediante mecanismos competitivos de "revisión por pares". Es ésta otra de las tendencias generales de las instituciones de Educación Superior en el contexto que estamos analizando: el crecimiento de los fondos asignados por

mecanismos de performance o competitivos (Michael, 2005). Esta forma de distribución de recursos, así como la asignación de subsidios por intermedio de organismos de ciencia y técnica, tiene consecuencias sobre la autonomía de la razón, que abordamos luego en este capítulo.

Otra fuente que encontramos en este grupo, preexistente en algunos países a la diferenciación de la Universidad, son los fondos provistos por fundaciones filantrópicas. Si bien no nos detenemos en esta Tesis en un estudio pormenorizado de esta fuente de financiamiento, pues encontramos en el financiamiento directo por parte del Sector Privado un ejemplo explícito de orientación de las investigaciones y un riesgo de apropiación privada de los beneficios que de ellas resulten, destinaremos algunos párrafos a plantear el problema que suponen estas instituciones, dejando abierta la pregunta de en qué medida se diferencian del financiamiento privado directo de empresas de capital.

En el Reino Unido, la fundación Wellcome Trust financia infraestructura para proyectos de investigación biomédica. Otros ejemplos de gran envergadura son la Fundación Rockefeller y la Fundación Soros; esta última subsidia proyectos de investigación de Europa Central y Europa del Este. El Banco Mundial también otorga financiamiento para investigaciones, siguiendo la pauta filantrópica.

Kleinman y Vallas (2001, p.459) recuerdan un trabajo de Robert Kohler sobre cómo influyeron en las agendas de investigación en biología de las universidades estadounidenses los fondos de la Fundación Rockefeller. Gans y Murray (2012) reconocen que estas fundaciones han servido como fuente alternativa de financiamiento de investigaciones académicas jugando un papel central en el financiamiento de las universidades de investigación de Estados Unidos. Un primer antecedente en este país es la Fundación Smithsoniana, responsable del primer programa de subsidios a la investigación no proveniente del Sector Público. Desde entonces, “wealthy individuals in the United States continued the practice of supporting academic research, selecting mainly on their interest in specific individual beneficiaries and missions.” (p.67). De manera que podemos pensar que se utilizan estos fondos para orientar las investigaciones de acuerdo a las demandas privadas de quienes proveen esos recursos.

¿De dónde proviene el dinero de estas fundaciones y hacia dónde va? Las fundaciones filantrópicas están, frecuentemente, asociadas a grandes empresas que las utilizan como canal para transferir recursos a institutos de investigación (muchas veces pertenecientes a universidades) a cambio de que éstos investiguen en líneas de su interés. Es particularmente ilustrativo de cómo opera este mecanismo en las áreas de medicina (incluida la biomedicina) y farmacia el libro de Walker (2011), titulado “Dirty Medicine: The Handbook”. El autor recopila gran cantidad de pruebas de cómo hace más de medio siglo que las gigantes empresas Wellcome y Rockefeller dirigen la enseñanza superior y la investigación en esas áreas en el Reino Unido.

Hace más de 50 años que este accionar, y el de los institutos públicos que manejan sumas millonarias para investigación en Estados Unidos, era reconocido por Varsavsky (1969).

> Ford, Rockefeller, Carnegie, National Science Foundation, National Institute for Health, BID, AID y varias otras instituciones más ricas que muchos países, subsidian directamente a investigadores, o indirectamente a través de universidades y otros centros de trabajo. Sin entrar a juzgar sus intenciones ni detenernos en episodios de espionaje como el proyecto Camelot y otros, que son frecuentes pero atípicos, queremos destacar el carácter *empresarial* de estas instituciones. Ellas manejan y distribuyen enormes cantidades de dinero, de las cuales tienen que dar cuenta a los donantes privados o al gobierno. Tienen que mostrar resultados, para probar que están administrando bien los fondos. (Varsavsky, 1969, p.11).

Más allá del tipo de investigación financiada, encontramos las líneas de financiamiento que se ubican en los circuitos de innovación donde operan las empresas de capital dueñas de estas

fundaciones. Tal es el caso de la Fundación Bill & Melinda Gates, que ha colocado significativos recursos para la solución de problemas con inmediato valor social y económico. Incluso en su línea de financiamiento para investigación básica se propone de antemano un tema para cada convocatoria

> [T]he funding criteria are also dramatically different from the approach used in federal funding. At the start of an Explorations program, a topic area is outlined. For example, a 2010 Grand Challenge Explorations theme was focused on new technology for contraception. (Gans y Murray, 2012, p.68)

De manera que resulta una explicación coherente aquella que considera que los ingresos provenientes del Sector Privado están dominados, al menos en cierta medida, por la planificación de los circuitos de innovación que llevan adelante las empresas de capital potenciado. Clark (2004) explica que las pequeñas empresas no suelen ser las que contratan a las universidades. Éstas, sobre todo las que provienen de *spin-offs* de una universidad, son ellas mismas criadas por otras instituciones madre y luego brindan servicios análogos a los que proveen las universidades. Este reconocimiento es coherente con la DIC, marco general de esta tesis.

Recordemos igualmente que no es necesario que la empresa de capital potenciado contrate directamente a los investigadores universitarios para que dicha contratación se ubique dentro del ejercicio de planificación de su correspondiente circuito. Responderá igualmente al objetivo de aquella de mantener la delantera en materia de innovación, para sostenerse como empresa de capital potenciado. Ilustrativo al respecto es el señalamiento de Bourdieu ([2001]2003): en las universidades actuales se conforman equipos de investigadores que operan como empresas que trabajan para satisfacer demandas privadas subordinadas a la búsqueda de mayores ganancias para determinadas empresas.

La UID genera, además, sus propios recursos, los cuales Clark (2004) también considera dentro de su "tercera corriente". Entre ellos, encontramos el cobro de intereses por la inversión financiera de superávits de períodos anteriores, alquiler de salas de conferencia, tiendas dentro de la propia universidad, entre otros. Pero sin dudas en esta categoría la principal fuente de recursos son los aranceles y matrículas, que en los países centrales han sufrido sentidos incrementos en este nuevo siglo. En Estados Unidos, entre 2002 y 2012, los aranceles aumentaron un 28% en las universidades privadas sin fines de lucro. Y sus pares públicas, entre 2007 y 2012, los incrementaron un 27%. El Reino Unido comenzó a cobrar aranceles en 1998. Por entonces, se pagaban en promedio 1.000 libras anuales de matrícula. Para 2012, pese a la fuerte resistencia de los estudiantes universitarios, esa cifra ya alcanzaba las 9.000 libras anuales (Recuperado el 5 de diciembre de 2014, de: http://www.economist.com/news/briefing/21605899-staid-higher-education-business-about-experience-welcome-earthquake-digital). También deberíamos agregar el crecimiento del patentamiento universitario (incluyendo la posterior licencia), la creación de empresas *start-up* y *spin-off* y toda otra serie de transformaciones que integran la Universidad a la Sociedad Civil.

***

Hasta aquí no hemos dimensionado la magnitud de la diversificación de fuentes de financiamiento en la UID. Vincent-Lancrin (2006, p.12) encuentra que, desde los '80, las investigaciones universitarias crecientemente dependen de fuentes de financiamiento privadas, aun cuando el financiamiento público siga ocupando un lugar destacado. El autor indica que, entre 1981 y 2003, cayó un 10% (de 81,4% a 71,6%) el peso del financiamiento público de las investigaciones académicas en promedio en los países de la OCDE, si bien dicho financiamiento público se incrementó en términos reales en ese período. Agrega entonces que aunque los fondos privadas para investigaciones académicas sigan siendo, en promedio, un porcentaje menor, su

crecimiento subraya la importancia creciente de los vínculos entre las empresas y la investigación realizada en las instituciones de Educación Superior.

Actualizando las cifras de Vincent-Lacrin (2006), encontramos que, según estadísticas de la OCDE, en 1981 el 3% del presupuesto que recibían las instituciones de Educación Superior para I+D provenía del Sector Privado (titulado *Business Enterprise Funding*). En 2011, ese promedio se ubicó en el 6% (excluyendo a Australia, Grecia, Nueva Zelanda y Suiza para quienes no hay datos disponibles para ese año). Si bien esta cifra coincide con el guarismo promedio de los '90 y los 2000, debemos considerar adicionalmente el crecimiento absoluto de esta fuente de financiamiento y las fuertes disparidades entre países. A modo de ejemplo, en Alemania en 2011 el guarismo fue del 15%, mientras que en Italia de sólo el 1% (Recuperado el 24 de septiembre de 2012, de: http://www.oecd.org/innovation/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm).

De manera que podemos pensar que este proceso está en ciernes y que no significa la eliminación del financiamiento público a la investigación, sino por el contrario que esta última complementa y asiste a las investigaciones enmarcadas dentro de circuitos de innovación. Financian proyecto que las cuales las empresas de capital potenciado posiblemente deciden no invertir, entre otros factores por el mayor riesgo o incertidumbre asociados. ¿Cuáles son las consecuencias de este proceso de búsqueda de autonomía financiera? ¿Son acaso análogas en la US, la UCT y la UP?

Una primera reflexión que ya hemos hecho remite al éxito en esta empresa. La UP es exitosa, logra su autonomía financiera entendida como la obtención de suficientes recursos que le garanticen su normal funcionamiento, incluida la realización de novedosas investigaciones. Compite con éxito tanto por fondos públicos como privados y vende los resultados de sus investigaciones. La US y la UCT sobreviven en una batalla constante por asegurar un presupuesto que, al menos, les permite sostenerse.

> La diversificación de fondos da más libertades a las instituciones, ya que de ese modo 'pueden ejercer mucho mejor su autonomía, su toma de decisiones acerca de la finalidad del gasto, que si son exclusivamente dependientes de lo público'. Aún así, reconoce que el problema no se resuelve con fondos privados, sino aumentando la adjudicación de recursos públicos o ajustando los gastos. (Entrevista a García de Fanelli en Sartori, 2009, p.99).

Entendemos que al jerarquizar a la autonomía financiera, la AU deviene autonomía mercantil. La autonomía del productor privado e independiente (Marx, [1867]1973) es la libertad abstracta del *homo-mercator* de la Sociedad Civil, libre para ofrecer y comprar. Podemos pensar a la UID como análoga al productor de mercancías, con autonomía para decidir qué producir y cómo producirlo y para ofrecerlo en el Mercado. Queda así sujeta únicamente a las leyes de oferta y demanda. Si logra realizar sus productos, al punto de contar con suficientes recursos, devendrá UP. Si su éxito no está garantizado, será US o UCT, según conserve o no una porción de recursos para realizar actividades de investigación creativa o poiética.

A nuestra pregunta sobre las consecuencias de este proceso debemos responder que la AU en sus otras dimensiones se erosiona cuando actores ajenos a la Universidad pasan a influir en su agenda (Castro-Martínez y Sutz, 2011 y Furstenbach, 1993). Sin dudas, la situación es más apremiante cuando el financiamiento público y los ingresos por matrículas no están garantizados, como sucede en la UCT y la US. Ya hace casi 50 años, Varsavsky (1969) insistía en que la presión económica y política que recibían las universidades eran medios indirectos de condicionamiento sumamente efectivos. Las empresas brindan recursos para aquellas investigaciones que sean de su interés.

> Even those who support the university's efforts to aid economic growth worry about the side effects of profit-seeking and the unseemliness of institutions of learning hawking everything from sweatshirts to adult education (Bok, 2003, p.17).

Desde una posición crítica al proceso aquí descripto, Slaughter y Leslie (1999) explicaban que los investigadores compiten por financiamiento privado atado a investigaciones orientadas y aplicadas, estratégicas para las grandes empresas. Estos autores también utilizan la teoría de la dependencia de recursos, en un sentido más amplio que Castro-Martínez y Sutz (2011). Para Slaughter y Leslie (1999) quien financia las investigaciones –sea el Estado o el Sector Privado- goza de libertad para orientarlas. Igualmente, coincidiendo con estos autores, Castro-Martínez y Sutz (2011), y también tempranamente Furstenbach (1993), observaron que este proceso de diversificación de fondos altera prioridades de investigación y modifica la agenda universitaria. En conjunto estos autores identifican que la búsqueda de mayor autonomía financiera puede erosionar las otras dimensiones de la AU.

12.2. Autonomía Corporativa.

La autonomía corporativa significa, al mismo tiempo, la capacidad de autogobierno interno de la institución y el tipo de relación que entabla con aquel ámbito autónomo de relación social general que, de acuerdo a la propuesta ilustrada, concentra todo el poder de la sociedad moderna. Es decir que la búsqueda de autonomía corporativa nos lleva a preguntarnos sobre el tipo de relación que se establece con el Estado concebido como Sociedad Política. Idealmente, en el modelo de UM, un organismo corporativamente autónomo se rige por sus propias normas y no por los criterios impuestos externamente. Es decir, el hincapié en el autogobierno en la UM estaba puesto en la relación con el afuera (Capítulo 3).

Si bien no hemos seleccionado esta dimensión de la AU como central para el análisis de la UID, la incluimos a los fines de dejar planteadas preguntas de investigación a retomar a futuro. Por otra parte, la relevancia específica que asume esta dimensión de la AU en la UBA nos llevará a trabajarla en mayor profundidad (Capítulo 18). Esperamos que este apartado nos sea de utilidad para retomar dicha discusión particular de la UBA.

12.2.A. La relación política implícita en la relación universitaria.

Al clamor del lema de la Revolución Francesa, la UI pretendía constituirse como una relación entre hombres libres e iguales. No importaba que unos ocuparan circunstancialmente una posición identificada con un estadio de mayor madurez en su proceso de autoformación; maestros y estudiantes producían colectivamente Ciencia. Se esperaba que todos los universitarios participaran en el proceso de elaboración de sus propias normas, retomando en un nuevo contexto la premisa central de la UM. El ideal de relación poiética propuesto por la UI, en la Universidad existente, chocó con modalidades de clase que debieron adaptarse al proceso de masificación y profesionalización de la Universidad (Capítulo 4).

Ese ideal de relación cooperativa, ausente de imposiciones, donde el estudiante es responsable y se apropia de sus capacidades cultivándolas a lo largo de todo su proceso de autoformación universitaria, ya no se sostiene en la UID. Se acepta que la relación universitaria responde a una jerarquía. El título que acuña el docente supone la acreditación formal de un conocimiento superior de la cultura heredada, conocimiento que debe transmitir. Esta división de tareas, entre el que sabe y transmite y el que aprende plantea como riesgo que el estudiante se ciña acríticamente a la idea transmitida por el docente. La transmisión unidireccional de saberes

instituidos en el pasado es una característica coherente especialmente con la US, donde la dominación se ejerce a partir de la repetición unilateral de saberes establecidos, que al docente le impartieron también en su vida de estudiante, y que luego continuó reproduciendo.

Rothblatt (2011) indica, a modo de ejemplo, que en algunas áreas de la Universidad de Cambridge se intentó superar el formato tradicional de clase donde el profesor habla frente a una tribuna de pasivos estudiantes (*lecture*). Se propusieron clases con exposiciones más informales donde los estudiantes son incentivados a participar, se les autoriza interrumpir y discutir. De hecho, en la actualidad en el Reino Unido predomina una modalidad mixta compuesta de clases tradicionales (*lectures*) y clases que, en Argentina, podríamos llamar prácticas o de debate (*seminars*). Pero también esta estructura recibió críticas. Se ha indicado que se fuerza a los estudiantes a participar, en lugar de construir en el aula un ámbito conjunto de producción de conocimiento (Rothblatt, 2011). A esta crítica, podríamos agregar que la garantía de participación de los estudiantes en los *seminars* nada nos dice del carácter de sus intervenciones. El contenido teórico se enseña en las *lectures,* lo que nos lleva a pensar que el estudiante está habilitado a participar luego de la exposición del profesor.

A nivel general en Europa, además de las dos modalidades recién mencionadas, se ensayan otras como los pequeños grupos de debate llamados *Praktikum* a cargo de docentes asistentes, que en general aún son estudiantes (Finkenstaedt, 2011). Estos ámbitos estimulan la participación estudiantil, haciendo eco a los reclamos de un movimiento estudiantil politizado a nivel mundial.[115] Aun en los casos en que su resultado es exitoso, los ensayos pedagógicos alternativos no eliminan la brecha entre docentes y estudiantes y la condición de autoridad del primero sobre el segundo a la hora de la calificación y, al largo plazo, la obtención del título.

Dejamos abierta otra perspectiva de investigación. En qué medida los estudiantes formulan en los ámbitos abiertos para la discusión teórica problemas de investigación en conjunto con los docentes. Una intuición a explorar es si no se transforman, al menos en una porción de los casos, en espacios de consulta para aclarar dudas de la bibliografía de la materia o de las *lectures.* Otra incógnita que se abre a este respecto inquiere sobre las posibilidades de retomar un escenario ilustrado para la Universidad presente, conciliando la idea de dar centralidad a la producción de conocimiento en el aula con la masificación de la Educación Superior. Esta última influye sobre los métodos y condiciones de enseñanza, principalmente en la US. ¿Cuáles son las posibilidades de ensayar clases que estimulen a todos los estudiantes a producir poiesis, si la clase está integrada por más de cien estudiantes?

***

Afuera del aula, podemos distinguir dos tipos de órganos representativos de la comunidad universitaria. Por un lado, los eminentemente abocados a resolver cuestiones generales de la institución (Consejos Directivos, Superiores, Juntas de Gobierno, Órganos Colegiados Universitarios, Senado e incluso aquí se enmarcan la mayor cantidad de las tareas de Rectores y Decanos). Por el otro, aquellos concentrados en la toma de decisiones de índole específicamente universitaria: las referidas a las actividades creativas (direcciones de carrera o departamento, claustros académicos, juntas de carrera o departamentales, dirección de institutos o centros, etc.).

[115] El reclamo estudiantil a este respecto no ha cesado. En Europa encontró un temprano cimbronazo a fines de los '60 (principalmente en Francia y Alemania). A partir del Proceso de Bolonia los reclamos estudiantiles se han intensificado dando cuenta de que esta jerarquía establecida no es automáticamente aceptada por su eslabón más débil. Las quejas no sólo refieren a las formas que adopta el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también a los contenidos estudiados (Finkenstaedt, 2011).

En todos ellos un profesor o un grupo de profesores, en oportunidades con representantes de empresas y del gobierno nacional toman las decisiones, o bien se reconoce a distintos actores de la Universidad (docentes, estudiantes, graduados, no docentes) bajo la forma de la división en claustros, con mayoría del claustro de profesores. En la Universidad no corre la fórmula "un hombre, un voto", que gobierna a la democracia representativa de la Sociedad Política. Los estudiantes, amplia mayoría, cuando tienen representación en los órganos de gobierno, son minoría.

La relación desigual al interior del aula, montada sobre diferentes jerarquías en escala del saber, se refleja en la composición de los órganos de gobierno. Es posible la admisión de estudiantes dentro de los órganos políticos, pero en una proporción menor que los profesores. Gentilli (2005) sostiene que se impone así una estructura "piramidal, jerárquica y poco democrática" (p. 23). En este escenario, la división en claustros resulta comparativamente más democrática, entendida ésta como democracia representativa, que los órganos de decisión integrados sólo por profesores o con representantes de empresas y el gobierno.

Retrospectivamente, consideramos que la UID expone una tensión que encontramos en las ficciones anteriores de la Universidad. La UM diferenciaba entre miembros plenos (los estudiantes en las *universitas scholarium* y los maestros en las *universitas magistrorum*) y los no integrantes del gremio (maestros en el primer caso y estudiantes en el segundo). Las decisiones eran tomadas solamente entre los miembros de la corporación. La UI intentó conciliar esa separación uniendo a todos bajo el paraguas del universitario. Sin embargo, la ficción ilustrada no logró quebrar la separación entre estudiantes y maestros. La UID, en sus tres versiones, ya no procura suprimir esa distinción, sino que la pone de manifiesto; es una institución compuesta por claustros diferenciados. Cada claustro elige entre sus miembros a sus representantes.

***

Ahora bien, el claustro de profesores no es homogéneo. Ellos también están sujetos a una jerarquía, que se diferencia de la existente en el pasado[116], y da vida a la carrera docente. Aunque los nombres que identifican esta jerarquía difieren según el país, podemos pensar que aflora una estratificación de la carrera docente con más grados diferenciados. Podemos agruparlos en dos grandes grupos, que podríamos llamar auxiliares y profesores (siguiendo la clasificación Argentina) y en línea con la descripción de Finkenstaedt (2011) para Europa. A modo de ejemplo, la jerarquía se inicia con los auxiliares que aún son estudiantes de grado o, más probablemente, de posgrado, en inglés *teaching assistants*. Luego aparece el *lecturer* y, como es el caso del Reino Unido, la figura del *senior lecturer*. Es posible que este segmento quede excluido del claustro de profesores. De hecho, en un sentido estrecho del término, no son considerados profesores (Finkenstaedt, 2011). En un escalón intermedio se encuentran los profesores; en Argentina se los llama adjuntos. En algunos casos la estructura también incluye, entre medio de los profesores y los *lecturers*, a los *readers*. Aunque entre éstos y aquellos frecuentemente se solapan tareas, la escala salarial y jerárquica se mantiene (Rothblatt, 2011).

En la cima de la pirámide se sigue ubicando a los *chair professors,* jefes o titulares de cátedra, posición que se mantiene como la de máxima jerarquía académica desde la Edad Media (Rothblatt, 2011), aunque en la actualidad encuentra en los jefes de departamento o directores de carrera un eslabón superior. Es interesante que aunque la UI predicaba la ausencia de relaciones

[116] En la UI el modelo tradicional conjugaba profesores a tiempo completo dedicados a la docencia e investigación con los llamados *Privatdozenten* que no cobraban salario y realizaban tareas de menor relevancia (Finkenstaedt, 2011).

de poder y la producción cooperativa o colectiva de Ciencia, se haya mantenido en los hechos la figura del *chair proffesor* medieval, la cual también hoy sigue vigente.

> A good example is provided by Austria, where the chair principle was abolished, but where, in 1987, 500 out of 800 institutes which had been founded in order to have larger and more sensible (or just more democratic?) units were still one-professor shows. (Finkenstaedt, 2011, p.170).

En Alemania, se pasó de un sistema que procuraba respetar las premisas de la UI y que, por lo tanto, conformaba su cuerpo docente casi exclusivamente con profesores, a un sistema donde frente al crecimiento de la matrícula estudiantil creció la contratación de asistentes con pocos derechos y abultada carga de trabajo. Sin embargo, el cambio más abrumador a este respecto se produjo en Francia donde en cien años (entre 1875 y 1975) se pasó del 50% de los docentes con cargo máximo de profesor a un reducido 12% (Finkenstaedt, 2011).

Actualmente, por encima de los profesores titulares alternativamente se ubican el jefe o director de departamento y/o de la carrera. En general las decisiones de corte académica son tomadas en estos ámbitos, con mayor o menor influencia externa. En algunas universidades aparece un órgano llamado Senado, parlamento o *council* encargado especialmente de los asuntos académicos internos (Cummings et al, 2011). Se los considera un cuerpo unificado que se ocupa tanto de cuestiones de enseñanza como de investigación, siendo una excepción el caso francés donde hay un consejo científico, y otro de estudios y vida universitaria. Clark (1992) reconoce que es mayor el control académico actual donde las relaciones políticas que se establecen en los Senados están caracterizadas por una suerte de colegiatura al nivel de quienes tienen los cargos más altos en términos académicos.

Clark (1992, retomando a Duryea, 1973) indica que la organización por departamentos, que supone menos personalista, es un fenómeno relativamente nuevo frente a la más tradicional organización basada en la cátedra caracterizada por una forma de dominación personalista y por la formación de una suerte de monopolios particulares. Pero aunque parecería a primera vista progresiva la estructura por departamentos, podemos pensar que ésta limita a la autonomía de la razón. La estructura presente está más integrada y, en ese sentido, es que al quebrar el monopolio de la cátedra podemos pensar que se pone en riesgo la tradicional autonomía de la razón asociada a la convivencia independiente de las cátedras entre sí.

A su vez, Cummings et al (2011) encuentra a nivel mundial una nueva retórica que apunta a modificar la estructura de gobernanza de los asuntos académicos. Aquellos organismos cederían su lugar a órganos presididos por autoridades de gestión de la Universidad, que podrán o no estar secundados por miembros del cuerpo docente. De Boer et al (2007) consideran que las universidades dejaron de estar dominadas por oligarquías académicas, pasando a estar bajo el poder de liderazgos institucionales. En Europa, y siguiendo el modelo ya instalado en Estados Unidos, se ha avanzado en el fortalecimiento de la autoridad de los departamentos como instancia intermedia entre los profesores y órganos de gobierno (Rothblatt, 2011). Ésta es una tendencia que Cummings et al (2011) observan común para todos los países encuestados.

> Stronger disciplinary departments characterized some of the reforming trends of the last decades of the twentieth century. Usually subordinate to the faculties, whose governance in the old system was dominated by professors and deans, the department format featured enhanced control over curricula by its members, as well as permitting more of an emphasis on disciplinary specialism and sub-specialism. (Rothblatt, 2011, p.247).

La jerarquía oficial no se agota al alcanzar a las máximas autoridades de una Facultad. Éstas deben respetar las decisiones de las autoridades de la Universidad. A nivel universitario, en general, el poder se comparte entre el rector, *vice-chancellor* o presidente, figura que oficia de líder ejecutivo de la institución, y un órgano de tipo legislativo que nuevamente puede estar integrado por uno, varios o todos los claustros y por miembros externos. La inclusión de miembros

externos es una característica que se tiende a generalizar en la UID. En Europa Continental, por ejemplo, antes de 1945 los órganos de gobierno en general estaban formados únicamente por miembros internos a la Universidad, aunque ese no era el caso en el Reino Unido (Lockwood, 2011). Asimismo, en la UID las distintas funciones de gobierno son crecientemente vistas como puestos gerenciales análogos a los de las empresas de capital.

> The appointees to these offices, while often having a background as an academic, are usually regarded as managers. Those at the department and decanal level are sometimes described as middle-level managers while those at the presidential and provost levels are considered top managers. (Cummings et al, 2011, p.3).

***

A la subordinación política de los estudiantes, se suma entonces la conformación de una jerarquía con cada vez más eslabones entre docentes, cuyos mecanismos de promoción, en general, dependen de quienes ya se encuentran en los escalafones superiores, lo cual puede abonar a una oxidación del proceso. La representación ideal de todos los integrantes de la universidad se encuentra condicionada en la UID por una estructura delegativa y estratificada que no permite que todos los universitarios, colectivamente, decidan sobre sus normas internas de funcionamiento, en línea con la premisa de autonomía corporativa. El quiebre en la relación entre representantes y representados, sea por la falta de un mandato o de instancias intermedias de deliberación sobre dichas normas de manera directa, pone en cuestión a la autonomía corporativa.

Los resultados de la encuesta realizada por Cummings et al (2011) muestran que, más allá del grado exacto en el cual la toma de decisiones es colegiada o jerárquica, grado que varía en cada país e incluso entre instituciones de un mismo país, es posible extraer como conclusión que se ha profundizado una estructura de toma de decisiones de arriba hacia abajo (*top-down*). Ella fue cuestionada por la amplia mayoría de los académicos entrevistados.

> In sum, academics do not feel they have a sufficient role in decision-making. Additionally, in most national settings they do not feel that the current decision-making processes have led to much improvement in their working conditions. (Cummings et al, 2011, p. 4).

No se estarían cumpliendo aquí las premisas que encuentra Piironen (2013) como necesarias para la autonomía corporativa, a la cual llama autonomía institucional. Este autor agrega que en la Universidad presente se yuxtaponen el ideal colegiado de toma de decisiones (en donde las deliberaciones buscan el consenso), con mecanismos importados del *management* empresarial. Este último, sostiene, no asegura la libertad académica, que nosotros reinterpretamos integrada a la autonomía de la razón.

La UID cuenta con nuevos criterios para elegir a sus máximas autoridades, incluidos los directores de sus institutos de investigación. Esta elección ha pasado a considerar criterios que miden la capacidad de gestión y de obtención de recursos de los candidatos. Para Clark (2004), en la conformación del modelo que llama de Universidad Emprendedora, se asegura una sólida capacidad de dirección tanto a nivel general como en cada departamento (o Facultad). Para ello se debería, según el autor, conciliar las características actuales del *management* exitoso con la orientación académica tradicional de la Universidad. A partir de este reconocimiento, nos preguntamos cómo se concilian estas condiciones con la jerarquía de la carrera docente que se suponía estaba basada en la estratificación del saber acumulado.

> Other factors that have come into play in recent years are an individual's teaching record, the ability to attract research funds, membership in research teams or successful Big Science projects, the capacity to work with industrial partners, and administrative experience. (Finkenstaedt, 2011, p.173).

En la UID se complejizan los criterios para el ascenso en los cargos universitarios. Convive el criterio académico, que crecientemente busca ser medido (por ejemplo mediante la cuantificación de publicaciones), con criterios mercantiles. Refiriéndose a las consecuencias de la separación entre la docencia y la investigación en las universidades de Europa, Rothblatt (2011) reflexiona sobre cómo se han transformado las relaciones de poder.

> With the formal separation of the two principal professorial functions, detailed regulations and funding arrangements were outside the chair-holders' direct control. The faculties, institutes, departments and laboratories that were the hoard of professors holding the exalted status of higher-ranked civil servants were now subject to external assessment and evaluation. (Rothblatt, 2011, p. 265).

Podemos pensar, a partir de la descripción realizada en este apartado, que el organigrama universitario asume características de la tradicional empresa privada. De hecho, en oportunidades se cuenta entre sus miembros con representantes de las principales empresas de capital, en general empresas de capital potenciado.[117] Dichos representantes también se integran en los consejos de investigación de las universidades, donde se define qué investigar y cómo hacerlo. Nokkala y Bladth (2014) explican que el Proceso de Bolonia ha impulsado a los distintos países de Europa a llevar a cabo reformas tendientes a dotar de mayor autonomía institucional a las universidades. Se incrementó su capacidad de decisión interna sobre su presupuesto y se incorporaron agentes externos al gobierno de las universidades que contribuyen a la elaboración de políticas para el sector. En los países nórdicos, el sistema de Educación Superior se ha orientado hacia una dirección gerencial o de gestión comercial y hacia la concentración en pocas universidades grandes; las fusiones estarían motivadas por la búsqueda de mayor competitividad internacional.

El proyecto EU2015 en España buscó concentrar el poder y la toma de decisiones en la figura del Rector, quien agregaba a sus funciones la posibilidad de nombrar a los decanos, que ya no serían elegidos por sus facultades. En cuanto al Rector, los criterios para su elección debían buscarse en su semejanza con las características esperables de un CEO (*chief executive officer*) (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2009). A nivel general en Europa, la tendencia que ha crecido va justamente en esta dirección. "The shift to the style of chief executive, bearing the responsibility for leadership and effective management of the institution, slowly took precedence (Lockwood, 2011, p.142). Estas transformaciones ya habían acontecido en las universidades de Estados Unidos cuando se expanden en el viejo continente.

A modo de síntesis en relación a los límites que atraviesa internamente la autonomía corporativa de la UID, consideramos que el poder se ejerce en dos sentidos complementarios en el complejo entramado de relaciones políticas universitarias. Se jerarquiza dentro de los docentes-investigadores de la UCT y la UP entre quiénes consiguen convenios o contratos con el resto del sector productivo (en particular con las empresas de capital potenciado) y quiénes no, al tiempo que los criterios para la designación de autoridades ya no ponderan únicamente criterios académicos, sino que incorporan móviles mercantiles. El poder también emana en el proceso de transmisión de conocimiento desde quienes dominan la herencia cultural frente a quienes asisten a la Universidad a recibirla. Esta relación de poder es más vívida en la US, donde la enseñanza es unilateralmente repetitiva. Ahora bien, las relaciones de poder no se agotan en el ámbito interno de la Universidad. Retomamos como segunda fuente de tensiones para la autonomía corporativa la relación con el Estado en el contexto de DIC.

[117] A modo de ejemplo, en la Universidad Complutense de Madrid está integrado, entre otros, por el Consejero Director General de El Corte Inglés, el Consejero Delegado de Telefónica S. A. y el Presidente de Farmabrosa.

12.2.B. Del Estado Benevolente al Estado Evaluador y Promotor de la relación mercantil en la Universidad

Comúnmente se escucha que la merma del PP destinado a las universidades causó que éstas hayan debido recurrir al financiamiento privado. El menor presupuesto sería entonces la causa de la intromisión de las relaciones de poder y mercantiles en la Universidad. Slaughter y Leslie (1999), adscriben a esta relación causal. Los autores justifican su postura a partir de la doctrina de la dependencia de recursos (a la cual ya nos hemos referido) la cual permite inferir que ante ingresos insuficientes, las universidades buscarán financiamiento de otras fuentes. Otros autores que apoyan esta hipótesis son Buchbinder y Newson (1990) y Newson (1994). Incluso sostienen que, ante el exitoso financiamiento alternativo conseguido por las universidades, se reduce la presión por más PP, al tiempo que alienta a los gobiernos a reducir aún más dicho flujo de recursos.

Desde esta explicación, los investigadores y, más en general, las Universidades se volcaron a la industria como una nueva fuente de financiamiento (de allí la búsqueda de contratos, consultorías y transferencias tecnológicas), al tiempo que trataban de conseguir dinero por medio del patentamiento y otorgamiento de licencias. A nivel mundial se apoya esta hipótesis en el estancamiento (y hasta caída) del porcentaje que significa el financiamiento público sobre el total del financiamiento universitario (al cual nos hemos referido más arriba en este capítulo) y en la asignación de los recursos existentes en función de criterios empresariales o de performance que fomentan la competencia entre las universidades. Así se completaría la justificación de la aceptación de recursos privados para investigación, política muy desarrollada en los países centrales y, aunque en términos cuantitativos más rezagada, paulatinamente abrazada por las universidades latinoamericanas (Naidorf, 2005).

No negamos la relevancia de los recortes presupuestarios.[118] Ahora bien, si esta fuera la explicación coherente y completa del proceso, entonces las universidades que se vieron más afectadas por el recorte deberían haber sido las que lideraron estas transformaciones. Sin embargo, esto no fue lo que sucedió, evidenciando que el argumento esgrimido debe ser complejizado. A modo de ejemplo, en Estados Unidos las universidades, a nivel institucional, fueron de las últimas en apropiarse de las lógicas de Mercado. Berman (2012) explica detalladamente que sólo las incorporaron como política a desarrollar cuando ya existían casos de orientación al Mercado exitosos entre sus investigadores y centros de investigación. Es más, en algunos casos las universidades institucionalizaron estas prácticas recién a partir de que el proceso ya estaba plenamente instalado (Berman, 2012).

Slaughter y Leslie (1999) sostienen su hipótesis en el hecho de que coincide temporalmente una reducción en el PP para las universidades con un aumento del financiamiento privado en Estados Unidos. Sin embargo, la debilidad de esta explicación aflora si se observa que las prácticas orientadas al Mercado en Estados Unidos, que comienzan a expandirse para fines de los ’70, no se generaron en aquellos departamentos o áreas más afectados por los recortes presupuestarios. Las ciencias biológicas, a la cual pertenece la biotecnología que es un ejemplo mundial de vinculación para producción de innovaciones, venían de un período de fuerte crecimiento presupuestario. En particular, el presupuesto federal para las investigaciones en ADN recombinado venía creciendo exponencialmente. Berman (2012) concluye que, aunque los recortes presupuestarios hayan influido generando una mayor apertura a los cambios, este proceso de orientación de la Universidad al Mercado no fue iniciado por el agotamiento o achicamiento del PP.

[118] “[O]ver the last two decades in nearly all national and state systems, the public share of higher educational funding has sharply declined to the point in many state systems in the USA it is less than 15 % of total revenues.” (Cummings et al., 2011, p.11)

La conclusión que extraen Muscio et al (2012) de su análisis de las universidades italianas refuerza la idea de complementariedades entre el financiamiento público y el privado a la investigación académica. De hecho, los autores se aventuran a indicar que si el gobierno redujera los fondos que destina a las universidades, ello podría ir en detrimento de las relaciones de colaboración entre la Universidad y la Industria. Insisten en que el apoyo público es indispensable no sólo para el funcionamiento de las áreas rezagadas por los privados (potencialmente investigación básica y enseñanza), sino también para asegurar la realización de investigaciones robustas que atraigan al Sector Privado y fomenten así las actividades de transferencia. Este señalamiento es coherente con la indicación realizada por Jessop (1993): las grandes industrias presionan a los estados para que éstos destinen mayores recursos a la producción de innovaciones. El Estado subsidia aquellas porciones de los procesos productivos de la UID que las empresas de capital potenciado no están interesadas en financiar, sobre todo por el carácter incierto y de largo plazo de los resultados a alcanzar. Sin embargo, una vez alcanzados esos resultados, en el contexto de la DIC, son las principales beneficiadas.

Agregamos un elemento adicional. La apertura de la UID a la vinculación comercial con terceros, sea por el motivo que fuera, no permite explicar cómo es que el resto del sector productivo, en particular las empresas más importantes del mundo, estaban aguardando pasivamente para entablar relaciones mercantiles con las universidades.

Una última referencia sobre la pretendida causalidad es que el Estado ocupa en este nuevo contexto una función central a la hora de conectar a la Universidad y las Empresas, al tiempo que él mismo se incorpora a distintos circuitos de innovación.

***

De manera coherente con las transformaciones que hemos trabajado hasta aquí, encontramos que se modificó la relación entre el Estado y la Universidad. Sin negar su importancia en el proceso de financiamiento de la Universidad, el Estado ha colocado en segundo plano su función de proveedor de recursos no condicionados (o de modalidad *block-grant*). Hazelkorn (2005) indicó que dentro de las universidades el presupuesto asignado de manera directa por su correspondiente gobierno también está tendiendo a repartirse en función de criterios competitivos[119], y basado en evaluaciones sobre las investigaciones realizadas a nivel de cada departamento. Incluso existen casos donde ha disminuido el PP para investigación que disponen las universidades.

> As universities develop hybrid research entities that span the boundaries between private and public sectors, governments may cut back on overhead for university research. (Slaughter y Leslie, 1999, p. 206).

[119] En América Latina La función de evaluación y control del Estado sobre la Universidad se encuentra influenciada por los lineamientos generales y criterios establecidos por organismos internacionales como el BID, el Banco Mundial y la UNESCO. En particular, se destaca la injerencia del Banco Mundial. Una de las recomendaciones más frecuentes de dicho organismo, que también retoma la UNESCO, es la adecuación de la Educación Superior a criterios de pertinencia. Naidorf et al (2010) analizan en profundidad esta recomendación y señalan que se la utiliza como *forma sutil* de recomendar criterios de utilidad, la cual está generalmente determinada por las demandas del mercado, y aplicabilidad para la producción de conocimiento universitario.
Los autores continúan explicando que las políticas de los organismos internacionales de crédito desde los '90 se han direccionado principalmente a sugerir a los países latinoamericanos la adecuación de sus universidades al Mercado, en tanto es éste quien da cuenta del valor de lo producido y de las áreas más ventajosas para orientarse en el futuro. Pero los autores hacen un llamado de atención también para los países centrales afectados por la última crisis internacional pues el Fondo Monetario Internacional ha replicado sobre ellos la misma política de recorte del gasto en Educación Superior, a la cual a su vez han agregado la recomendación de reducción del salario docente, que hicieran en los '90 en América Latina, sin una autocrítica de la severa crisis en la cual derivaron esas políticas para esta región.

> Many developed economies have gradually reduced government funding to research systems. In Italy as well as in the USA, Japan, Germany, France, Canada, and the UK, government intervention has been reduced, thus favouring the action of market forces, which have become more and more important in allocating resources (Steil et al, 2002 citado en Muscio et al, 2012, p.64).

En el contexto de DIC, no sólo se diluyen las fronteras entre Universidad y Sociedad Civil. Hemos apuntado también que lo propio ocurre entre la Universidad y el Estado. Este proceso, entendemos es el que se intenta conceptualizar a partir de la transición a "Estado Evaluador", planteado inicialmente por Neave (1988). Van Vught (1989) llama a este proceso el paso de un "Estado Controlador" a un "Estado Supervisor".

Neave (1988) sostiene que el "Estado Evaluador" surge de la mano de dos cambios en la periodización, el propósito y la ubicación de la evaluación: la unión entre la evaluación de rutina y la estratégica, y el paso a una evaluación ex post o del resultado como mecanismo para orientar la Educación Superior. Se supone que la probabilidad de alcanzar los objetivos propuestos aumenta, si la asignación de recursos depende del grado en el cual cada institución satisface criterios específicos asociados a tales objetivos. La evaluación sobre la calidad del producto final redefine, para el autor, el propósito de la Educación Superior en línea con las demandas del Mercado, al tiempo que provee al Estado de un poderoso instrumento para regular las respuestas de cada institución.

El elemento definitorio en este proceso es, de acuerdo a Neave (2012), la necesidad de dar solución a tres problemas: la urgencia por desarrollar un sistema de control administrativo de la Educación Superior que sea capaz de adaptarse frente a demandas externas, la necesidad de brindar criterios y procedimientos que permitan un mapeo actualizado y comprensivo de todo el sistema de Educación Superior, y el requerimiento de acelerar los ritmos de adaptación, respuesta y ajuste frente a evaluaciones constantes de desempeño de cada institución. Para concretar estos cambios, el autor explica que se crearon instituciones o se redefinieron existentes, que funcionan como agencias nacionales dedicadas a la evaluación de la calidad de las instituciones de Educación Superior.

En esta línea, Marquina (2006) considera que, en la actualidad, se asiste a un Estado Evaluador de "segunda generación" donde parecería avanzar la tendencia a que la evaluación ya no sea, principalmente, una tarea interna de las instituciones de Educación Superior y sus académicos, sino –y de acuerdo al avance de los sistemas de evaluación y acreditación- hacia un aumento del control ejercido directamente por los gobiernos. Neave (1998) ya había señalado, a este respecto, que la creación de organismos intermedios, especialmente dedicados a las tareas de evaluación, no significa que el Estado haya cedido en su capacidad de control sobre la Universidad. Este autor agrega que el contrato que se estable entre la Universidad y el Estado ya no es un contrato de duración indeterminada. Por el contrario, está sujeta al ciclo de negociaciones que se establece entre cada institución del sistema de Educación Superior (la ejecutora), su/s correspondiente/s agencia/s de evaluación (quienes controlan) y quien financie a la primera. Esta nueva forma de contratos, se caracteriza entonces, para dicho autor, por ser condicional y estar sujeta a renegociación permanente.

Vincent-Lancrin (2006) ilustra este proceso cuando indica que en los países de la OCDE se ha pasado a un esquema de asignación de recursos a través de mecanismos competitivos o *similares a los de mercado*, donde los gobiernos ejercen un mayor control eligiendo el tipo de investigación que van a financiar. El financiamiento público enfocado a proyectos determinados, frecuentemente dirigidos a áreas tecnológicas, es entendido por Foray y Lissoni (2010) como un resultado de las nuevas orientaciones que incentivan a las universidades a comercializar sus invenciones.

> Between 1981 and 2003, the percentage of research funding through general university funds has dropped from 78% to 65% in the 16 OECD countries for which information is available for both years. While general university funds still funded over 70% of academic research in 2003 in 8 OECD countries, they have decreased by more than 13% in New Zealand, Ireland, the United Kingdom, Australia, Finland, Denmark, Greece, Spain and Turkey. Moreover, the allocation of these general university funds have been increasingly (partially) performance-related in many countries, generally based on university research evaluation that were introduced in several countries in the late 1980s and 1990s (Geuna and Martin, 2003). (Vincent-Lancrin, 2006, p.9).

Neave (1998) concluye que la evaluación es determinante para el financiamiento de cada universidad. De sus resultados depende que ésta solicite recursos desde una posición sólida y de verificada capacidad, o desde una posición crítica, de debilidad intelectual y moral, públicamente reconocida. En este marco (y en línea con el apartado 12.1), el Estado es sólo uno (no el único) de los actores que financia a la Educación Superior.

El Estado Evaluador es, para Neave (2012), más intrusivo sobre las actividades internas de la Universidad que cualquier otro instrumento jurídico del pasado. En este sentido, insiste en que el mismo no puede únicamente dimensionarse a partir de cambios técnicos; sería un gran error no considerar las múltiples aristas políticas de este proceso. Al respecto, Finkenstaedt (2011) señala que la evaluación de las actividades de Enseñanza Superior y docencia universitaria encontró reticencias en Europa.

Es decir que, aunque haya aflojado ciertas riendas, ello no significa que el Estado no controle a la Universidad (Rothblatt, 2011). Ha pasado a ocupar funciones de evaluación y control de la docencia y la investigación. Al mismo tiempo que el Estado se convierte en evaluador, fomenta las relaciones mercantiles desde la Universidad. Otrora, estas funciones hubieran sido severamente condenadas como atropellos a la AU.

Los procesos de evaluación de la investigación universitaria y de los docentes, en general, comenzaron en Estados Unidos. En la actualidad, la evaluación de performance tanto individual, como de departamentos o equipos es la norma en Europa, donde el financiamiento estatal directo progresivamente cede su lugar a un sistema donde los recursos se asignan en función de un sistema de gestión guiado por criterios de performance (McNab y Melese, 2003 citado en Muscio et al, 2012, p.64). El Reino Unido, Holanda y Alemania son los países que más a fondo los han implementado. En Francia, por ejemplo, el Estado ha asumido funciones más directas de control, probablemente asociadas a la tradición imperial de la Universidad predominante en este país; incluso puede influir en la contratación de profesores. En Alemania, el Ministro de Educación puede rechazar a un docente elegido internamente por una universidad. Algo similar sucede en Suiza. En Italia, los profesores se eligen a nivel nacional y luego entre los seleccionados cada universidad escoge a quienes ofrecerle cargos. La evaluación de la actividad de enseñanza o propiamente docente ha encontrado fuertes reticencias en Europa (Finkenstaedt, 2011).

> Evaluation will continue in one form or another, and university staff will be well advised to cooperate in finding satisfactory solutions for this problem, preferably within the confines of university autonomy. (Finkenstaedt, 2011, p. 196).

A nivel general, observamos que prevalece el financiamiento condicionado que recibe la Universidad por parte del Estado. Se ha pasado a un sistema donde los gobiernos elaboran programas enfocados en áreas que consideran estratégicas, programas que completan eslabones de circuitos de innovación privados. El Estado canaliza por intermedio de sus Organismos Públicos de Ciencias y Técnica los recursos que asigna vía mecanismos competitivos a grupos de investigadores que no necesariamente tienen que estar radicados en una universidad. Parte de los investigadores encontró en dichos organismos su lugar de trabajo. El Estado se hace cargo, en consecuencia, de una parte significativa de la investigación que antes se realizaba dentro de las

universidades, financiada incondicionalmente por aquel. En la US se concentra la docencia, y en Organismos Públicos de Ciencia y Técnica, la UP y la UCT, la investigación. Pero ésta, ya no es unilateralmente financiada sin condicionamientos.

García de Fanelli (2008) y Chaparro (2011) encuentran que en las últimas dos décadas han emergido los sistemas de evaluación y acreditación de la Educación Superior, vía creación de organismos públicos o privados, en todo el mundo. Estos sistemas, coinciden ambos autores, se adaptan a criterios internacionales para que las investigaciones y títulos sean reconocidos a nivel mundial. Estos organismos han proliferado en Iberoamérica, generalmente bajo su versión pública (Lemaitre y Zenteno, 2012). A su vez, los docentes-investigadores son periódicamente evaluados en función de estrictos criterios competitivos. Entre otros factores, se considera la cantidad de artículos publicados en las principales revistas internacionales arbitradas.

El financiamiento enfocado a proyectos de investigaciones ya determinadas, frecuentemente dirigidos a áreas tecnológicas, es entendido por Foray y Lissoni (2010, p.277) como un resultado de las nuevas orientaciones que incentivan a las universidades a comercializar sus invenciones. A su vez, que los Estados sostengan una porción significativa de la investigación científica y tecnológica favorece a las empresas de capital potenciado, en tanto les permite disponer de resultados de investigación que no tuvieron que financiar. Resultados que, además, no siempre son exitosos e insumen sumas de dinero cada vez más millonarias.

> Los gobiernos interesados en el proceso de desarrollo asumieron el rol de sostener el sistema científico puro, a través de laboratorios y universidades; hasta hoy, la ciencia que está en el origen de innumerables avances técnicos se financia con fondos del sector público en todos los países avanzados. El desarrollo tecnológico, en cambio, quedó en manos de una variedad de instituciones e individuos. (Schvarzer, 2005, p.50).

Los resultados de la síntesis de la revisión bibliográfica de Muscio et al (2012) apuntan en esta misma dirección. Encuentran que el Sector Privado se ve beneficiado por el financiamiento que aporta el Sector Público a la Universidad cuando de él se derivan efectos derrame (*spillover*); el Sector Privado puede aprovechar la infraestructura y el personal universitario, las empresas logran hacerse de conocimiento no codificado y cuando el financiamiento público opera como indicador de la reputación de las investigaciones (p.66).

En los países centrales, el Estado sostiene no sólo la investigación básica sino también, en parte, la creación de tecnología. En Estados Unidos aporta el 50% de los recursos destinados a I+D distribuidos en 700 laboratorios públicos. Asigna 50.000 millones de dólares que son distribuidos entre las Universidades, organismos especiales y laboratorios privados. Adicionalmente, la NASA tiene un presupuesto del orden de los 22.000 millones de dólares anuales (cuatro veces más que lo que destina General Motors a I+D).

***

Por último, mencionamos que, desde los fines de los ’70 en Estados Unidos y en las décadas siguientes a nivel mundial, los gobiernos reemplazaron la idea de modelo lineal, que supone el libre acceso al conocimiento científico y tecnológico. El Sector Público progresivamente comenzó a desempeñar un rol clave en el proceso de innovación; su tarea es delimitar las normas y estándares que influyen sobre el ritmo y la orientación de la innovación (Lundvall, [1993]2009 y Cimoli y Dosi, 1995). Progresivamente, los gobiernos fueron adoptando las nociones evolucionistas, en particular la de SNI, que impulsan su rol de promotor de vínculos Universidad-Empresa (García de Fanelli, 1993). Entre los mecanismos de promoción a la vinculación mercantil, encontramos la sanción de leyes de propiedad intelectual que incentivan a la producción de conocimientos aplicables patentables (Slaughter y Leslie, 1999).

> The last 20 years have seen a range of policies encouraging the development and strengthening of links between universities and other actors in the system of innovation, e.g. through collaborative research, patenting and the commercialisation of university research, and other forms of technology transfer and exploitation. Such policies have often been heavily influenced by such examples or 'heroic myths' as MIT and Route 128 or Stanford and Silicon Valley in the USA, and 'the Cambridge Phenomenon' (Segal Quince, 1985) in the UK. (Martin, 2012, p.13).

Comenzaron también a converger las políticas nacionales en torno a ciencia y tecnología, curriculum (las carreras enseñadas y su contenido o planes de estudio), acceso y financiamiento y el grado de autonomía, donde algunos autores advierten que la consecuencia de estas políticas es el recorte a la AU en sus versiones corporativa y de la razón (Slaughter y Leslie, 1999).

Analizando nuevamente la experiencia estadounidense, Berman (2012) concluye y Mowery (2005) corrobora que las políticas públicas, llevadas a cabo desde los '70 y fuertemente en los '80 fueron determinantes en el proceso de orientar la Universidad estadounidense al Mercado. Nelson y Romer (1996) agregan que la promoción de la I+D es tan importante como la inversión misma en aquellas actividades. Ya hemos indicado que, durante los '70, la crisis internacional estancó el gasto en I+D de las empresas en Estados Unidos (Capítulo 6). De hecho, desde el pico alcanzado en 1966 su gasto en investigación básica había bajado a un 29% para 1975, en tanto que el gasto en investigación aplicada se había mantenido estancado. En este contexto, los representantes de las industrias intensivas en I+D (que en el contexto de DIC son empresas de capital potenciado) buscaron que la innovación industrial fuese financiada estatalmente. Un resultado de la presión ejercida sobre el gobierno federal a partir de esto último fue la formación, en 1978, de grupos cuyo objetivo era fortalecer los lazos Universidad-Industria.

Líderes de grandes corporaciones trabajaron en conjunto con hacedores de política, decanos y rectores de las universidades para reorientar las investigaciones: alejarlas de la ciencia básica y militar y acercarlas a la tecnociencia civil en línea con los requisitos actuales del capitalismo (Etzkowitz, 1994 y Slaughter y Rhoades, 1996). A su vez, apuntaron a desarrollar políticas que permitieran ganancias en competitividad por medio de I+D. Para ello, utilizaron organizaciones como el Business-Higher Education Forum y la Government-University-Industry Research Roundtable (Business-Higher Education Forum, 1983). Aquellas políticas fueron llevadas a cabo cimentadas en el valor económico de la ciencia y la tecnología. Fueron políticas diversas que reflejaban la variedad de ideas en torno al rol económico del gobierno: desde un rol intervensionista (con el programa de UIRC) a liberal (recortando los impuestos sobre el capital destinado a innovación o con el *Bayh-Dole Act*) (Berman, 2012).

Podemos mencionar también como ejemplo que, en el Reino Unido, las políticas científicas y tecnológicas comenzaron a estar centradas en las relaciones entre la Universidad y la Industria y en el incentivo a investigaciones consideradas estratégicas para llevar la delantera en nuevos campos tecnológicos, fomentando programas de desarrollo y evaluación de I+D. Estas políticas derivaron en la concentración de los recursos para investigación en los *Interdisciplinary Research Centers*, cuyos recursos se asignan por medio de mecanismos de competencia. También incluyeron el fomento al desarrollo de patentes y licencias (Williams, 1992 y Gering y Schmied, 1993 citados en Slaughter y Leslie, 1999).

Un elemento adicional que ilustra el viraje de la producción científica es que, en la actualidad, se habla de políticas de ciencia y tecnología y no sólo de la política científica, haciendo hincapié en la unidad de ambos procesos (Gummett, 1991 y Mowery, 1994). García de Fanelli (2008) enumera hitos o aspectos destacados de estas transformaciones.

> [E]l papel más activo del Estado en el diseño e implementación de políticas públicas de educación superior, la promoción indirecta de transformaciones como resultado de los procedimientos de

> evaluación de la calidad y la acreditación de carreras e instituciones, la producción de información sobre el sistema y el desarrollo incipiente de una burocracia profesional vinculada con la evaluación, el financiamiento y la estadística universitaria. (García de Fanelli, 2008, p.105).

***

Ahora bien, aun cuando podamos pensar que este viraje en la política estatal haya redundado en una mayor autonomía corporativa o institucional para las universidades, entre otros motivos por la capacidad de asignar libremente su presupuesto y la apertura a recibir financiamiento de diversas fuentes incluso, en gran parte del mundo, a cobrar aranceles; al mismo tiempo significa la orientación de las instituciones universitarias de acuerdo a procesos de evaluación y promoción estatales. En este sentido, la noción autonomía corporativa de la UI, totalmente independiente del Estado, ha perdido sentido en la UID.

A su vez, debemos alertar que así se haya generado un aumento en la autonomía corporativa y financiera no implica, necesariamente, una mayor libertad académica (Marton, 2000 y Bladh, 2007 citados en Nokkala y Bladh, 2014, p.4).

> The move from line-item budgets to block grants has been counter-balanced by an increasing share of the overall public funding to be allocated through national, competitive and thematically prioritized research funding programmes. These have all been seen to present limitations for the freedom of research (Thorens, 2006, 106). In all the Nordic countries, funding through research councils has increased, thus emphasizing the competitive pressure on faculty, which may potentially curb academic freedom. (Nokkala y Bladh, 2014, p.16).

Los límites que se derivan de las transformaciones en materia de autonomía corporativa (así como los que hemos señalado más arriba con respecto a la autonomía financiera), nos ubican frente a la pregunta por la vigencia de la autonomía de la razón. Esta pregunta, como ya hemos señalado, sólo tiene sentido para la UCT y la UP, en las cuales se conserva con función central la investigación.

> Funding strategies to achieve the goal of institutional autonomy require careful thought. While the era of unrestrained funding is over, governments must ensure that their institutions' pursuit of excellence is not hampered by limited resources (…) Bowen (1993) remarked that "the goal of academic freedom calls for substantial amounts of unrestricted funds and diversity in sources of support" (p. 27). Where institutions are subject to myriads of regulations, tight controls, and intrusive supervision, irrespective of the claims of the government, these institutions are not autonomous and their efforts to achieve excellence will be, to some degree, thwarted. (Michael, 2005, p.26-27).

12.3. ¿Hay espacio para la Autonomía de la Razón?

"As centers and universities increase participation in the market, the contract between faculty and society, an implicit contract that grants faculty and universities a measure of autonomy in return for disinterested knowledge that serves the public welfare, may be undermined." (Slaughter y Leslie, 1999, p. 222).

"La autonomía que la ciencia había conquistado poco a poco frente a los poderes religiosos, políticos o incluso económicos, y, parcialmente por lo menos, a las burocracias estatales que garantizaban las condiciones mínimas de su independencia, se ha debilitado considerablemente. Los mecanismos sociales que iban apareciendo a medida que dicha autonomía se afirmaba, como la lógica de la competitividad entre los iguales, corren el riesgo de ser utilizados en provecho de objetivos impuestos desde fuera; la sumisión a los intereses económicos y a las seducciones mediáticas amenaza con unirse a las críticas externas y a los vituperios internos, cuya última manifestación son algunos delirios «posmodernos», para deteriorar la confianza en la ciencia, y, muy especialmente, en la ciencia social. En suma, la ciencia está en peligro, y, en consecuencia, se vuelve peligrosa". (Bourdieu, [2001]2003, p.7).

"Si no tenés en la Universidad pública el rincón para que la gente piense y cree sin la presión de la empresa, terminás extinguiendo a tus intelectuales". (Entrevista a investigador principal del CONICET en la Universidad de Quilmes en Naidorf, 2005, p. 152).

A lo largo de la historia, la confrontación de los universitarios contra lo que percibían como amenazas a su autonomía para conocer se ha ido transformando. Como recuerda Askling (2012 citado en Nokkala y Bladth, 2014, p.4) no es lo mismo el enfrentamiento de los universitarios alemanes para asegurar su autonomía y preservar las condiciones necesarias para investigar de la intromisión del Estado en el siglo XIX, que el reclamo de autonomía y libertad académica de los investigadores de universidades privadas en Estados Unidos frente los consejos administrativos de estas instituciones, y a los designios financieros externos. El rechazo a la orientación de las investigaciones según intereses netamente privados, según Nelson (1962), se mantenía como una preocupación finalizada la Segunda Guerra Mundial, sobre todo para una porción de los investigadores que rechazaban enfáticamente la vinculación con el Sector Privado.

> To be told just what line of research to follow—to have it made clear that the goal of the research is company profit, not increased knowledge or benefit to mankind—to realize all too plainly that a few individual supervisors, not a wide jury of scientific peers, are to evaluate the work—strikes hard at the traditions of science. Since World War II there seems to have been a striking reduction in the intensity with which scientists cling to these traditions. But their force is still strong, and many of the most outstanding scientists feel that to engage in industrial research would prostitute their heritage. (Nelson, 1962, pp.573-574).

En esta tesis hemos expuesto que la autonomía de la razón ha sido una consigna en permanente disputa. El investigador, en este nuevo contexto, sigue defendiéndola.

> Overall, there is a strong adherence to the notion of autonomy and selfregulation for the scientific community. This is based both on a view that incentives for academic publication will eventually ensure that knowledge production will indeed be disclosed via publications, and through the use of publications as a selection mechanism for future awards. (Gans y Murray, 2012, p.73)

Ahora bien, ¿dónde radica la especificidad de esta batalla en el marco de la UID? Batalla que encontramos circunscripta a la UCT y la UP como recién hemos recordado. Cuando estudiamos a la UP a partir de la Universidad de Harvard planteamos que la autonomía de la razón podía verse afectada por tres problemas que se complementan. Son éstos los que estudiamos en este apartado, ahora enfocados a la UCT. Por un lado, la influencia directa de sponsors privados. Las empresas incluso pueden financiar investigación básica en las universidades. Lo harán en la medida en que reconozcan que es posible, a partir de sus resultados exitosos, derivar a futuro innovaciones que de otra forma no serían asequibles. De hecho, empresas como IBM, AT&T y Du Pont, que reconocemos como líderes en la incorporación de innovaciones en su rama (y que, en principio, podemos considerar empresas de capital potenciado) realizan investigación básica en sus laboratorios (Stephan, 1996, p. 1209). Por otra parte, las líneas de financiamiento promovidas desde los gobiernos por medio de sus múltiples agencias direccionan igualmente las investigaciones, al menos en función de grandes objetivos o líneas estratégicas. En tercer lugar, la propia comunidad científica ha adoptado sus reglas, incorporando criterios que ponen en cuestión la vigencia de la autonomía de la razón de la UI.

12.3.A. Los límites a la autonomía de la razón provenientes de la vinculación directa con el Sector Privado.

Cuando Kleinman y Vallas (2001) analizan la comercialización de productos universitarios, hacen referencia a una gran cantidad de autores que coinciden en que queda amenazada la

tradicional autonomía de la cual gozaban en el pasado las investigaciones académicas. Agregan que *la autonomía de la ciencia se ve degradada en aquellos casos* en que la propiedad de los resultados de una investigación la orienta, o pone en peligro su libre circulación (p.456). El conocimiento público financiado privadamente puede contener cláusulas de confidencialidad, específicas y restrictivas.

Los investigadores universitarios que, como venimos señalando, son financiados privadamente deben responder a los intereses y necesidades de quienes los financian. Y las empresas asignan recursos a aquellas investigaciones que les resultan económicamente relevantes (Kleinman y Vallas, 2001, p. 457 y Bok, 2003, p.76). La venta de servicios y, en general, toda transferencia al Sector Privado habilita a las empresas a exigir a cambio de su financiamiento determinado tipo de producto, así como el cobro de aranceles autoriza a los estudiantes a reclamar una formación que se ajuste a sus demandas (García de Fanelli, 1998). Las empresas que financian investigaciones universitarias procuran asegurarse el aprovechamiento privado de sus resultados (Schiller, 1999, p.163). Estas conclusiones también son compartidas por el informe de expertos realizado para la ERA que encuentra que quienes financian las investigaciones influyen sobre éstas.

> [T]he funding provided is always linked to specific conditions and requirements with respect to the type of activities they support as well as in legal and financial terms. Consequently, these funding conditions and requirements develop significant influence… (Herlitschka, 2008, p.7).

Incluso pueden impedir su publicación en revistas científicas, si consideran que ello constituye una amenaza para sus intereses privados (Book, 2003, p.73 y Washburn, 2006, p.19-23). Las promoción de la transferencia tecnológica limita, además, la producción de conocimiento guiado por la curiosidad del científico (Strandburg, 2005). Incluso Clark (2004) reconoce que el fenómeno de contratación privada de investigaciones universitarias lleva a que los investigadores orienten su trabajo a problemas centrados en la Industria y sus necesidades (p. 78).

Para Foray y Lissoni (2010), la vinculación con la Industria permite el equipamiento de los centros universitarios con nuevas y poderosas máquinas e instrumentos en general, contribuye a establecer la agenda de investigaciones, favoreciendo también la expansión de nuevas disciplinas, a partir de preguntas y evidencia empírica provenientes de la experiencia de la industria. Reconocen, no obstante, que presenta un riesgo en tanto la investigación universitaria debe resistir a las presiones de entregar rápidos resultados y a las limitaciones asociadas a la codificación y difusión de los mismos. Ahora bien, ¿cómo impacta a la autonomía de la razón que la agenda de investigación quede establecida, al menos parcialmente, en función de intereses externos?

Tenti Fanfani (1993) remarca que en el proceso de vinculación con empresas se degrada la AU, la cual define como la capacidad para definir el contenido y los criterios de evaluación de la actividad universitaria. Para la autora, la AU así entendida es indispensable para la producción de conocimiento científico. Aun cuando las políticas oficiales promuevan la libertad de investigación como criterio general o abstracto, a medida que las empresas de capital orientan las investigaciones universitarias, además de dirigirlas en función de sus intereses, se corre el riesgo de dejar de lado, o cuando menos posponer, preguntas fundamentales o generales que no captan el interés privado, pero que sí resultan científicamente relevantes. Las restricciones son mayores para las investigaciones amplias, abarcativas, cuyas potenciales aplicaciones no pueden anticiparse de antemano. Y así se pone en riesgo la autonomía de la razón.

> Much commercially profitable research is trivial from a scientific point of view; witness the large sums spent trying to prove that one new drug is marginally different from existing substitutes. Conversely, the most important inquiries in science often involve questions no company will support because the

> answers take the form of general laws of nature that hold no special rewards for the enterprise that funds the research. (Bok, 2003, p.111).
>
> The demand for societal relevance of universities may present challenges for academic freedom, if it is interpreted in a way that presumes the contribution of universities to society is to arise primarily from short-term innovation generation, rather than from long-term investment into building the national knowledge base and civilization (Badley, 2009 y Aarrevaara, 2010 citados en Nokkala y Bladth, 2014, p.16).

También se corre el riesgo, tal como indican Foray y Lissoni (2010, p.286) de que una relación fructífera con la Industria implique semejantes esfuerzos en el manejo de esas relaciones, que desvíen a los investigadores de su función principal, yendo en detrimento del tiempo destinado a investigaciones académicas.

Hemos argumentado que la UCT se inserta como eslabón subordinado dentro de circuitos de innovación planificados centralizadamente por empresas de capital potenciado. De manera que viene de suyo que éstas influyan crecientemente sobre qué se investiga en la Universidad. Eligen, por supuesto, aquellas investigaciones que profundicen su condición de capital potenciado mediante descubrimientos que habiliten innovaciones. Retomando a Levín (1977 y 1997) señalamos que las empresas de capital potenciado ya no sólo planifican su producción y la de las demás empresas de su subsistema, sino también la producción científica y tecnológica que realizan los trabajadores de la Universidad (Capítulo 5). La planificación extrauniversitaria de estos procesos de producción choca o se contrapone con el ideal de autonomía de la razón jerarquizada en la UI.

12.3.B. Límites a la autonomía de la razón a partir de la acción del Estado.

La autonomía de la razón en la UCT también peligra frente a los procesos de evaluación externa del desempeño de los docentes-investigadores. Instituciones ajenas a la Universidad, e incluso en ocasiones profesionales de otras disciplinas, deciden el futuro de cada investigador.

> Professors lost autonomy when research policies shifted from support for basic (professors' curiosity-driven) research to more applied research geared to economic development. Professorial autonomy with regard to curricula was also eroded. National competitiveness policies, supported by industrialists, government bureaucrats, university administrators, and some faculty, to a considerable degree determined the direction of curricula through resource flow. (Slaughter y Leslie, 1999, p.59).

Si quiere conseguir financiamiento para su trabajo, al docente-investigador le conviene adaptar sus estudios a las llamadas líneas estratégicas de los organismos públicos. Si los intereses personales no se corresponden con los lineamientos generales, la alternativa parecería ser producir conocimiento libre sin el suficiente financiamiento, lo cual va en detrimento de la autonomía de la razón. O bien adaptar lo que se estudia, resignando también autonomía de la razón, pero asegurando recursos mientras dure el contrato o subsidio. Reflexionando en torno a este problema, el Premio Nobel argentino César Milstein[120] decía lo siguiente.

> En general, en ciencia es muy difícil saber cuáles son los temas que se deben investigar. Esa es una lección que no aprenden los políticos, que quieren dirigir la ciencia. No se la puede dirigir porque no sabemos adónde va. Usted no puede decir 'Yo quiero curar el cáncer, no me vengan con problemas de

[120] Más adelante, cuando nos concentremos en la experiencia de las Universidades Nacionales, y de la UBA en particular, mencionaremos como una constante los embates contra los profesores e investigadores universitarios en Argentina. César Milstein, como recuerda Vacarezza (1998), fue uno de ellos. Debió emigrar a Inglaterra tras el golpe militar de 1962, abandonando su cargo de director del que había sido el primer laboratorio de biología molecular de la región.

> ADN, genes o conocimientos básicos'. La respuesta es 'Entonces, nunca va a curar el cáncer'. (Entrevista a César Milstein, Revista Viva, 1995, 8 de enero).[121]

Como ya señalamos, cuando el Estado es evaluador y promotor a la par que se altera la autonomía corporativa, afloran límites para la autonomía de la razón. Algunos autores, sin embargo, aún confían en las capacidades de investigación libre de las *research universities*. Podemos interpretar que para Foray y Lissoni (2010) los investigadores de éstas (que en esta tesis hemos reinterpretado como UP o UCT, según el caso) gozan de autonomía de la razón pues, para ellos, las decisiones de qué conocimiento se produce dependen de los intereses de los propios científicos. En cambio, para estos autores en los Organismos Públicos de Ciencia y Técnica se instala el "*command mode of planning,*" donde el gobierno centralizadamente decide qué conocimiento se produce y cómo (p.279). En nuestro caso, consideramos que resulta un análisis sobresimplificado el pensar que todas las universidades de este tipo en Estados Unidos, o en cualquier otro país, mantienen un nivel suficiente de autonomía de la razón. En su lugar, pensamos que es más fértil complejizar este problema a partir de nuestra distinción entre UCT y UP.

12.3.C. Límites a la autonomía de la razón a partir de las propias reglas de la comunidad científica

Elementos adicionales influyen sobre la autonomía de la razón del investigador individual. Como señala Piironen (2013), la autonomía implica conservar grados de independencia en relación a toda influencia externa. En el caso de la Universidad, esas influencias pueden provenir no sólo de quienes financian privadamente a la institución sino también, y como indicamos recién, del gobierno, y de miembros internos a la Universidad: sus propios administradores, quienes tienen cargos superiores en la jerarquía académica, y hasta los propios colegas.

En la actualidad, el ascenso y permanencia en la academia está asociado a criterios meritocráticos "cuantificables", en particular, a la cuantificación de los resultados de la actividad científica (Harari-Kermadec, 2016; Finkenstaedt, 2011 y Vincent-Lancrin, 2006). Para Harari-Kermadec (2016), esos mecanismos de cuantificación apuntan a reducir la actividad de investigación a un trabajo productor de mercancías. Las nuevas pautas académicas de la producción de conocimiento imponen los lemas *"publish or perish"* y *"apply or die"*. Según Vincent-Lancrin (2006), el incremento estrepitoso de las publicaciones a nivel internacional, y especialmente en los países de la OCDE, se enmarca en un proceso de creciente profesionalización de la actividad académica, que incluye la especialización y estandarización de su producción. Se trata, para el autor, de un fenómeno reciente.

> By comparison, a very influential and respected scholar like Ludwig Wittgenstein has published two books in his life time. While the quantity of scientific literature has increased, we have no information about the evolution of its quality over time (Vincent-Lancrin, 2006, p.5).

Si el investigador no publica y no obtiene subsidios para investigación, pronto quedará marginado de la academia. Los investigadores a nivel mundial son evaluados periódicamente y uno de sus KPI es, justamente, la cantidad de publicación en su haber acompañada de índices de citación de aquéllas. Su promoción, y hasta la conservación de su puesto de trabajo, depende de la cantidad de artículos arbitrados y de la cantidad de citas que reciban esos artículo (Stephan, 1996). Se incentiva a publicar lo más rápido posible artículos preferentemente breves (Ledgerwood y Sherman, 2012). Teniendo en cuenta esto último, la compulsión por alcanzar cada vez más artículos lleva al investigador a contribuir a la fragmentación del conocimiento, a focalizarse no en

[121] Agradezco a Martín Gonilski quien me hizo conocer esta cita.

problemas amplios de investigación, sino en cómo lograr la mayor cantidad de pequeños artículos independientes, con potencial de publicación (Stephan, 1996, p.1231).

En la carrera académica las publicaciones en revistas con referato no "valen" todas igual. Éstas también son jerarquizadas internacional y nacionalmente. A nivel internacional aparecen liderando los rankings las editadas y publicadas por sociedades científicas con reconocimiento internacional y aquellas en poder de grandes empresas trasnacionales que se encargan de la edición, publicación y comercialización. En general, se trata de revistas en idioma inglés.

Si bien se han criticado estos mecanismos de legitimización por no dar cuenta de la calidad de las investigaciones, porque no consideran el ritmo diferente en el impacto de un artículo según disciplina, etc., se los sigue utilizando a nivel mundial (Barsky, 2012, pp. 51-52). El cuestionamiento a las limitaciones de este sistema ha proliferado.

Incluso las principales revistas internacionales, entre ellas la propia *Nature* (la cual justamente incluye en sus publicaciones artículos de las disciplinas de la FFyB y a la cual ya nos hemos referido), han caído presas de engaños de investigadores. Siguiendo las normas básicas de publicación y reglas técnicas implícitas de cómo se escribe un trabajo para que sea publicable en esa revista, lograron publicar artículos inventados intencionalmente para mostrar las grandes limitaciones que impone este sistema a la producción de conocimiento creativo, autónomo. Las fuertes presiones y exigencias que recaen sobre los investigadores han incluso derivado en mentiras sobre el éxito de resultados alcanzados (http://www.theguardian.com/science/2015/feb/18/haruko-obokata-stap-cells-controversy-scientists-lie?CMP=fb_gu Consulta realizada el 10 de marzo de 2015).

Hubo casos resonantes de ganadores del premio Nobel que sostuvieron que jamás habrían llegado a ser premiados, si su carrera hubiera dependido de la satisfacción de los requisitos actuales de cantidades de publicaciones con referato. (http://www.theguardian.com/science/2013/dec/06/peter-higgs-boson-academic-system consulta realizada el 20 de diciembre de 2013).

La compulsión por publicar ha producido un negocio alrededor de las publicaciones. Truth (2012) investiga los portales de revistas de acceso abierto (*Open Access*) y encuentra que han proliferado las revistas que cobran a los autores para publicar sus artículos en tiempos récord. Los precios pagados van desde USD 300 hasta USD 2.500 por artículo, dependiendo de la disciplina.[122] Estima en tres semanas el tiempo que se toman estas revistas, en promedio, desde que reciben un artículo hasta su publicación. La desesperación por publicar lleva a los investigadores a acudir a estas opciones, en su mayoría, de dudosa calidad.

Los artículos en revistas de acceso abierto (así como la publicación de artículos en general) crecen exponencialmente. Truth (2012) indica que en el año 2000 se publicaron 19.500 artículos en esta modalidad, en tanto que 191.850 fueron publicados en 2009. El autor agrega que en el año 2000 se registraban 740 revistas de acceso abierto, cifra que ascendió a 4.769 en 2009. Este número se siguió disparando. El 27 de marzo de 2013 había registradas en 8.817 revistas con referato de pares de acceso abierto en el Directorio de Revistas de Acceso Abierto

[122] Frente a las revistas que cobran a los autores pero luego son accesibles de manera gratuita por internet, encontramos las revistas tradicionales que no cobran a sus autores sino a sus lectores. Acceder a un artículo la revista "Nature", si bien depende de cada artículo, puede costar USD 32 en tanto que la suscripción anual cuesta USD 199 si se realiza desde Estados Unidos, reduciendo su costo a 119 si quien realiza la compra es un estudiante. (http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature14160.html#access Consulta realizada el 25 de enero de 2015). "Nature" no se encuentra dentro de las Revistas más costosas. Una suscripción anual a la revista "The Journal of Comparative Neurology", para ver online e imprimir todos sus artículos. cuesta USD 35.489

(http://oad.simmons.edu/oadwiki/OA_by_the_numbers consulta realizada el 25 de enero de 2015). Por su parte, el número total de "free e-journals", no todos con referato anónimo de pares por supuesto, disponible en el portal *Electronics Journals Library* era 48.108 (http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/about.phtml?bibid=AAAAA&colors=7&lang=en Consulta realizada el 25 de enero de 2015).

Dado el crecimiento desmedido de la cantidad de publicaciones en los últimos años, Truth (2012) se pregunta qué porción de todos los artículos son resultados genuinos de un proceso de producción de conocimiento y cuáles son resultado de un negocio especulativo de los editores que se aprovechan de la desesperación de los investigadores por publicar. El autor intuye que en este segundo grupo se encuentra la mayoría de las publicaciones; y cita a Harzing (2012) quien subraya que se ha corrompido la investigación. En un sentido semejante, Altbatch y Rapple (2012) señalan la contradicción entre la dificultad de conseguir una publicación en las principales revistas de cada disciplina frente a lo sencillo que resulta publicar en ciertas revistas; basta para ello pagar la cuota correspondiente.

Dadas las normas que guían el trabajo científico parecería tener poco sentido, y hasta podría ser contraproducente cuando de asegurar el puesto de trabajo se trata, intentar recuperar la concepción de la producción de conocimiento que promovía la UI. Se espera que el investigador produzca conocimiento publicable y, si desea ascender y mantenerse en la carrera científica, no toda revista será igualmente "valorada" por sus evaluadores. Se privilegian las investigaciones que proveen rápidos resultados y que se ajustan a los criterios de investigación de las principales revistas internacionales con referato. Los temas de investigación también se ven restringidos a aquéllos que reciben los mejores subsidios. En caso de que le quede tiempo al final de la jornada laboral, el investigador podrá entonces destinarlo a la elaboración conceptual "libre", sin importar su adecuación o no a los criterios o demandas externos.

12.3.D. Entrelazamiento de los limitantes a la autonomía de la razón

A partir del proceso general descripto en este apartado, para Sutz (2005) se genera una ingeniería inversa donde de acuerdo a los criterios de evaluación académica (impuestos tanto desde la propia academia como desde afuera), escogen los temas de investigación. Los científicos deciden qué investigaciones emprender en función de los llamados de las mejores revistas y congresos con el objetivo de lograr la mayor *visibilidad* individual posible.

> The system also implicitly encourages scientists to misrepresent their work or the effort required to generate certain outcomes. It is typical, for example, for scientists to apply for work that is almost completed (yet not acknowledge that it has been performed) and to use some of the proceeds of funding to support 'unfundable' work that is dearer to their hearts. (Stephan, 1996, p. 1226).

El investigador no debe, en pos de su conquista de los créditos académicos suficientes para mantenerse en la carrera formal del investigador, hacer caso omiso (o el mínimo indispensable para mantenerse en su posición) a las demandas directas e indirectas de empresas de capital deseosas de acelerar su ritmo de cambio técnico. Para Bourdieu ([2001]2003), estos *científicos desinteresados* corren el riesgo de no conseguir el financiamiento suficiente para sus desarrollos.

Las implicancias de la pérdida de autonomía se entrecruzan. Por un lado, las nuevas pautas de evaluación externa de los académicos y, por el otro, la necesidad de adaptarse a los requerimientos de las empresas de capital potenciado. Ambos influyen cada vez más en lo que se investiga y en los contenidos de los planes de estudio (Slaughter y Leslie, 1999 y Llomovatte, 2006). Cierto es que ambas condiciones pueden entran en tensión cuando el apoyo privado orienta las investigaciones universitarias hacia áreas que no responden a las prioridades de algún

Estado en particular (Clark, 2004). También sucede que entran en contradicción las exigencias de publicación con las demandas de privacidad del Sector Privado que financia las investigaciones (Capítulo 5).

Nokkala y Bladth (2014) observan que, para el caso de los países nórdicos, el avance hacia una mayor autonomía institucional (que reinterpretamos como la suma de la autonomía corporativa y financiera), en línea con los acuerdos generales de Bolonia, ha afectado su libertad académica o de investigación entendida como una condición individual considerada indispensable para todo académico. El otro cambio que estaría afectando, según los autores, la libertad de investigación es el que hemos identificado como un cambio en el rol del Estado que pasa a desempeñar funciones de evaluación y control. En este caso: direccionamiento del financiamiento público en función de criterios de performance y sistemas nacionales de evaluación universitaria, que buscan mayor estandarización y /o acreditación de las instituciones de Educación Superior.

Finalmente, parecería que ha quedado en el pasado la autonomía del estudiante para conocer, para producir su *Bildung*. Aquél, en general, ya no tiene el poder de cursar un plan de estudios a su medida y, en el mejor de los casos, sólo mantiene la libertad de elegir algunas materias optativas y con qué profesor o cátedra cursar cuando una materia presenta varias alternativas. Ello, en un proceso de creciente estandarización u homogenización de las carreras a nivel internacional que en Europa toma forma mediante el ECTS (Harari-Kermadec, 2013). A su vez, principal pero no exclusivamente en la US, el estudiante asiste a la Universidad a recibir el servicio de la Educación Superior, de la cual se supone carece. De allí que su lugar en el proceso de producción de conocimiento quede relegado, cuando no eliminado. El estudiante no es productor sino consumidor de un conocimiento que, en gran medida, ya está establecido y que transcurre por un carril paralelo al de las nuevas investigaciones.

A modo de ejemplo, en Europa se ha discutido la incorporación de estudiantes en grupos de investigación pero el impacto de esas discusiones incluso en el caso de las incorporaciones efectuadas se ha puesto en duda. Autores críticos señalaron que en general los estudiantes de grado de las universidades europeas no se involucran en las investigaciones ni se les da la oportunidad de desarrollar un espíritu de investigación (Rothblatt, 2011). Un fenómeno similar veremos que predomina en la UBA donde sólo un reducido grupo participa de actividades de investigación. La pérdida de autonomía del estudiante es una seria amenaza al *Bildung* en la Universidad.

Entonces, **si las tres dimensiones de la AU encuentran límites en la UID, ¿qué lugar ocupa la AU en la UID?**

12.4. La Autonomía Universitaria en la UID. Carácter anacrónico de su triple dimensión.

Una pregunta sobre la cual hemos avanzando en este capítulo, pero que se mantiene abierta es ¿qué determinó que la comunidad científica acepte la transición a UID? Neffa (2000) hace hincapié en que, en muchas oportunidades, son los mismos científicos quienes buscan al Sector Privado para realizar convenios que les garanticen recursos para investigar. El autor entiende que aquéllos reconocen la importancia de la investigación aplicada y la comercialización de los resultados alcanzados.

A partir de una encuesta realizada a investigadores del Reino Unido, D'Este y Perkmann (2011) buscan contribuir a responder a esta pregunta. De su revisión de antecedentes encuentran dos grupos de autores, quienes hacen hincapié en el comportamiento maximizador de la utilidad de los académicos cuando comercializan sus resultados, y quienes enfatizan que aquéllos

mantienen los valores y normas tradicionales y específicos de la ciencia. A modo de ejemplo de antecedente del primer tipo, un estudio cualitativo realizado por Owen-Smith y Powell (2001) da a entender que los académicos se vinculan con las empresas en busca de beneficios monetarios.

D'Este y Perkmann (2011) concluyen de su estudio que, en el caso de las investigaciones conjuntas (mediante proyectos de I+D), en los contratos para realizar investigaciones directamente comercializables y las consultorías u otras formas de asesoramiento la vinculación no están motivadas, del lado de los investigadores, por la obtención de beneficios económicos a partir de la comercialización de los resultados. Es la posibilidad de conseguir recursos para poder llevar a cabo proyectos de investigación, e incluso aprender de la Industria, lo que los motiva. Sólo en última instancia fue mencionada la motivación económica. Los investigadores consideran que los lazos con el Sector Privado son compatibles con la realización de sus investigaciones. En cambio, para el patentamiento y la creación de empresas de tipo *spin off* el motivo predominante, en los investigadores considerados por D'Este y Perkmann (2011, p.332), fue la comercialización de los resultados. A este respecto y adelantándonos al análisis específico de las Universidades Nacionales en Argentina, Riquelme y Langer (2013) se sorprenden de haber encontrado entre los docentes-investigadores entrevistados, que en su mayoría éstos "aceptaron como propio el discurso de que la universidad debe salir de la caja de cristal o torre de marfil donde, supuestamente, ha estado hasta el momento" (p.100).

A nivel institucional, en la reunión de 1966 en Tokio, la Asamblea Internacional de Universidades había definido como AU a la capacidad de las universidades de nombrar y remover a su rector y a todo su personal docente y no docente, seleccionar sus estudiantes, y decidir el uso interno de su presupuesto (tanto del proveniente del Sector Público como el generado por la propia institución). Sin embargo, también entendían como AU actividades que la Universidad no define de manera independiente, sino en conjunto con -y limitada por- el Estado. En este grupo incluyeron la definición sobre los planes de estudios, los requisitos mínimos para el funcionamiento de una Universidad, la capacidad de otorgar títulos y la selección de programas de investigación, docencia y extensión (Enunciado de la IV Asamblea de Asociación Internacional de Universidades citada en Villamil Ardilla, 2005).

Ahora bien, luego de todo el desarrollo realizado hasta aquí nos preguntamos si podemos seguir hablando de AU, aun cuando los investigadores hayan adoptado la modalidad de trabajo en vínculo con el resto del sector productivo. ¿Es autónoma una universidad cuando un agente externo pasa a ocupar posiciones en sus órganos de gobierno decidiendo y avalando cuestiones centrales? La capacidad de nombrar y remover personal, de seleccionar a los "consumidores" o definir cómo se gastan internamente los recursos, ¿no son acaso responsabilidad de toda empresa de capital donde sus accionistas, dueños o gerentes deciden qué empleados contratar, en qué mercados vender y cómo asignar sus recursos? ¿Podemos seguir pensando en una dimensión específicamente universitaria de la autonomía en este nuevo contexto? La autonomía pretendida por la UID, que pondera por sobre todo a la autonomía financiera, deja de ser distinguible de la autonomía de la empresa de capital indiferenciado.

La UI se apoyaba en la autonomía de los investigadores y se suponía que tenía garantizada la libre difusión pública de sus resultados. Pero, en el contexto de DIC, la capacidad de producir, planificar y aplicar innovaciones es dominada por las empresas de capital potenciado. En el caso de la UCT, la vinculación tecnológica resulta de una negociación desigual donde los beneficios de los resultados potenciales obtenidos terminan siendo apropiados por las empresas de capital potenciado. Cuando la universidad y sus investigadores reciben financiamiento privado, sólo en

casos excepcionales la propiedad es compartida con aquéllos. Son estos casos los que dan vida a la UP.

> A number of market mechanisms seeking to enhance competition among institutions have been introduced throughout the world, including competitive research grants, contract research, performance-based funding formulas for teaching and learning activities, and public funding on the basis of the number of students. In some systems, competition is seen as the main driver of change at the institutional level and at system level and as the prime instrument to bring about convergence between institutional initiative and national objectives. At the same time, institutional autonomy is seen as the latitude for the individual institution to devise a particular strategy to compete with other institutions for funding and to demonstrate excellence publicly (Thorens, 2006 citado en Santiago, 2008, p.86).

La permanente escalada de necesidades financieras sigue ubicando al problema presupuestario en el centro de las preocupaciones de la UID, quien procura no depender presupuestariamente de ningún agente en particular. Así se justifica que acuda a múltiples fuentes de financiamiento, dado que depender sólo del Estado puso de relieve cómo, ante mermas en el presupuesto, la Universidad no podía mantener sus niveles de producción. Debía restringir su producción de conocimiento debido a una imposición externa, vulnerando así la autonomía de la razón. Para hacer frente a tal dificultad, la UCT y la UP asumen la tarea de asegurar que sus investigaciones alcancen el Mercado. Más allá del éxito de la segunda en esta materia, por detrás de estas transformaciones aparecen explicaciones que consideran al Mercado como el mecanismo más eficiente para lograr que los descubrimientos universitarios lleguen al público, al tiempo que las patentes crean los incentivos para que eso suceda (Berman, 2012).

Uno de los resultados de las encuestas realizadas por Slaughter y Leslie (1999) señala justamente que los académicos orientados al Mercado no piensan que producir conocimiento para obtener ganancias se contradiga con su compromiso con el altruismo, con la voluntad de servicio público. De hecho, insisten en que el Mercado permite distribuir sus descubrimientos en la *Sociedad*. Naidorf (2005) indica que se considera que estrechar lazos con el Sector Privado mejora la relación con la comunidad en sentido abstracto. No se distingue conceptualmente entre comunidad y empresa de capital e incluso se homologa la categoría sociedad con la de empresa. En su intento por salvar a la autonomía de la razón, la AU ha quedado condicionada a la lógica del Mercado.

Resumimos el accionar de las UP y UCT. En el ejercicio de buscar libremente la venta de sus productos, que se monta sobre lo que hemos llamado autonomía financiera, la AU se hermana idealmente a la idea de libertad del *homo-mercator* o productor de mercancías del contexto de capital no diferenciado, el cual es libre de decidir autónomamente qué producir, sin depender directamente de ningún otro productor. Sólo debe ajustarse a las leyes de oferta y demanda. La autonomía financiera es la versión universitaria de la autonomía mercantil. Cada centro o investigador actúa, sin reconocerlo explícitamente, como un *productor privado e independiente de mercancías* (Marx, [1867]1973), su conciencia se ha convertido en la conciencia del *homo-mercator*.

Esta interpretación, si bien reconoce la pérdida de los límites entre la Universidad y el Mercado, se asienta sobre la vigencia de la Sociedad Civil del contexto de capital indiferenciado donde se mantiene la noción de homogeneidad de las empresas de capital (Levín, 1997 y 2010). Pero en el contexto de la DIC las empresas ya no conforman un grupo indiferenciado. La Universidad no se inserta como una empresa más al mercado. La US lo hace como una empresa de capital simple o reducido, y la UCT se inserta como empresa de capital tecnológico. Sólo la UP logra conservar márgenes de maniobra frente a las empresas de capital potenciado.

Recordemos que la mercancía, relación social general de la Sociedad Civil, engendra su desdoblamiento. Al diferenciarse intrínsecamente en mercancía común y mercancía dineraria, las relaciones de poder surgen al interior de la Sociedad Civil. Quien tiene el dinero, tiene el poder (Marx, [1867]1973). Pero este poder no lograba acumularse ni acrecentarse, se perdía ni bien se ejecutaba y era poseído de manera alternativa por todo *homo-mercator*. El siguiente nivel en el desarrollo de relaciones de poder al interior pero al mismo tiempo trascendiendo a la Sociedad Civil es resultado del proceso de DIC (Levín, 1997). El primer descubrimiento (la diferenciación de la mercancía) y su forma desarrollada (la diferenciación del capital) nos dicen que la Sociedad Civil tal como fue ideada por la Ilustración Burguesa no puede ser. Su existencia es potencial, se destruye a sí misma cuando se realiza. De modo que la autonomía postulada por la relación mercantil no es tal.

El docente-investigador no escapa a las pautas generales que se imponen sobre la conciencia del productor de mercancías en el contexto de DIC. El científico, al igual que el resto de la humanidad, se formó y vive bajo determinadas relaciones sociales. Es un sujeto que se reproduce, como todo *homo-mercator,* por medio de la compra y venta de mercancías. En este escenario, la norma es aceptar que el trabajo científico cambió y que hay que adaptarse al cambio para seguir asegurando la propia reproducción material, ahora a través de nuevas relaciones mercantiles.

El Mercado es el momento social de la producción. En un contexto donde se rompen los límites entre con la Universidad, el Mercado aparece expandiéndose sobre toda área que, con anterioridad, había logrado organizarse prescindiendo de él. Es un manto que, ahora sí, lo cubre todo. En ese sentido, Berman (2012) remarca que el cambio identificado en la producción de conocimiento en la Universidad puede verse como una instancia de un patrón más general en tanto, desde el último cuarto del siglo XX, la lógica de mercado se expandió a diversos campos en los cuales tradicionalmente había ocupado un rol menor o no ocupaba rol alguno.

Sin embargo, en esa expansión del Mercado podemos ver el anuncio de su extinción. En el contexto de la DIC, la relación mercantil como una relación entre productores privados, autónomos e independientes, entre productores libres, es reemplazada progresivamente por la relación de planificación.

De modo que **la noción de AU mercantil es anacrónica**. Avanzamos completando el planteo de Levín (1997 y 2010) señalando que la autonomía hoy es, principalmente, potestad del capital potenciado; de allí que sólo la UP puede mantener cierta capacidad de funcionamiento autónomo. En este contexto, frente a la pauta de vinculación de la Empresa, el Estado y la Universidad, que implícitamente ubica a estas instituciones en una relación entre iguales (análoga a la que se establecía entre capitales homogéneos en el contexto del capital no diferenciado), argüimos que aquel vínculo se desarrolla de acuerdo a una jerarquía establecida, en la cual la UCT y la US son planificadas por la empresa de capital potenciado, lo cual entra en contradicción con la idea de autonomía. La Universidad se integra a la Sociedad Civil pero cuando los principios que gobiernan a esta última han perdido vigencia.

Aun si la UCT o la US lograran una diversificación de sus clientes, en todos los casos son éstos quienes imponen las condiciones de la transacción, quedando la Universidad integrada a circuitos de innovación y subsistemas de producción liderados por empresas de capital potenciado o bien, en algunos casos, por determinados Estados Nacionales que operan como aquéllas. Sin importar quién haya dado el primer paso en la búsqueda del otro (la universidad o la empresa), las reglas del contrato están puestas por el capital potenciado. Es la empresa de capital potenciado la que tiene dinero y capacidad, interés y necesidad de incorporar innovaciones. La transacción tendrá

lugar siguiendo las pautas de quien tiene, en esta relación, un doble poder: tiene el equivalente general y es un capital potenciado.

La UCT y la US se someten con estas empresas a un contrato de adhesión; no deciden libre y voluntariamente qué producir, cómo hacerlo y a quién vendérselo. Las empresas de capital potenciado aprovechan la combinación perfecta entre sus propios laboratorios y los centros de investigación que dependen del Sector Público y de la Universidad.[123]

En síntesis, en la búsqueda de autonomía financiera como precondición para garantizar las otras dimensiones de la AU, éstas han sido vulneradas. Al mismo tiempo, encontramos que la AU pierde su carácter específicamente universitario al ponderar a la autonomía financiera, indistinguible de la autonomía que persigue la empresa de capital indiferenciado. Pero la ficción de la Sociedad Civil ya no rige en el contexto de DIC. Aquí, la autonomía está en manos de quien tiene el poder. En la UID, sólo la UP conserva esa autonomía. Pero la misma no es autonomía de la razón sino autonomía financiera, mercantil. Este escenario, si bien conforma un derrotero poco alentador, no significa el fin de la autonomía de la razón. Ésta ha quedado limitada a ámbitos que, o bien no interesan al capital potenciado, o bien sobreviven en un nicho estrecho. ¡El horizonte de la razón parece cerrarse! Volveremos sobre esta cuestión en la reflexión final.

[123] Un ejemplo de cómo opera la DIC en la conformación de circuitos de innovación es el de los desarrolladores llamados *free-lance*. Quienes logran una innovación, digamos por ejemplo desarrollan una nueva aplicación informática para celulares y/o *tablets*, no tienen otra alternativa que ofrecer este producto creativo a Apple o Google (de hecho a la hora de programarlo seguramente tuvieron en cuenta en qué sistema operativo iba a correr). Vender su aplicación es lo máximo a lo que puede aspirar dado que carece del capital necesario para sistematizar su proceso de innovación y dirigir u orientar las innovaciones de la rama. Otro ejemplo ilustrativo aparece en Australia donde las empresas de capitales nacionales, en general, no son empresas de capital potenciado. Es así que, como resultado de los proyectos de vinculación con la Universidad esas empresas australianas suelen vender los derechos del producto resultante a alguna empresa internacional. Cuando algunas locales optaron conservar el desarrollo y procurar hacerse cargo de los resultados obtenidos, cayeron en quiebra producto de inversiones que estaban por encima de sus capacidades (Slaughter y Leslie, 1999).

SECCIÓN V. La Universidad de Buenos Aires y su Facultad de Farmacia y Bioquímica: Universidad Simple con matices de Universidad de Capital Tecnológico.

Capítulo 13. Recapitulación histórica de la UBA. Elemento indispensable para pensar su presente.[124]

A nivel global, la Universidad se ha constituido como una institución fundamental para la elaboración de ideas, espacio por excelencia de la producción científica y cultural. Sin embargo, en la Argentina el papel de las Universidades como unidades de producción de conocimiento ha sido menos significativo; signado principalmente por la impronta profesionalista que adquirieron a partir de la segunda mitad del siglo XIX pero también por las coyunturas políticas diversas, muchas de ellas adversas (Halperín Donghi, [1962]2013, Oteiza, 1993 y Buchbinder, 2005). Quizás la excepción dentro de las principales instituciones de Educación Superior, al menos en cierto grado, haya sido la Universidad Nacional de La Plata. Fue fundada como un proyecto de universidad científica, aunque asociada a la búsqueda de aplicación práctica del conocimiento producido.

En esta historia que bosquejaremos a continuación el tamaño, la variedad de actividades y la relevancia intelectual de la UBA la han convertido en una institución única dentro de las UUNN (García de Fanelli, 1993). La UBA es la universidad más grande de Argentina, tanto en cantidad de estudiantes (262.932, según el Censo de Estudiantes de la UBA del año 2011) como docentes (28.232, según el Censo de Docentes de la UBA del año 2011).

La UBA, en parte por su tradición, ocupa de facto el lugar de universidad insignia del país y, según los indicadores nacionales de investigación, es y ha sido la principal Universidad en lo que a investigación se refiere (García de Fanelli, 2007). De los cinco premios Nobel de la Argentina, cuatro corresponden a profesores de esta institución, quienes también habían realizado allí sus estudios universitarios. La importancia de la UBA también se mantiene en el presente. En 2014 en la clasificación de Shanghái, que mide logros de producción científica contabilizando cantidad y calidad, la UBA ocupó el segundo lugar entre las universidades latinoamericanas, sólo superada por su par de San Pablo. En Latinoamérica, sólo 10 universidades se ubicaron entre los primeros 500 puestos. La UBA estuvo entre las primeras 200. Vale mencionar igualmente aquí el siguiente reparo.

> Cuando los rankings internacionales miden con sus parámetros a la UBA, toman un promedio de situaciones extremadamente diversas. Arrastrada por algunas disciplinas la Universidad aparece entonces con altos niveles en materia de investigación entre las universidades latinoamericanas, pero su promedio general se cae fuertemente al incluirse dimensiones como la relación entre alumnos y docentes de dedicación completa, o el número de doctores sobre los profesores… (Barsky, 2012, pp. 47-48).

Se justifica así su elección como caso testigo de un proceso mundial que adquiere en la Argentina características particulares. La elaboración de una explicación coherente del presente histórico de la UBA (entre fines de la década del '80 hasta la actualidad) depende, entre otros factores, de la recapitulación de su historia. Entender dónde está parada hoy la principal institución de Educación Superior de la Argentina nos exige recorrer, aunque sea someramente, su pasado. Atravesado por la historia argentina, la historia de las instituciones u organismos de producción científica y tecnológica no universitarios en el país y la historia de las UUNN, la tarea propuesta excede el presente capítulo donde nos concentraremos en aquellos sucesos significativos para el objetivo propuesto.

[124] Este capítulo es, en gran medida, una reinterpretación de dos libros que representan un aporte insustituible para la historia de la UBA: "Historia de la Universidad de Buenos Aires" de Tulio Halperín Donghi e "Historia de las Universidades Argentinas" de Pablo Buchbinder.

Estudiar el pasado bajo la perspectiva de los problemas que elaboramos en esta tesis contribuirá a comprender al presente de esta institución en aquella tradición universitaria local.

13.1. Del surgimiento de las universidades en Argentina hasta finales del siglo XIX.

La UBA ha sido, desde poco tiempo después de su nacimiento, la principal Universidad del país. Sin embargo, no fue ella la primera Universidad creada dentro del territorio que hoy es la Argentina. La Universidad de Córdoba, que se fundó principalmente para la formación de clérigos, nació en 1623 aún en tiempos del virreinato. Era una institución arancelada aunque bajo un antiguo sistema de propinas, el cual fue reemplazado en 1815 por un sistema de aranceles. Desde los siglos XVII y XVIII sus estudiantes provinieron de los sectores privilegiados de españoles o criollos. Para fines del período colonial y durante la primera mitad del siglo XIX se buscó limitar su acceso buscando evitar con ello el potencial ascenso social de sus miembros. Por entonces se llevó a cabo un proceso de modernización que buscó abandonar la estructura escolástica y orientar la institución a un modelo de corte profesionalista. Sin embargo, ello no logró evitar que, para principios de 1880, la UBA la reemplace como principal casa de estudios superiores por su ubicación estratégica.

La UBA, creada por decreto provincial en 1821 (en 1880 fue transferida al Estado Nacional) luego de décadas de intentos infructuosos, nace en un clima mundial de transición de la Universidad a institución capitalista. La crisis final del modelo de UM era superada en Europa por dos proyectos antagónicos, sobre los cuales ya hemos trabajado: la Universidad Humboldtiana en Alemania (experiencia emblemática de la UI) y la Napoleónica en Francia (parangón de la Universidad Imperial). Fue este segundo modelo el que predominó en el nacimiento de la casa de altos estudios porteña. La UBA debía formar a los hijos de los ricos mercaderes y funcionarios que habitaban la orilla del Río de la Plata. Los estudiantes perseguían un título profesional. Recién en la segunda parte del siglo XX veremos que adquiere relevancia la producción de conocimiento científico (tanto en las ciencias llamadas duras como en las humanidades).

Fueron muchas y variadas sus vicisitudes por aquellos años: dificultades presupuestarias, falta de compromiso de sus profesores que redundaba en decadencia académica y científica, escasez de estudiantes, entre otras (Halperín Donghi, [1962]2013 y Buchbinder, 2005). Nace como una institución arancelada, como su par cordobesa, siguiendo la tendencia de su época. Sus problemas organizativos, principalmente derivados de la falta de un estatuto y de la yuxtaposición de distintos organismos de gobierno, dan cuenta de su provisionalidad, la cual acompañó gran parte de su historia.

En 1852 se creó en la UBA la Facultad de Medicina donde apareció el primer indicio de AU. Su presidente y vicepresidente eran elegidos por los miembros de la Facultad, aunque debían ser aprobados por el gobierno de turno. También incorporaron, aunque con limitados resultados, el concurso para la designación de profesores, el cual ya incluía una prueba de oposición que por entonces era escrita y oral.

Más allá de este osado intento, la UBA durante sus primeras décadas de vida careció de autonomía. Era una dependencia del Estado Nacional naciente. Halperín Donghi ([1962], 2013) se aventura a decir que quizás sea justamente por este pasado dependiente que los gobernantes de entonces adquirieron conciencia sobre la importancia de la función educativa del Estado. Y agrega que estos primeros años tumultuosos, hasta la década del ’60 del siglo XIX, dejaron como herencia una UBA integrada a la vida de la ciudad, la cual “ya no se concibe sin ella” (Halperín Donghi, [1962]2013, p. 50).

La vocación científica tardaría mucho en llegar, aunque a lo largo de su historia hay distintos ensayos que surgen principalmente del interior de la propia institución por modificar su perfil netamente profesional. El primer antecedente de índole científico en la UBA data de 1865 cuando el por entonces rector Juan María Gutiérrez suma, a los ya existentes departamentos de Estudios Preparatorios y Jurisprudencia, el de Ciencias Exactas. A partir de su creación empezaron a llevarse a cabo en la institución estudios científicos que, aunque incipientes, seguían los cánones modernos de entonces. Para ello, el rector Gutiérrez consiguió presupuesto provincial para equipar el gabinete de Física. Permitió dar inicio formal a tareas de investigación en la UBA en 1866, no obstante su perfil profesionalista se hacía sentir a la hora de elegir las áreas de investigación. Los estudios realizados estaban atravesados por necesidades de aplicación práctica inmediata; ubicaban en un plano secundario la investigación científica desprendida de aquella, que tradicionalmente se llama básica o pura. De modo que poco se influía desde la UBA en la vida cultural e intelectual de entonces.

Frente a la tradición profesionalista, reforzada por la importancia de las profesiones liberales (medicina y derecho) en términos de matrícula estudiantil, diversos autores comenzaron a marcar la necesidad de una mayor impronta investigativa. Entre ellos, José Ingenieros en su artículo "La filosofía científica en la organización de las universidades". En la UBA se avanzó entonces en un nuevo intento de concreción de aquel objetivo mediante la fundación de la Facultad de Filosofía y Letras en 1896. En ella se introdujo formalmente la investigación científica pura *desinteresada* bajo el objetivo de que allí se produjera conocimiento en torno a los problemas argentinos. Pero su matrícula era muy reducida. Luego, en la reforma de 1906, se contempló la posibilidad de instalar institutos de investigación aunque las dos facultades creadas luego de la de Filosofía (Agronomía, para formar ingenieros agrónomos, y Ciencias Económicas, donde se enseñaría contabilidad) profundizaron la orientación de Universidad Imperial.

Más allá de estos diversos intentos, y de las acciones individuales de algunos profesores que igualmente llevaban adelante sus investigaciones en sus dependencias, esta orientación se mantuvo hasta la segunda mitad del siglo pasado. Entre tanto, un antecedente en materia de investigación autónoma en la Argentina fue la fundación en 1930 de los Colegios Libres de Estudios Superiores (CLES). Según Cernadas de Bulnes (2005), la creación de esta institución respondió a la búsqueda de intelectuales y profesionales de promocionar la cultura en un ámbito autónomo del Estado que la Universidad de entonces no facilitaba.

En cuanto a la autonomía corporativa de la UBA, el decreto de 1874 introdujo modificaciones que, aunque no explicitaban el principio de AU, nos permiten derivarlo al menos tímidamente de sus consecuencias. Estas modificaciones ampliaron las atribuciones de los cuerpos universitarios y normaron el proceso de elección interna de los mismos (aunque su aprobación por parte del gobierno provincial en funciones se mantuvo). En 1877 la Asamblea Universitaria eligió como rector al doctor Quintana; primer rector elegido internamente y no designado por el Poder Ejecutivo.

El problema principal que afectaba las posibilidades de dar vida al principio de AU, por entonces, eran de índole financiero (Halperín Donghi, [1962]2013). Este señalamiento es coherente con el desarrollo que hemos propuesto para el concepto de AU. En su base radica la obtención de autonomía financiera. Si ella no está asegurada, no hay posibilidades de garantizar la autonomía corporativa y de la razón. Ambas se verán condicionadas por la falta de recursos.

Entre 1883 y 1885 tuvo lugar el primer acalorado debate, el cual se suscitó en el Congreso Nacional, en torno a la AU. Todos sus miembros coincidían en su importancia pero los enfrentamientos se multiplicaron cuando intentaron desarrollar qué entendían por AU. Los grados

de libertad (para diseñar sus planes de estudio, manejar sus recursos, etc.) y la forma de designar profesores fueron los principales temas discutidos. Este debate se originó a partir de la propuesta de ley presentada por Avellaneda para las UUNN donde manifestaba su intención de dotar de mayor autonomía a las universidades. Las posiciones más contrarias argüían que aquellas no podían ser autónomas en tanto dependieran presupuestariamente del tesoro público. Fueron estas posiciones menos afines a la AU las que ganaron la partida; se aprobó una ley en la cual los profesores eran minoría en sus órganos de gobierno (consejos académicos por disciplina llamados Academias y un Consejo Superior para cada Universidad) en relación a los representantes externos designados por el gobierno. Todos los cargos eran designados por el Poder Ejecutivo a partir de una terna propuesta por el correspondiente Consejo Superior.

Este antecedente es de vital importancia a la hora de estudiar las transformaciones recientes de la UBA a través del concepto económico de AU. Tempranamente en su historia, y en línea con la tradición de las primeras universidades del mundo, se hace sentir la contienda por la AU. Hasta tal punto es así que el siglo XX se inaugura con una reanudada batalla por AU fundamentalmente ligada al problema de la autarquía. Las facultades de derecho, sobre todo la de la UBA, cubrían totalmente sus gastos y en ocasiones hasta contaban con un sobrante de recursos por el cobro de derechos de matrícula y examen, pero legalmente debían rechazar aquel excedente. El reclamo de AU de este período invocaba centralmente dos de sus tres dimensiones: por un lado la autonomía financiera. Pero, al mismo tiempo, reclamaban autonomía de la razón para poder modificar sus planes de estudio y sus prácticas de enseñanza e incipiente investigación.

13.2. Principios del siglo XX y la Reforma del ’18.

“Los dolores que quedan son las libertades que faltan. Creemos no equivocarnos, las resonancias del corazón nos lo advierten: estamos pisando sobre una revolución, estamos viviendo una hora americana.”(Roca, 1918, p.1).

Comenzado ya el siglo XX las UUNN aún no contaban con una carrera académica que exija tareas de investigación. Las cátedras eran un lugar de prestigio y la titularidad era perpetua. Completaban el plantel docente los profesores suplentes, quienes no recibían remuneración algún por su trabajo. Fue cobrando ímpetu el reclamo por docencia libre que significaba para los estudiantes la libre elección de profesores. Más en general, se criticaba al gobierno universitario por “excluyente, elitista y oligárquico” (Buchbinder, 2005, p.73). En estas décadas tiene lugar una mayor apertura cultural y científica en la UBA, antes impensada aunque todavía en ciernes. En 1905 se reconoce estatutariamente la creación de centros de investigación. De aquel año datan, en la UBA, el Museo Etnográfico y el Instituto de Investigaciones Históricas; ambos de la Facultad de Filosofía y Letras.

Los reclamos estudiantiles se hicieron sentir en las UUNN existentes por entonces y la UBA, que concentraba casi el 80% de la matrícula, no fue la excepción. Además de docencia libre, se exigían menores aranceles y se criticaba el sistema de exámenes. La mayor parte de sus reclamos fueron aceptados y, en 1906, se reformó el estatuto de la UBA. Se limitaron a consulta y asesoramiento las funciones de las Academias cuyos miembros eran vitalicios. Las decisiones serían tomadas en Consejos Directivos. Este es un antecedente importante de la Reforma de Córdoba de 1918.

La sociedad cordobesa era más tradicional y su Universidad mantenía una estructura arcaica para la época. No había introducido, tampoco, los cambios que la UBA había conquistado en 1906 con su reforma estatutaria. Los estudiantes cordobeses enarbolaron entonces una serie de críticas tanto a las formas de gobierno como a cuestiones referidas a la enseñanza de entonces.

> … fue el conjunto de soluciones propuesto por los estudiantes cordobeses, el contexto ideológico y aun la riqueza de mitos con que esas soluciones vinieron a vincularse, lo que dio al movimiento cordobés repercusión no sólo nacional, sino continental. (Halperín Donghi, [1962]2013, p. 103-104).

El proceso de lucha y organización estudiantil conquistó en 1918 la reforma del Estatuto de la Universidad de Córdoba. Se dio formalmente origen al cogobierno universitario en referencia a que los órganos colegiados de gobierno pasaban a integrarse con profesores titulares, suplentes y estudiantes. Este éxito, a los ojos de Del Mazo (1942) (y de la situación actual en la UBA que desarrollamos en 5.2) queda relativizado. Para este protagonista de la Reforma, la Universidad era una hermandad de estudiantes en tanto se conforma con *aquéllos que aprendiendo enseñan y quienes enseñando aprenden*. La diferencia en este proceso de formación constante de los universitarios no debía encontrar su correlato en los órganos de gobierno de la Universidad. Ser iguales como estudiantes exigía el mismo reconocimiento en términos políticos. Podemos reinterpretar estas ideas de del Mazo como coherentes con un proyecto de superación de la división en claustros. En el sentido de la conformación de órganos de gobierno que sean el resultado de listas y votaciones unificadas entre todos los universitarios entendidos todos ellos como estudiantes sin importar su grado de madurez.

Los estudiantes cordobeses lograron también la asistencia voluntaria a los cursos y la docencia libre (que se puede resumir como libertad para aprender y enseñar), la cual entendían era indispensable para democratizar el acceso a la carrera docente. Entre las notas principales de su pensamiento, que se harían carne con distinto énfasis con el paso del tiempo, criticaron la predominante orientación profesionalista. Reclamaban más investigación científica. Se esperaba que predominara entre los profesores, quienes además debían ser investigadores, el espíritu científico. También remarcaban las deficiencias pedagógicas y la relevancia de desarrollar una política de extensión de la Universidad *sobre el medio social* (Buchbinder, 2005, p. 128).

Sin embargo, en ningún momento dentro de sus reclamos ni conquistas aparece explícitamente la referencia a la AU (Finocchiaro, 2004). Igualmente la reconocemos germinal en el proyecto de los reformistas cordobeses y por ello es la Reforma un antecedente potente o primer asomar de reivindicaciones que luego serían reinterpretadas o comprendidas por la AU. Empero, contrariamente a cómo se ha popularizado este episodio, debemos reconocer que no se observa en él un reconocimiento explícito de la necesidad de constituir y construir a la Universidad como institución autónoma a excepción de la indicación del cogobierno como parte de la dimensión corporativa de la autonomía, aún cuando aquel no haya sido planteado en esos términos. De cualquier manera, desde entonces la retórica de las UUNN retomó de los principios de la UI la necesidad de autonomía para la producción de conocimiento. Aún bajo el predominio de la ficción de Universidad Imperial, la defensa de la AU fue desde entonces una bandera asociada a los espacios de producción de conocimiento que se fueron creando (Riquelme y Langer, 2013).

En 1923, la Reforma dio origen también a un nuevo estatuto en la UBA que incorporó aquel gobierno tripartito en partes iguales. Aquí la reforma no encontró fuertes resistencias, se incorporó también la asistencia libre y se dio más impulso a la creación de institutos de investigación en su seno y en las demás instituciones universitarias. Se crearon institutos de índole más tradicional, dedicados a la producción de ciencia independiente de sus posibles aplicaciones, y otros de investigación aplicada. Igualmente, la apertura de centros de investigación no logró revertir la fuerte tendencia a la formación de profesionales, la cual se vio incluso fortalecida por la Reforma (Buchbinder, 2005).

Un resultado común a todas las UUNN a partir de la Reforma fue la potestad de su Asamblea Universitaria (formada por los miembros de los consejos directivos de cada facultad) de elegir y

destituir a su correspondiente rector, crear facultades o dividir las existentes. Cada universidad estaba gobernada por un Consejo Superior, compuesto por todos los decanos y por delegados que en la UBA eran elegidos por cada Consejo Directivo.

Una reivindicación que aún se hacía esperar era la designación de profesores por concurso de oposición. Proyecto fracasado desde mediados del siglo XIX en la UBA, había reaparecido con fuerza en el proyecto original de la Ley Avellaneda. Sin embargo, ni en aquella oportunidad ni luego de la Reforma del '18 se logró eliminar la selección de titulares mediante ternas donde la decisión final estaba en manos del Poder Ejecutivo. Asimismo, en línea con las reticencias a la investigación como tarea fundamental de las universidades, no se logró generalizar la figura de la dedicación exclusiva a la enseñanza y la investigación. Sí se conquistó el pago de salario a los docentes suplentes que, con el tiempo, pasaron a llamarse adjuntos.

El espíritu reformista siguió predominando entre los universitarios desde entonces. Así, "[l]os esfuerzos de una parte de la dirigencia universitaria reformista por conservar los márgenes de pluralismo ideológico y evitar que los conflictos políticos impactasen de manera global en el mundo académico tuvieron un éxito relativo al menos hasta 1945." (Buchbinder, 2005, p.136). La AU se asociaba con una búsqueda de evitar que los fuertes conflictos que se sucedían a nivel mundial y puertas afuera de ella no impactaran su vida interna. En este sentido, se destaca el esfuerzo por trazar una cuidadosa frontera entre la Universidad y *la sociedad*, en línea con el proyecto ilustrado en el cual la Universidad se erige como un ámbito o esfera independiente de la Sociedad Civil y la Sociedad Política, que extiende su influencia pero no se ve contaminada por los sucesos de aquéllas. De hecho, el hincapié de la Reforma por la extensión universitaria es coherente también con las líneas principales de la UI.

Enmarcamos contextualmente la premisa del movimiento reformista: la Universidad debía ser una república chica donde sus ciudadanos conformaban el demos universitario. Ésta debía ubicarse dentro de la república grande (Argentina) pero siendo ella misma un república. La referencia a la autonomía corporativa se expresa con elocuencia en esta intuición de del Mazo aún cuando la alusión explícita a la categoría AU esté ausente.

13.3. El peronismo: gratuidad, dedicación exclusiva e intervención.

Con el tiempo, ante cada gobierno de facto las universidades fueron intervenidas arremetiendo sobre su AU, aún en vías de desarrollo. Las protestas, huelgas y movilizaciones por recuperar la AU (entendida en su dimensión corporativa) no cesaron. Ésta luego de la Reforma del '18 pasó a ser considerada para sus miembros una garantía que debía ser respetada. Fueron quizás las sucesivas dictaduras, que crudamente anulaban por decreto la autonomía corporativa de las UUNN, las que reforzaron en el imaginario colectivo el ideal de que la AU se aseguraba por ley. Retrospectivamente podemos pensar que fue éste quizás uno de los principales errores de los universitarios de entonces: considerar asegurada la AU por derecho.

Resumiendo hasta aquí, a lo largo de su historia, en las principales universidades la AU fue y sigue siendo un terreno de disputa. Nunca la ley fue su garante. En tal caso, las leyes y estatutos que predican AU llegaron como corolario de batallas ganadas por los universitarios. Así como el concepto sólo está vivo si está en movimiento, debe estar acompañado por la autonomía de la razón como proyecto vivo para alcanzar tal objetivo. La autonomía para conocer, exigencia que debe atender la AU, requiere ser una consigna viva, retrabajada, puesta ella en movimiento constantemente, a partir del propio ejercicio de pensar por nosotros mismos. Fenece si la

consideramos una consigna realizada, si ya no bregamos por ella ante cada investigación que se pone en marcha.

Los universitarios de los ’40 se enfrentaron al primer gobierno peronista el cual también intervino las universidades. Ante cada intervención el saldo solía ser la salida de unos profesores y el ingreso de otros afines al gobierno de turno. En 1947, se sancionó la Ley universitaria 13.031 donde estaba ausente el principio de AU; aunque aparece la categoría se la restringe a aspectos técnicos, docentes y científicos, indispensables para el normal funcionamiento de la institución, pero que no hacen a la AU. Sumaba además la casi eliminación del claustro estudiantil del gobierno universitario. El Poder Ejecutivo designaba a los rectores y elevaba la terna a partir de la cual los Consejos Directivos elegían a su respectivo decano. Se creó el Consejo Universitario Nacional que regulaba a las universidades en los aspectos científicos y educativos. Se prohibió la actividad política de miembros de los distintos claustros y se estableció que los órganos de gobierno de las universidades sólo podían discutir cuestiones internas de la institución.

Ahora bien, muchos de los valores que hoy defendemos los universitarios argentinos a capa y espada, que consideramos principios irrenunciables de la Universidad, fueron concedidos durante las presidencias de Perón. Para el peronismo la Universidad debía actuar a favor de los trabajadores; la ciencia y la técnica tenían que estar al servicio del pueblo. De allí que la principal reforma introducida fuera la eliminación de toda suerte de arancel. **En 1950, por primera vez en su historia, las universidades argentinas[125] eran gratuitas**. Acompañó esta medida un sistema de becas para estudiantes de menores recursos, aunque fue suspendido al poco tiempo. Y, en 1953, se eliminó el examen de ingreso. Estas políticas, sumadas a una tendencia mundial de masificación de la Educación Superior, resultaron en un crecimiento exponencial de la matrícula universitaria. Empero, dadas las altas tasas de deserción estudiantil, el número de graduados no creció a la par. La limitada estructura de las UUNN de entonces no estaba preparada para recibir tal caudal de estudiantes, derivando este proceso en fuertes presiones presupuestarias. La penuria se hacía sentir en todos sus rincones: docentes mal pagados, escasez de materiales en los laboratorios, bibliotecas venidas a menos, etc.

En 1953, el Peronismo decidió avanzar un poco más sobre las UUNN arrogándose desde entonces la potestad de regular su administración interna y las pautas de los cursos. El objetivo de centralizar al sistema universitario se plasmó en esas y otras medidas de política que buscaban homogeneizar las principales características de las distintas universidades. El rechazo a este nuevo avance sobre la ya lacónica AU se hizo sentir, sobre todo, en las capas estudiantiles defensoras de los principios de la Reforma.

En un contexto mundial que ubicaba a la producción de conocimiento científico como indispensable transformar la sociedad y, a nivel de los países subdesarrollados, como un elemento insustituible para proyectar su desarrollo, se profundizó también, aunque paulatinamente, el esfuerzo por otorgar más peso a la labor científica, que hasta entonces seguía siendo marginal. Se destaca la incorporación a los estatutos de la dedicación exclusiva a la investigación y docencia, en 1947. Se crearon también diversas instituciones vinculadas a la gestión de la producción científica y tecnológica: La Junta de Investigaciones Científicas y Experimentales, la Dirección Nacional de Investigaciones Técnicas y el Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas. A ellas se sumó la fundación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

También fue fundada la Universidad Obrera, la cual a partir de 1956 pasó a llamarse Universidad Tecnológica Nacional. Su objetivo era formar *ingenieros de fábrica*, es decir, una

[125] No existían aún universidades privadas.

carrera que vinculaba explícitamente la educación superior con la industria. Al menos formalmente y de manera incipiente, comenzaba ya a hacer mella a nivel institucional la pauta de vinculación de la Universidad con el sector productivo, que ya había dado también sus primeros pasos formales en las principales universidades del mundo.

13.4. La Edad de Oro: 1955-1966.

La política universitaria de la llamada Revolución Libertadora, dictadura que reemplaza al segundo gobierno peronista, ubicó a la AU como la base en torno de la cual debía reestructurarse el sistema universitario. Al mismo tiempo, las luchas estudiantiles entre 1955 y 1958 encontraron como elemento aglutinante la lucha por la AU. En cierto sentido, es posible pensar que la presión sentida por el gobierno de facto a partir de dicha movilización estudiantil habría sido uno de los motivos que operó sobre su decisión de reestructuración de la Universidad a partir del principio de AU. Posiblemente, otro motivo haya sido diferenciarse del peronismo mostrándose como un Estado liberal.

El primer paso en ese sentido fue un masivo llamado a concursos donde se ponderaban los títulos, antecedentes y la *conducta* de los postulantes. Esta última, característica central a la hora de resolver un concurso, refería al posicionamiento político del docente durante el depuesto peronismo. Por antecedentes se comenzó a contabilizar la publicación en revistas internacionales con referato y la capacidad de formar nuevos investigadores. La elección de los jurados fue, de hecho, muy cuestionada en todas las universidades. De modo que, otra vez más en su historia, la AU se veía recortada, encorsetada al molde del gobierno de turno. Reconstruir un claustro de profesores concursados, *con buena conducta*, era la base para poder elegir nuevas autoridades y reformar los estatutos de acuerdo a los intereses de esta dictadura.

Se pretendió revertir el proceso de centralización del período anterior. Restablecieron la Ley Avellaneda pero rápidamente la reemplazaron por el decreto 6.403 que ampliaba y fortalecía la AU y dotaba a cada institución de mayor independencia. Las autoridades universitarias pasaron a ser las responsables de la administración de su patrimonio, podían elegir su estructura y formas de gobierno y modificar desde los planes de estudio hasta sus estatutos (el único requisito era que mantuvieran la responsabilidad directiva de los representantes del claustro profesoral) (Buchbinder, 2005). Otro cambio fundamental de esta década fue la autorización a crear universidades privadas, independizadas de la tutela del Estado, aranceladas y, en su mayoría, dependientes de la iglesia.

El tema más controversial de la nueva reforma estatutaria que tuvo lugar en la UBA a partir de aquel decreto fue la proporción con la cual cada claustro integraría el gobierno universitario. Finalmente, en el nuevo estatuto se consolida la estructura del Consejo Directivo que permanece aún hoy (8 profesores, 4 graduados y 4 estudiantes). Los planes de estudio también fueron modificados y se crearon nuevas carreras, sobre todo vinculadas a la hasta entonces muy marginada área de ciencias sociales. Acompañó este proceso de renovación y crecimiento de la UBA la construcción del primer pabellón de Ciudad Universitaria.

Hasta aquí no hemos explicitado el elemento central de esta década en lo que a esta tesis se refiere. En el caso de la UBA (aunque en menor medida en todas las UUNN), esta década se asocia con el reconocimiento de la importancia central de la autonomía de la razón; la producción de conocimiento científico pasó a ser concebido como un proceso central de la Universidad. Luego de décadas de autoritarismo, se procuró ubicar en el centro de la producción de conocimiento el respeto por las distintas orientaciones científicas y políticas. A partir de la transformación de los

curriculum y del prestigio adquirido por sus docentes-investigadores en esta etapa, se ha llamado al período la “Edad de Oro” de la UBA.

El proceso de renovación se profundizó a partir de la llegada al rectorado de la UBA de Risieri Frondizi (1957-62) quien impulsó la conformación de un perfil más científico que profesional con el objetivo de convertir a la UBA (sobre todo a las facultades de Ciencias Exactas y Filosofía y Letras, las cuales además incrementaron su matrícula, y secundariamente a la de Medicina) en una institución destacada en materia de investigación. Se expandió el sistema de dedicaciones exclusivas; de 9 profesores en 1958 se llegó a 700 en 1966 (Bargero et al, 2010). La relevancia de la unidad de las tareas de docencia e investigación llega en una época en la cual, a nivel mundial, ya estaba en marcha un proceso de separación entre ambas actividades en términos del origen de los recursos que financian a cada una; período de reducción de las dedicaciones a la investigación dependientes del PP universitario. Otro rasgo que aparece tardíamente en la UBA es la creación, en 1956, de su Departamento de Extensión.

Este proyecto alternativo de Universidad propiciado por Frondizi fue rechazado por las facultades profesionales, que se oponían a un modelo de institución que consideraban cientificista. Las carreras más conservadoras mantuvieron los criterios científicos y pedagógicos de la década del ’20 o ’30. A lo largo de toda su historia la mayoría de los docentes de la UBA han considerado sus tareas de docencia como complementarias de su trabajo como profesionales (Halperín Donghi, [1962]2013). De allí, en parte, que esta búsqueda de dar mayor predominancia a la investigación haya encontrado tantas reticencias. El libro de Halperín Donghi culmina en esta época y lo hace preguntándose por las posibilidades concretas de que la UBA (y las universidades públicas en Argentina, en general) logre tener éxito en las reformas que se propuso durante esta década. La historia respondería negativamente a esta pregunta.

¿De dónde provenía el inusitado interés del Estado argentino por la investigación universitaria? El gobierno nacional conducido por Arturo Frondizi compartía la noción, por entonces generalizada en los países centrales, de que la producción científica era indispensable para el desarrollo e independencia económica. Al ocupar la investigación un lugar destacado en la agenda oficial, aumentaron los recursos para el desarrollo científico y tecnológico. Es en este contexto que se crea el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en 1958, a instancias (al igual que en toda la región) de las recomendaciones de la UNESCO. El CONICET emuló el modelo francés de centros nacionales de investigación nucleados bajo un mismo organismo e instó a la profesionalización de la carrera del investigador inaugurando también la asignación de subsidios a la investigación por medio de mecanismos competitivos (García de Fanelli, 2007).

La creación del CONICET fue inicialmente rechazada por la comunidad científica que la entendía como una restricción a su autonomía (Girbal-Blacha, 2011). Este organismo dependía de la Presidencia Nacional. Su directorio estaba compuesto por 13 miembros elegidos por el Poder Ejecutivo Nacional, 1 representante de la Junta de Investigaciones Científicas y de Experimentación de las Fuerzas Armadas y el director general de Cultura del Ministerio de Educación y Justicia. La carrera de investigación fue creada en 1960 y la de personal de apoyo en 1965. En sus funciones también asumió el otorgamiento de subsidios para equipos y publicaciones, y becas para iniciación en la investigación.

Para Fernández Lamarra et al (2011), en este etapa los académicos universitarios consolidaron una fuerte identidad no sólo al interior de sus respectivas disciplinas. Sin embargo, críticos de esta etapa sostenían que, en realidad, predominó una orientación universitaria que pretendía formar a los futuros empleados de empresas extranjeras y que direccionaba las

investigaciones en función de los intereses de Estado Unidos (Bonforti, 2014). De cualquier manera, sin profundizar aquí sobre la orientación de la producción de conocimiento acontecida, durante esta década se fortaleció la inclinación científica, antes marginal en las UUNN en general, y en la UBA en particular.

> … el gobierno de Frondizi encaró una nueva necesidad, mediante la transformación de la Universidad argentina, en dos sentidos: orientándola hacia la investigación científica y formando un nuevo tipo de científicos especializados. (Grupo de Trabajadores de la Ciencia, 1972).

Empero, el crecimiento de las dedicaciones a la investigación convivió en simultáneo con el surgimiento del CONICET el cual abrió la posibilidad a que la investigación científica o tecnológica sea una profesión en sí misma, sin la obligación de atarla a la docencia universitaria. Se suma a este escenario la fuerte penetración de las discusiones de política nacional en la UBA. "En este contexto, se cuestionó también la posibilidad de la autonomía de la ciencia" (Buchbinder, 2005, p. 187). De manera que, aunque es innegable la transformación que se motoriza en esta década, no podemos pensar que ella haya consolidado el ideal de UI en la UBA. Lo mismo debemos decir sobre las UUNN donde, de hecho, estos procesos de cambio fueron menos marcados (Buchbinder, 2005).

13.5. Antecedentes de la venta de producción creativa de la Universidad en Argentina.

Entre 1955 y 1984 la llamada vinculación Universidad-Empresa ocupó una posición marginal en las políticas científicas. Si bien existente, era aún una práctica escasa, no estaba institucionalizada[126] y, en particular, toda suerte de transferencia era casi innombrable. En las entrevistas realizadas por Naidorf y Sturniolo (2004) a protagonistas de la UBA en este período, sobresale que en los '60 toda vinculación con empresas era mayoritariamente considerada ajena. Era sospechada de intenciones políticas ocultas y estaba mal visto realizar actividades para conseguir dinero. La visión utilitarista de la investigación universitaria era rechazada por el sentido común y no contaba con una normativa legal. De modo que los casos de vinculación con empresas, en particular en la UBA hasta fines de los '80, se ejecutaban como acuerdos privados que procuraban mantenerse en silencio. "Más bien el Ethos de la Universidad era la autonomía y la ciencia por amor al conocimiento y sin demasiadas restricciones externas" (Naidorf y Sturniolo, 2004, p.2).

En general, se mantuvo hasta el regreso a la democracia la visión de que la investigación debía estar libre de presiones externas. La influencia del sector privado por profundizar la relación tampoco era significativa. En el caso del CONICET, entre 1958 y 1983, los convenios firmados fueron en su mayoría con organismos estatales (55%) y aunque un 39% correspondía a vínculos con empresas, éstas eran en su mayoría públicas o mixtas (Naidorf, 2005 y 2006).

> [S]i uno les sugería (a los empresarios) que apoyaran económicamente a un laboratorio de la universidad para formar gente que dominara ciertas técnicas, se escandalizaban y terminaban importando maquinaria y contratando el asesoramiento técnico del exterior, en los términos y condiciones que por supuesto estipulaba el exportador. (Azpiazu, 1995, citado en Naidorf 2006, p.104).

Igualmente fue durante la década del '60 que se dieron debates sobre estos temas. A partir de las entrevistas facilitadas por la Dra. Naidorf confirmamos que en estos años se inicia un debate, que en la UBA se da en el marco de su proyecto de ser una universidad de investigación,

[126] Como excepción, hay un antecedente en la UBA que es la normativa para "servicios al público" reglamentados durante el rectorado del Dr. Olivera por Res. CS 1419/64. Esta resolución admitía la realización de tareas aranceladas, entre ellas: servicios asistenciales, mediciones y análisis realizados por docentes y personal de la UBA en sus dependencias.

sobre la vinculación o no con necesidades externas y sus potenciales beneficios y amenazas. Las voces más fuertes estuvieron representadas por Sábato y Botana, que apostaban a una Universidad que sea vértice de un triángulo compuesto además por el Estado y las Empresas (Sábato y Botana, 1975). Según Albornoz (2011) para Sábato los vínculos e influencias recíprocas entre el Estado, empresas y las instituciones científicas y académicas eran indispensables para el desarrollo de Argentina. Ahora bien, según Ricardo Ferraro y el propio Albornoz -entrevistados por la Dra. Naidorf- Sábato rechazaba tajantemente la vinculación con empresas transnacionales y apostaba a que se supere el atraso argentino al vincularse la producción sobre todo tecnológica con empresas locales. Para ambos, Sábato al referirse a "empresas locales" tenía en mente en su triángulo a empresas estatales. De hecho el caso paradigmático usado por este último fue Segba. Otro actor relevante fue el propio Albornoz, quien aparece en algunas entrevistas como un tercer actor relevante. Albornoz habría copiado la idea de vinculación de lo que veían que estaba pasando en los países centrales, en particular Estados Unidos.

Del otro lado de este debate, Varsavsky (1969) sostenía que muchos científicos ya actuaban como sirvientes del mercado. Ninguna empresa, continuaba diciendo este último, contrataría investigaciones que se opusieran a sus intereses. Durante la dictadura esta problemática se fue convirtiendo, lentamente, en un gran núcleo de debates. El autor rechazaba también el cientificismo, entendido como la producción de ciencia que se considera neutral, movida sólo por el afán de conocer y ajena a los problemas de su época. Pero la solución, a diferencia de las ideas de Sábato (que igualmente tenían en el centro de su pensamiento a la producción de tecnología y no a la ciencia), no era la vinculación a través del mercado.

Igualmente, este debate se dio en un marco en el cual era mayoritario el rechazo a la vinculación de la Universidad, al menos en la UBA, con el sector privado. Klimovsky se aventura a decir que entre el 80 y 85% de los investigadores de la Facultad de Exactas la rechazaba por entonces y recuerda casos que generaron escándalos en la UBA (Entrevista a Gregorio Klimosky realizada por la Dra. Naidorf, 2000).

> lo que hubo con respecto a los subsidios fue un episodio en el instituto de De Robertis, (…) había un investigador (…) que consiguió subsidios de la comisión aeronáutica de los Estados Unidos y lo que le pedían era qué sucede con la circulación sanguínea en ocasiones de baja o de alta presión, y especialmente en los ojos, es un punto misterioso, quienes son los que podrían estar directamente interesados en eso, los aviadores, los aviadores en tránsito pasan por la baja presión o la alta presión según cuales sean las condiciones de presurización en el avión, en determinado momento si suben demasiado rápidamente pueden tener un exceso de presión, de manera que esa era una investigación dedicada especialmente a la fisiología de los aviadores con lo cual se armó la gorda, porque efectivamente ese era un ejemplo de cómo un subsidio puede tener escondida una cosa que desde un punto de vista de defensa de derechos humanos podía ser mal visto digamos ¿no? (Entrevista a Gregorio Klimovsky realizada por Naidorf, 2000).

Otros entrevistados alertan de la ausencia de demanda, por ejemplo Martínez Vidal. Quien encuentra que los casos de vinculación exitosos fueron más bien la excepción. Recuerda la vinculación con Fate y el caso de los análisis de doping para el mundial de 1978. Los demás casos, indica, correspondían a lazos con empresas del Estado.

Indagando sobre el período 1955-1984, y descontando el impacto de las dictaduras sobre la Universidad en Argentina y las propias riñas políticas internas de las universidades en aquel período, Albornoz reconoce que la inexistencia de regulaciones o de una política de vinculación con el resto del sector productivo

> no quiere decir que las universidades no hicieran experiencias de transferencia y todo eso, pero no había una ideología sistemática de que la vinculación universidad-empresa fuera una línea de trabajo, digamos que el modelo clásico de universidad en el mundo predominan las funciones de investigación y docencia,

el modelo humboltiano es investigación por encima de todo y docencia asociada y en general en nuestro modelo reformista y una parte de las universidades europeas la tercera función es la de extensión, entonces la transferencia de resultados de investigación al sector productivo no, estaba completamente incluido dentro de la parte de las funciones de investigación porque la investigación era más bien concebida como libre de presiones externas, movidas únicamente por el afán de conocimiento, regida por las reglas propias de la generación de conocimiento nuevo en cada disciplina, y no se veía con muy buenos ojos la visión utilitarista de la investigación universitaria. (Entrevista a Mario Albornoz realizada por Naidorf, 2000).

13.6. Dictaduras. Supresión formal de la AU y arancelamiento.

Cuando las fuerzas armadas derrocaron al presidente Arturo Illia[127], comenzaron a considerar a algunas facultades como centros de infiltración revolucionaria. La historia que sigue es tristemente conocida. La irrupción de las fuerzas armadas en la UBA, donde agredieron y encarcelaron a quienes permanecían en sus dependencias, fue sólo el comienzo. Este doloroso episodio, que por supuesto constituye una falta completa a la AU, en un contexto donde todas las libertades burguesas fueron vulneradas, es conocido como La Noche de los Bastones Largos. Se estima que, a partir de este episodio, 1.378 docentes (parte de los cuales eran también investigadores) abandonaron sus cargos. En la mayoría de las Universidades los grupos de investigación fueron desmantelados. Fue éste el punto final de la llamada "Edad de Oro" de la UBA, en particular, y de las UUNN, en general.

La dictadura de Onganía significa un retroceso, en materia científica, para la Argentina. Se anuló la impronta científica de las UUNN (sobre todo de la UBA) a partir de destruir su aparato de investigación. La asfixia presupuestaria hizo lo propio sobre el CONICET, el INTA, el INTI y la CNEA (Grupo de Trabajadores de la Ciencia, 1972).En 1968 suprimieron por Ley 17.245 la representación estudiantil de los órganos de gobierno, y la de los profesores en el Consejo Superior. Sus avatares no cesarán en los años siguientes.

Con el retorno del peronismo, en 1973, se decretó nuevamente la intervención de todas las universidades públicas. Mediante una nueva Ley Universitaria, en 1974 se prohibió a los docentes trabajar en empresas multinacionales y se pretendió orientar la enseñanza y la investigación en línea con la búsqueda de independencia tecnológica y económica. Un ejemplo de esta política fue el laboratorio de medicamentos instalado en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA, a través del cual se buscaba asistir a la industria farmacéutica nacional. En 1975 se suprimió la Ley de 1968, reemplazándola por la *Ley Taiana* (20.654) donde se restablecía el cogobierno pero integrado en un 60% por profesores, 30% estudiantes y 10% no docentes (los cuales no tenían voto en cuestiones académicas). También se buscó limitar las diferentes jerarquías docentes y se eliminó el examen de ingreso, lo que recrudeció el crecimiento de la matrícula (para 1975 se superó el medio millón de estudiantes). La Ley 20.654 reconocía formalmente a la AU como autonomía académica y docente y se aceptaba la autarquía económica y financiera. Al mismo tiempo, se influía sobre las investigaciones y los planes de estudios.

Aunque se implementaron las primeras medidas de política científica estatal (Programas Nacionales de 1973) que incentivaban la relación Ciencia – Sector Productivo, los recursos destinados a estos programas hasta 1984 fueron demasiado magros y las empresas respondieron muy esporádicamente (Gargiulo y Melul, 1992). Este antecedente, aunque fracasado, nos permite ubicar renovadas intenciones del peronismo de incentivar la llamada vinculación Universidad-

[127] El Consejo Superior de la UBA se manifestó en contra de este golpe de estado.

Empresa. En este período también se incentivo la vinculación con otros sectores sociales como sindicados y vecinos de villas de emergencia (Nairdof y Sturniolo, 2004).

Amilcar Herrera criticaba por entonces que en América Latina, especialmente en los países más adelantado de la región como Argentina donde había más posibilidades de crear un sistema de I+D local,

> los escasos centros de investigación básica que alcanzan un alto nivel de calidad están casi siempre estrechamente conectados con los sistemas científicos de las grandes potencias -tanto por su temática como, en muchos casos, por el origen de buena parte de sus fondos- y se desarrollan como enclaves más o menos aislados, que no alcanzan a estimular al resto de la I+D local. (Herrera, 1995, p. 119).

El autor continuaba explicando con preocupación que el sistema local de I+D en estos países era incapaz de realizar investigaciones tecnológicas originales; siquiera podía adoptar inteligentemente la tecnología importada. Ello, en un escenario de reducida o nula contribución privada a la investigación científica. Piscitelli (1993 citado en Naidorf, 2006) y Schvarzer (2005) coinciden en que tradicionalmente las empresas de capital en Argentina se han caracterizado por la importación de tecnología y por mantener rezagos productivos, priorizando incluso la reinversión especulativa de sus ganancias. Su apoyo a estas iniciativas oficiales fue reducido. La producción tecnológica en las empresas fue nula y sus cambios técnicos menores, realizados por adaptación y mejora de las técnicas en uso.

Dando cuenta una vez más de que la condición formal o legal de AU no es suficiente garantía, la Triple A comenzó a secuestrar y asesinar docentes y estudiantes. El resultado fue un nuevo vaciamiento de las UUNN, sobre todo de docentes. Este *modus operandi* se profundizó a partir de la dictadura terrorista que se inició en 1976 donde, según cifras del Comité Nacional sobre la Desaparición de Personas, un 21% de los desaparecidos eran estudiantes. Esta nueva dictadura avanzó sobre la intervención de las universidades públicas suprimiendo formalmente su AU. Se eliminó el cogobierno y las actividades gremiales y políticas, se cesantearon docentes, muchos otros renunciaron (parte de los cuales debieron exiliarse), se reinstalaron los aranceles, se suprimió la libertad de cátedra, se eliminaron carreras y se limitó el acceso. En la UBA las vacantes se redujeron en casi el 60%.

A partir de esta dictadura militar se avanzó a toda máquina en una separación entre el CONICET y las universidades. Se traspasaron enormes sumas del presupuesto universitario, y también del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria(INTA), destinadas a la financiación de investigaciones en el CONICET y, secundariamente, a la CNEA. Esta tendencia de priorización de recursos para el CONICET por sobre las UUNN, sobre todo si se analizan las partidas destinadas a Ciencia y Técnica de las UUNN, se mantuvo desde entonces hasta la actualidad.

En 1979, el gobierno dictatorial consiguió 66 millones de dólares del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para profundizar y reincentivar la descentralización de la investigación científica, de los cuales el 64% se destinó al CONICET. El resultado fue el crecimiento de este organismo a partir de la fundación de numerosos Centros Regionales e Institutos y la implementación de Programas en el interior de la Argentina. El proceso de crecimiento de los institutos ya estaba en marcha desde pocos años antes. De 7 institutos dependientes del CONICET en 1970, cinco años más tarde ya eran 48. Pero el crecimiento más grande se dio a partir de entonces llegando a 147 institutos al final de la dictadura.[128]

[128] "Los Institutos, una forma de institucionalización del quehacer científico y de la política de promoción a la vez, no contaron con el pleno apoyo del Directorio durante los años 1958/65. En la década que va desde 1966 hasta 1976, la política de creación de institutos (Unidades Ejecutoras) se intensificó para convertirse finalmente en hegemónica a partir

En términos de resultados académicos la fuerte inyección de recursos no obtuvo los resultados esperados y su contracara fue el cierre de centros de investigación en las UUNN. En ellos la docencia e investigación fueron aniquiladas. Los institutos universitarios fueron vaciados por la política de financiamiento vía el CONICET exigiendo para recibir esos recursos la pertenencia a una fundación no universitaria.[129] Quienes igualmente se quedaron investigando en la UBA se vieron aislados dada la falta de recursos (Naidorf, 2006 y Bekerman, 2010). Como resultado, "[l]a investigación científica y la producción cultural fueron asfixiadas por falta de presupuesto en la UBA." (Naidorf y Sturniolo, 2004, p.3).

El objetivo de esta sucesión de gobiernos militares detrás de este enroque presupuestario había sido evitar que se mantuviera el reclamo de autonomía y libertades académicas de las UUNN. Buscaron debilitar esos reclamos ubicando a los investigadores lejos de las principales universidades (Bekerman, 2010). Para desactivar la politización creciente se apuntó a la descentralización del sistema universitario (excesivamente concentrado, sobre todo, en la UBA y dentro de ésta en determinadas facultades). Pero el apoyo del BID da cuenta de otro factor que contribuyó a concretar el objetivo militar: a nivel mundial ya estaba en marcha la tendencia de fragmentación de las tareas de enseñanza superior e investigación. Y efectivamente esto sucedió en Argentina: se debilitaron profundamente los lazos entre las universidades y el CONICET, y la investigación universitaria fue nuevamente marginada.

En 1980 se sancionó la Ley Universitaria 22.207 que retrotrajo la Universidad a la época prereformista (Naidorf, 2006), aunque formalmente seguía reconociendo la AU en los términos de las leyes anteriores (Finocchiaro, 2004). Luego, sobre el final de esta dictadura se reubicó la Secretaría de Ciencia y Tecnología la cual recibió fuertes aumentos presupuestarios. Pasó del Ministerio de Cultura y Educación a depender directamente de la Presidencia Nacional. Este traspaso identificó, implícitamente, un paulatino proceso de escisión entre la docencia y la investigación en el país, acorde con las características de la UCT. Esta escisión, en la actualidad, también podemos observarla en el organigrama nacional teniendo en cuenta que los organismos de investigación, aunque autónomos, dependen del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT) y las UUNN funcionan bajo la órbita del Ministerio de Educación.

En estos años, aunque el grueso del presupuesto siguió correspondiendo al financiamiento público, éste dejó de ser su única fuente de recursos. A principios de los '60, el BID también contribuyó otorgando préstamos para reequipamiento de las casas de estudio. En la Universidad de Cuyo y en la UBA se recibieron fondos de la Fundación Rockefeller. Y, en la UBA, algunos centros obtuvieron subsidios de fundaciones extranjeras como la Fundación Ford. La aceptación de estos fondos fue, por entonces, fuertemente criticada (Navarro y Quesada, 2010). También tuvo lugar una temprana experiencia de vinculación. La Facultad de Ciencias Exactas adquirió maquinaria sofisticada a cambio del control antidoping del mundial '78.

13.7. La reconstrucción universitaria y la paulatina transición a UID.

Luego de la dictadura no fue fácil batallar por sacar adelante a las UUNN, sumidas en semejante crisis. A modo de ejemplo, por entonces la UBA era una institución masiva, con serios

---

de 1976. (…)La implementación y consolidación del sistema de institutos y centros regionales implicó, en lo que eran las relaciones interinstitucionales del Consejo, un debilitamiento de los lazos establecidos con las universidades nacionales" (CONICET, 2006, p.52).

[129] Con la vuelta a la democracia, se realizaron investigaciones que descubrieron que algunos directores de Institutos o Programas eran también presidentes de asociaciones y fundaciones privadas que se beneficiaban de la renta pagada por el CONICET a sus directores y se apropiaban de los resultados alcanzados (Buchbinder, 2005).

problemas edilicios, casi sin investigación y con su tradicional orientación profesionalista nuevamente a flor de piel.

El gobierno de Alfonsín se centró en devolver la autonomía a las UUNN aunque el proceso general de reformas, en algunos casos de restablecimiento de las condiciones previas a la dictadura, no se llevó a cabo de manera planificada y ello contribuyó a que las universidades tiendan a autonomizarse (Buchbinder y Marquina, 2008). El mayor hincapié fue colocado sobre la autonomía corporativa. La normalización de las UUNN se decretó a partir de la Ley 23.068, sancionada en 1984.

Entre 1984 y 1988 se concursaron 15.000 cargos, como parte de ese proceso de normalización ante la vuelta a la democracia. Esta ola masiva de concursos, los cuales fueron en su mayoría para cargos simples, fue considerada un requisito indispensable para poder restablecer los principios de cogobierno y elección autónoma de autoridades provenientes de la Reforma del ’18. Se suprimieron nuevamente los aranceles y, en general, las restricciones de ingreso, aunque el PP no respondió al consecuente aumento de matrícula (en parte generada también por el crecimiento de la participación femenina en el sistema universitario). Se procuró reanudar las políticas de impulso a la investigación, ahora ya no principalmente mediante un incremento de las dedicaciones exclusivas, sino por medio del otorgamiento de becas y subsidios para formar jóvenes investigadores; subsidios gestionados por fuera de las universidades. En este contexto se crearon la Secretaría de Ciencia y Técnica y el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN).

13.7.A. Características generales compartidas por la región en el presente

Hasta aquí, hemos descripto la historia de las UUNN, en general, y de la UBA, en particular, con énfasis en la AU. En esta misma clave, y a partir de una reseña de los cambios que se suceden desde entonces y hasta la actualidad, nos preguntamos en este apartado si acaso las UUNN, en especial la UBA, han llevado adelante (o en qué medida lo han hecho) un proceso de adaptación local al proceso de Diferenciación de la Universidad y si, en ese caso, ha privilegiado alguno de los tipos de Universidad resultantes. Para ello, será particularmente relevante el observar la evolución reciente de la Universidad en América Latina.

Al menos desde hace 50 años la inversión pública en I+D supera ampliamente a su parte privada a nivel regional (Juarros y Naidorf, 2006). En cuanto a quién financia la investigación llevada a cabo en las universidades, centros u organismos públicos, el porcentaje que corresponde al sector privado en América Latina sólo es importante en aquellos sectores acordes a sus objetivos productivos (investigaciones destinadas a producir cambios técnicos en el sector agrícola o industrial, desarrollos de biotecnología o nanotecnología, etc.).Las políticas científicas y tecnológicas, hasta mediados de los ’90, nunca ocuparon un lugar prioritario de la agenda estatal, más bien su implementación fue relativamente tardía, débil y desarticulada (Aspiazu y Nochteff, 1995). De allí que diversos autores reconozcan que este sería el desafío actual más importante para la región: articular la producción de conocimiento científico con las necesidad de cambio técnico de las empresas (Albornoz, 2011). Se avanza así en la producción de conocimiento, servicios y profesionales que satisfagan las necesidades del mercado (Arroyo, 2005).

En ese contexto, formalmente desde los ‘90 las universidades públicas han puesto en discusión la centralidad de la investigación básica y han intentado retomar de los países centrales la experiencia de orientarse al servicio del sector productivo (Krotsch, 1990; Albornoz, 2002; Llomovatte, 2006 y Di Meglio y López Bidone, 2010). Este argumento adquirió en la región gran importancia pues las universidades constituyen su principal ámbito científico (Krotsch, 1990;

Versino, 2007; Langer, 2008 y Chaparro, 2011). Se suma la impresión general de que las universidades son proveedoras de conocimiento estratégico (Albornoz, 2011); noción que se sostiene en la región con mayor ahínco. Sin embargo, se reconoce como tarea pendiente un mayor esfuerzo por incrementar la calidad y nivel de sus investigaciones, aún cuando a partir del cambio de siglo la vinculación entre la Universidad y las empresas haya sido ubicada como línea política prioritaria (Castro-Martínez y Sutz, 2011) acompañada por la obtención de nuevas fuentes de financiamiento y la conformación de Estados Evaluadores (García de Fanelli, 1993).

Igualmente, Albornoz (2011) sostiene que, en Latinoamérica, esta transformación se ha consumado sólo parcialmente. La CEPAL (2010) advertía hace 5 años que persistía la debilidad del vínculo entre universidades y empresas en Ibero América; vínculo que consideraba central para el desarrollo de la región. Para Burachik (2000), en el marco de los planteos evolucionistas, las instituciones son facilitadoras de los procesos de aprendizaje para la industria. Mas, este proceso de adecuación de la investigación a necesidades productivas es reciente en la región. En cambio, "en los países desarrollados las universidades, laboratorios públicos de investigación y entidades similares complementan la búsqueda de nuevos conocimientos que hacen las empresas industriales" (Burachik, 2000, p.100). A modo de ejemplo, en México, que comparte con Argentina la gratuidad de la Educación Superior, el Estado fomenta la incorporación de empresarios en la administración y diseño de la educación superior pública (Mollis, 2003). Sin embargo, Colado (2005) explica que en este país el vínculo es débil dado que las universidades tradicionalmente han sostenido la noción de autonomía.

Justamente, estos cambios significaron, al mismo tiempo, una amenaza para la AU. Los gobiernos avanzaron en la toma de decisiones de política universitaria y en las universidades públicas se hizo a un lado la caricaturizada "torre de marfil" como ideal, cobrando vigor el discurso que favorece la vinculación con el Sector Privado (Llomovatte, 2006). Beigel (2010) agrega que una dimensión regional de la autonomía es la capacidad de las comunidades intelectuales periféricas de llevar adelante una agenda propia de investigación. Es así que propone la noción de "dependencia académica" para referirse a la posición de subordinación o de marginación académica, reducido número de publicaciones y patentes, imposición de sistemas de acreditación y evaluación y predominio del *paper* frente al libro (tendencias ya desarrolladas en los países centrales) y dependencia de financiamiento externo de los sistemas de producción de conocimiento. La autora define a estas características como intercambios académicos desiguales e indica que el proceso se agudizó a partir de las dictaduras militares que sufrieron los países de esta región luego de la primera mitad del siglo pasado. Desde entonces, sostiene que la dependencia se ha profundizado. Llomovatte (2006) comparte la concepción de que la periferia es dependiente tecnológica y científicamente, a diferencia de los países centrales donde el conocimiento se crea y difunde con la mayor velocidad de la historia -según Daly (1998 citada en Llomovatte, 2006) en un documento para el BM.

A nivel general, los cambios en la Universidad se apoyaron en la premisa de Jorge Sábado de que la ciencia y la tecnología son la clave para el desarrollo endógeno de América Latina. Se entiende que, para ello, la relación entre Universidad y el resto del sector productivo resulta indispensable (Vega et al, 2011; Lugones et al, 2006 y Chudnovsky y López, 1995). Entre los organismos internacionales, la UNESCO (2009) reconoce la importancia de la ingeniería y las ciencias sociales para la innovación en los países en desarrollo. A tal fin, se recomienda que las universidades realicen más acuerdos con empresas, implementen estrategias de patentamiento y creen emprendimientos de tipo *start-up* y *spin-offs* (Lugones et al, 2006 y Chudnovsky y López, 1995).

***

En los capítulos que siguen estudiaremos las características de este proceso de reformas y transformaciones en la UBA en los últimos 20 años bajo la *hipótesis general* de que ésta es, predominantemente, una US con matices de UCT. Adelantando nuestro resultados, encontraremos que la UBA actúa como US dado que predominan en sus RRPP las pasantías, ingresos por aranceles de posgrados y asistencia técnica por sobre la producción de conocimiento científico y/o tecnológico. Adicionalmente, en la docencia de grado se destaca una enorme mayoría de dedicaciones parciales por sobre las dedicaciones a la investigación lo cual permite dar cuenta del predominio de la producción de fuerza de trabajo profesional (función de enseñanza) que es una tarea eminentemente *reproductiva*. Ahora bien, en cuanto a su dimensión creativa o de producción de nuevo conocimiento, la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB) de la UBA, caso testigo de las llamadas facultades de investigación, se comporta como UCT pues son apropiados privadamente beneficios económicos derivados de su reducida porción de investigaciones creativas comercializada.

Encontramos que en Argentina el proceso de vinculación explícita de la Universidad con el resto del sector productivo, que ubicamos en el marco de la DIC, se inicia formalmente luego de las dictaduras. Éstas destruyeron a las universidades y, en particular, a sus instituciones y centros de investigación. El proceso de normalización post-dictadura ocupa los primeros años del gobierno de Alfonsín, y para mediados y fines de los ’80 se observa cómo la normativa vigente se adapta en línea con los cambios que Estados Unidos lideraba en el mundo occidental: se crean las primeras Oficinas de Transferencia Tecnológica y se autoriza a los investigadores a cobrar un canon por sus actividades de consultoría o convenios con terceros (que en la UBA se autoriza en 1987). En 1988, la Ley 23.560 limitó la gratuidad a las carreras de grado y autorizó a las universidades a generar sus propios recursos.

Si bien hubiera sido ideal contar con información desde la vuelta de la democracia o, al menos desde 1987-1988 en lo que respecta al detalle de convenios con terceros de la facultad que tomaremos como caso de estudio particular, la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB), estos datos no eran relevados por entonces. Salvo en aquellos casos como el recién indicado donde no se dispone de series largas, registramos las transformaciones cualitativas desde la vuelta de la democracia completando este estudio con los datos disponibles desde los ‘80 y comparándolos con la información existente para la década 1955-65. Para los convenios de la FFyB restringimos el análisis a los concentrados en los últimos 15 años y distinguimos entre ellos a aquellos correspondientes a la producción de potenciales resultados exitosos de la ciencia y/o de la tecnología a cuyos responsables se realizarán entrevistas en profundidad y se recabará información sobre costos y presupuestos. De manera que, a los fines de satisfacer los objetivos propuestos y falsear la hipótesis planteada, consideramos que la limitación de la información disponible para la UBA no significa un problema insuperable.

13.7.B. Cambios normativos de la UBA en su transición a UID.

A nivel general, existe una posición representada por muchos investigadores que entienden que las políticas implementadas desde la vuelta a la democracia en las UUNN se orientaron a la mercantilización de la Educación Superior (Hidalgo, 1994; Coraggio y Vispo, 2001 e Iazzetta, 2001 en Toscano 2005). Más allá de caracterizar al proceso como mercantilizador o no, hay consenso en torno a que desde fines de la década del ’80, y fuertemente a partir de los ’90, se instaló el objetivo de orientar las instituciones y políticas universitarias hacia las demandas del sector privado y el Estado.

El primer antecedente formal en esta línea es la creación del Área de Transferencia de Tecnología del CONICET en 1984 y, un año más tarde, la instalación de su Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT), primera experiencia local de gestión de la vinculación tecnológica en un organismo de ciencia y técnica. Se contó, además, con el Subprograma de Intercambio Tecnológico BID-CONICET. Su OTT cobró gran importancia a partir de 1997 incentivando a que las universidades y la investigación pública en general tomen características de las empresas, que los investigadores piensen como empresarios (Porte, 2001 y Naidorf, 2005).

Inicialmente, durante el gobierno de Alfonsín, se había sancionado la Ley 23.151 que daba autarquía a las UUNN. Las habilitaba a descentralizar su política de compras y contrataciones, y facilitaba la asignación y distribución del PP. Luego, en 1988, la Ley 23.560 dio más grados de AU en materia financiera: limitaba la gratuidad a las carreras de grado y autorizaba a las universidades a generar RRPP. Se las autorizó a recibir recursos por venta de bienes, locaciones de obra y prestación de servicios (Buchbinder y Marquina, 2008). Los investigadores podían realizar asesorías rentadas cobrando por ellas una suerte de plus salarial (Naidorf, 2005). Esta ley no logró aminorar la fuerte crisis presupuestaria, acentuada por la necesidad de destinar parte significativa de esos recursos a asegurar una estructura capaz de contener la explosiva matrícula y hacer frente a la hiperinflación de fines de los ’80. Sin embargo, marca un punto de inflexión a la hora de retomar las transformaciones de la UBA y las UUNN en su transición a UID, en tanto se las facultó legalmente a entablar relaciones mercantiles.

En la UBA, pese a los intentos de insertarse en circuitos de innovación, esta pretensión no encontró inicialmente las respuestas esperadas. La reglamentación que en 1987 pasó a normar sus lazos con el resto de la sociedad legalizó la profundización de un proceso que ya estaba en marcha (nos referimos a la Resolución Consejo Superior UBA 1655/87). Los vínculos de investigación con el Sector Privado aunque no fueran sistemáticos, ni se realizaran en un marco institucional y reglamentado, ya existían para entonces. Desde ya, la aparición de esta normativa impulsó su desarrollo y sistematicidad.

> La efectiva concreción de acciones coordinadas entre los investigadores y los laboratorios de la UBA con empresas era inviable en la práctica, porque las restricciones que imponían las normas vigentes para el manejo de los fondos y la prohibición de los investigadores para percibir un honorario adicional a su salario en virtud de la participación que tuvieran en tales proyectos determinaban que, en la práctica, ni empresarios ni investigadores tuvieran motivos concretos para interesarse en establecer vínculos con fines específicos. (Entrevista Marschoff, primer Secretario de la Dirección del Convenios y Transferencias, en García de Fanelli, 1993, p.9).

También en 1991 se creó la Red de Transferencia de Tecnología, Desarrollos y Servicios en la UBA. Esta red funciona como un sistema de nodos ubicados en las Facultades y en Rectorado conectados entre sí (D’Onofrio, 1998).

En los ‘90 se redoblaron los esfuerzos del BM y de la UNESCO por orientar las UUNN de la región al mercado, considerado el ámbito donde se zanjaría la pregunta sobre qué tipo de conocimiento es relevante y cuál no. De todas maneras, dadas las políticas llevadas a cabo durante esta década en Argentina, Albornoz (2002) sentencia que se mantuvo el predominio de la “importación de tecnología” y no su producción local, lo cual potencialmente habría resentido el potencial vínculo entre la Universidad y el resto del sector productivo. Hasta principios del actual siglo, el peso de la investigación experimental sobre el total del gasto en I+D se ubicaba en un lejano tercer plano en la región. Según las estadísticas presentadas por dicho autor, sólo en México superaba el 25% de todos los recursos utilizados. El siglo XXI, sin embargo, habría marcado un cambio de “paradigma” en casi todo el continente.

Volviendo estrictamente al caso argentino, la Ley 23.877 de Innovación Tecnológica reglamentada en 1992 permitió a los investigadores cobrar un estipendio por encima de su salario como investigador por llevar a cabo consultorías con empresas. Las mismas debían estar registradas en unidades de enlace, que manejaban el vínculo entre los investigadores y el sector privado o público. Como mencionamos más arriba, este tipo de acciones ya se llevaba a cabo con anterioridad, pero se ejecutaban o bien transgrediendo las normas, o bien sin que implicara ingresos para los investigadores (en general se pagaban con donaciones de equipamiento u otro tipo de infraestructura necesaria, o materiales para los laboratorios).

> [E]videntemente el Instituto de Cálculo era fundamentalmente un instituto de investigaciones y de aplicaciones, inmediatamente con la computadora se podían solucionar muchos problemas y entonces se produjo una comunicación entre en Instituto de Cálculo y una cantidad enorme de reparticiones de empresas (…)el instituto estaba muy vinculado a "Fate" también, que ahora es la fabricadora de gomas (…) [E]n su principio "Fate" fue sin embargo un instituto dedicado a producir productos químicos diversos. Además se dividió en dos partes y la otra fue "Aluar". Ahí el instituto estaba realmente colocado en la posición de ser realmente un vehículo de consultas para quien lo necesitaba (…)
>
> [E]n ese momento había que tener cuidado con la ley de contabilidades, todos los ingresos de la universidad pasan a rentas generales de la universidad y el instituto no podía quedarse con la plata de los contratos que hacía por lo cual, o a veces no se hacía el contrato, y no quedaba nada documentado públicamente. (Entrevista a Gregorio Klimovsky realizada por Naidorf, 2000).

En este marco, García de Fanelli (1994) señala que hasta que se introducen los mencionados cambios legales, la normativa empujaba a que ni investigadores ni empresarios buscaran establecer este tipo de relaciones.

La Ley 23.877 considera como transferencia de tecnología el traspaso de productos de una escala piloto a la industrial. Considera I+D a la investigación aplicada, la investigación tecnológica que llama precompetitiva (profundización de los conocimientos existentes, producción de nuevos materiales, productos o dispositivos y establecimiento de nuevos procesos, sistemas o servicios, incluyendo prototipos, plantas piloto o unidades demostrativas y su homologación) y a las adaptaciones y mejoras que, en general, carecen de originalidad y novedad. A su vez, indica como su primer objetivo:

> [M]ejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador.

La referida Ley también prevé la creación de un Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación, presidido por el entonces Secretario de Ciencia y Tecnología. Indicaba que este cuerpo se completaría con un representante de cada uno de los siguientes organismos nacionales: Ministerio de Economía, Ministerio de Defensa, CONICET, CONEA, INTI, INTA, CIN, Consejo de rectores de universidades privadas, las unidades de vinculación y la CGT. A ellos se agregan dos miembros por las provincias adheridas, dos por el sector financiero y cuatro por las organizaciones gremiales productivas.

En el marco de esta ley, se sanciona el Decreto 508/92 que permite la contratación o creación de unidades de vinculación de las actividades de I+D, asistencia técnica o transmisión de tecnología al sector productivo. También estipula que los investigadores y técnicos que participen de cada proyecto deberán recibir, como mínimo, el 20% de los beneficios derivados de la explotación de sus eventuales resultados.

Las primeras universidades en crear su OTT ya habían sido la UBA en 1987 y, un año más tarde, la Universidad Nacional de Mar del Plata. La UBA contaba desde 1964 con una resolución (la número 1025/64) cuyo objeto era preservar a la producción de conocimiento científico de los

condicionamientos que pudiera provocar la aceptación de financiamiento externo. Esta resolución fue modificada sucesivas veces y, finalmente, fue reemplazada por la Resolución 1195/87. Se trató de un giro profundo en la orientación de la política científica pues, en oposición a la resolución de 1964 y a la visión tradicional que había predominado en la UBA que sostenía que los aportes externos condicionaban la AU, la nueva resolución promovía la obtención de fondos de la industria para complementar el financiamiento de sus investigaciones. Para 2006, había en Argentina 212 OTT habilitadas, 34 de ellas pertenecientes a UUNN (Juarros y Naidorf, 2006).

Al estudiar la búsqueda de RRPP desde la UBA, si bien predominan las características de US, encontramos también un proceso de integración al contexto de DIC en sus (si bien no centrales) ámbitos de producción creativa. A modo de ejemplo, un indicador que podríamos observar es la existencia de un parque científico y/o tecnológico asociado a la Universidad, o bien en el cual ésta se inserta. Sin embargo, la UBA no cuenta con parque alguno. Mario Albornoz recuerda que en los ’80 y ’90, pensando en cambios que permitan la adaptación de la UBA a las tendencias ya instaladas en otros países, evaluaron la posibilidad de crear uno.

> [L]a idea general de lo que había que hacer no era tan original mas bien leíamos lo que estaba pasando en otros lados, incluso llegamos a hacer un estudio de factibilidad para hacer un parque tecnológico, el estudio de factibilidad nos dio negativo, yo era partidario de eso, yo creo que hoy hubiera sido un error catastrófico, por suerte no lo hicimos, pero yo había ido invitado a un par de reuniones de la asociación mundial de parques tecnológicos, que estaba en auge a mitad de los ochenta… (Entrevista a Mario Albornoz, realizada por Naidorf, 2000).

Otra importación de un modelo ya existente en otras partes del mundo y adaptado a particularidades locales fue la creación de UBATEC S. A., una empresa cuyas funciones debían ser las que en otras universidades de mundo realizaban las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación. Nació con el objetivo de vender los resultados comercializables o que permitan obtener beneficios de las investigaciones de la UBA. Esta sociedad anónima fue fundada a principios de los ’90 como una sociedad comercial de la UBA, la UIA y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Habilita un mecanismo externo de vinculación entre la Universidad y el resto de la sociedad. Por su intermedio, se canalizan convenios con empresas intentando sortear los pasos formales burocráticos que son requeridos para ejecutarse como parte de las funciones de la UBA. Buscaba acelerar los tiempos de la UBA y de las instancias nacionales que auditan los fondos (el Tribunal de Cuentas de la Nación). Además, evitaba los topes máximos de honorarios de los investigadores que establece dicha casa de estudios. Según Ferrari (2005), UBATEC seleccionaba los convenios en función de su rentabilidad. Sólo un 3% de las ganancias gira a la UBA y un 6% a docentes con dedicación exclusiva a modo de plus salarial. UBATEC, idea del Dr. Mario Albornoz, fue el intento de realizar en la UBA una oficina de transferencia de resultados de investigación a imagen y semejanza de las que por entonces ya funcionaban en España, donde aquel se había exiliado.

> [L]o que pasa es que nosotros a UBATEC le dimos la forma de una S.A., por otras discusiones, en España no era sociedad anónima, porque la estructura administrativa de la universidad española era otra más moderna que la nuestra y admitía, sin necesidad de crear fundaciones o cosas extrañas generar unidades de vinculación que habilitaran recursos y pagaran y todo eso sin mucho lío, acá esto no se podía hacer si no era bajo la forma de una fundación, por la ley de contabilidad, por la cuestión administrativa, todo un carajal terrible, y era imposible hacer nada imaginate que tenía que hacer un convenio, el convenio tenía que ir al Consejo Superior y tardaba meses y meses y se discutían sin tener antecedentes en la mano y cada uno se discutía desde cero, todo esto era muy complicado, ahora, la estructura administrativa de la Universidad de Buenos Aires no permitía hacer una OTRI como las españolas. Y no te olvides que en el ´84 había mucha resistencia contra las fundaciones porque las fundaciones habían proliferado en el Conicet en la época del proceso y estaban acusadas las fundaciones de ser un mecanismo por el cual se derivaban fondos del presupuesto del Conicet para hacer manejados privadamente. Entonces si uno

> decía que iba a hacer una fundación, ya se presuponía algo delictivo. (Entrevista realizada a Mario Albornoz por Naidorf, 2000).

Actualmente, la principal función explícitamente reconocida de UBATEC es la gestión de los fondos que la ANPCyT otorga a institutos o centros de investigación (o bien grupos de investigadores) de la UBA.

Durante los '90, hubo otras políticas o acciones impulsadas desde el gobierno nacional que contribuyeron a la incorporación de las UUNN en circuitos de innovación. En 1993 la Secretaría de Políticas Universitarias capacitó a funcionarios universitarios en gestión y obtención de recursos, en línea con los cambios en las habilidades requeridas por los funcionarios universitarios que se estaban gestando a nivel mundial (se jerarquizan las capacidades para conseguir y administrar recursos de múltiples fuentes). Los cursos abarcaban desde cómo acceder a recursos del Estado, hasta cómo negociar con empresas y formular proyectos de vinculación tecnológica. Un ejemplo de este tipo de iniciativas fue el "Programa de Vinculación Tecnológica en las Universidades". Este programa fue reiniciado en 2003.

También en 2003 el CONICET avanzó sobre su intención de que las investigaciones se orienten a las necesidades de las empresas. Para ello, se sancionó la Resolución 452/03 sobre investigadores en empresas:

> Las experiencias internacionales reafirman la importancia de realizar los esfuerzos continuos para promover una efectiva articulación entre el sector científico y el sector productivo. La vinculación de los centros de excelencia y de los investigadores con las empresas constituyen un factor clave en la transferencia de conocimientos y la valorización de la investigación pública, por lo que el Consejo está convencido de que una cooperación exitosa entre ambos sectores contribuirá en el beneficio del conjunto de la economía del país, al promover la incorporación de valor agregado y generar empleos en mayor número y calificación. (Resolución 452/03, disponible en: http://web.conicet.gov.ar/web/conicet.ciencia.vinculacion/investigadores-en-empresas).

Recientemente se observan otras propuestas en el mismo sentido. En 2012 se suscribió un acuerdo entre todos los organismos científicos del país, entre ellos las universidades y el CONICET, en el cual se especifica que los investigadores nacionales que se dediquen al desarrollo de tecnología pueden optar por ser evaluados por este trabajo y ya no, principalmente, por la publicación de artículos indexados (Extraído de: http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/index-2012-10-05.html). Hasta entonces el peso en las evaluaciones a la investigación por parte de las universidades y los organismos científicos no incluía explícitamente la transferencia científica y tecnológica. Los investigadores que destinaban parte de su tiempo a estas tareas debían asegurarse algunas publicaciones al año para seguir en la carrera del investigador. Como los desarrollos transferidos al sector privado, en general, no pueden publicarse, ésta era una restricción para la vinculación con empresas. Desde ya que esta contrariedad no ha evitado el crecimiento de estos vínculos, pero es esperable que esta modificación en los criterios de evaluación la fomente aún más. Pensando en las tareas del docente investigador de las disciplinas de la FFyB y en los efectos de las titulaciones como magister o doctor, la Dra. Wikinski señala, "se supone que somos investigadores formados, si bien todos los días estamos a prueba" (Wikinski, 2014, p. 32).

Los cambios en las normativas dan cuenta, así como en su momento lo señalamos para Estados Unidos y la sanción del Bayh-Dole Act, de un cambio que ya había comenzado a gestarse en las conductas universitarias y en las necesidades del sector productivo en el ámbito local. No se trata de que estas nuevas reglamentaciones hayan sido el origen del cambio; esta transformación ya estaba en marcha cuando se decide avanzar sobre su normalización, tal como se desprende de las entrevistas realizadas por la Dra. Naidorf a personajes claves de este proceso entre mediados de los '50 y la vuelta a la democracia, y en línea con las conclusiones de Naidorf (2006). Empero, la

posibilidad legal de poder cobrar por los servicios de consultoría podemos pensar que impulsó a los investigadores universitarios, en un contexto de bajos salarios y restringido presupuesto para investigación, a la búsqueda de potenciales clientes.

Otra indicación de la integración de una universidad al contexto de DIC en sus funciones de investigación creativa es, como ya hemos señalado, el patentamiento universitario. A este respecto, la UBA tiene en trámite y/o concedidas más de 50 patentes. Sin embargo esta cifra, si bien es la mayor en comparación con las demás universidades de la Argentina, en su mayoría corresponde a patentes de orden nacional. En el año 2011 sólo había 7 patentes concedidas en el exterior, de las cuales 2 correspondían a la USPTO, y las 5 restantes a la EUROPEAN PATENT OFFICE (EPO) (Secretaría de Ciencia y Técnica, 2012). Esta ausencia de patentamiento de sus resultados a nivel internacional puede estar implicando, en la medida en que la UBA es reconocida por sus investigaciones exitosas (siendo como hemos dicho la primera Universidad de Argentina en términos del Ranking de SCImago), un potencial peligro de apropiación privada de los beneficios derivados de resultados de sus investigaciones, similar al observado por Codner et al (2012) para la Universidad de Quilmes. De hecho, en las entrevistas realizadas a investigadores de la FFyB pudimos comprobar un caso donde la patente a nivel internacional la tiene la empresa ELEA y en Argentina los investigadores responsables del producto creativo y la UBA. En otro caso, el Dr. Wagner manifestó su temor a que el patentamiento internacional de un producto de su autoría, en conjunto con investigadores de la Universidad Nacional de Rosario, sea apropiado por una empresa de capital potenciado del sector.

Cabe mencionar que la UBA, desde el año 1990, enmendó su Resolución 1655/87 de vinculación con terceros, la 787/90, para atender a uno de los principales problemas que esta última había suscitado: la propiedad de los resultados alcanzados por investigaciones realizada en la UBA. La misma considera resultados de I+D “las invenciones o descubrimientos susceptibles de ser protegidos por la legislación de patentes de invención” y “otros conocimientos susceptibles de ser utilizados en el proceso productivo y adquirir por ello, valor económico”. Respecto de la propiedad de los resultados se establecerán tres categorías:

a) Si los aportes fueron sólo de la UBA, los resultados serían de su propiedad exclusivamente
b) Si también hubo aportes otras instituciones o empresas, la propiedad debía ser compartida;
c) En aquellos casos en que el convenio establezca la propiedad para terceros, la UBA igualmente tendría el derecho a una regalía. Su monto debe estar especificado en el correspondiente convenio.

La existencia de una cláusula como la c) habilita a las empresas con mayor poder de negociación a conservar para ellas la patente. Por otra parte, nos preguntamos por los mecanismos legales o formales que cuenta la UBA para lograr que se haga efectivo el pago de regalías que allí se menciona. En el caso de la FFyB, veremos que ésta no cobra regalías pues las mismas no aparecen en sus informes detallados de RRPP (FFyB, 2015, pp. 348-359). Como última cuestión al respecto, nos preguntamos cuáles son las posibilidades reales de que esta normativa sea respetada. Si las posibilidades de ganar una negociación internacional con las empresas de capital potenciado de los subsistemas que utilizan los productos creativos de la FFyB, a juzgar por la experiencia pasada y por la cantidad de patentes argentinas en el registro de Estados Unidos parecería ser nula, o muy baja, qué garantiza esta resolución la cual además tiene jurisdicción formal adentro de la UBA pero no a nivel internacional.

Codner et al (2012) encontraron que 52 familias de patentes (conjunto de patentes de origen común) según la plataforma Delphion (la más completa del mundo en patentes registradas) fueron otorgadas a no residentes gracias a los avances publicados por científicos de la Universidad de

Quilmes, entre 1999 y 2010. Nos detenemos en este hallazgo por su relevancia general para la conformación de circuitos de innovación y para dar cuenta de otra alternativa que encuentran las empresas de capital potenciado en la Argentina.

Según el citado trabajo, el 53% de esas patentes fueron utilizadas para la potencial producción de nuevos fármacos. En todos los casos fueron empresas que en el contexto de la DIC podemos cataloga como de capital potenciado las beneficiarias: Bayer Schering Pharma, Isis Pharmaceuticals, Trubion Pharmaceuticals, Tracie Martyn International Ltd., Tranzyme Pharma Inc., IPSAT Therapies Oy, St. Jude Medical Systems AB y Aktiengesellschaft. Otro 30% fue apropiado por instituciones científicas de países tradicionalmente considerados como desarrollados (Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Japón, Israel y España). Sólo un 13% fue adquirido por inventores individuales (Codner et al, 2012, p.190). En estos casos, la empresa de capital potenciado o el laboratorio de un país central no han pagado por los conocimientos que se apropian de manera privada; los adquieren de manera gratuita aprovechando que cuentan con el conocimiento necesario para transformar aquellos resultados en innovaciones. La Universidad de Quilmes no obtuvo de este tipo de transferencia ningún beneficio. El dominio de la empresa de capital potenciado en estos casos arroja resultados más extremos que cuando se establecen contratos formales de vinculación o transferencia.

Volviendo al caso de la UBA, si bien ya hemos indicado que, a nivel global, el tipo de vinculación externa predominante no es la realización de actividades creativas, sino actividades eminentemente *repetitivas*, fundamentalmente el servicio de pasantías (Capítulo 15), estos datos analizados a paquete cerrado dejaron entrever, cuando pudimos desagregarlos a nivel de cada unidad académica, diferencias entre las que podríamos llamar facultades con mayor peso de la tradición imperial y facultades científicas inspiradas en la UI. En las primeras, es coherente considerar que domina su reconversión a US. Y, en tanto son éstas las facultades más grandes de la UBA, podemos pensar que tiñen los resultados generales. Es por ello que, seguidamente, nos adentramos a analizar el caso de una facultad de investigación de la UBA. Hemos encontrado en la FFyB de la UBA un ejemplo ilustrativo de los cambios en su tradición de investigación.

Capítulo 14. La UBA como Universidad Simple.

En este capítulo nos proponemos explorar las características que consideramos propias de la US para el caso de la UBA. En particular, dada su relevancia, nos concentramos en lo que podríamos llamar tres grandes grupos de problemas. Por un lado, las transformaciones en materia de Enseñanza Superior, indagando si se observa una influencia externa en sus determinaciones. Seguidamente, estudiamos la importancia de la investigación a nivel general en la UBA dando cuenta del lugar marginal que ocupa en relación al gran predominio de la función de enseñanza y observamos las consecuencias que ello trae sobre las condiciones de trabajo de su plantel docente. Finalmente, analizamos los resultados en materia de convenios firmados por esta universidad en los '2000. Adelantamos aquí que estos últimos refuerzan la tendencia a pensar a la UBA, predominantemente, como US.

14.1. La UBA como eslabón planificado de subsistemas de producción.

Ya hemos explicado que la UBA nació con una fuerte impronta profesional, en línea con el modelo de Universidad Imperial. Desde entonces nunca abandonó aquella orientación aunque también se ha visto influenciada por la UI (Capítulo 13). Cierto es que algunas facultades se crearon buscando incorporar una veta científica o darle peso a la investigación. Sin embargo, a lo largo de su historia son permanentes las notas que dan cuenta que aquel origen profesionalista se mantuvo y profundizó en el tiempo. De manera que en cuanto a los antecedentes de esta institución encontramos más esperable su conversión a US que a UCT.

Posiciones extremas entienden que en la actualidad "[l]a Universidad se ha transformado en un espacio de producción de profesionales, abandonando su compromiso más amplio de formación integral" (Kandel, 2005, p.287). Riquelme y Langer (2013), por su parte, concluyen de las entrevistas realizadas a docentes-investigadores de la UBA (y de otras dos UUNN) que frecuentemente se piensa a las ciencias como técnicas, reduciendo la producción científica a una actividad repetitiva. A partir de este discurso, que titulan de tecnologización de la ciencia, identifican como contrapartida que los docentes incorporan esa visión en sus materias en las cuales avanza el predominio de una formación basada en la transmisión de técnicas vigentes concentrándose en situaciones puntuales o particulares también a la hora de evaluar a los estudiantes. Según estos autores, los docentes-investigadores buscan, además, instruir a los estudiantes bajo lógicas económicas o de emprendedurismo, incentivándolos a pensar a su formación como activo para una inserción laboral más exitosa en el futuro. Esta característica de la UID, siguiendo la terminología del Plan Bolonia, podemos denominarla el objetivo de *empleabilidad* (Espacio Europeo de Educación Superior, 1999).

Esta tendencia es fomentada desde la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). Dentro de la resolución ministerial correspondiente a la declaración de interés público de las carreras de ingeniería, por ejemplo, se estipula que "la institución debe buscar la vinculación con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión, estableciendo convenios para la investigación, transferencia tecnológica, pasantías y prácticas como forma de integración al medio socioproductivo" (CONEAU, 2001). Esta última indicación nos interesa particularmente en este apartado. La proliferación de prácticas pre profesionales (o pasantías), muchas veces no remuneradas, moldea directamente la formación universitaria en función de los requerimientos profesionales del empleador.

Otra novedad general, en la cual la UBA ha sido un exponente, es la tendencia a recortar las carreras de grado (aunque las mismas siguen siendo más largas que las estadounidenses o europeas) y a ampliar la formación de posgrado. En Argentina, este proceso se desarrolló con fuerza a partir de los '90; se recortan las carreras de grado, avanzaron los posgrados arancelados y se crearon títulos intermedios (Morgade, 2014 y Toscano, 2005).

Según García de Fanelli (2007), la UBA, al igual que sus pares en el resto del país, ha recibido presiones tanto del Mercado como del Estado para ampliar su oferta de educación cuaternaria, la cual no se ha articulado adecuadamente con las carreras de grado. Encontramos que esta nueva estructura mundial de la Educación Superior que amplía sus niveles respondió, en Argentina, a factores globales y locales. En cuanto a los primeros, hemos hecho hincapié en la propensión a fragmentar en distintos escalafones a la Educación Superior. Cada uno funciona como un cartel indicador del grado de formación profesional de los egresados facilitando su ubicación como futuro trabajador.

En cuanto a los factores locales, se destaca el problema presupuestario. Las carreras de grado no son aranceladas mientras que los posgrados en general lo son. Morgade (2014) sostiene que si bien la explosión de la formación de posgrados que profundizan el proceso de especialización profesional es global, en la Argentina en los '90 el desfinanciamiento de la Educación Superior alentó al traspaso de contenidos a los posgrados arancelados contribuyendo a su proliferación. Significó, para la autora, un deterioro o empobrecimiento de las carreras de grado al trasladar contenidos imprescindibles para todo profesional en cada uno de los campos de conocimiento donde este proceso tuvo lugar.

La masificación de la Educación Superior es un elemento que no puede dejarse afuera a la hora de explicar integralmente la estratificación de este sistema y sus limitaciones.[130] A nivel de posgrados, se destaca el crecimiento de las maestrías. De sólo 1 maestría en 1982 en la Argentina, se pasó a 393 en 1997 (Marquis, 1998). Y, a principios de 2014, eran 816 las acreditadas por la CONEAU. A nivel general, de casi 800 estudios de posgrado en 1994 se pasó a más de 1.900 en 2002 y a 2.168 posgrados acreditados por la CONEAU para principios de 2014.

El gobierno de la Alianza no introdujo sustanciales modificaciones a este escenario. Intentó sí dar mayor relevancia a la formación técnica para lo cual ideó un programa de reforma de la misma con financiamiento del BID. Se trató de solucionar los problemas presupuestarios con un impuesto al graduado, pero esta iniciativa no prosperó y dichos problemas fueron exponencialmente en aumento a partir de recortes sucesivos, agudizados por la crisis del país. En lo que va del siglo XXI se aceleró la proliferación de las carreras técnicas con directa salida laboral, principalmente, a partir de la creación de UUNN en el conurbano bonaerense. A modo de ejemplo, en la Universidad de Avellaneda encontramos carreras como Conservación de la Naturaleza y Áreas Naturales Protegidas, Tecnicatura para la Gestión de Empresas Fúnebres, Diseño de Marcas y Envases, Tecnicatura Universitaria en Prótesis Dental, entre otras (recuperado el 23 de marzo de 2013, de: http://www.undav.edu.ar/).

La UBA, si bien como mencionamos sigue teniendo carreras largas, no escapó a esta tendencia. En todas sus facultades la formación de grado se completa con un abanico de alternativas de posgrado que, en general, son cursos arancelados. Tanto en la ampliación reciente de la oferta de educación cuaternaria, como en los procesos de reforma de los planes de estudio del grado (sobre todo los sucedidos durante los '90) se observa la tendencia general de recortar el

[130] Para 2011, la tasa de escolarización del sistema de Educación Superior Argentino de jóvenes entre 18 y 24 se ubicaba en el 52,6%, y entre 20 y 24 años en el 75,8%[130], muy por encima de los demás países de la región y en línea con los guarismos de los países centrales.

grado y fomentar el posgrado. Se amplia, además, la importancia dada al llamado "perfil del graduado". Para definirlo y actualizarlo se tienen en cuenta las opiniones de los empresarios y funcionarios demandantes de la fuerza de trabajo profesional.

A modo de ejemplo, la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la UBA es la unidad académica con mayor diversificación en su oferta de posgrados entre cursos, especializaciones, maestrías y el doctorado. Para satisfacer múltiples demandas, la FCE ha adoptado la política de diversificar su oferta (Ferrari, 2005). En los planes de estudio de las carreras de la FCE (así como en las líneas de investigación seguidas en las disciplinas que ella contiene), de la UBA y de las UUNN en general, se hace eco de las nuevas demandas del mercado laboral, en línea también con las corrientes dominantes de pensamiento económico, si bien existe un movimiento crítico del estado actual de estos planes de estudio (Arakaki y Rikap, 2014 y Rikap y Arakaki, 2015). Según Riquelme y Langer (2013) las adaptaciones se orientan a "calificaciones en áreas administración, *marketing*, recursos humanos" y también "es un hecho recurrente la alta demanda de calificaciones en la organización de los procesos de trabajo (tecnologías blandas)." (p.104).

Otro ejemplo que se inscribe en la búsqueda de crear carreras orientadas a las necesidades del proceso de DIC es la recientemente creada Maestría en Administración de Empresas de Base Tecnológica dictada en la FCE cuyo director es Alberto Barbieri, actual Rector de la UBA. Según su presentación oficial, esta maestría se propone formar profesionales que ocupen roles gerenciales en empresas dedicadas a negocios ligados a la tecnología y la innovación, "capaces de formular, monitorear y conducir procesos que impliquen la puesta en marcha de proyectos innovadores tanto en el campo científico como en el tecnológico" (http://home.econ.uba.ar/economicas/sites/default/files/u21/MAEBT.pdf consulta realizada el 24/11/2014).

Si el objetivo es que el graduado pueda vender su fuerza de trabajo en áreas donde sus tareas sean acordes a su formación, una buena estrategia es conocer las demandas del mercado de trabajo. La pregunta es, hasta dónde es posible afectar lo que debiera ser una formación integral en un área de conocimiento; hasta dónde restringir la formación universitaria a las demandas particulares y coyunturales de las empresas más importantes de ese sector.

El interés por asegurar la salida laboral va en línea, en algunos casos, con la inserción de esa demanda dentro de las propias carreras. Eso sucede, por ejemplo, en la Facultad de Derecho y en la FCE de la UBA donde hay cátedras a cargo de los socios de reconocidos estudios de abogados o contables. Sin ir más lejos, el ex-vicerrector de la UBA, Darío Richarte, es socio de uno de los principales estudios de abogados del país y cuenta con una cátedra en Derecho donde los socios y demás abogados del estudio dictan clases. Las empresas utilizan esas materias como cursos de capacitación para su futuro personal. Seleccionan entre los estudiantes más destacados aquéllos a quienes ofrecerán un puesto de trabajo. Otro ejemplo particularmente relevante es la creación de un Comité Académico Asesor del Parque Científico y Tecnológico de la Facultad de Agronomía que está conformado, entre otros, por directores Bunge y Born y Maizar, la presidente del Grupo Saporiti y el Gerente de Banca Minorista del Banco Galicia. En tanto la intención es que dicho parque esté integrado con las carreras, las orientaciones de este comité también repercuten sobre los planes de estudio. Asimismo, en la FCE la existencia de lazos con empresas multinacionales se evidencia en las placas en las cuales se agradece el financiamiento para refacción de aulas o salones, entre otros.

14.2. División entre la docencia y la investigación.

Desde la segunda mitad del siglo XX (aunque fuertemente limitada por las dictaduras acontecidas en estos años), se avanzó en Argentina, y en la UBA en particular, en la creación de una carrera de docencia e investigación a partir de la designación de centenares de docentes con dedicaciones exclusivas. Sin embargo, al mismo tiempo que esto acontecía, la fundación de instituciones públicas de investigación separadas de las UUNN contribuyó a condicionar ese proceso. Nos referimos en particular a la creación del CONICET, encargado formalmente de la Carrera del Investigador Científico a nivel nacional[131], aunque también se sumaron la fundación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Se suponía que estos organismos contribuirían a la producción científica y tecnológica sin afectar la investigación realizada en las universidades. Estas expectativas fueron derribadas al poco tiempo.

Durante la última dictadura militar el presupuesto universitario se redujo sensiblemente (en 1977 fue un 45% menos que en 1976) y los recursos para investigación fueron redireccionados a instituciones extrauniversitarias, fundamentalmente las recién mencionadas CONICET, INTA y CNEA (Buchbinder, 2005). Estos cambios en materia presupuestaria se ubicaron en línea con lo acontecido en los países centrales. Los exponenciales aumentos del presupuesto del CONICET se destinaron a crecimiento de su personal, equipamiento, creación de centros regionales de investigación, entre otros. Debemos agregar la emigración de investigadores altamente calificados a otros destinos del mundo a partir de mediados de los ’60. Según García de Fanelli y Estébanez (2007) los argentinos dedicados exclusivamente a la investigación en el exterior eran, todavía en 2006, casi un cuarto de los investigadores del país.[132]

Con el restablecimiento del orden constitucional, y luego de un nuevo proceso de masificación de la matrícula, fueron los docentes y no docentes quienes, en aquellos años, pagaron con la permanente devaluación de sus salarios el costo creciente de mantener un sistema universitario masivo con reanudado crecimiento en un contexto inflacionario. Pero no sólo vieron reducidos sus salarios reales, la mayoría de las nuevas designaciones docentes fueron cargos de auxiliares con dedicaciones simples y, en muchos casos, *ad-honorem* (Buchbinder y Marquina, 2008). En este estado de situación, Oteiza (1993) hace hincapié en la proliferación del empleo múltiple y la debilidad del a investigación en términos de cantidad y, también, calidad.

La progresiva fragmentación entre la docencia y la investigación, de la mano de la marginación de esta última en el ámbito universitario, aproxima a la UBA al modelo de US, aunque la permanencia de investigadores y la fertilidad de sus resultados al mismo tiempo abren la posibilidad de pensar una coexistencia de la US y la UCT, aunque predominen las características de la primera. En la UBA, en tanto US, a nivel general la docencia no es una actividad desarrollada a tiempo completo y conjunto con tareas de investigación. Por supuesto, este estado de situación llevó a un marcado incremento de la conflictividad laboral a lo largo de todo el período estudiado.

Riquelme y Langer (2013), entre sus conclusiones que resultan del análisis de los resultados de una encuesta realizada a más de 150 docentes-investigadores de tres UUNN (una de ellas la UBA), hacen hincapié en que

[131] La enorme mayoría de las acciones del CONICET en la llamada década de oro eran proyectos realizados en la UBA. (http://www.uba.ar/encrucijadas/47/sumario/enc47-desarrollo-cientificoarg.php)

[132] Es cierto que a partir de 2008 en Argentina el programa Raíces ha procurado repatriarlos, aunque su alcance sea reducido (para 2014, se habían repatriado poco más de 1.000 investigadores). Y, de hecho, quien los reinserta como investigadores es el CONICET.

> el aislamiento entre las funciones de investigación, docencia y extensión, lo cual no solo se ve en las ciencias sociales y humanas, sino que es una cuestión más generalizable. Esto se potencia mucho más en facultades donde la cátedra actúa como unidad académica central alrededor de la cual se organizan las actividades de docencia, investigación y extensión. La investigación la suele realizar el reducido grupo que tiene dedicaciones exclusivas y la docencia queda especialmente para quienes solo poseen dedicaciones simples. Lo particular es que, en muchos casos, cada una de las actividades queda aislada y no tiene contacto con la otra. (Riquelme y Langer, 2013, p.111).

Dadas estas apreciaciones generales, proponemos inicialmente analizar las cifras de docentes con dedicaciones exclusivas (40 horas semanales) o semi-exclusivas (25 horas semanales) a la investigación y compararlos con la cantidad total de docentes de las UUNN (Cuadro 14.1). Además, esta es una primera medida, que aunque debe completarse con el porcentaje destinado a la función Ciencia y Técnica de la Fuente 11, da cuenta de una porción del financiamiento a la investigación científica y tecnológica que se sostiene desde el PP universitario. Las limitadas dedicaciones a la investigación ilustrarán la falta de oportunidades para los docentes, que quisieran dedicarse a esta tarea a tiempo completo, financiados por su propia Universidad. Luego compararemos estos guarismos con los propios de la UBA.

Cuadro 14.1. Dedicación a la investigación de los docentes de UUNN (cantidad de designaciones).

	Total Universidades Nacionales			Tasa de Crecimiento		
	1994	2001	2010	2001/1994	2010/2001	2010/1994
Total de Dedicaciones	96.576	102.721	155.393	6%	51%	61%
Dedicaciones Exclusivas	11.719	12.982	19.902	11%	53%	70%
Dedicaciones semi-exclusivas	20.780	22.573	29.327	9%	30%	41%
% docentes investigadores respecto del total	34%	35%	32%			
Cantidad de Estudiantes	719.671	1.188.918	1.316.119	65%	11%	83%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

El crecimiento del plantel docente para todo el período registrado es alrededor de tres cuartas partes del aumento de la matrícula estudiantil. Cabe recordar que los problemas presupuestarios y la insuficiencia de docentes preceden al período aquí analizado, lo cual lleva a pensar en cifras aún más atrasadas que las que aquí se observan. Lo que se presenta más rezagado aún es el crecimiento de las dedicaciones a la investigación. En el caso de las dedicaciones semi-exclusivas, entre 1994 y 2010, aumentan sólo un 41% (frente a un 83% de aumento de la matrícula). Las dedicaciones exclusivas crecen un 70%, en igual período. A nivel global, cae el peso de los docentes-investigadores sobre el total de las designaciones docentes de las UUNN; las primeras en 2010 representaron el 32% del total. Estas cifras apoyan la explicación de un proceso de división entre la docencia y la investigación universitarias, reconociendo la salvedad de que partimos de una trayectoria donde en las UUNN nunca encontramos un predominio de dedicaciones a la investigación (Oteiza, 1993).

En línea con nuestros resultados, Fernández Lamarra et al (2011) consideran que la nota saliente de la docencia universitaria en Argentina es la abrumadora mayoría de docentes con dedicaciones parciales, que aunque formalmente exigirían una dedicación de 10 horas a tareas

académicas por semana, dentro de las cuales se contabilizan las horas frente al curso, es común observar en los hechos una dedicación menor. Este indicador de que la docencia universitaria no es el trabajo principal de la mayoría de los docentes universitarios de la Argentina es una tendencia que estos autores entienden se ha acelerado en la primera década del siglo XXI.

Groisman y García de Fanelli (2009) indica que en la Argentina, entre 1996 y 2002, el rezago de contratación de profesores frente al crecimiento de matrícula, en un contexto de fuerte penuria presupuestaria, conformaría parte de las explicaciones de esta errática evolución donde el crecimiento de la planta docente estuvo centrado en las dedicaciones simples. Se necesitaban más docentes dando clase y con el salario de una dedicación exclusiva (que sólo da clases en un curso) se podían rentar alrededor de cuatro cargos simples. A eso se agrega para la autora que, en algunas disciplinas, las dedicaciones exclusivas no compiten con los mayores salarios profesionales por fuera de la Universidad. La misma conclusión es advertida por Fernández Lamarra et al (2011). Los autores explican que, aun con el crecimiento acontecido entre 2005 y 2009 inclusive, los salarios siguen siendo bajos en términos relativos.

Es cierto que, si miramos el período completo, los docentes (investigadores o no) de las UUNN a partir de la progresiva salida de la crisis de 2001 han visto incrementar sus salarios fuertemente. Desde la segunda mitad de la década pasada, la Argentina aseguró una sostenida recuperación de la crisis de 2001; los salarios docentes se encuentran en niveles muy superiores a los de fines de los ’90 y principios de este siglo. Sin embargo, el proceso inflacionario que se desata en 2006, sumada a paritarias que no alcanzan a recuperar el poder adquisitivo perdido, han llevado a los docentes universitarios a una pérdida permanente del poder de compra de sus salarios. [133] El salario real en 2014 fue incluso menor que el de 2008, siendo el año 2009 el último de crecimiento sostenido del salario real luego de la crisis. Desde entonces, más allá de vaivenes año a año, el salario real se ha mantenido en niveles equivalentes a los de 2009 cayendo en el último año, según estadísticas elaboradas por la agrupación Docentes por el Cambio (2015, 2 de abril).[134]

Poder desarrollarse como docente-investigador requiere, como todo trabajo, de condiciones laborales y salarios que permitan la reproducción del trabajador y de su familia. Esta necesidad en las UUNN, a lo largo del período estudiado, no ha sido satisfecha. Las condiciones particulares que aquí hemos explicitado (salarios sensiblemente inferiores a los obtenibles en el sector privado, trayectoria de abrumador crecimiento de dedicaciones parciales frente a la masificación de la Educación Superior y dedicaciones parciales que en los hechos ocupan menos de las 10 horas semanas que debieran ocupar) no se circunscriben a una situación particular y acotada asociada a una determinada coyuntura de crisis. Por el contrario y en línea con el modelo de US (Capítulo 10), nos alertan de una tendencia mundial que se monta sobre características propias de las UUNN.

***

[133] Se ha llegado incluso, a principios de 2013, a firmar una paritaria a año y medio con un aumento en cuotas de 33%, que no compensaba la inflación de acumulada hasta principios de 2013 y que recién se reabrió a mediados de 2014 nuevamente alcanzando una cifra menor que la inflación, 28,5%, y en cuotas a las cuales supuestamente se agregaría un 2% por la firma del CCT pero, dado que el mismo aún no está vigente no es seguro que vaya a cobrarse.

[134] Se agrega como problema adicional el retraso salarial de los docentes que son investigadores en el CONICET. En los 2000, aunque el salario de los investigadores en el sistema nacional (centralmente CONICET pero en términos de becarios ello incluye a los de la ANPCyT y también a los que dependen directamente de sus UUNN) observó mejoras luego de su absoluta pauperización durante los ’90, en la actualidad Alberto Kornblihtt explica que los salarios de investigación quedaron postergados, sólo se cuenta con insuficientes actualizaciones anuales que no cubren la inflación (Voces en el Fénix, 2014).

Frente a las cifras del cuadro 14.1 donde la cantidad de investigadores es limitada, podría llamar inicialmente nuestra atención que haya menos investigadores en empresas y más investigadores en el Sector Público y las UUNN, respectivamente. En Argentina el Estado ocupa el primer lugar en importancia en términos de investigadores y presupuesto de I+D debido a que dentro del Sector Público no universitario[135] se computan los institutos de investigación dependientes de los organismos nacionales de ciencia y técnica y aquellos específicos para ciertas áreas, por ejemplo, el INTA, el INTI y la CNEA (Chaparro, 2011). La enorme masa en términos relativos de investigadores en el Sector Público y en las UUNN da cuenta más bien de la carencia de investigadores en el Sector Privado. De hecho, la cantidad de investigadores en Argentina es muy inferior a la de los países centrales. En 2011 Argentina tenía 4,68 investigadores por cada mil integrantes de la PEA, mientras que España, que no es de los países con mayor cantidad de investigadores de Europa, 9,53.[136]

Igualmente, las UUNN siguen concentrando dentro de sus *muros* a la mayoría de los investigadores, si consideramos a quienes declaran a una universidad como su lugar de trabajo. El 35% de los investigadores del CONICET revestía esta condición en 2010. Asimismo, para el año 2010, las UUNN contaban con 15.354 estudiantes de doctorado. Dado que las tareas del estudiante de doctorado consisten, fundamentalmente, en la elaboración de su tesis doctoral, es posible considerar también a aquellos como investigadores en las UUNN.

De manera que los guarismos generales observados (Cuadro 14.1) subestiman el total de investigadores en UUNN pues no incluyen a los del CONICET, ni a los becarios tanto de este organismo como de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), cuyo lugar de trabajo es una universidad. En el 2013, dato más reciente, 2.579 recursos humanos del CONICET (que incluye investigadores, personal de apoyo y personal administrativo) registraron como lugar de trabajo una Universidad Nacional. Esta cifra es muy similar a la correspondiente al primer año disponible en la página web del organismo: 2.569, en 2007.

Ahora bien, los investigadores y becarios del CONICET en las UUNN son evaluados por el CONICET en lo que refiere a su desempeño como investigador. De modo que, aun cuando formalmente habiten las UUNN, la tarea de investigación es evaluada y orientada por fuera de ellas. Tener dos "jefes" (por ejemplo la UBA y el CONICET) ilustra un proceso de división del trabajo; encontramos dos actividades diferenciadas, si bien es el mismo individuo quien las realiza. Por otra parte, la evolución de investigadores del CONICET dentro de su propia red institucional sí registra un significativo aumento en este período (72%, de 4.607 a 7.945).[137] Estos resultados, aunque no son concluyentes, también refieren a una tendencia donde la carrea de investigador se realiza en el CONICET y no en las UUNN.

Seguramente, la enorme mayoría de los investigadores con lugar de trabajo en el propio CONICET también se desempeña como docente universitario. Si bien responden a distintos empleadores reconocemos que mantener ambas actividades las retroalimenta. Quien se dedica por completo a la academia, generalmente, dispone de tiempo dentro de su jornada laboral como investigador para preparar sus clases y corregir exámenes, está más al día con los cambios en su disciplina y, recordando la premisa de Schleiermacher que retoma Humboldt ([1810]1943) para la Universidad de Berlín, podrá bregar por despertar en los estudiantes el espíritu de la investigación.

---

[135] De ahora en más nos referiremos a él como Sector Público.

[136] Estadísticas de RICyT (www.**ricyt**.org).

[137] Según Girbal-Blacha (2011), en este nuevo siglo se llevó adelante una política de aumento de la cantidad de investigadores del CONICET, aunque el foco general de las políticas de ciencia y técnica se concentró en la producción de innovaciones para las empresas.

La investigación renueva las energías del docente a la hora de estar frente a un curso (Finkenstaedt, 2011). Ahora bien, no necesariamente volcará sus investigaciones a sus clases, algo que en la UI se sobreentendía como inevitable, lo cual condiciona en parte el efecto retroalimentador de la realización de ambas actividades.

***

Observemos ahora el caso de la UBA, analizando la evolución de sus dedicaciones docentes, a partir de los Anuarios de Estadísticas Universitarias (Cuadro 14.2). Esta fuente de información no contempla los cargos *ad-honorem* los cuales son, como veremos más adelante, particularmente significativos en la UBA. De modo que los resultados que exponemos a continuación son más alentadores que los reales, si se tiene en cuenta que todos los cargos sin renta asociada son de dedicación parcial o simple. UBA (2004) corrobora esta aseveración.[138]

Otra aclaración que corresponde hacer es sobre las dedicaciones semi-exclusivas. Según García de Fanelli (2007) los docentes con dedicaciones semi-exclusivas en la UBA suelen abocarse solamente a tareas de enseñanza. Sin embargo, como formalmente este cargo exige la realización de actividades de investigación, lo consideramos como tal. Las cifras que se observan a continuación subestiman el total de investigadores en la UBA, así como lo han hecho las presentadas para el total de UUNN, pues no incluyen a los investigadores ni becarios del CONICET cuyo lugar de trabajo es esta universidad.[139]

Cuadro 14.2. Dedicación a la investigación de los docentes de la UBA (en cantidad de designaciones).

	UBA			Tasa de Crecimiento		
	1994	2001	2010	2001/1994	2010/2001	2010/1994
Total de Dedicaciones	22.084	22.419	29.421	2%	31%	33%
Dedicaciones Exclusivas	2.233	2.363	2.472	6%	5%	11%
Dedicaciones semi-exclusivas	2.996	2.775	2.960	-7%	7%	-1%
% docentes investigadores respecto del total	24%	23%	18%			
Cantidad de Estudiantes	179.550	315.219	305.066	76%	-3%	70%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

Mirando punta a punta el período seleccionado, la situación de la UBA difiere de lo que acontece en el promedio total de UUNN. En primer lugar, si miramos el período completo bajo estudio, el crecimiento de la planta docente no llega ni a la mitad del crecimiento de la matrícula estudiantil. En la UBA llama aún más la atención la tendencia a reducir las dedicaciones exclusivas y semi-exclusivas (Cuadro 14.2). De hecho, el mencionado divorcio entre el trabajo docente y el

[138] Podemos igualmente suponer en todas las UUNN con docencia *ad-honorem* éstos son todos cargos simples. Entonces, los porcentajes de dedicaciones semi-exclusivas y exclusivas en relación al total de designaciones docentes del promedio de las UUNN (que presentamos en 14.1) también serían menores.

[139] En el 2013, 2.579 recursos humanos del CONICET (que incluye investigadores, personal de apoyo y personal administrativo) registraron como lugar de trabajo una Universidad Nacional. Asimismo, en el mismo año en Capital Federal el CONICET contaba con 1.131 becarios en UUNN. Presumiblemente, la mayoría correspondían a la UBA.

trabajo como investigador presenta en esta institución cifras más desalentadoras que el total nacional (Cuadro 14.1). En el caso de las dedicación exclusivas, entre 1994 y 2010, aumentan sólo un 11% (frente a un 70% de aumento de matrícula), en tanto que las semi-exclusivas caen en un 1%, en igual período. En 1994, el porcentaje de dedicaciones docentes a la investigación sobre el total de designaciones ascendía a 24%, mientras que en 2010 esta cifra pasó al 18% (Cuadro 14.2).

Contamos con otra fuente de información para analizar este mismo proceso, los censos docentes de la UBA. Según el último Censo Docente (CD) de la UBA, correspondiente al año 2011 (UBA, 2011a), los resultados se reconfirman (Cuadro 14.3). En este caso, dado que el censo incorpora a los docentes *ad-honorem*, el porcentaje de docentes dedicados a la investigación es más bajo (15.8%).[140]La existencia de una gran masa de trabajadores sin renta funciona como un ejército de reserva que frente a los docentes con salario, y tiende a generar divisiones al interior del claustro docente (Hobert, 2012).

Se debe mencionar que hay una diferencia entre las bases utilizadas. En el CD 2011 los datos corresponden a cantidad de docentes, en tanto que los Anuarios de Estadísticas Universitarias presentan la información a nivel de cargos (aunque, como dijimos más arriba, sólo se computan cargos rentados). Es decir que la información del CD 2011 es más precisa para el objetivo específico de este apartado: analizar el peso de la docencia-investigación en la UBA como indicador de su condición de US. Es más precisa en el sentido de que considera a todos los docentes de la UBA y agrupa cargos por docente, dándonos una idea de la proporción de docentes que formalmente investigan a tiempo completo en esta institución.

Cuadro 14.3. Dedicación a la investigación según el Censo Docente UBA 2011.

Situación Salarial	Cargo	Dedicación	Cantidad de Docentes
Rentados	Profesores	Exclusiva	1.080
		Semi-exclusiva	952
		Simple	3.867
	Auxiliares	Exclusiva	955
		Semi-exclusiva	1.217
		Simple	11.907
	Total	Exclusiva	2.035
		Semi-exclusiva	2.169
		Simple	15.774
Ad honorem	Total	Simple	6.624
Total Docentes con dedicación a la investigación			4.204
Total Docentes sin dedicación a la investigación			22.398

[140]Hemos tomado solamente a los docentes universitarios que señalaron tener algún tipo de dedicación en sus cargos dentro de las tres formas de contratación existentes en la UBA: exclusiva, semiexclusiva y simple. Los 1.630 docentes que señalaron poseer "Otra" dedicación en esta pregunta no fueron contabilizados. Entre ellos, vale mencionar, se encuentran todos los 971 docentes de los colegios preuniversitarios que respondieron el Censo.

Proporción de docentes dedicados a la investigación sobre el total de docentes UBA	**15,80%**

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo Docente UBA 2011.

Corresponde agregar que los datos observados no se distribuyen de manera homogéneos al interior de la UBA. Las facultades llamadas profesionalistas y las de ciencias sociales y humanidades presentan guarismos críticos, en tanto que el porcentaje de dedicaciones a la investigación es significativamente mayor en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y en la FFyB (Capítulo 16).

Para completar el cuadro, deberíamos incorporar a los docentes que no presentan designación alguna, problemática cada vez más frecuente en algunas dependencias de la UBA. En ciertos casos, las designaciones están en trámite pero permanecen demoradas, en otros los docentes se desempeñan sin contar siquiera con un nombramiento en trámite. Chiroleu (2002) ya había indicado que las demoras en los concursos en las UUNN se explicaban tanto por rigideces burocráticas, como conveniencias políticas. Reconocemos aquí una instancia más grave que va en este mismo sentido pues no se trata solamente de una demora en la sustanciación de concursos, sino en la designación como interino. Consideramos que no se trata de un fenómeno de desajustes friccionales; las designaciones docentes en algunas unidades académicas, como la FCE o la Facultad de Ciencias Sociales, pueden tardar años. Actualmente no se cuenta con estimaciones de esta población.

Como contracara del reducido grupo de docentes-investigadores en la UBA, encontramos que la relegación del trabajo como docente entre los investigadores fue una conclusión del análisis de las encuestas realizadas por Riquelme y Langer (2013) para esta universidad. En este caso, de 53 docentes-investigadores de la UBA entrevistados, 18 (34%) incluyeron como parte de su actividad principal o predominante a la docencia (5 en conjunto con la investigación, 7 junto con las actividades de extensión y 6 la consideraron como su única actividad principal). Al mismo tiempo, que para ninguno las tareas de transferencia fueran predominantes es coherente con los guarismos que expondremos en el siguiente apartado en relación al tipo de convenios que predominan en la UBA.

En la US señalamos que las condiciones de trabajo docentes se precarizan en general. Muestra de ello es la existencia estructural de miles de docentes *ad honorem*. 6.624 docentes no perciben ninguna renta de la UBA pese a ser docentes en al menos un curso (UBA, 2011a). A lo largo del tiempo la cantidad de cargos docentes *ad-honorem* se ha profundizado en toda la UBA, a excepción de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y el CBC donde no se nombran designaciones *ad-honorem*. Son estos docentes, en conjunto con aquellos que aún no tienen su nombramiento, trabajadores que carecen de obra social o ART. El Ministerio de Educación de la Nación comenzó durante la primera década de este siglo una política de asignación de rentas para los docentes *ad-honorem*. Sin embargo, la misma ha resultado insuficiente y hace ocho años que se ha descontinuado. El último "Programa de Rentas *Ad-honorem*" data del año 2007. Un estudio detallado de los motivos que impulsan a los docentes de la UBA a aceptar esta condición, que en los hechos se transforma en el mecanismo de ingreso a la DUG, puede encontrarse en la tesis doctoral de Hobert (2012), con énfasis en el caso de la Facultad de Ciencias Sociales. Rodríguez Medina (2008) coincide en que se habría instalado implícitamente que la docencia *ad-honorem* es el mecanismo de acceso a la carrera docente.

En la UBA encontramos otra forma adicional de precarización del trabajo docente: la subrrogancia. Es decir, estar nombrado con una categoría inferior a la que se correspondería con las tareas realizadas.[141] Perjudica al docente en sus antecedentes generales y especialmente a la hora de concursar su cargo, pero también afecta su salario, si acaso lo percibe. El ejemplo paradigmático es el docente que está a cargo de un curso pero está nombrado como auxiliar. Sólo en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA este problema atañe a 654 docentes. Asimismo, en el Ciclo Básico Común (CBC) de la UBA las cátedras suelen contar solamente con un docente adjunto y el correspondiente asociado o titular. El resto de los docentes que están a cargo de los cursos son nombrados como ayudantes o, en el mejor de los casos, como jefes de trabajos prácticos. El CD 2011 indica que el 89% de los docentes del CBC son auxiliares. Es decir que los docentes son adjuntos, asociados y titulares apenas superan el 10%. Esta problemática la encontraremos también en el caso de la FFyB (Capítulo 16).

Hemos mencionado más arriba que el mecanismo de designación de docentes universitarios por concursos se ha visto inmerso en diversos avatares en la historia argentina. En la actualidad, considerando que todos los docentes que sólo tienen cargos *ad-honorem* son docentes interinos, encontramos que sólo el 28% de los docentes está concursado en al menos uno de sus cargos, situación que lo convierte en docente regular en la UBA (UBA, 2011). Es decir que menos de un tercio de los docentes de grado en la UBA tiene estabilidad laboral.[142] El riesgo de que los concursos dejen de ser el mecanismo privilegiado de ingreso a la carrera docente ya ha sido advertido por Coraggio (2003). El autor explicaba que por medio de los concursos se acreditan las capacidades de los aspirantes, lo cual se pierde al pasar a formas de contratación precarias como la extendida figura del docente interino en la UBA.

Debemos aclarar que hasta el Censo de Docentes de la UBA del año 2004, inclusive, la información se presentaba por cargo docente, lo cual impide la comparación intercensal directa que nos permitiría medir la evolución de la proporción de docentes regulares sobre interinos. De cualquier manera, mencionamos que, en 2004, el 55% de los cargos eran interinos y el 35% regulares (la diferencia correspondía a aquellos docentes que contestaron "Otro") (UBA, 2004). Si bien un docente regular con más de un cargo puede tener desde todos sus cargos concursados hasta un solo cargo concursado y los demás interinos, si consideramos que ambas situaciones se compensan, podríamos pensar que la fuerte inestabilidad laboral en la UBA se habría profundizado entre 2004 y 2011. Una posible explicación parcial de esta evolución puede ser la jubilación de docentes que en su momento fueron regulares, frente a un acceso a la carrera docente actual donde, en línea con la US, predomina enormemente la condición de interino.[143]

***

Retomando el análisis de la importancia de la investigación en la UBA, el magro porcentaje de dedicaciones a la investigación frente al total de dedicaciones no significa automáticamente que el 84,2% de los docentes de la UBA no investiguen. De hecho, 8.116 docentes, sobre un total de 21.608 que contestaron esta pregunta, han declarado que participan en proyectos de

[141] Argentina no es el único país donde se produce un quiebre entre la función desempeñada y el cargo que se reviste. Lo mismo sucede en Francia aunque aquí, en general, se trata de un período acotado hasta tanto el docente adquiera los suficientes antecedentes para ser nombrado en el cargo correspondiente (Finkenstaedt, 2011).

[142] Vale menciona que la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA ha creado, por fuera del Estatuto Universitario, la figura del profesor adscripto el cual tiene aún menos derechos y estabilidad laboral que el profesor interino.

[143] Si miramos únicamente a los auxiliares rentados, el 32% son docentes regulares en tanto que esta cifra alcanza al 50% de los profesores rentados, según el CD 2011. Por supuesto, ambas disminuyen al considerar a los docentes *ad-honorem*. Sin embargo, el CD 2011 no presenta la información de docentes *ad-honorem* desagregada según profesores y auxiliares.

investigación acreditados y/o financiados (UBA, 2011a). Es decir, un 40% de los docentes realiza tareas de investigación. Podemos pensar que existe, aproximadamente, un 24% de docentes que no viven de la investigación en la UBA, pero que igualmente realizan tareas de investigación dentro o fuera de ella.

Ahondemos sobre este grupo de docentes. De ellos, 1.170 participan en proyectos de investigación fuera de la UBA. De modo que, en estos casos, se mantiene la impresión de división entre la enseñanza y la investigación en la UBA y la tendencia a una marginación cada vez mayor de la investigación en esta última, en consonancia con la US. Por otra parte, de los 8.116 docentes, 2.432 declaran que su principal proyecto de investigación no está acreditado por la UBA, sino por otros organismos, principalmente el CONICET (720) y la ANPCyT (666). O sea, a los 1.170 docentes que investigan por fuera de la UBA se suman 1.262 que, aunque participan de proyectos financiados o acreditados por la UBA, no consideran ese proyecto como su principal proyecto de investigación. Asumiendo entonces que de los 6.178 docentes restantes 4.205 son aquellos que tienen dedicaciones a la investigación en la UBA, y que por eso señalaron a ésta como principal acreditador de su proyecto, quedarían 1.974 docentes que aunque no tienen dedicación a la investigación, es decir aunque no cobren un salario por investigar en la UBA, participan de proyectos de investigación en dicha casa de estudios. Si suponemos que todos los docentes que investigan en la UBA lo hacen en temas vinculados a sus cargos docentes, el porcentaje de docentes-investigadores se mantiene significativamente bajo (23,22%).

En cuanto a la evolución de los proyectos de investigación financiados por la UBA, desde 1986 por Resolución de Consejo Superior UBA 859/86, se ha creado un programa que otorga subsidios para proyectos de investigación evaluados internamente. Son los llamados UBACyT, donde la C y la T refieren a Ciencia y Técnica, respectivamente. Este subsidio se utiliza para infraestructura, instalaciones, insumos, viajes, participación en reuniones científicas y otras necesidades, excluyendo el pago de salarios. De todas maneras, según el puntaje obtenido, se asigna la posibilidad de solicitar becas de grado y de posgrado atadas al respectivo proyecto y que son evaluadas en relación al mismo aunque de manera independiente.

En la programación científica 2011/2014 se financiaron 968 proyectos. En cuanto a montos de financiamiento, en el año 2013 se otorgaron $28.227.662 para la totalidad de la programación científica de ese año en la UBA. Se trata de una cifra baja si se la compara con la de RRPP de la UBA (más de $600 millones en 2011). A estos proyectos se agregan los financiados por la ANPCyT. En 2012 se firmaron 120 contratos financiados por este organismo en los cuales participó la UBA. El subsidio total recibido superó los $38,5 millones.

Existen actualmente tres fuentes públicas que financian con dedicación exclusiva la realización de un doctorado en la UBA: el CONICET, la ANPCyT y la propia UBA, por medio de las llamadas Becas UBACyT doctorado, enmarcadas en los Proyectos UBACyT. En los dos primeros casos nos encontramos con la misma situación que la que revisten los investigadores del CONICET que declaran la UBA como su lugar de trabajo y que se desempeñan como docentes en ella. Distinto es el caso de los becarios UBACyT, dado que aquí se mantiene el principio de unidad entre docencia e investigación. De hecho, para adquirir esta beca se debe tener un cargo docente en la UBA. En el año 2013, la UBA tenía vigentes 612 becas UBACyT entre estímulo, maestría y doctorado. Aproximadamente la mitad (49%) correspondían a becas doctorales (datos correspondientes a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA).[144]

[144] Durante el 2010 la UBA, el MinCyT y el CONICET firmaron el convenio "Sistema de Coordinación Nacional de becas" cuyo objetivo es permitir que los becarios doctorales de la UBA en su tercer año de beca puedan presentarse a la convocatoria de Becas de Posgrado Tipo II del CONICET (hoy, de hecho, esta beca se mantiene solamente para becarios

La situación de los becarios UBACyT es otra muestra de las condiciones generales de investigación en la UBA. Éstos no cuentan con derechos laborales, ni siquiera con licencia por maternidad u obra social, a diferencia de sus pares de CONICET. A ello se agregó, para 2014, un fuerte atraso acumulado de su estipendio, sobre todo en comparación con sus pares de CONICET quienes llegaron a cobrar un 57% más que aquellos realizando las mismas tareas. Los becarios en general no cobran un salario sino un *estipendio* porque no son considerados trabajadores, sino investigadores en formación o estudiantes. En este marco, un importante movimiento de becarios, acompañado por el gremio docente AGD y por la organización Jóvenes Científicos Precarizados, reclamó mejoras en las condiciones de trabajo de los becarios UBA. Como resultado, las becas UBACyT de maestría y doctorado pasaron de $6.000, a aproximadamente $9.200 y la posibilidad de tener beca completa en el posgrado realizado (hasta entonces los becarios debían pagar su maestría o doctorado con parte de su estipendio). Sin embargo, las condiciones de contratación precaria se mantienen sin modificaciones.

Por último, en cuanto a becarios de investigación, distintas facultades han creado sus propias becas (cuyo financiamiento proviene de sus RRPP). Es el caso, por ejemplo, de la Facultad de Ciencias Económicas con los programas PROPAI y, el recientemente creado, PROASIS. Sin embargo, esta realidad contrasta con el hecho de que cuente con menos de 100 dedicaciones a la investigación (UBA, 2011ª).

Una última pincelada, también provista por el CD 2011, completa este cuadro. Si definimos a un docente que vive de sus ingresos en la UBA como aquel que percibe de esta institución entre un 75 y 100% del total de sus ingresos, encontramos que sólo el 14,33% de los docentes revisten esta condición (Cuadro 14.4). Esta cifra está en línea con el porcentaje de docentes con dedicaciones exclusivas y semi-exclusivas. A su vez, dos terceras partes (exactamente el 66%) de los docentes recibe de la UBA hasta el 25% de su ingreso total individual. Esta cifra es coherente con la percepción de que la mayoría de los docentes de la UBA tiene un trabajo diferenciado del académico que ocupa la mayor parte de su jornada laboral. Una alternativa para quien intenta vivir de la docencia es el pluriempleo. Se trata de docentes que tienen a su cargo varios cursos, que pueden o no corresponder a la misma Universidad.

Cuadro 14.4. Aporte del Ingreso de la UBA al ingreso individual (en cantidad de docentes).

Aporte del ingreso de la UBA al ingreso individual para todos los docentes considerados como rentados en el Censo	Hasta el 25%	11.414
	Más del 25% y hasta 50%	2.767
	Más del 50% y hasta 75%	1.553
	Más del 75% y hasta 100%	4.046
	No recibe ingresos de UBA (*ad-honorem*)	613
	No contesta	1.215

UBA y de la ANPCyT dado que las becas doctorales del CONICET pasaron a ser directamente de cinco años corridos, es decir, se eliminó la división entre Tipo I y Tipo II) y concluir sus estudios de doctorado con dichas becas financiadas por el CONICET.

Total docentes rentados	21.608
Docentes ad honorem según el censo	6.624
Total de Docentes Censados	28.232
Porcentaje de docentes que viven de sus ingresos UBA	14,33%

Fuente: Elaboración propia en base a CD 2011.

Otro indicador de la realización de tareas de investigación en la UBA es la participación en el Programa de Incentivos a la Docencia e Investigación (Cuadro 14.5).

Cuadro 14.5 Evolución de la cantidad de docentes investigadores de la UBA que perciben el incentivo.

Año	Cantidad de Docentes UBA que perciben incentivos	Suma dedicaciones simples+ semi-exclusivas+ exclusivas rentadas UBA	Porcentaje docentes con incentivo sobre total
2001	3.230	22.419	14,4%
2002	3.115	21.559	14,4%
2003	2.592	21.945	11,8%
2004	2.453	22.684	10,8%
2005	3.005	22.638	13,3%
2006	2.963	25.292	11,7%
2007	2.835	26.458	10,7%
2008	2.731	27.929	9,8%
2009	2.666	28.691	9,3%
2010	3.405	29.385	11,6%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

El programa de incentivos no está destinado, únicamente, a quienes se dedican a la investigación. Contempla también docentes con dedicaciones simples que participan de proyectos de investigación, sea de manera rentada o no. El único requisito, además de acreditar investigación, es contar con al menos un cargo docente rentado. Si bien no es mandatorio presentarse en este programa, en tanto reporta un beneficio económico y un reconocimiento académico, podría pensarse que los docentes de la UBA que realizan tareas de investigación se verían inclinados a presentarse a la categorización docente (prerrequisito para poder cobrar los incentivos). El porcentaje de docentes que, a lo largo de la primera década de este siglo cobró el incentivo es coherente con los guarismos anteriores y muestra un signo de caída, levemente compensado en 2010.

En definitiva, podemos señalar que el trabajador docente en la UBA en la mayoría de los casos no investiga. Adicionalmente, dentro del reducido grupo de investigadores, dado que sus empleadores son en muchos casos instituciones independientes la una de la otra, se corre el riesgo de perder el vínculo entre la docencia y la investigación. Un comentario adicional debemos realizar a partir del Cuadro 14.4 que ha llamado nuestra atención. Dentro de los docentes

considerados rentados por el censo, 613 respondieron que no reciben ingresos de la UBA. Es decir que los docentes *ad-honorem* serían 7.237 y no 6.624, como indica el CD 2011.

A modo de síntesis preliminar, la baja dedicación a la investigación en la UBA, sumada al deterioro de las condiciones de trabajo de sus docentes, son elementos que nos permiten pensar en un proceso de desarrollo de la US en la UBA. Desde ya esta reflexión no implica la ausencia absoluta de investigaciones en su interior. Tal como hemos mencionado más arriba, debemos considerar también a los investigadores que realizan sus funciones contratados por Organismos de Ciencia y Técnica, así como también a quienes venden sus investigaciones al Sector Privado. Sin embargo, las estadísticas analizadas sí refuerzan la premisa de la cual partimos: en la UBA el proceso de escisión entre la enseñanza y la investigación se ubica en línea con la premisa general de la US, con características incipientes o subordinadas de UCT. En ese sentido, si volvemos a mirar la evolución de las cifras de dedicación a la investigación (Cuadro 14.2), su caída entre 1994 y 2010 arroja un 25% menos de docentes-investigadores, lo cual da indicios de un proceso donde a futuro la US podría imponerse aún más en la UBA.

***

Hay otras variables que pueden observarse a la hora de cuantificar la importancia de la investigación en la UBA. Nos referiremos aquí a la evolución de sus publicaciones, si bien ya hemos indicado en diversos pasajes de la tesis las limitaciones que conlleva intentar cuantificar una actividad que se supone creativa. En cuanto al primer punto, un indicador que podemos utilizar es la cantidad de publicaciones por docente. Para ello, observamos el ranking de SCImago para el período 2009-2013 que mide la producción científica universitaria en Iberoamérica. En este ranking, la UBA aparece como la primera universidad de Argentina, la séptima de Latinoamérica y la quinceava de Iberoamérica. Estos resultados, comparativamente alentadores en torno a la importancia de la investigación en la UBA, que evidencian una actividad científica de importancia a nivel regional, no resultan tan auspiciosos si los ubicamos contextualmente.

Si tenemos en cuenta que según el Anuario de Estadísticas Universitarias[145] la UBA tenía, en 2011, 22.484 docentes y que en el período 2009-2013 esta institución publicó 13.313 artículos según Scopus, encontramos que la cantidad de publicaciones por docente en cinco años fue de 0,59 publicaciones. En la UNLP, que se ubica en los puestos 36 en Iberoamérica y 16 en Latinoamérica para dicho Ranking, encontramos 0,7 publicaciones por docente para el mismo período. Cierto es que esta última tiene una mayor tradición de investigación, pero al comparar estos resultados con los de otras universidades (Cuadros 14.6 y 14.7) estos resultados se reconfirman.

Cuadro 14.6. Publicaciones en Scopus (2009/2013) principales Universidades de Latinoamérica

Universidad	Cantidad de Docentes	Año de Cantidad docente	Cantidad de Publicaciones	Publicaciones por docente	Posición SCIMmago	
					Latinoamérica	Iberoamérica
de Buenos Aires	22.484	2011	13313	0,59	7	15
de Sao	6.239	2014	55659	8,92	1	1

[145] Usamos datos del Anuario de Estadísticas Universitarias para poder comparar entre UUNN recordando que en los mismos no figuran los docentes *ad-honorem.*

Paulo						
Nacional Autónoma de México	27.414	2011	22303	0,81	2	3

Fuente: Elaboración propia en base a SCImago 2009/2013, Anuario Estadístico 2011, Execum y Universidade de São Paulo "Anuário Estatístico".

Cuadro 14.7. Publicaciones en Scopus (2009/2013) por docente (2011) en las primeras UUNN rankeadas por SCImago (2014).

Universidad	Docentes	Cantidad de Publicaciones	Publicaciones por docente	Posición SCIMmago	
				Latinoamérica	Iberoamérica
de Buenos Aires	22.484	13.313	0,59	7	15
de La Plata	10.303	7.169	0,70	16	36
de Córdoba	7.398	4.227	0,57	31	66
de Rosario	5.930	2.287	0,39	54	105
de Mar del Plata	3.347	2.188	0,65	56	108

Fuente: Elaboración propia en base a SCImago 2009/2013 y Anuario de Estadísticas Universitarias 2011.

Observamos que la importancia de la UBA en materia de investigación se mantiene. De hecho, la posición de la UBA en el mencionado ranking de SCImago publicado en 2010 se mantuvo en el publicado en 2015. Sin embargo, estas cifras refuerzan nuestra hipótesis de conformación de dos grupos en la UBA. Una enorme masa de docentes que no investigan, y un reducido grupo de investigadores aggiornados a los cánones actuales de la actividad de investigación. Este indicador es sensiblemente menor en la UBA que en el de las dos primeras universidades latinoamericanas rankeadas (Cuadro 14.6), pero también es inferior al de dos de las siguientes cuatro UUNN que aparecen en dicho ranking luego de la UBA (Cuadro 14.7). De manera que podemos pensar que predomina en la UBA las características docentes de la US. A su vez, la UBA no aparece en el ranking de las primeras 200 universidades en materia de publicaciones en la revista Nature en el cual la universidad número 200 publico 18 artículos en esa revista durante aquel año y Harvard aparece como la número 1.[146]

Cabe aclarar, igualmente, que la Argentina no se encuentra entre los principales países en cantidad de publicaciones y que la limitante del idioma (las revistas consideradas como más importantes son en inglés) influye. En el Nature Publishing Index, en el cuál mencionamos que Estados Unidos lidera el podio a nivel de países, y la Universidad de Harvard hace lo propio en términos de universidades, la Argentina ocupó en 2012 el puesto número 36. Si bien se trata del ranking de un solo grupo de revistas, éstas aparecen entre las principales revistas del mundo según SCImago Journal and Country Rank. De hecho, Argentina ocupa la posición global número 37 en cantidad de documentos publicados entre 1996 y 2014, con 145.416 publicaciones, según

[146] El ranking completo puede consultarse en: http://www.natureasia.com/en/publishing-index/global/

SCImago Journal and Country Rank. [147] De manera que los resultados específicos de la UBA se ubican en línea con un país que, aunque ha incorporado la exigencia de publicaciones periódicas a sus investigadores, está lejos de los principales países del mundo en esta materia.

Otro dato a considerar es la propia evolución reciente de la UBA en cuanto a su cantidad de publicaciones por docente, para lo cual comparamos los resultados del ranking de SCImago para los períodos 2003/2008 y 2009/2013 (Cuadro 14.8).

Cuadro 14.8. Publicaciones de la Universidad de Buenos Aires en Scopus.

Período	Cantidad de docentes	Cantidad de Publicaciones	Publicaciones por Docente	Posición SCIMmago	
				Latinoamérica	Iberoamérica
2003/2008	28.943	9741	0,34	6	11
2009/2013	28.232	13313	0,47	7	15

Fuente: Elaboración propia en base a Ranking SCImago 2010 y 2014 y Censos Docentes de la UBA.

Podemos pensar que el reducido grupo de docentes que sí investiga alcanza mejores resultados en esta materia, a juzgar por la mejora de este indicador para la UBA entre un período y otro. Por supuesto, sería posible pensar que el aumento de este indicador de un período a otro podría indicar que una mayor cantidad de docentes se han lanzado a la tarea investigativa. Sin embargo, este no ha sido el caso. En los censos docentes de la UBA se pregunta a los mismos si han realizado algún tipo de publicación en los últimos cinco años discriminando por tipo de publicación. Si consideramos a todos los docentes que respondieron que sí a esta pregunta, sin importar el tipo de publicación, encontramos que entre 2004 y 2011 el porcentaje de docentes que publicó disminuyó de 52,38% a 49,44%. Si ahora consideráramos solamente a las publicaciones en revistas, criterio más cercano al del ranking de SCImago aunque igualmente sea menos restrictivo porque admite publicaciones en cualquier tipo de revista, la caída se acentúa (de 45,76% en 2004 a 41,32% en 2011).

Estos resultados refuerzan la hipótesis de que el aumento en la cantidad de publicaciones de la UBA corresponde a un incremento de la productividad de sus investigadores y no a un crecimiento de la población docente que investiga. De modo que del análisis de las publicaciones realizadas por la UBA se refuerzan las conclusiones preliminares que obtuvimos del análisis de la jornada de trabajo de los docentes de esta universidad: existe una tendencia a que las actividades de investigación queden mayoritariamente circunscriptas a una porción de docentes que tiende a disminuir en relación al total de los docentes de la UBA en el tiempo, característica coherente con la US.

Sin embargo, ello no significa –insistimos sobre esto- que la investigación esté ausente en la UBA. La misma cuenta con 51 institutos de investigaciones a los cuales se suman institutos y laboratorios a nivel de cada facultad, de los cuales la UBA no presenta un relevamiento oficial. Dentro de los 51 institutos UBA, 35 son institutos UBA/CONICET, los cuales reciben financiamiento de este último organismo. La importancia de los institutos UBA/CONICET es un indicador de una tendencia a canalizar las investigaciones vía CONICET, pero manteniendo igualmente un vínculo con las UUNN. En materia de ámbitos de investigación la UBA presenta una fuerte centralización en cuatro de sus trece facultades. Según la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA, en el año

[147] Estos rankings pueden consultarse en: http://www.scimagojr.com/journalrank.php y en http://www.scimagojr.com/countryrank.php

2012 el 70% de sus institutos de investigación correspondía a las facultades de Ciencias Exactas y Naturales, Farmacia y Bioquímica, Medicina y Filosofía y Letras. Esta circunstancia da cuenta de la profunda heterogeneidad existente en su interior, donde se destacan facultades con un mayor peso de la investigación, y otras que mantienen su tradición profesional. El estudio comparativo de estas heterogeneidades internas queda pendiente para un futuro trabajo.

14.3. Convenios de la UBA y la forma que adopta la vinculación con el Sector Privado

Según información reunida por la SECYT en el año 2005 y expuesta por García de Fanelli y Estébanez (2007), para entonces la tasa de transformación de resultados potencialmente explotables en efectivas actividades de transferencia era baja y lo mismo acontecía con la creación de empresas de base tecnológica en Argentina. Es decir que este proceso era (y podemos aventurarnos a decir que sigue siendo) todavía incipiente en el país. De cualquier manera, Ferrari (2005) insiste en que la tradición extensión universitaria gratuita, ha sido reemplazada por la venta de servicios. Riquelme y Langer (2013) acuerdan en señalar que el conocimiento producido que es potencialmente comercializable se intenta vender y agregan que lo que se mantiene como extensión universitaria en las UUNN son, principalmente, tareas de asistencia social que, de hecho, no necesariamente están relacionadas con las actividades de investigación o docencia propias de cada facultad (p.97).

Por otra parte, Barceló y Pistorio (2013) indican que en los países en desarrollo existe una ventaja en el otorgamiento de este tipo de financiación pues "muchas veces no es necesario el aporte a los salarios, a los servicios básicos del laboratorio ni la provisión de algunos equipos ya que estos son provistos por el Estado del país sede del organismo, en el marco de sus políticas de fomento de la ciencia." (p. 43). En tal caso, sería aún más económica la producción en estos institutos de los distintos eslabones del proceso de producción de la innovación. En el caso argentino, sin embargo, podemos pensar que las décadas de atraso del PP para la investigación universitaria no garantizan aquella condición inicial que indican estos autores.

Entonces, aquí aparece la siguiente pregunta: ¿es la vinculación eminentemente creativa o poiética de la UBA con el resto del sector productivo susceptible de desarrollarse como un fenómeno extendido o dominante? ¿O será eminentemente repetitiva y rutinaria la forma de colaboración que gobierne mayoritariamente al proceso de incorporación de esta universidad en subsistemas de producción y circuitos de innovación? Una manera alternativa de preguntar esto mismo de cara a las cifras que observaremos podría ser: ¿los convenios de vinculación de la UBA, qué tipo de relación suponen?

Adelantándonos diremos que, en línea con las especificidades del capitalismo en la región, de los capitales que la habitan (Schvarzer, 2005 e Iñigo Carrera, 2007) y las preferencias de las empresas de capital potenciado, que obtienen mayores posibilidades de éxito si contratan a los mejores investigadores y universidades del mundo, la UBA sólo marginalmente puede entablar vínculos que supongan la producción eminentemente creativa y que, al hacerlo, ocupará un lugar subordinado en el cual no pueda apropiarse la totalidad de los beneficios económicos derivados de su actividad investigativa. Es decir, que la UBA sólo marginalmente es una UCT. No estamos diciendo con esto que la UBA se incorpore marginalmente en circuitos de innovación. Por el contrario, la tendencia es a una incorporación creciente pero lo hace produciendo un tipo de conocimiento que no es, predominantemente, el elemento poiético distintivo o central del circuito, sino actividades reproductivas conexas.

En términos de resultados, como dijimos recién, este proceso es incipiente. Simplificando este análisis y a modo de indicación imprecisa de la problemática referida observamos dos variables en el ámbito local: la cantidad de publicaciones y la cantidad de patentes, a sabiendas de que ambas son insuficientes para explicar este proceso. En el país se observa una buena performance en cantidad de publicaciones[148], si bien es pobre a nivel de innovaciones. Anlló et al (2007) vinculan esto último con una desarticulación entre la Universidad y los institutos de investigación con el sector productivo. Esto limitaría la capacidad de transformación del conocimiento en aplicaciones económicas. Al mismo tiempo, la cantidad de patentes solicitadas y registradas pese a presentar un número elevado a nivel local (4.976 y 1.354 en 2009, respectivamente) corresponden eminentemente a pedidos de no residentes (87% y 82%, respectivamente); tendencia que se mantiene desde los '90 en adelante. Desde 2005 se asiste a una caída ininterrumpida del coeficiente de invención (patentes solicitadas por residentes cada 100.000 habitantes).[149]

La ausencia de una tradición innovadora en Argentina; donde el sector productivo utiliza pero no desarrolla tecnología es de hecho una de las explicaciones hoy subyacente al proceso de producción de conocimiento tecnológico en las UUNN (Llomovatte, 2006; Lugones et al, 2006; Schvarzer, 2005 y García de Fanelli, 1993). En ese sentido, Riquelme (2003) plantea que la falta de inversión en I+D privada profundiza la demanda a las universidades; las cuales pueden proveer adelantos tecnológicos de avanzada en relación a la estructura económica local. Arza y López (2009) alertan que las universidades desaprovechan sus capacidades al interactuar con firmas.

En este marco, la Universidad adquiere mayor importancia para suplir la falta de I+D de las empresas. Se abre entonces otro frente de discusión: ¿en qué medida las universidades pueden reemplazar la I+D realizada por las firmas? (Rikap, 2013). Sobre esta cuestión, la CEPAL (2010) arguye que el desarrollo de estructuras productivas que requieran mayor grado de conocimiento es un prerrequisito para alcanzar niveles significativos de cooperación entre ambos sectores. Langer (2008) agrega que el atraso del sector productivo argentino explica que los pedidos a las universidades se centren en capacitación y servicios técnicos rutinarios, y no en nuevos desarrollos (en nuestro estudio de la FFyB arribaremos a una conclusión enmarcada en esta misma premisa).

En términos estadísticos generales, Argentina sigue siendo un importador neto de tecnología. El "72% de las importaciones totales del país en 2002-2011 fueron de las manufacturas con mayor contenido tecnológico (alto y mediano-alto), sólo el 17% de las exportaciones totales correspondió a dichos segmentos." (Schorr y Wainer, 2013, p.144). A nivel interno, el 27% del gasto en Actividades Científicas y Tecnológicas de 2010 correspondió a las UUNN. En cuanto al financiamiento de I+D para el mismo año, la cifra asciende a 29% frente a un 23% financiado por las empresas privadas. De manera que, aún con las limitaciones que venimos indicando, las UUNN ocupan un lugar significativo en el incipiente proceso de I+D argentino.

Todos los autores recién mencionados, coincidirían entonces con las conclusiones de Riquelme y Langer (2013): las empresas que operan con tecnología de punta, principales demandantes de desarrollos originales, no tienden a producir en Argentina. Iñigo Carrera (1998) agrega que subsidiarias de las principales empresas a nivel mundial operan aquí con técnicas que son obsoletas en otras partes del mundo. Aparece así, para Riquelme y Langer (2013) un riesgo asociado a aumentar los grupos concentrados en la investigación y extensión en detrimento de aquellos que trabajen en pos de la unidad entre docencia e investigación:

---

[148] En el registro de publicaciones SCI (Science Citation Index) Argentina presenta 7.739 publicaciones en 2009, mostrando un crecimiento desde 2004 en el porcentaje que representan las cifras argentinas respecto del total mundial y en la cantidad de publicaciones por habitante del país.

[149] Estadísticas provenientes de RICyT (www.ricyt.org).

> Encontramos aquí la trampa en que se puede caer al seguir las demandas explícitas del medio local, donde la universidad se especializa en reproducir lo existente y no en transformarlo a través del pensamiento original. (Riquelme y Langer, 2013, p. 109).

***

En las páginas siguientes procuramos estudiar qué tipo de vínculo es el que predomina entre la UBA y el resto del sector productivo, considerando las apreciaciones recién esgrimidas. Vale aclarar que entenderemos a la transferencia tecnológica de la UBA como un proxy del tipo de vínculo donde la UBA produce un nuevo desarrollo, creativo, poiético, que contribuye a generar (o genera íntegramente) una innovación. Advertimos que es posible, en línea con lo observado para el caso de la FFyB, que bajo el rótulo de "transferencia tecnológica" se incluyan convenios que no respondan a los términos recién expuestos. Hacemos esta aclaración en consonancia con el señalamiento de Riquelme y Langer (2013) de que los investigadores catalogan según sus propios criterios y dan sus propias definiciones para las actividades que llaman de extensión o transferencia. De hecho, estas confusiones, continúan los autores, han llevado a la proliferación de departamentos de extensión, transferencia o vinculación en cada facultad; dependencias cuyas tareas hasta pueden ser contrapuestas. Pero, al mismo tiempo, los autores observan que subyace la idea de que es el científico quien tiene que conseguir los lazos para aplicar sus investigaciones transformándolas en innovaciones.

A nivel específico de la UBA, para cuantificar la importancia de estas transformaciones analizamos las estadísticas de su vinculación externa. Para ello, utilizamos la información facilitada por la página web del Consejo Superior de dicha institución, comenzando por estudio del tipo de convenios aprobados (Cuadro 14.9).[150]

Cuadro. 14.9. Convenios Aprobados por el Consejo Superior de la UBA. (2000-2012)

Objeto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Asistencia Tecnica	33	56	14	1	29	1	47	6	5	9	65	48	32	346
Colaboracion, Cooperacion	48	60	20	14	30	19	119	23	12	25	130	125	21	646
Donacion Comodato	4	5	-	-	2	2	3	-	-	-	1	1	2	20
Especifico	41	73	26	9	53	20	73	18	14	23	107	68	64	589
Form Perfecc Doctorado	9	7	3	9	9	10	30	19	16	18	40	51	31	252
Intercambio	6	14	2	7	2	4	8	1	-	2	10	13	2	71
Marco	39	91	26	14	50	32	94	13	15	47	140	63	67	691
Varios	1	4	2	-	5	2	3	3	4	3	3	21	8	59
Creacion Catedras Instit.	4	30	10	2	3	5	11	2	1	4	9	-	8	89
Pasantias	205	305	191	17	244	63	96	39	16	790	255	170	76	2467
Seminarios, Cursos	4	8	1	-	9	-	23	8	5	2	15	15	7	97
Transf. de Tecnología	15	34	9	1	13	9	47	22	5	11	27	15	4	212
Prorroga	4	5	3	3	6	3	10	-	-	-	10	18	12	74
Total	413	692	307	77	455	170	564	154	93	934	812	608	334	5613

Fuente: Índice de Resoluciones de la Dirección de Gestión del Consejo Superior UBA
A partir de la sesion del 24 de abril de 2009 no se posee Indice

Encontramos que las relaciones que establece la UBA con el Sector Privado, el Estado y otras instituciones son muy variadas. El mayor vínculo corresponde al servicio de empleo que, en

[150] Advertimos que no es posible evaluar el crecimiento anual de la firma de convenios porque a medida que se concretan más y más acuerdos, en tanto sus períodos de duración son variables, no se tiene una idea clara de cuántos convenios están vigentes si se mira únicamente aquellos firmados en ese año

general, toma la forma de pasantías.[151] La UBA funciona como una suerte de consultora de recursos humanos que oferta estudiantes de sus distintas carreras como pasantes para empresas, dependencias públicas, etc. El sistema de pasantías se maneja descentralizadamente en cada Facultad. La Facultad que consigue una pasantía intermedia en el pago de los haberes entre el contratante y el pasante. Por estas gestiones y por la tutoría del estudiante dicha dependencia cobra un canon que se computa como RRPP[152]. Pueden consultarse resoluciones a este respecto en cualquiera de las dependencias de la UBA. En particular, en la FCE el Acuerdo Marco de Pasantías Académicas explicita en su cláusula décimo primera que el canon a pagar por la empresa contratante a la FCE será del 20% del estímulo abonado al pasante. En los casos de organismos públicos el canon es menor. Otra fuente de RRPP exitosa pero que no supone, necesariamente, la firma de un convenio ni la relación con empresas u otras instituciones, son los estudios de posgrado que, salvo excepciones, son arancelados. Hemos referido más arriba a su gran crecimiento.

Dentro de los convenios, siguen en importancia los denominados convenios marco. Se trata de convenios amplios entre dos instituciones que habilitan la generación de lazos de todo tipo entre dependencias de ambas. Son cartas de intención que no incluyen acciones financiadas y tienen vigencia de tres a cinco años. De manera que podemos encontrar casos de transferencia de tecnología o de asistencia técnica comprendidos en un convenio marco. En estos casos, es directamente el Consejo Directivo de la Facultad correspondiente el responsable de avalar el proyecto específico, en general mediante convenios específicos a nivel facultad. Dado que éste se encuentra bajo el paraguas del acuerdo marco general, en estos casos no intermedia el Consejo Superior. Por lo tanto, esta información no se computa en las estadísticas recién presentadas.

A su vez, los convenios de Asistencia Técnica –actividad eminentemente reproductiva- que sí han pasado por el Consejo Superior son 346, en tanto que los de Transferencia de Tecnología fueron 212, respectivamente, para el período contabilizado en el Cuadro 14.11. Su importancia relativa, al compararlos por ejemplo con las pasantías, es reducida y si sumamos todos los convenios eminentemente reproductivos vemos que el peso de la Transferencia Tecnológica se reduce aún más. Empero, hay dos elementos a tener en cuenta. El primero lo mencionamos recién; dentro de convenios marco es posible encontrar vinculaciones de este tipo. El segundo es que frecuentemente (como veremos para el caso de la FFyB) se busca evitar la exigencia de una resolución del Consejo Superior para reducir los tiempos y pasos burocráticos que ponen en riesgo la concreción del proyecto. De modo que en el cuadro 14.11 tenemos un piso (un valor mínimo) de transferencias tecnológicas, pero lo mismo acontece con las asistencias técnicas. Tan mínimas son estas cifras que los convenios de asistencias técnicas y de alta complejidad de la FFyB superan ampliamente el total sumado de ambos tipos de vinculación. Agregamos que las consultorías, que en general pueden calificarse de asistencia técnica, aunque pueden estar enmarcadas también en convenios marco, suelen suponer un gran peso de trabajo rutinario (repetitivo y por lo tanto no centralmente creativo o poiético) y en la UBA suelen depender de contactos que tienen los investigadores con los demandantes (Riquelme y Langer, 2013).

A nivel general, estos resultados se ubican en línea con la tendencia observada por García de Fanelli (1993). Por entonces, la autora remarcaba el predominio de las actividades de consultoría, asistencia técnica y entrenamiento de recursos humanos. Las investigaciones orientadas a

[151] Un artículo interesante sobre las pasantías y su relación con otra UUNN, la Universidad Nacional de La Plata, se encuentra en Adamini (2014).

[152] Así se denominan los recursos generados internamente por las propias UUNN, aquellos que no provienen del presupuesto público destinado a la Educación Superior.

potenciales aplicaciones no eran, ni siguen siendo podemos decir, el tipo de vínculo más frecuente.

En relación a estos mismos problemas García de Fanelli (1993) advertía, hace poco más de 20 años, que los convenios con el Sector Público quedaban sobredimensionados en las estadísticas del Consejo Superior de la UBA porque sus dependencias eran más exigentes a la hora de cumplir toda la norma. En cambio, el Sector Privado prefería que el convenio se firme con rapidez y, en ocasiones, se salteaban el paso de aprobación del Consejo Superior, acudiendo directamente a la oficina de transferencia de la Facultad correspondiente o procurando firmar el acuerdo vía CONICET, en los casos en que los investigadores contratados fueran también miembros de este organismo. Otra alternativa, es la ejecución de estos proyectos vía UBATEC, la empresa de la UBA.

Para Doberti (2014) cada grupo de facultades (profesionales o de investigación) en la UBA desarrolla mecanismos para conseguir fondos coherentes con sus disciplinas. "[L]as facultades más ligadas a la investigación generan recursos a través de su vínculo con el CONICET y otros programas del Ministerio de Ciencia y Tecnología", en tanto que "las facultades profesionalistas obtienen fondos a través del dictado de maestrías, especializaciones y cursos de capacitación" (p.215). El autor agrega luego que algunas facultades de este grupo entablan fuertes vínculos de consultoría y asistencia técnica, así como también otorgan pasantías. Cada Facultad, en la medida de sus posibilidades, se relaciona con organismos afines (Derecho con el Poder Judicial, Agronomía con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Ganadería, Medicina con el Ministerio de Salud y los Hospitales, etc.).

A continuación, a fin de dar cuenta de estas especificidades por Facultad o grupo de facultades, presentamos un cuadro que resume la cantidad total de convenios aprobados por el Consejo Superior de la UBA por año según la Unidad Académica solicitante (Cuadro 14.10).

Cuadro 14.10. Convenios aprobados por el Consejo Superior según Unidad Académica.

Universidad de Buenos Aires
Secretaría General
Dirección de Convenios

Convenios Aprobados por Consejo Superior UBA
Distribución por Unidades Académicas por Año
Periodo 2000 - 2012

Facultades	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Agronomía	16	20	12	5	51	27	107	42	15	70	113	64	32	586
Arquitectura, Diseño y U.	37	56	33	4	44	26	22	9	6	39	33	34	12	355
Ciencias Económicas	113	70	14	1	16	3	48	7	3	75	68	12	8	438
Ciencias Exactas y Nat.	22	52	41	2	14	4	14	7	4	18	19	21	7	225
Ciencias Sociales	14	40	32	1	18	5	8	-	2	183	10	11	0	324
Ciencias Veterinarias	2	9	3	1	6	1	6	3	2	15	25	8	32	113
Derecho	6	33	26	-	37	2	37	11	4	249	131	103	44	683
Farmacia y Bioquímica	6	23	5	2	27	31	41	8	9	48	41	26	3	270
Filosofía y Letras	3	10	7	1	14	1	22	1	1	14	33	40	3	150
Ingeniería	71	159	53	12	161	22	89	15	-	137	130	67	28	944
Medicina	1	13	8	2	5	6	36	9	4	16	61	67	19	247
Odontología	8	18	3	-	7	1	19	-	-	2	8	4	6	76
Psicología	9	25	6	-	15	3	29	7	2	3	4	23	22	148
UBA Rectorado	102	160	62	45	34	35	82	30	39	54	132	126	116	1017
Otras Unidades UBA														
Ciclo Basico Comun CBC	1			1			1				2	1	1	7
Centro Estudios Avanz. -CEA-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Colegio Nac. Buenos Aires	1	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	5
Escuela Carlos Pellegrini	1	1	-	-	1	-	1	5	1	-	-	-	-	10
Hospital de Clinicas	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	4
Inst. Invest. Dr. Lanari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	4
Instituto Roffo	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	3
Programa UBA XXI	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	413	692	307	77	455	170	564	154	93	934	812	608	334	**5613**

Fuente: Índice de resoluciones de la Direccion de Gestión del Consejo Superior UBA
A partir de la sesion del 24 de abril de 2009 no se posee Indice

Es el Rectorado quien tiene la mayor cantidad de convenios bajo su responsabilidad, dado que los convenios marco, y todo tipo de vinculación general, recae formalmente sobre la UBA en su totalidad cuya representación es el Rectorado. Aquí se observa también un incremento de la centralización de los recursos en manos de aquel. Dejándolo de lado, la Facultad de Ingeniería es la que ha solicitado la mayor cantidad de convenios, siguiendo en importancia Derecho, Agronomía y la FCE. Son éstas las unidades académicas con una más clara orientación predominantemente profesional dentro de la UBA (García de Fanelli, 2007 y Doberti, 2014). Es esperable que los convenios firmados no sean, principalmente, de transferencia de tecnología sino de pasantías, consultorías y asistencias técnicas.

También es interesante analizar quién ha sido la contraparte de estos convenios. Esa información es la que provee, a nivel general de la UBA, el Cuadro 14.11.

Cuadro 14.11. Convenios UBA aprobados por el Consejo Superior según contraparte (2000-2012).

Contraparte	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Bancos	7	15	4	-	3	-	5	2	1	9	5	5	4	60
Cámaras	5	8	2	-	1	-	3	-	-	2	4	1	4	30
Entes Gubernament	74	148	78	25	95	35	124	35	25	70	168	145	108	1130
Entes Gub. Extranj.	3	6	-	-	4	1	6	-	1	5	18	6	3	53
Fundaciones	5	19	14	2	16	4	28	8	3	25	22	22	15	183
Hospitales	7	12	5	-	1	2	12	2	-	8	5	20	5	79
Inst. y Centros Investig.	5	4	2	1	5	2	10	4	3	5	7	7	2	57
Org. No Gubernament.	32	55	19	4	33	10	70	15	7	47	90	68	39	489
Empresas Privadas	217	313	149	10	256	62	167	49	21	712	314	197	93	2560
Empresas Públicas	1	3	3	-	-	-	4	1	-	3	7	4	3	29
Univ. Nacionales	11	35	10	3	11	10	20	2	6	7	24	20	7	166
Univ. Extranjeras	45	68	19	32	27	42	110	34	25	41	131	101	45	720
UBA (Unidades Acad)	1	6	2	-	3	2	5	2	1	-	17	12	6	57
Total	413	692	307	77	455	170	564	154	93	934	812	608	334	**5613**

Fuente: Índice de Resoluciones de la Dirección de Gestión del Consejo Superior UBA
A partir de la sesion del 24 de abril de 2009 no se posee Indice

Si agregamos a los 1.130 convenios firmados con entes gubernamentales, los 79 convenios con hospitales (asumiendo que son todos hospitales públicos) y los 29 convenios con empresas públicas, el Sector Público registra 1.238 convenios con la UBA entre 2000 y 2012. Por otra parte, si intentamos conformar al Sector Privado como la suma de los bancos, cámaras y empresas privadas, el total de convenios obtenido es 2.650. La vinculación privada más que duplica a la relación con el Sector Público.

Este resultado parecería extraño a juzgar por el hecho de que el Sector Privado en Argentina es quien menos invierte en I+D (a contrapelo de la tendencia mundial liderada por los países considerados centrales y emergentes). Sin embargo, no tenemos que asociar convenios con transferencia de tecnología, ni siquiera con asistencia técnica. Recordemos que el mayor peso de los convenios está dado por las pasantías, que no son una suerte de vinculación Universidad-Empresa en el marco de circuitos de innovación sino de subsistemas de producción.

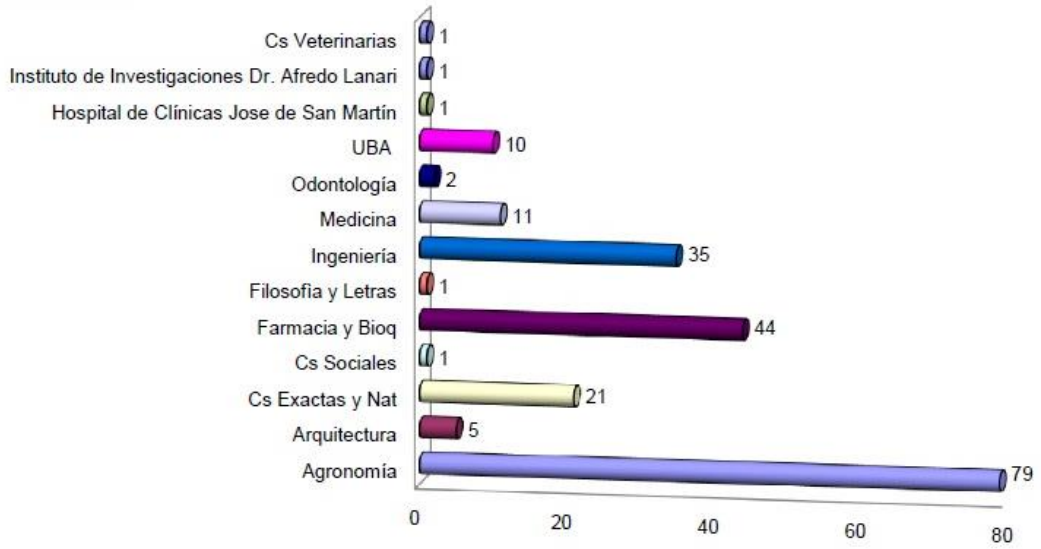
Si bien su relevancia indica la voluntad de la UBA de integrarse con el resto del sector productivo, en este caso, su integración está más asociada con la incorporación en subsistemas de producción porque incorpora directamente a sus estudiantes como trabajadores en formación en las propias empresas y dependencias públicas para desempeñar, en general, tareas centralmente repetitivas o reproductivas. Esta característica se vincula y desprende de lo explorado en el primer apartado de este capítulo, donde una manera de orientar la formación de los estudiantes a las necesidades del mercado es que directamente se formen, en parte, en las propias empresas.

Estos datos (Cuadro 14.11) mezclan dos cuestiones que conceptualmente necesitamos abordar separadas: la producción eminentemente productiva y la centralmente reproductiva de la Universidad como mecanismos de adaptación a los requerimientos que surgen hacia ella en el contexto de DIC. Si descontáramos entonces las pasantías, ¿cómo sería la relación entre convenios con el Sector Público y el Sector Privado? Esta información no se encuentra disponible públicamente, aunque este análisis sí se podrá considerar en el estudio de caso.

En definitiva, los cuadros arriba presentados son indicadores incompletos. No podemos decir en qué medida las tendencias que arrojan son o no representativas en términos de la inserción de la UBA en circuitos de innovación, ni específicamente en su importancia en la producción de productos creativos. En tal caso podemos asegurar que dan cuenta de valores mínimos de firma de convenios y que el hecho de que año a año se sigan sumando nuevos es un indicador de la relevancia creciente de características propias de UID en la UBA. Más allá de todas estas

aclaraciones, presentamos un gráfico que representa la cantidad de convenios rotulados como de transferencia tecnológica por Unidad Académica que han sido aprobados por el Consejo Superior entre el año 2000 y el año 2012 (Gráfico 14.1). Aquí sí podemos hacernos una idea de la importancia de la producción creativa de la UBA, y de cada una de sus dependencias, para terceros.

Gráfico 14.1. Convenios de Transferencia Tecnológica aprobados por el Consejo Superior por unidad académica (acumulado 2000-2012).



Fuente: Consejo Superior de la UBA.

Puede advertirse uno de los motivos por los cuales hemos elegido como caso de estudio a la FFyB. Dentro de las facultades llamadas de investigación es, indudablemente, la que más convenios de transferencia tecnológica presenta. Riquelme y Langer (2013) indican que en las facultades de ciencias naturales o duras y en las de ingeniería los investigadores se relacionan directamente con las empresas más avanzadas para contribuir con la resolución de desafíos tecnológicos o de diseño de productos. Las empresas que pueden financiar estas investigaciones aprovechan los resultados que pueden facilitarle los científicos universitarios.

Las otras dos facultades con importantes cifras (Agronomía e Ingeniería) son facultades de orientación históricamente profesional en la UBA y, en vistas a estudiar la potencial existencia de características de UCT en la UBA, las hemos descartado como posibles casos de estudios.

Las prácticamente nulas cifras de las Facultades de Ciencias Sociales y Filosofía y Letras son coherentes con las disciplinas que en ellas se estudian. A diferencia de las facultades de las tradicionalmente llamadas ciencias duras y, especialmente, las montadas sobre la aplicación de éstas, en aquéllas los recursos para investigación son menores fundamentalmente por el menor acceso a fondos privados. Se depende, en mayor medida, de los recursos provenientes de organismos como el CONICET y la ANPCyT, u otros organismos de investigación científica provinciales (Riquelme y Langer, 2013 y Doberti, 2014). Como hemos visto en el cuadro 14.12, contar con menores recursos de fuentes privadas no significa que en estas facultades no se realicen actividades en relación con otros ámbitos de la experiencia. En correspondencia con las

tendencias generales observadas en esta tesis a este respecto, en estas facultades de la UBA la transferencia toma, en general, la forma de consultorías, y además se incluye la vinculación con actores sociales marginados de las políticas de Estado. La Universidad oficia así de rueda de auxilio frente a problemas que deberían estar contemplados en una planificación integral de la política nacional. Ejemplos de ello son programas que funcionan tanto en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales como en la de Ingeniería de la UBA (Riquelme y Langer, 2013). Agregamos una nota más sobre el gráfico 14.1. La FCE y Derecho, tan importantes en términos de convenios generales, aquí ni aparecen. Podemos pensar que ello se debe a que sus disciplinas no se comprenden como potencialmente integradas a procesos de producción de innovaciones.

Hasta aquí hemos observado que las actividades reproductivas son las que predominan a la hora de estudiar la transformación de la UBA a UID, y de allí que refuerzan nuestra hipótesis de que aquélla ha devenido una US.

Otra actividad que surge con la diferenciación de la universidad, centralmente reproductiva, que hemos identificado son las incubadoras de empresas (Capítulo 7). La UBA cuenta también con incubadoras de empresas. UBAemprende nace como un proyecto para generar una instancia que promueva la creación de incubadoras en las facultades y que trabaje en red con todas las unidades académicas. La idea se originó en 2007 pero fue recién en 2010 que se oficializó su creación. Esta propuesta se originó sobre la base las limitaciones existentes en materia de transferencia tecnológica en la UBA. Su coordinadora sostiene que "tenemos mucho que mejorar en transferencia tecnológica. Tanto en la atención que les damos a nuestros investigadores, como en la vinculación con el sector productivo nacional." (Entrevista a Pregliasco, Rocca, 2010, diciembre, p.3). UBAemprende tiene entre sus objetivos la formación de expertos en gestión para las oficinas de vinculación y transferencia tecnológica de las distintas facultades de la UBA. También organizan talleres de emprededurismo, entre ellos, el "Taller de Desarrollo del Comportamiento Emprendedor".

En la UBA algunas facultades tienen su propia incubadora que trabaja en conjunto con UBAemprende. Es el caso de INCUBAGRO en la Facultad de Agronomía e INCUBACEN en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Otras facultades también han apostado a la incubación de empresas de base tecnológica directamente con la ayuda de UBAemprende y sin crear su propia incubadora (la Facultad de Ingeniería). Por otra parte, la Facultad de Veterinaria ha contratado a una incubadora de empresas privada para realizar estas tareas.

Las incubadoras de la UBA buscan captar desarrollos de sus investigadores con potencial comercial. Los ayudan a elaborar planes de negocios y a conseguir los aportes de capital inicial para la puesta en marcha de la empresa que comercializará el desarrollo. Si el capital a solicitar fuese muy elevado, la propuesta de UBAemprende es ser ella la encargada de gestionar la incubación en lugar de la incubadora específica de la unidad académica donde se produjo el descubrimiento.

Entre otros proyectos en los cuales UBAemprende ha contribuido se destacan emprendimientos que incluyen el uso de energías renovables, comercio electrónico y la instalación de techos verdes y jardines verticales en grandes ciudades. Otro ejemplo de empresa que está siendo incubada, en este caso por el Centro de Emprendedores de la Facultad de Ingeniería recibiendo asesoramiento de UBAemprende, es una empresa de base tecnológica que diseña microcircuitos digitales de manera más rápida, segura y viable a partir de un lenguaje de programación enteramente gráfico. Se trata de un proyecto conjunto entre investigadores argentinos de la Universidad Politécnica de Cataluña en España y el Laboratorio de Sistemas Digitales de la Facultad de Ingeniería de la UBA. (www.ubaemprende.wordpress.com Consulta

realizada el 14 de agosto de 2014). Si bien encontramos casos que se proponen como exitosos, la ausencia de estadísticas oficiales públicas sobre los resultados obtenidos es un indicador de que estas iniciativas son, al menos hasta ahora, incipientes. De cualquier manera, su existencia refuerza la consideración de que la UBA ya ha cursado, o al menos comenzado, su transición a UID. En la misma predomina su condición de US.

14.4. Reflexión preliminar.

A modo de breve reflexión preliminar debemos decir que, el proceso de adaptación de la UBA al contexto de DIC está en marcha (en la orientación de los planes de estudio y de las investigaciones, concibiendo al conocimiento científico como un momento dentro de un proceso de producción mayor que es la producción de innovaciones). En este proceso, todas las características observadas refuerzan la hipótesis de predominio de la US, con ciertas características de UCT. Ahora bien, dada la heterogeneidad interna de la UBA, podría suceder que este resultado se encuentre sesgado por el peso de las facultades llamadas profesionalistas sobre el total. En el siguiente capítulo, estudiamos entonces el caso de una de sus facultades llamadas de investigación, la FFyB. Nos preguntaremos cuál de los tipos que conforman la UID es el que predomina en esta facultad.

Capítulo 15. Transmisión y producción de conocimiento en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.

"… cada investigador está expuesto a múltiples condicionamientos en su actividad. Esta afirmación, que puede tildarse de exagerada, se evidencia en las distintas formas de direccionamiento que desarrollan tanto los gobiernos como los sectores privados. Congresos, revistas con referato, becas, subsidios y pasantías conforman un mecanismo orientador que se encuentra naturalizado y es socialmente aceptado" (Gak, 2013, p.4).

En este capítulo pondremos el foco en la dimensión creativa de la UBA para lo cual nos enfocamos en sus tradicionalmente llamadas facultades de investigación. Nuestro objetivo es indagar en torno a la existencia de posibles matices con respecto a la caracterización general de la UBA como US ante la posible existencia de características de la UCT (o eventualmente de la UP). Recordemos que, cuando trabajamos el caso de estudio general de la UBA (Capítulos 13 y 14), habíamos alertado que la misma está compuesta por experiencias muy disímiles, que nos obligaban a relativizar los resultados promediales alcanzados. De allí que, a la hora de evaluar la producción creativa en esta universidad, hemos seleccionado como caso de estudio a una de sus comúnmente llamadas facultades de investigación: la FFyB. Consideramos para este estudio de caso no sólo su dimensión creativa, sino también aquellos indicadores que hemos definido para las actividades reproductivas.

Advertimos que las conclusiones a las cuales arribaremos, así como las expuestas para la UBA en general, son provisorias. Dicho esto, comenzamos nuestro estudio reconociendo que, históricamente, la FFyB ha sido reconocida como una de las unidades académicas con mayor importancia asignada a la investigación dentro de la UBA (García de Fanelli, 2007). Asimismo, la elección de esta facultad responde a diversos factores. Por un lado, entre las facultades más cercanas al modelo de UI por su tradición de investigación, la FFyB ocupa el primer lugar en las estadísticas de convenios de transferencia tecnológica aprobados por el Consejo Superior de la UBA entre 2000 y 2012 inclusive (44 convenios). A nivel total de la UBA, la primera es la Facultad de Agronomía, con 79 convenios de transferencia tecnológica en el mismo período. Empero, en ésta ha predominado la tradición profesionalista, que hemos asociado en esta tesis a la Universidad Imperial.

Ya hemos expuesto la relevancia de las disciplinas elegidas para este estudio de caso (Capítulo 9). Dado que las disciplinas correspondientes a la FFyB aparecen en el centro del proceso general estudiado en esta tesis, consideramos que analizar a dicha facultad como estudio de caso de una facultad de investigación de la UBA nos permitirá ilustrar cuán hondo ha calado la Diferenciación Intrínseca de la Universidad en las actividades creativas de la UBA. En pocas palabras, hemos hallado un escenario significativo donde transformaciones desarrolladas a lo largo de esta tesis se prestan a la observación empírica directa.

15.1. Características generales de la FFyB.

La FFyB de la UBA fue fundada en 1957, en medio de la década conocida como Edad de Oro de esta universidad en la cual se intentó instalar un proyecto de universidad inspirado en el modelo de UI (Apartado 13.4). Su primer decano fue el Dr. Lugones, quien por entonces y durante un largo período fue también gerente del laboratorio nacional Roux-OCEFA. Actualmente, se trata de una de las cinco facultades chicas de la UBA en términos de matrícula. Según el Censo de Estudiantes de dicha institución del año 2011, la FFyB contaba con 4.549 estudiantes de grado, excluyendo aquí a los estudiantes del CBC. Esta cifra es menor a la correspondiente al mismo

censo anterior, realizado en 2004. Para entonces había 5.068 estudiantes de grado, nuevamente excluyendo al CBC (una caída del 11,4%).

Mientras la matrícula de grado se reducía, en el mismo período se incrementaron los estudiantes de posgrado un 21,3%. Para 2011, la FFyB contaba con 871 estudiantes de posgrado, siendo el 48% de ellos alumnos de doctorado (FFyB, 2013, p. 242). En tanto, en el año 2004 había 718 estudiantes de posgrado, perteneciendo la mitad al doctorado. Recordemos que el crecimiento de los estudios de posgrado es una característica común de la UID.

Al igual que las demás facultades de la UBA y en tanto fue fundada luego de la Reforma del ’18, salvo durante algunos períodos dictatoriales, la FFyB contó desde su fundación con un Consejo Directivo y un Decano como autoridades máximas. Completan sus órganos de gobierno las Juntas Departamentales, que son instancias académicas intermedias de toma de decisiones. En cuanto a la organización académica, en lo que respecta a las carreras de grado, la unidad de agrupamiento básica es la cátedra. En cada una, un/a profesor/a titular está a cargo; se desempeña como lo que tradicionalmente se llama Jefe/a de Cátedra. Las cátedras, a su vez, se agrupan en departamentos[153], y no por la tradicional estructura de carreras. La organización por departamento habilita a que estudiantes de distintas carreras de la FFyB cursen juntos materias comunes de sus planes de estudios. De hecho, las Licenciaturas en Bioquímica y Farmacia se inician con un tramo común. Cada departamento está presidido por un Director/a de Departamento.

En el primer tramo de las distintas carreras, las cátedras de la FFyB tienen a su cargo una sola materia, en tanto que en la parte avanzada una misma cátedra puede tener a su cargo varias asignaturas. Son todas cátedras únicas. Es decir, no hay pluralidad de cátedras por materia, sino una sola cátedra para cada una. Doberti (2014) sostiene que esta situación es compartida por todas las facultades pequeñas en términos de matrícula, mientras que las facultades grandes tienen pluralidad de cátedras.[154]

En lo que respecta al área de investigación, a nivel institucional, la FFyB cuenta con ocho institutos. Sólo uno de ellos pertenece exclusivamente a la UBA (el Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica fundado por la Dra. Regina Wikinski en 2006). Los siete restantes son Institutos de doble dependencia UBA-CONICET. Estos últimos son: el Instituto de Química y Fisicoquímica Biológicas, el Instituto de Química y Metabolismo del Fármaco, el Instituto de Investigaciones Farmacológicas, el Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo, el Instituto de Nanobiotecnología, el Instituto de Estudios de la Inmunidad Humoral “Profesor Ricardo A. Margni” y el Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular. Según Juarros (2006), la creación del Instituto de Investigaciones Farmacológicas fue una respuesta de las autoridades de la FFyB a las demandas de la industria farmacéutica, al igual que la creación de la especialización en Industrias Bioquímico-Farmacéuticas. Cabe aclarar que aquel instituto, creado por Houssay, si bien funcionaba en la FFyB, durante muchos años fue independiente de ella y sólo dependiente del CONICET. Recién durante uno de los mandatos de la Dra. Wikinski se incorporó formalmente como instituto UBA-CONICET.

El Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica (IFBC) funciona en el primer piso del Hospital de Clínicas. Previo a su creación, convivían en la FFyB distintos grupos de investigadores

[153] Al igual que en las facultades de Derecho y Ciencias Económicas.

[154] Doberti (2014) concluye que la cantidad de estudiantes es la explicación que está detrás de la existencia de una o más cátedras por asignatura en cada facultad. A nuestro entender, no es tan sencilla ni evidente esta relación, aunque no es motivo de esta tesis indagar sobre este problema. Sí podemos adelantar que los factores políticos inciden en la UBA en decisiones claves de su estructura académica; entre ellas la creación o no de múltiples cátedras por materia.

en laboratorios registrados de la UBA que, entre otras actividades, tomaban las muestras en el Hospital de Clínicas y luego las llevaban a la FFyB para analizarlas. Fue así que la Dra. Wikinski, junto con otros investigadores, decidieron aunar esfuerzos, fundar este instituto y mudarse al Hospital. Actualmente, a través de un convenio entre dicho hospital y la FFyB, tienen a su cargo todos los análisis clínicos del hospital. Este convenio se renueva anualmente. Los investigadores del IFBC mantienen igualmente sus investigaciones y actividades de docencia aunque residan fuera de la FFyB.

> El [Hospital de] Clínicas no estaba terminado. Teníamos el convenio pero al hospital le faltaba terminar partes, había cables que no eran suficientemente poderosos para nuestros aparatos. Todos estábamos ahí y no había diferencias entre el último que entró y el profesor titular. Teníamos que mudarnos de la FFyB y empezar a trabajar lo mejor posible dentro del hospital. Ahora ese departamento es de los mejores lugares del hospital. El hospital ahora no está bien. Es el primer laboratorio del país que tiene acreditación pública. Prácticamente cada uno de los jefes de grupo que ya tenía subsidio estuvo de acuerdo en formar este instituto. (Entrevista 3).

Esta breve introducción no agota las características de la FFyB, en la cual, por ejemplo, también se realizan diversas actividades de extensión con la comunidad tal como figura en sus memorias. Nos hemos concentrado aquí en cuestiones que nos serán de utilidad para el estudio de caso que encaramos en los siguientes apartados. En ellos, nos enfocamos en dos de las cuatro dimensiones consideradas en nuestra metodología: transmisión y producción de conocimiento. Estudiamos tanto las actividades de tipo reproductivas, como las creativas que se realizan en esta facultad. En el capítulo siguiente abordaremos el problema de la apropiabilidad de los beneficios derivados de los resultados de las investigaciones creativas. Por último, la cuarta dimensión, la autonomía financiera entendida como suficiencia del presupuesto total de una universidad, será estudiada en el Capítulo 17 en el marco de un análisis general para la UBA, diferenciando especificidades de la FFyB cuando corresponda, de las tres dimensiones de la AU identificadas en esta tesis.

15.2. Transmisión de conocimiento. La enseñanza en la FFyB.

A partir del desarrollo de la US realizado en el Capítulo 10, en este apartado observamos, en primer lugar, las características de las carreras que se enseñan en la FFyB. Seguidamente, estudiamos las condiciones de trabajo de su plantel docente.

15.2.A. Orientación de las carreras de grado y posgrado en la FFyB.

La FFyB cuenta con tres carreras de grado: Licenciatura en Farmacia, Licenciatura en Bioquímica y, la recientemente creada, Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. La Dra. Wikinski recuerda que esta carrera fue pensada, justamente, a partir de las necesidades de las empresas del sector alimenticio en Argentina. Entre otras, fueron consultadas La Serenísima, Arcor y Sancor pues desde la FFyB (y desde la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales dado que la carrera es compartida con esta facultad) se consideró que no se contaba con los conocimientos suficientes para encarar esa carrera sin acudir directamente a las futuras empresas demandantes de sus profesionales. En ese sentido, es ilustrativo su objetivo, donde se cristaliza la búsqueda de satisfacción de las demandas de la industria alimenticia, principalmente.

> Brindar los conocimientos científicos y técnicos requeridos para proveer al sector industrial y científico-técnico de recursos humanos especializados en tecnología de alimentos, capaces de asumir con responsabilidad e idoneidad un amplio espectro de actividades. (Recuperado el 15 de octubre de 2014, de: http://www.ffyb.uba.ar/secretaria-academica/carreras-de-grado?es).

Esta carrera es de "estilo sándwich" porque los estudiantes, luego cursar un primer tramo en la UBA, complementan su formación en una empresa del sector. Luego vuelven y completan su carrera universitaria, pero ya ligados a la empresa que los acogió.

Los planes de estudio de las carreras tradicionales de esta institución también fueron reformados en este siglo. Hay dos cuestiones de los nuevos planes que llaman la atención. La primera es que se ha alargado la Lic. en Farmacia para "ubicar los nuevos requerimientos de Farmacología y de Farmacia Clínica y Hospitalaria" (FFyB, 2013, p.7). Sin embargo, no fue esa la suerte de la Lic. en Bioquímica. En este caso se sacaron alrededor de 1.200 horas de cursada, y se redujo un cuatrimestre la carrera.

> Materias mucho no sacaron porque ante la reforma del ciclo superior de bioquímica se hicieron asambleas donde hasta participo la gestión, Boveris era el decano. El discurso oficial era que la gente paga impuestos y que se necesitan profesionales que hagan análisis clínico. Otras áreas como investigación y bioquímica del suelo las recortaron. Sí, no pudieron eliminar materias pero ahora para recibirte en el ciclo de orientaciones tenés 1 obligatoria y 2 optativas, de 30hs cada una. Antes tenías un año de orientación que ocupaba 1000hs. Casi instantáneamente que se aprobó la reforma del ciclo superior de bioquímica aparecieron posgrados con cosas que antes estaban en el grado. (Entrevista 9).

Los nuevos planes de estudios de las carreras de Farmacia y de Bioquímica, respectivamente, contemplan un tramo de materias electivas o de orientación cuyos contenidos surgen a partir de lo enseñado en mayor profundidad en posgrados. Dentro de la Lic. en Bioquímica, se observa un peso mayor de la bioquímica clínica y una búsqueda de salidas laborales profesionales, en oposición a un predominio de la carrera de docencia e investigación. Sin embargo, la entrevistada 4 considera que el hecho de que la mayoría de los docentes investigue sesga, inevitablemente, la orientación de las carreras hacia la investigación. Por su parte, el entrevistado 1, quien formó parte de la comisión curricular que cambió los planes de estudios presidida por ex decano Dr. Boveris, considera que los nuevos planes se han adaptado a necesidades del mercado, lo cual puede entrar en contradicción con la calidad académica.

> Para mi percepción es un plan que en algunas medidas es mejor, está aggiornado, y en buena medida es regresivo porque se hace una bioquímica más liviana. Se dan orientaciones electivas a los estudiantes que son un cúmulo que parece las leyes del mercado, ¿a ver quien elige la manera más corta para recibirse? Y es vox pópuli en la facultad la pregunta de si con este nuevo plan no estamos deteriorando la enseñanza, en el grado te estoy diciendo. (Entrevista 1).

Podemos pensar que estos cambios respondieron, al menos parcialmente, a las necesidades de *la demanda*. Es decir, de los laboratorios y empresas de los subsistemas que necesitan, mayoritariamente, graduados capaces de realizar análisis clínicos y demás trabajos principalmente rutinarios de laboratorio, y no centralmente nuevas investigaciones básicas o fundamentales.

En Argentina, las multinacionales farmacéuticas no instalan grandes laboratorios de I+D sino que privilegian la importación de tecnologías que desarrollan en otras filiales (Juarros, 2006). En el caso de las firmas de capitales locales, más del 85% son firmas pequeñas o medianas donde, en caso de existir, son pequeños en términos relativos y que contratan menos del 40% del total de trabajadores que emplea esta industria (Angiono, 2010 y Campins y Pfeiffer, 2004). Las restantes empresas nacionales, que en algunos casos se proyectan como empresas de capital potenciado y en otros se integran en mayor o menor medida a subsistemas de producción dominados por alguna/s *Big Pharma*, sí cuentan con laboratorios de I+D de mayor envergadura.[155] De allí que no sea inmediata ni directa la inserción como profesional. El trabajador mayormente demandado

[155] Los laboratorios de capitales argentinos surgieron a fines del siglo XIX. Eran importadores y representantes de firmas extranjeras (práctica que se mantiene en la actualidad), o boticarios que producían remedios oficinales (Campins y Pfeiffer, 2004, p, 5).

para trabajar al interior de las mismas es aquel que puede realizar una tarea que puede estar fácilmente a cargo de un técnico, el cual cobra un menor salario que un profesional universitario.

> Los [estudiantes] de Farmacia sí pueden terminar en la industria, no tanto el bioquímico, es un ámbito muy cerrado y difícil. Son los menos los que entran, a mi me costó mucho. Necesitan técnicos porque en Argentina no está planteada una necesidad de producción de fármacos, sino técnicos químicos cual cocinero. Mientras sepas seguir los pasos, cumplís la función que requiere la industria. Es abaratamiento en sueldos no contratar a un egresado de farmacia y sí un técnico que puede perfectamente hacer la tarea. La mayoría de los fármacos no básicos se traen de afuera y no se hacen en Argentina. (Entrevista 9).

De allí que la Enseñanza Superior en la FFyB no se orienta unilateralmente a formar profesionales que se insertarán en las grandes industrias farmacéuticas, sino que también contempla otras funciones que igualmente son demandas desde los subsistemas que estas empresas dominan. Entre ellas, la realización de análisis clínicos o la venta de fármacos. Esta tarea es demanda por dichas empresas pero no principalmente bajo la forma de trabajador asalariado, sino mediante la contratación del servicio a laboratorios públicos (universitarios o no) o privados que son los encargados de realizarlos. Sin dudas debemos agregar que, a juzgar por la importancia de la carrera de investigación en la FFyB, es altamente probable que sea allí donde se inserte una porción de sus futuros graduados y desde allí realicen asistencias técnicas y otras formas de vinculación insertas en estos subsistemas o en circuitos de innovación que los atraviesan. Sin embargo, en la medida en que obtengan mejores oportunidades de trabajo en materia salarial en el Sector Privado, la investigación pública corre riesgos de no poder conservar a los mejores.

> Las carreras acá están todas las posibilidades la farmacia oficinal, la industria, investigación, hospitales. Digamos que está todo por igual. En las cátedras ellos saben lo que se investiga pero la elección está dada en función de la salida laboral en cuanto a rédito económico. Es muy difícil que se queden acá investigando cuando se van a la industria y gana muchísima más plata. Acá las posibilidades se les da, se les muestra pero… (Entrevista 6)

Agregamos que los mencionados nuevos planes de estudio incluyen también la realización de prácticas profesionales de acuerdo con las exigencias de la CONEAU que se encuentran alineadas, a su vez, con la tendencia mundial. Tal es el caso, particularmente, de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

La oferta de carreras de grado se ve enriquecida por una serie de tecnicaturas orientadas a la realización de actividades productivas (o trabajos) determinadas: Tecnicatura Universitaria en Óptica y Contactología, Tecnicatura Universitaria en Medicina Nuclear y Tecnicatura Universitaria en Gestión Integral de Bioterios (que es una tecnicatura compartida con la Facultad de Veterinaria). En el caso de la Tecnicatura Universitaria en Medicina Nuclear, nuevamente aparece la referencia explícita a la búsqueda de satisfacción de demandas laborales, que para esta disciplina se aseguran amplias.

> Brindar los conocimientos científicos y tecnológicos requeridos para formar técnicos universitarios en Medicina Nuclear, como una de las figuras de la amplia familia profesional de la Salud con una creciente demanda laboral e inserción dentro de los servicios de salud… (Recuperado de: http://www.ffyb.uba.ar/secretaria-academica/tecnicaturas-1017?es,,mnu-e-30-10-mnu-).

Completan la oferta de formación profesional una amplia gama de posgrados. Se destacan el Doctorado con mención en Farmacia o Bioquímica, y cinco maestrías: en Biotecnología, en Biología Molecular Médica, en Ciencias Biomédicas, en Salud Pública y en Bromatología y Tecnología de la Industrialización de Alimentos. La maestría internacional en Ciencias Biomédicas constituye un caso particular. La misma fue creada a fines de 2008 en conjunto con la Universidad de Friburgo, de Alemania (se cursan 8 meses en la primera y 4 meses en la segunda institución). Dado que es una maestría internacional, es dictada en inglés. La tendencia a utilizar el idioma inglés en las

maestrías ha crecido a nivel mundial en un contexto que hemos identificado como de tendencia global a la homogenización de la Enseñanza Superior (Capítulo 11).

Se agregan diversas carreras de especialización y la maestría en Docencia Universitaria. En el área de posgrado también se incluye la posibilidad de realizar una Residencia en Bioquímica Clínica o en Toxicología y Química Legal, y cursos de actualización y perfeccionamiento. Los posgrados son arancelados. En cada caso se otorgan distintos descuentos y, en algunas oportunidades, existe la posibilidad de obtener una beca total o parcial en función del cumplimiento de diferentes condiciones: ser becario del CONICET o UBACyT, ser docente egresado de carreras de grado de la UBA, ser egresados de carreras de grado de la UBA, etc.

Observamos entonces, a partir de las entrevistas realizadas y de la información oficial publicada respecto de la oferta académica en las memorias de la FFyB (FFyB, 2009, 2011, 2013 y 2015) y en su página web, que las carreras que se dictan en esta facultad están crecientemente orientadas a las demandas de las grandes empresas vinculadas a las disciplinas allí estudiadas en Argentina. Entre ellas se destaca la formación de profesionales expertos en análisis clínicos que se realizan en dependencias públicas, las cuales son contratadas por esas empresas. A estos grandes laboratorios privados, desde la perspectiva de la DIC, podríamos considerarlos como empresas de capital potenciado de distintos subsistemas (farmacéutico, bioquímico, alimenticio, cosmético, etc.). Entrevistado por Doberti (2014), el anterior secretario académico de dicha facultad respondió que el perfil de su facultad era primeramente profesional. Pero, ¿qué significa un perfil profesional? Lo que las empresas demandan no parecería ser, de acuerdo a lo señalado en la entrevista 1, científicos preparados para áreas novedosas como la biotecnología, biología molecular, etc.

> [E]l que tiene diploma y debería salir a la calle con una impronta y capacidad suficiente para abordar los desafíos de un científico en el siglo XXI y eso es lo que estoy yo mismo cuestionándome si la FFyB lo está haciendo con solvencia. (Entrevista 1).

Las carreras se concentran en la formación técnica y en la transmisión reproductiva de saberes institucionalizados, pero también incluyen trabajo de laboratorio con la perspectiva de formar futuros investigadores. Sin embargo, es en el laboratorio donde todos los entrevistados encuentran los principales limitantes para la Enseñanza Superior derivados de la insuficiencia presupuestaria. El resultado es la formación de fuerza de trabajo altamente calificada y en línea con las premisas generales del modelo de US a este respecto. Es interesante que el cumplimiento de este objetivo se nutra de una carrera de grado más larga en el caso de la Lic. en Farmacia. De modo que el achicamiento de las carreras de grado y el paso a contenidos del grado a instancias de posgrado no parecería ser mandatorio en esta disciplina. A su vez, consideramos que la fragmentación inicial de la fuerza de trabajo en los subsistemas que requieren profesionales de estas disciplinas comienza en las tecnicaturas, donde se enseñan, principalmente y como su nombre indica, técnicas. Es decir, patrones de conducta eminentemente repetitivos o reproductivos. Luego, el trabajo profesional que requiere distintos grados de habilidades creativas en estas áreas exige a nivel local, a juzgar por la ampliación de los contenidos de la Lic. en Farmacia y la proliferación de posgrados, de una formación creciente, integral y progresivamente especializada.

15.2.B. Condiciones de trabajo de los docentes e investigadores de la FFyB.

En este apartado indagamos sobre las condiciones de trabajo de los docentes e investigadores de la FFyB, en tanto hemos detectado que su evaluación es indicativa del peso que tienen las actividades de transmisión de conocimiento en una universidad o facultad. Según el

Censo Docente de la UBA de 2004, la cantidad total de cargos docentes de la FFyB ascendía a 1.169, de los cuales 858 eran cargos rentados y los 311 restantes *ad-honorem*. Es decir que, por entonces, se contaba con un 27% de cargos sin remuneración asociada. Desgraciadamente, esta información no está disponible en el censo docente siguiente (y único) correspondiente al año 2011.[156] En este nuevo censo se presenta solamente la información de los docentes considerados rentados. Decimos considerados rentados porque, tal como hemos indicado en el Capítulo 14, se considera que un docente es rentado si tiene al menos un cargo rentado, sin tener en cuenta si además de aquel tiene otros cargos *ad-honorem*.

De manera que sólo contamos con información censal actualizada de los docentes rentados. Según el CD 2011 había 894 docentes rentados en la FFyB.[157] Asimismo, los cambios en la metodología nos impiden comparar estos guarismos con los arrojados por censos anteriores, donde esta información se presentaba a nivel de cargo docente y se incluían los cargos *ad-honorem*. Es por ello que en agosto de 2015 realizamos una consulta al Departamento de Personal de la FFyB. Allí nos informaron que la cantidad de cargos docentes rentados de la FFyB era, a esa fecha, 1.006 cargos, en tanto que dicha casa de estudios registraba 328 cargos *ad-honorem*. Es decir que un porcentaje levemente inferior de docentes *ad-honorem* en relación a 2004, en este caso correspondiente a un 25% del total de cargos. Si bien las fuentes de información son distintas, podemos pensar que la proporción de docentes *ad-honorem* se ha mantenido relativamente estable en este período de 11 años. Quizás la leve mejora pueda deberse al PREDAH de 2007, al cual ya nos hemos referido, aunque bien puede explicarse por las diferencias entre fuentes, no todos los docentes completan el censo, aunque el mismo sea obligatorio, en tanto que la FFyB tiene en sus bases los datos oficiales. De cualquier manera, la comprobada existencia de docentes sin salario, reconocida también por los investigadores entrevistados como un problema principal de la docencia en la FFyB, resulta un problema estructural en tanto no se ha revertido a lo largo del tiempo. Encontramos aquí una indicación del debilitamiento de las condiciones de trabajo de la docencia en esta facultad, característica que asociamos a la US.

De los 894 docentes con renta censados, el 79% son auxiliares. Recordemos también que de los 4.549 estudiantes de la FFyB, 314 declararon en el Censo de Estudiantes de la UBA del año 2011 haber realizado tareas docentes en algún momento de su carrera. Doberti (2014) explica el fuerte peso de los auxiliares describiendo a esta unidad académica como una institución que, en los hechos, funciona de acuerdo a una fuerte estructura piramidal. Cada cátedra se organiza con un profesor titular, un asociado, dos adjuntos y el resto de los docentes tiene cargo de auxiliar. Este tipo de estructuras reflejan un fenómeno de subrogancia donde los docentes realizan tareas que no corresponden a su relación contractual, sino a puestos de mayor jerarquía. Los investigadores entrevistados reconocieron, mayoritariamente, a este problema como relevante, al menos en algunas cátedras. Este es otro ejemplo de condiciones de trabajo precarias, las cuales hemos asociado a la US.

---

[156] La información no sólo no es comparable por lo recién explicado. Además, debido a que sólo se presentan los datos de docentes rentados a nivel de cada unidad académica, no se tiene un conocimiento del total de docentes (ni de cargos por supuesto) por unidad académica, ni se puede analizar cualquier variable del censo para el total de la población docente por unidad académica. La información mencionada como faltante fue debidamente solicitada vía mesa de entradas del Rectorado de la UBA. Sin embargo, el departamento de Coordinación de Censos de la UBA negó contar con esa información en una nota remitida en respuesta al pedido. Frente a mi insistencia se me informó de manera informal que esa información sí existe, pero por decisión política del Rector Alberto Barbieri no es pública. Esta nota de color refuerza la noción de sentido común reinante entre los docentes de la UBA: cada vez hay más cargos *ad-honorem*.

[157] En la tesis doctoral de Juan Doberti se señala que el Sistema Universitario de Computación de la Secretaría de Hacienda y Administración de la UBA, en septiembre de 2011, arrojaba un total de 954 docentes rentados de los cuales 764 revestían cargos de auxiliar docente.

Según el ex-secretario académico de la FFyB, entrevistado por Doberti (2014), esta estructura no responde a diferencias en la calificación de los docentes, sino a las tareas desempeñadas, la disponibilidad presupuestaria, la oferta de cursos y a la búsqueda de mantener esa relación técnica entre categorías. Es interesante completar este cuadro con una frase que destaca la mencionada tesis, extraída de una entrevista realizada a una autoridad de la FFyB: *"los docentes atesoran cargos y espacios físicos, que luego defienden con ahínco"* (Doberti, 2014, p.225). De hecho, en lo que concierne a la porción del PP que recibe cada departamento, fuentes entrevistadas en la FFyB indicaron que la misma se asigna discrecionalmente por la gestión de turno. Sostienen que los departamentos, y dentro de ellos las cátedras, afines reciben más presupuesto para salarios docentes. La dimensión política interna de la UBA, en este caso de la FFyB, es un elemento que no podemos desconocer a la hora de estudiar a esta institución.[158]

Otro indicador de la precarización del trabajo docente, coherente con las características de la US, es la inestabilidad laboral. Al igual que para la UBA a nivel general, la medimos a partir de la distribución entre docentes regulares e interinos. Del total de docentes rentados, casi el 47% es regular en la FFyB (CD 2011). Este guarismo es sensiblemente mayor que el promedio de la UBA (que casi alcanza el 37% del total de docentes rentados). Por supuesto, si contabilizáramos a los docentes *ad-honorem* la cifra sería sensiblemente menor, dado que no existen los cargos regulares *ad-honorem* en esta dependencia. Si utilizamos los datos obtenidos del Departamento de Personal de la FFyB y calculamos un 37% sobre cargos rentados eso nos arroja 372 cargos regulares. Recalculando el porcentaje que representan 372 cargos ahora sobre el total de los mismos (incluyendo los 328 *ad-honorem*), podríamos pensar que el 28% de los cargos de la FFyB son regulares. Si bien el cálculo es una aproximación, consideramos que es más precisa que el guarismo que obtenemos del CD 2011 que sólo considera docentes rentados.

De cualquier forma, y aunque la FFyB sea suprapromedial en lo que respecta a la UBA (cuyo porcentaje como hemos visto más arriba también cae sensiblemente al incluir a los docentes *ad-honorem*), la cifra sigue siendo baja si se considera que la norma debería ser la docencia regular y la excepción el revestir la condición de interino. Recordemos que, en nuestra metodología de estudios de caso, habíamos propuesto como porcentaje borde el 25% de docentes interinos como el máximo porcentaje aceptable para no hablar de un problema estructural de inestabilidad laboral. De manera que la FFyB reviste sin lugar a dudas la condición de inestabilidad laboral característica de la US pues más del 70% de sus cargos son interinos.

Ahora bien, del total de 894 docentes rentados censados, casi la totalidad (872 y 868 docentes, respectivamente) realiza tareas en otras instituciones educativas públicas o privadas no universitarias. Es decir que los docentes de la FFyB también dan clases, presumiblemente, en escuelas medias o instituciones de capacitación de organismos vinculados a estas disciplinas. Es interesante que el perfil de docente se aleje del profesional que trabaja jornada completa en un laboratorio privado y luego da unas horas de clase a la semana. En su lugar, se acerca a un perfil de profesional que vive de sus tareas de docencia y, en una porción de los casos, de sus actividades de investigación. Para comenzar a dimensionar esta segunda población, la de docentes que se dedican como actividad principal a la investigación, analizamos las dedicaciones a la investigación (Cuadro 15.1).

[158] De allí que hayamos presentado, como proyecto de postdoctorado, una comparación entre facultades en el marco general aquí desarrollado, donde una de las dimensiones a considerar es la política. En esta tesis, abordamos algunas discusiones donde se ponen de relieve las influencias políticas a nivel general de la UBA en el Capítulo 17 en el aparado dedicado a la autonomía corporativa.

Cuadro 15.1. Dedicación docente (por cantidad de docentes). Año 2011.

Cargo	Dedicación docente	Cantidad de Docentes
Profesor	Exclusiva	120
	Semi-exclusiva	20
	Simple	46
	Otra	-
	Subtotal	186
Auxiliar	Exclusiva	163
	Semi-exclusiva	83
	Simple	460
	Otra	-
	Subtotal	706
Otra	Exclusiva	-
	Semi-exclusiva	-
	Simple	-
	Otra	2
	Subtotal	2
Total	Exclusiva	283
	Semi-exclusiva	103
	Simple	506
	Otra	2
Total docentes rentados		**894**
Porcentaje Dedicación a Investigación		**43%**
Total de cargos Censo 2004 (incluye *ad-honorem*)		**1.169**
Porcentaje Dedicación a Investigación total docentes 2004		**33%**

Fuente: Elaboración propia en base al CD 2004 y 2011.

A diferencia del promedio general de la UBA (21% sobre docentes rentados y 15,8% sobre el total de los docentes), se destaca un significativo porcentaje de dedicaciones a la investigación (43% de los docentes rentados). Si tenemos en cuenta que todos los cargos *ad-honorem* son cargos simples y tomamos los datos de 2004, este promedio desciende a 33%. Por otra parte, 426 estudiantes llevaron a cabo tareas de investigación, aunque 341 de ellos sin remuneración. Se destaca, en el caso de los profesores rentados, un predominio absoluto de las dedicaciones a la investigación (75%, 140 de 186 profesores rentados censados) (UBA, 2011b).

Si bien el porcentaje de dedicaciones a la investigación no satisface el criterio que nos habilitaría a pensar en un predominio de la UCT a este respecto, sí da cuenta de un peso importante de las investigaciones al cual debemos agregar las financiadas por el CONICET y, en el caso de becarios doctorales, la ANPCyT y la propia UBA. Se suman también los subsidios a la investigación otorgados por la fundación Bunge y Born para temáticas ya predefinidas en sus convocatorias y otros financiamientos que puedan conseguirse del sector privado, en línea con casos que observamos en el capítulo siguiente. La FFyB no está exenta de la diversificación de fuentes de financiamiento de la investigación científica y tecnológica presentes en la Argentina, y que responden a la tendencia general analizada en el marco del modelo de UCT.

En línea con estas cifras, la cantidad de docentes rentados que dice realizar tareas de investigación (674, según el CD 2011) es elevada en relación a los porcentajes de la UBA. Nuevamente, mirando solamente a los docentes rentados, el 75% lleva a cabo tareas de investigación; recordemos que ese porcentaje a nivel UBA roza el 40%. Dentro de estos 674 docentes la enorme mayoría, 497 docentes (73,7% de los docentes que realizan tareas de investigación), declara como su principal o único proyecto de investigación el perteneciente a la UBA (los llamados UBACyT). Dentro de estos 497 docentes, 152 actúan como directores de proyectos.[159]

Otro indicador de la realización de tareas de docencia e investigación es la cantidad de docentes categorizados según el programa de incentivos. De acuerdo a la última categorización realizada, correspondiente al año 2009, a la cual se suman los docentes categorizados previamente, la FFyB cuenta con más de 480 docentes-investigadores en dicho sistema.

Por otra parte, una porción de los investigadores de la FFyB son becarios, tanto estudiantes de grado como de posgrado (maestría o doctorado). La Memoria 2010/2011 registra el total de becas de estudiantes y, en el caso de las becas de posgrado, sólo presenta los datos correspondientes a las becas UBACyT y de Proyectos de Formación de Doctores en Áreas Tecnológicas Prioritarias (PFDT). Es decir, no contabiliza las becas otorgadas por el CONICET o la ANPCyT. Sin contar a estos dos grupos, en la FFyB en 2011 había 109 becarios de investigación (FFyB, 2013).

Cuadro 15.2. Becas actuales a diciembre de 2011 (sin incluir las CONICET y Agencia)

Tipo de BECA	Cantidad
CIN (estudiantes)	4
PFDT (Doctorales)	5
Maestría UBA	6
Doctorado UBA	59
Estímulo UBA	40
Culminación de doctorado UBA	5

Fuente: Memoria 2010/2011 de la FFyB de la UBA.

Reconocemos la importancia de la investigación en la FFyB, a juzgar por los guarismos hasta aquí observamos. A su vez, ya hemos indicado que en lo que se refiere a vinculación de la docencia

[159] Para dirigir un proyecto UBACyT se debe ser docente regular de la UBA, entre otros requisitos.

con la investigación, presenta datos más alentadores que los correspondientes a la situación general de la UBA. Sin embargo, más allá de estas estadísticas, la orientación de la FFyB según el Plan Estratégico de la FFyB 2014-2018 no es la producción de conocimiento, sino su difusión o transmisión.

> La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires forma profesionales farmacéuticos y bioquímicos. Nuestro principal objetivo es la formación de profesionales preparados para incorporarse al ámbito asistencial, al ámbito industrial en sus áreas de competencia y al sistema científico. (FFyB, 2014, p.1).

Se explicita que el objetivo central de esta casa de estudios es la enseñanza, la formación profesional; y no la investigación ni la conjunción de ésta con la primera. Por supuesto y tal como los guarismos recién expuestos evidencian, la misma lleva adelante un variado pool de investigaciones. Incluso en el propio Plan Estratégico 2014-2018 se reconoce que la investigación tiene un poder transformador sobre la enseñanza. No se trata aquí de negar esto último, sino de señalar que la investigación no está explícitamente ubicada en el corazón de la Facultad, lo cual relativiza su potencial condición de UCT.

Igualmente, a diferencia de la UBA que en su conjunto hemos caracterizado como US, la FFyB procura mantener cierto grado de unidad entre la enseñanza y la investigación, tareas que son entendidas como una única actividad. Se busca que el docente realice tareas de investigación vinculadas a su departamento, aunque las fuentes de financiamiento difieran formalmente. Es decir que encontramos a este respecto una característica más afín a la UCT que a la US, si bien mitigada por la existencia de problemáticas condiciones de trabajo, en particular la importancia tanto de las dedicaciones *ad-honorem* y la subrogancia, como las preocupantes cifras de inestabilidad laboral.

Un último cambio en la organización del tiempo de los investigadores, común tanto a la UCT como a la UP, recordemos que es el incremento de la porción de la jornada laboral que es destinada a tareas administrativas, de gestión y de obtención de recursos.

> Nosotros tenemos este fastidio, hacemos todo un esfuerzo cuando solicitamos el subsidio, cuando hacemos los informes bianuales para el CONICET, escribimos los *papers*, nos juntamos con los abogados para hacer las memorias descriptivas y verificamos todo lo necesario a poner para patentes, nos llenamos de tareas administrativas, cuando nos tocan el timbre de vinculación tecnológica y nos piden pongan lo que hicieron ustedes, te dan ganas de hacer copy paste de un título porque la película se llama Relatos Salvajes y si vos vas a contarle los 6 capítulos, te morís. (Entrevista 1).

> Por un lado, estoy totalmente de acuerdo con un seguimiento de las actividades que desarrollamos, pero esos seguimientos requieren informes, planillas cada día más complejas. La verdad es que muchas veces están hipertrofiados muchos sistemas. No puedo estar cargando el curriculum en 38 formatos diferentes. Tenemos que tener uno único no puedo perder tiempo así, si me presento a PICT presento Cvar si me presento a CONICET, SIGEVAH CONICET. Y así. Obvio la presentación de informes y proyectos lleva tiempo pero es algo lógico. Cada día como esto se va incrementando obviamente te lleva tiempo. Cuando estoy en la mesada estoy re contenta porque digo “esto es lo que me gusta hacer”. No quiero llenar todo el tiempo papeles. (Entrevista 4).

Encontramos a nivel general en las entrevistas que los investigadores cada vez dedican una mayor parte de su tiempo a actividades administrativas. En parte ello se explica por la insuficiencia de no docentes que realicen estas tareas. Pero muchas de ellas exigen la intervención del investigador: informes, cuestionarios, encuestas, detalles de cómo se gasta el dinero de los subsidios, solicitar la importación de reactivos, etc.

La existencia formal de un porcentaje significativo de investigadores, aunque la hemos reconocido como una diferencia con respecto a la US, no es suficiente para caracterizar como centralmente creativas a las actividades que aquéllos realicen. Bien podría tratarse de

investigadores cuyas tareas sean, principalmente, la realización de actividades repetitivas. Por ejemplo, un predominio del tiempo dedicado a análisis clínicos, y a asistencias técnicas en general. Para evaluar entonces el tipo de investigación que mayoritariamente se lleva en la FFyB, en los siguientes apartados exploramos otras características que nos adentran de lleno en el proceso de producción de conocimiento, sobre el cual indagaremos el peso de las actividades repetitivas y el de las creativas. En particular, detallaremos los proyectos financiados ya sea por la UBA o por organismos públicos y luego evaluaremos la vinculación con el resto del sector productivo.

15.3. Evaluación de la producción pública de conocimiento en la FFyB.

El apartado anterior dio cuenta de una realidad compleja. Si bien la FFyB no escapa a la tendencia de la US al deterioro de las condiciones de trabajo de sus docentes, sí presenta cifras de dedicación a la investigación relevantes. Una pregunta realizada en las entrevistas a investigadores de esta casa de estudios remitió a la vinculación entre sus actividades de investigación y las tareas de enseñanza. Aquí las respuestas fueron variadas, aunque en general señalan que el vínculo se mantiene. Igualmente, reconocen el carácter mayormente repetitivo de la Enseñanza Superior de grado actual, una formación que, retomando lo dicho en la entrevista 3, es más bien generalista de manera que el graduado debe luego especializarse por medio de cursos de posgrado, sobre todo si quiere dedicarse a la investigación, incluido el análisis clínico.

La trayectoria de los investigadores entrevistados da cuenta de interesantes desafíos en materia de investigación, principalmente aplicada, ya sea para la realización de análisis clínicos como en otras áreas. Tal es el caso de la biotecnología en el laboratorio de la Dra. Victoria Miranda o los estudios sobre metabolismo de anestésicos locales que realizó la Dra. Wikinski con un conjunto de médicos anestesiólogos durante la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, estas investigaciones no han sido, en general, las asociadas a sus vinculaciones productivas, como veremos en el siguiente apartado.

A nivel de proyectos de investigación financiados por organismos públicos o la propia UBA, encontramos guarismos sumamente significativos a juzgar por la cantidad de docentes de esta facultad. En 2013, según datos de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA, se financiaron 172 proyectos de la FFyB. A su vez, en la Programación Científica UBACyT 2014-2017 se presentaron 128 proyectos. Estas cifras se ubican en línea con las presentadas en la Memoria 2010/2011 (FFyB, 2013), aunque son algo menores que las de 2011. Hasta abril del año 2010, estuvieron vigentes 170 proyectos de Investigación. A partir de mayo de aquel año, la cifra ascendió a 181 proyectos de investigación vigentes (115 de la Programación Científica 2008-2010 y 66 de la 2010-2012). La Programación Científica 2011-2014 incluyó como novedad el llamado a concurso para Proyectos de Investigación Clínica, cuyos requisitos son específicos para el área de la salud. En 2011, el total de proyectos vigentes estuvo cerca de los 200 (66 correspondieron a la Programación Científica 2010-2012 y 130 de la 2011-2014). Además, se presentaron 52 proyectos en la Programación Científica 2012-2015.

Según la Memoria 2010/2011 (FFyB, 2013), también se ejecutaron proyectos financiados por la ANPCyT y por el CONICET. Se elevaron 36 solicitudes de PICT en la convocatoria de 2007, y 60 en el llamado de 2008. La FFyB obtuvo, también, proyectos especiales de la ANPCyT para fortalecer Recursos Humanos en áreas de vacancia (PRH), para modernizar el equipamiento de laboratorios de investigación (PME) y para la adecuación y/o mejora de infraestructura (PRAMIN).

Un mecanismo habitual para dimensionar la investigación es contar la cantidad de publicaciones por año o por período de varios años, teniendo en cuenta los tiempos que puede

demorar la publicación de artículos en revistas arbitradas. Por ello, recordemos que hemos tomado como un indicador de la producción creativa universitaria la existencia de publicaciones en bases de datos internacionales. Entre ellas, por ejemplo, Scopus. Si bien ya hemos indicado más arriba en esta tesis que este tipo de mediciones resulta, en general, muy poco útil dado que ubica en igualdad de condiciones a trabajos de investigación repetitivos o que no comunican un producto creativo, como podría ser el caso de los artículos que reseñan los resultados de ensayos clínicos, con los que sí comunican avances científicos, las bases de datos existentes no tienen en cuenta esta diferencia. Es decir, cuentan como iguales a los trabajos eminentemente repetitivos, con aquéllos que no lo son a juzgar por su carácter principalmente poiético o creativo. Reconocida su profunda limitación, dado que es una variable que pese a las críticas sigue siendo mundialmente utilizada, hacemos referencia a ella (Cuadro 15.3). Sin embargo, alertamos que la misma no puede ser considerada de manera aislada en un análisis riguroso de la producción creativa de una universidad o facultad.

Cuadro 15.3. Cantidad de Publicaciones Totales FFyB y registradas en Scopus.

Bienio	Cantidad	Scopus
1990-91	265	No disponible
1992-93	328	No disponible
1994-95	413	No disponible
1996-97	538	No disponible
1998-99	611	No disponible
2000-01	615	No disponible
2002-03	580	No disponible
2004-05	578	360
2006-07	711	450
2008-09	757	507
2010-11	870	557

Fuente: Memoria 2010/2011 de la FFyB de la UBA.

La FFyB presenta un gran número de publicaciones científicas (870 para el bienio 2010/2011, 15% más que el bienio anterior) las cuales vienen creciendo de manera sostenida desde la recuperación de la crisis de 2001. La base de datos Scopus arroja una tendencia análoga. Dentro de las publicaciones de la FFyB, la enorme mayoría corresponde a revistas con referato: 88% en 2010 (412 publicaciones), y 85% en 2011 (421 publicaciones) (FFyB, 2013, p. 42). Esta tendencia también la encontramos presente en los años anteriores, en línea con la jerarquización mundial de este tipo de publicaciones por sobre los libros, capítulos de libro o publicaciones en revistas sin referato. A su vez, se privilegian las revistas internacionales, probablemente porque las revistas mundialmente reconocidas como las mejor rankeadas no son argentinas. En 2011, dentro de las publicaciones con referato, el 85% correspondió a revistas internacionales y en 2010 ese porcentaje fue del 77%. Se trata de una tendencia observada también en años anteriores.

SCImago cuenta con un ranking de las mejores revistas en el área de farmacología. Entre las primeras 10 del ranking de 2014, 4 son de Estados Unidos y otras 4 del Reino Unido, las dos

restantes, que se ubican en los puestos 8 y 9, respectivamente, son de Suiza y Holanda. Entre las primeras 200 no hay revistas de habla hispana (Ranking recuperado el 16 de junio de 2015, de: http://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3004). La misma agencia tiene un ranking para revistas de un área más amplia, farmacología, toxicología y farmacéutica. En este caso los resultados de 2014 son muy similares. Entre las primeras 10, 4 pertenecen al Reino Unidos, 3 a Estados Unidos y las 3 restantes son de Australia, Suiza y Alemania. En este caso, aparece una revista brasilera en el puesto 31 y una colombiana en el 57 (Ranking recuperado el 16 de junio de 2015, de: http://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3001). En la categoría "bioquímica, genética y biología molecular" del mismo ranking también para 2014, el predominio de revistas de Estados Unidos (4 revistas) y el Reino Unido (6 revistas) es absoluto en los primeros 10 puestos. Recién en el puesto 20 aparece una revista de otro país, holandesa (Ranking recuperado el 16 de junio de 2015, de: http://www.scimagojr.com/journalrank.php?area=0&category=1301&country=all&year=2014&order=sjr&min=0&min_type=cd). No hay revistas argentinas en ninguno de estos rankings.

Retomando los guarismos de la FFyB advertimos, en línea con los reparos que hicimos más arriba, que el aumento de las publicaciones no significa, en sí mismo, ni más investigaciones, ni investigaciones de mayor calidad. Bien puede estar reflejando la tendencia mundial a publicar lo más posible dado que las evaluaciones a los investigadores, de las cuales depende su continuidad laboral, toman a la cantidad de publicaciones como un indicador central.

En el bienio 2010/2011 también se defendieron y aprobaron 143 tesis de doctorado, siendo esta cifra un 48% mayor que la correspondiente al bienio anterior (FFyB, 2013, p. 7). Este indicador sí podría pensarse como una señal más clara del crecimiento de las investigaciones creativas en la FFyB, pues las tesis de doctorado deben contener un aporte original a la ciencia (UBA, 2013, artículo 4). Ahora bien, nuevamente, podría ponerse en duda el cumplimiento de esta condición, en tanto no se especifica qué es un aporte original o la magnitud del mismo. Pero, de cualquier manera, son investigaciones más completas que las publicadas como artículos en revistas. Entonces, en lo que a este indicador respecta, podríamos pensar que efectivamente sí se realiza investigación creativa en la FFyB. Ahora bien, nada hemos dicho aún sobre el peso que tienen las actividades creativas, en relación a las repetitivas, en la vinculación de la FFyB con el resto del sector productivo. Ello es lo que indagamos en la sección siguiente.

15.4. Inserción en circuitos de innovación. La producción y reproducción de conocimiento en su vínculo explícito con el resto del sector productivo.

Para analizar el tipo de vínculo que se ha venido consolidando en la FFyB, en primer lugar estudiamos algunas características cualitativas de la institución. Seguidamente, analizamos en detalle la evolución reciente de sus convenios de vinculación que suponen la realización de investigaciones, distinguiendo si se trata de creación de conocimiento, o bien transmisión del existente o reproducción de productos derivados de un conocimiento pasado. Se han dejado de lado, a los fines de evaluar el lugar que ocupa la FFyB en los circuitos de innovación en los cuales se inserta, los convenios de pasantías. Sin embargo, en el Capítulo 17, en el apartado dedicado a la autonomía financiera de la FFyB, nos referimos a la importancia de todas sus fuentes propias de financiamiento, esta última incluida.

En los documentos oficiales de la FFyB, tanto en su Plan Estratégico 2014-2018 (FFyB, 2014) como en sus Memorias (FFyB, 2009, 2011, 2013 y 2015), el foco está puesto en lograr una fuerte política de vinculación con el resto del sector productivo. La orientación dada a esta facultad la

identifica como UID, de allí nuestra pregunta por el predominio de la US o de la UCT la cual recorre este capítulo y el siguiente.

> La vinculación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica con el sector productivo ha mostrado un desarrollo creciente en la última década. Este proceso se manifiesta en concordancia con un concepto ya fuertemente instalado en las sociedades modernas que reconoce los fuertes beneficios de la relación Universidad-Empresa para el crecimiento y desarrollo de los países. (FFyB, 2009, p. 173).

Institucionalmente, esta política data de 1991 con la temprana creación de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica, la cual funciona como oficina de vinculación o enlace de los investigadores con las demandas externas. Ella se encarga, también, de promover el establecimiento de relaciones, vínculos o convenios y está habilitada a comercializar resultados de las investigaciones realizadas en esta facultad. Juarros (2006) recuerda que en 1990 se creó el Programa de Vinculación y Transferencia Tecnológica (PVTT) desde el cual se dio origen al primer antecedente oficial de vinculación o transferencia: acciones llevadas a cabo en conjunto con el área de la salud dentro del Sector Público. La mencionada subsecretaría pasó a actuar como unidad ejecutora de dicho programa. Igualmente, la autora agrega que durante los ’80 las entrevistas por ella realizadas indican un importante dinamismo de la vinculación con terceros, observado en el incremento del número de convenios firmados cada año. Afirma luego que esta relación, si bien todavía no institucionalizada, se evidenciaba desde la década del ’60 en la correlación entre las investigaciones universitarias del complejo biomédico y la industria farmacéutica local. A modo de ejemplo incluso anterior a la creación de la FFyB, el Dr. Lugones era profesor de la Escuela de Farmacia de la UBA y director técnico del Laboratorio Roux-OCEFA (Campins y Pfeiffer, 2011, p.30). Juarros (2006) afirma que, durante los ’90, dado que con anterioridad las relaciones con empresas habían sido informales, predominó un proceso de institucionalización, más que de intensificación, del vínculo Universidad-Empresa desde la FFyB.

Juarros (2006) continúa señalando que la profundización de la vinculación, particularmente con el Sector Privado, también generó cambios en el régimen de propiedad intelectual de la FFyB y afirma que, desde la creación de dicha subsecretaría, en general, quien contrata el servicio de transferencia es quien luego se hace de la propiedad del producto de esas investigaciones. De confirmarse esta tendencia en la actualidad ya estaríamos encontrando una primera indicación de apropiación privada de los beneficios derivados de investigaciones realizadas en la FFyB.

En cuanto a las patentes que detenta la propia FFyB y/o sus investigadores, desde el bienio 2006/2007 se dio inicio a una política de protección del conocimiento en ella generado. Indican que cuentan para ello con una Comisión Científica Asesora, integrada por profesionales capaces de evaluar la factibilidad de las investigaciones de devenir patentables y/o transferibles a la Industria (FFyB, 2009, p. 49). Sin embargo, desde la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica nos informaron que, hasta el momento, no se cuenta con ningún listado de patentes propias de la FFyB tramitadas por su intermedio. Dado que los investigadores de los institutos UBA-CONICET (sólo uno no reviste esta condición en la FFyB) y los investigadores de doble dependencia (UBA y CONICET) tienen la posibilidad de patentar los resultados vía el CONICET, históricamente han preferido esa opción. Desde que se comenzó la política de protección recién mencionada, se han tramitado 5 patentes, las cuales aún están en proceso de evaluación y por ello no pudieron facilitarnos más información al respecto. Estos resultados se distancian abismalmente de los observados para la HMS.

Por otra parte, en la Memoria 2012/2013, se presenta un informe detallado de los recursos propios de la FFyB. Entre ellos no se menciona ningún tipo de regalías por el otorgamiento de licencias (FFyB, 2015). Este resultado es coherente con una política de patentamiento recién iniciada, que aún no presenta resultados que puedan licenciarse. Por último, en aquellos

proyectos financiados por terceros, en la determinación de la propiedad intelectual de los resultados de investigaciones la FFyB sigue las normativas generales de la UBA, las cuales como hemos mencionado ponen el énfasis en quién financia las investigaciones como el propietario de las mismas. De manera que, más allá de que parte de las patentes obtenidas hayan sido registradas por el CONICET, otra porción de las mismas corresponde a las empresas que las han financiado dando lugar a la apropiación privada de beneficios resultantes de investigaciones de la FFyB. En el capítulo siguiente encontraremos ejemplos de esto último.

Entre los investigadores entrevistados, tres de ellos son autores de patentes (dos de los cuales comparten la patente que tienen a su nombre). Igualmente, los entrevistados reconocieron que en la FFyB no se patenta lo suficiente. En particular, una de las entrevistadas puso a esta facultad en las antípodas del Centro de Estudios de Industria Químico-Farmacéutica Argentina. Indicó que, a diferencia de la FFyB, este centro se ocupa mucho de patentes, quizás demasiado, y sobre todo están muy interesados en los vínculos con laboratorios transnacionales.

Volviendo a la FFyB, en su página web, se señala que el objetivo de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica es vincular a la Facultad

> con los diferentes sectores de la sociedad, principalmente entidades públicas y privadas del sector productivo de bienes y servicios. A través de la transferencia tecnológica pone a disposición de los sectores socioeconómicos su experiencia investigadora y su infraestructura técnica de última generación, constituyéndose de este modo en la unidad de enlace entre las demandas de los distintos sectores de la sociedad y los equipos de profesionales, docentes e investigadores capaces de responder a esos requerimientos. (Recuperado el 26 de febrero de 2013, de: http://www.ffyb.uba.ar/transferencia/introduccion-1152?es).

Se sostiene que el objetivo principal de las transferencias es dar respuestas a necesidades del mercado, principalmente a la Industria Farmacéutica, Alimenticia y Agroquímica (recuperado el 26 de febrero de 2013, de: http://www.ffyb.uba.ar/transferencia/prestaciones-de-servicio?es,,mnu-e-112-2-mnu-). Además de los vínculos generados de manera directa desde la FFyB por intermedio de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica, los investigadores pueden solicitar fondos a la ANPCyT la cual, entre sus múltiples alternativas, incluye la financiación de la vinculación con privados. Tal es el caso de los Aportes No Reembolsables (ANR) los cuales benefician directamente a la empresa del Sector Privado que recibe la solución productiva y no implican, necesariamente, la producción creativa por parte de los investigadores. Bien puede tratarse de asistencias técnicas con mayor o menor grado de complejidad. En el caso de producción creativa, la potencial patente resultante no siempre queda en manos de los investigadores o de la FFyB o la UBA, ello depende, como se indica la entrevista 2, de lo que se acuerde con la empresa que recibe la solución.

> Los ANR de la Agencia sí funcionan bien porque es dinero no reembolsable donde intentamos hacer una modificación de un proceso a partir de un problema en un laboratorio. Una vez que se solucione, se traslada directo, a veces se patenta y a veces no, depende lo que se haya acordado con la empresa. Y eso sí funciona bien para la empresa porque, por un lado, tiene dinero de arriba, no tienen que invertir, ayuda que la investigación pase y, por otro, es un problema concreto que hay que solucionar. (Entrevista 2).

A nivel de vinculación directa con el ámbito productivo, en la FFyB las relaciones de transferencia se entablan mediante cuatro tipos de proyectos: Convenios, Prestaciones de Servicios, Asesorías de Alta Complejidad y Desarrollo Tecnológico. Vale aclarar que esta división no es la misma que se utiliza a la hora de computar los ingresos de la subsecretaría que se realizan mediante la clasificación siguiente: Asesoría Técnica, Asesorías de Alta Complejidad y Convenios. Las dos primeras no suponen nuevos desarrollos (en línea con lo indicado en el Capítulo 7), mientras que en el marco de los convenios es posible encontrar casos de producción creativa. Es decir, por un lado está la clasificación según el tipo de transferencia brindada y, por el otro, la

clasificación más de índole formal o legal que es la que computa la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica.

A nivel oficial, se espera que los convenios se utilicen cuando se prevé un vínculo perdurable en el tiempo entre las partes y se firman cuando la transferencia toma una de las siguientes formas: capacitación, trabajos de investigación, asesoramiento técnico o tareas de transferencia de conocimientos tecnológicos solicitadas con un objetivo concreto. Sin embargo, la clasificación que utiliza la mencionada subsecretaría para los convenios los divide solamente en asesoría técnica y convenios de I+D. En lo que respecta a la producción o transmisión de conocimiento, su objetivo es prestar dos tipos de servicios. Al sector privado, servicios de I+D transfiriendo conocimiento bajo la forma de determinaciones, investigaciones o desarrollos especializados. A organismos gubernamentales y no gubernamentales, brindan servicios de Asistencia (o soporte) Técnica. Todos ellos deben ser aprobados por el Consejo Directivo de esta institución y por el Consejo Superior de la UBA.

La segunda forma de vinculación con el sector privado son las Asesorías Técnicas, que sólo requieren aprobación del Consejo Directivo de la Facultad. Dentro de ellas, un subgrupo, diferenciado por su relevancia, son las Asesorías de Alta Complejidad. Ambas, desde su surgimiento, han venido creciendo exponencialmente. Son relaciones cortas que no suponen la necesidad de firmar un convenio involucrando a las instituciones parte (aunque en ocasiones puedan enmarcarse dentro de convenios preexistentes). En estos casos, el investigador capacitado en cierta disciplina brinda su asesoramiento. Desde el año 1992, bajo el rótulo Asesorías Técnicas se incluyen análisis, determinaciones y consultorías. Son, en todos los casos, tareas eminentemente repetitivas o reproductivas, de manera que no es éste el tipo de vínculo que nos interesa estudiar a nivel pormenorizado para evaluar la condición de UCT de la FFyB. Los investigadores utilizan los equipos y laboratorios de la FFyB, la cual al igual que en todos los casos recibe un canon, para realizar este tipo de trabajos próximos a una consultoría privada.

Por último, según la Memoria 2010/11, las Asesorías de Alta Complejidad (que se comienzan a realizar en 1993) suponen entre uno y diez análisis de última generación; no son prestaciones habituales de los laboratorios de análisis clínicos y por eso se las diferencia de las demás Asesorías Técnicas. Bajo este rótulo se incluyen: Resonancia Magnética Nuclear (RMN), Resonancia Paramagnética Electrónica (EPR), Toxicológicos, Bioquímicos Inmunológicos, de Biología Molecular y Citogenéticos (FFyB, 2013).

A su vez, la FFyB cuenta con Laboratorios de Investigación y Servicios (LIS) exclusivos de esta facultad o bien establecidos por convenios con otras instituciones. Los LIS sirven, en muchas ocasiones, como lugar de trabajo para realizar los diferentes servicios descriptos aquí arriba. Según la Memoria 2010/11, los LIS exclusivos de la Facultad eran seis: el Servicio de Huellas Digitales Genéticas, el Centro de Asesoramiento Toxicológico Analítico, el Laboratorio de Analítica Molecular y Celular, el Laboratorio de Desarrollo y Análisis de Fármacos, el Laboratorio de Superficies Celulares, y el Laboratorio de Química y Tecnología Farmacéutica. El segundo grupo, los compartidos con otras instituciones, estaba integrado para el momento de confección de dicha memoria por: el Servicio de Bioquímica Clínica (por convenio con el Hospital de Clínicas), los Laboratorios de RMN, los Laboratorios de Resonancia Paramagnética Electrónica (EPR) y los Laboratorios de Proteómica (LANAIS-PRO); los tres por convenios con el CONICET. En este segundo grupo, la FFyB proveyó el espacio físico y los investigadores, en tanto que el organismo que oficia de contraparte se hizo cargo del equipamiento y el instrumental necesario para la puesta en funcionamiento del laboratorio. El compromiso de los investigadores es dedicar un 75% de su

tiempo a proyectos con instituciones educativas y científicas (incluida la propia FFyB). El 25% restante puede utilizarse para prestar servicios al Sector Privado. (FFyB, 2013).

A nivel de reglamentación general de la UBA para vinculación, los investigadores con dedicación exclusiva no pueden dedicar más de un 30% de su tiempo a convenios con terceros (Resolución Consejo Superior UBA 1655/87). Los investigadores entrevistados en la FFyB no tienen una noción clara de cómo reparten su jornada de trabajo; en ocasiones los convenios son al mismo tiempo fuente de investigaciones propias de manera que no es sencillo asegurar que esto se cumpla.

En una consulta realizada a la página web de la FFyB en el año 2011 se presentaba más información que la disponible en la actualidad en dicha página. Allí se señalaba que, desde su creación, la Subsecretaría había gestionado 462 Convenios de Investigación y Desarrollo y de Asistencia Técnica, se habían ejecutado 13.669 Asesorías Técnicas y 2.232 Asesorías de Alta Complejidad (recuperado el 30 de abril de 2011, de : http://www.ffyb.uba.ar/gxpsites/hgxpp001.aspx?2,1,417,O,S,0,MNU;E;14;4;60;2;MNU;). Como hemos mencionado más arriba, a nivel UBA, la FFyB es la segunda Facultad en orden de importancia en cantidad de convenios de transferencia tecnológica aprobados por el Consejo Superior entre el año 2000 y 2012 (44 convenios).

Vale aquí hacer una mención. No toda suerte de transferencia de tecnología se lleva a cabo mediante convenios aprobados por el Consejo Superior. De modo que sólo parcialmente podemos afirmar, a partir de este guarismo, que la FFyB es la segunda Facultad en términos de transferencia al sector público y privado. Asimismo, el Consejo Superior suele registrar demoras en la aprobación de los convenios, motivo por el cual las facultades buscan, cuando eso es posible, evitar el paso formal de aprobación por parte del mismo, por ejemplo rotulando como asistencias técnicas proyectos de investigación de largo plazo. Como las Asesorías (ya sea Técnicas o de Alta Complejidad) no requieren tal aprobación, se reducen los requisitos burocráticos para poder entablar el vínculo exterior.

Hacia el futuro, las autoridades de la FFyB apuntan a seguir incrementado su vinculación externa. Su Plan Estratégico 2014-2018 menciona como primer objetivo del área de Transferencia Tecnológica "[p]rofundizar la relación e interacción con los sectores productivos públicos y privados, colaborando en la identificación, obtención y adaptación de nuevos desarrollos y tecnologías." Seguidamente, se propone "[d]esarrollar capacidades e instrumentos de gestión de la vinculación a través de convenios de cooperación académica y convenios de asistencia técnica con empresas, entes públicos y otras Universidades, con el fin de establecer vínculos para asistir técnicamente, realizar investigaciones, desarrollo a demanda, estudios de factibilidad, licenciar conocimientos ya desarrollados y protegidos al sector productivo." (Plan Estratégico 2014-2018, p.7).

Adicionalmente, se apunta a aplicar en el ámbito de esta facultad el proyecto UBA EMPRENDE de incubación de empresas productoras de conocimiento científico y tecnológico. Recordemos que otra variable significativa que hemos definido para diferenciar a las UCT de las UP es la frecuencia de creación de *start-ups*. Sin embargo, la FFyB no tiene tradición de creación de las mismas, lo cual contribuye a limitar incluso su condición presente de UCT. Si bien hubo intentos, los mismos, hasta ahora, no han sido exitosos.

> Yo participé en una *start-up* con gente del Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar y luego en una interna que no se logró armar, ahora con Sancor estamos viendo de armar otra que esperamos que sí funcione. (Entrevista 2).

También se prevé la instalación de una planta farmacéutica, la cual se menciona ya está en proceso de licitación. La planta buscará elaborar formas farmacéuticas sólidas para abastecer instituciones tanto públicas como privadas. La misma se inscribe dentro de la política nacional de producción pública de medicamentos.

A futuro, otro elemento que nos permite pensar a la FFyB como una institución con ciertas características de UCT es su integración al postergado Polo Farmacéutico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (FFyB, 2009, p. 50). La construcción del mismo fue sancionada por la ley 1.768 en agosto de 2005 y en el cual se instalarían 13 empresas farmacéuticas nacionales pertenecientes a COOPERALA. Sin embargo, el mismo aún no está en funcionamiento. Se espera que funcione en él un Área Pública dentro de la cual se construirá un edificio, financiado por el CONICET, de 10.000 m^2. De ellos, 3.500 m^2 serían para Laboratorios de Desarrollo e Investigación de Tecnología Farmacéutica de la FFyB. El resto se ocuparía por el CONICET y otros organismos, incluida la Universidad Abierta Interamericana, que es una institución privada (FFyB, 2008).

Por último, dentro de los objetivos de dicho Plan para el área de Transferencia de Tecnología, se buscará aumentar la demanda del sector productivo, principalmente de industrias farmacéuticas, cosméticas y alimenticias, mediante la puesta a punto de los laboratorios de la FFyB. El Plan destaca la próxima instalación del nuevo equipo de RMN600 y la incorporación de innovaciones para la investigación de nuevas moléculas. De manera que, a juzgar por la orientación oficial que se está dando, y a los resultados generales que hasta aquí observamos, podemos esperar que efectivamente sus investigaciones se integren crecientemente y de manera explícita o formal en circuitos de innovación. Ahora bien, qué tipo de actividad investigativa es la que mayoritariamente se inserta (repetitiva o creativa), y cómo se lleva adelante ese proceso (si bajo la forma de una UCT o una UP) son preguntas que, hasta aquí, no hemos respondido.

15.4.A. Estudio pormenorizado de los convenios firmados por la FFyB entre 1997 y 2011.

Teniendo presente el cuadro general recién descripto, avanzamos sobre el análisis detallado de los convenios firmados por la FFyB.[160] La Subsecretaría de Transferencia Tecnológica los clasifica como convenios de Asesoría Técnica o de I+D (hasta el año 1997 inclusive se desagregaba también por convenios de cooperación académica que luego pasan a ser computados por otra dependencia de la FFyB). La información provista por dicha dependencia corresponde a todos los convenios firmados entre 1997 y 2011, inclusive, dado que antes de 1997 la FFyB no guardaba registro individualizado de los convenios firmados. Es posible pensar que incluso el hecho de comenzar a sistematizar esta información marca un primer punto de inflexión en torno a su creciente relevancia e institucionalización. Si la información es relevada y guardada en los registros oficiales de la institución, podemos inferir que para 1997 ya eran considerados datos significativos o de importancia para su funcionamiento.

[160] Dado que nuestro interés está puesto en identificar los vínculos con el resto del sector productivo que suponen la potencial producción creativa, indagamos sobre los convenios, mas no sobre las asistencias técnicas y asesorías de alta complejidad que se realizan por fuera de la firma de convenios. Aquellos dos tipos de relación suponen tareas reproductivas, cuya relevancia tendremos en cuenta a la hora de analizar las distintas fuentes de financiamiento de la FFyB pero que no resultan relevantes para el ejercicio propuesto en este apartado, el cual es la base para poder analizar si se está produciendo una apropiación privada de los beneficios generados a partir de productos creativos o poiéticos de la FFyB por parte de terceros.

Realizamos, primeramente, algunas aclaraciones sobre la base de datos que hemos sistematizado a partir de la información obtenida. Encontramos dos unidades de tiempo diferentes. Entre el año 1997 y 2003 inclusive, la información está dispuesta anualmente. Sin embargo, su presentación pasa a ser bianual a partir de 2004. Para poder contar con una misma unidad de tiempo y, simultáneamente, no reducir aún más la base en términos temporales, se procedió a desglosar la información entre 2004 y 2011 anualmente. Para ello se contó con la asistencia de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica desde donde nos indicaron los períodos de vigencia y fechas exactas de firma de convenios cuando fue necesario.

En segundo lugar, siendo que el registro es anual y que sólo contamos con 15 años con información, nuestra muestra no es estadísticamente significativa para hacer análisis de series de tiempo, ni para ser trabajada como datos de panel (cabe agregar que no todos los convenios se repiten año a año, ni tienen la misma duración). De modo que optamos por estudiar algunas variables generales para todo el período y luego trabajamos con algunos convenios en particular, bajo la consigna de distinguir entre cuáles suponen la producción de nuevos desarrollos y cuáles, pese a su mayor o menor complejidad, no. Para ello incorporamos, adicionalmente a la clasificación oficial de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica, una reclasificación propia de los convenios. En esta reclasificación contamos con el asesoramiento de doctorandos en Farmacia y Bioquímica y de los investigadores entrevistados quienes además nos orientaron en aquellos casos en los cuales la descripción del convenio no permitía ubicarlo fácilmente en su nueva clasificación.[161] Las nuevas categorías propuestas para esta reclasificación son las siguientes:

1. Asistencia Técnica
2. Dictado de Clases o cursos
3. Formación de Recursos Humanos
4. Intercambio Académico o coordinación (IAC) con otras instituciones de Educación Superior
5. Vinculación técnica de alta complejidad
6. Potencial desarrollo tecnológico

Tantos los tipos 1 como 5 suponen, centralmente, la utilización de conocimientos ya adquiridos y producidos con anterioridad para la solución de problemas productivos. En línea con la clasificación que hemos realizado (Capítulo 7), no significan nuevos desarrollos aunque su complejidad requiera una *expertise* tal que resulte indispensable contratar a investigadores suficientemente calificados o que se encuentren dentro de los pocos que puedan realizar aquellas tareas. Se trata, en general en los casos 5, de problemáticas del mercado que requieren del conocimiento puntual y la puesta a punto de técnicas a medida del interesado. Asimismo, los servicios prestados del tipo 2, 3 y 4, son también actividades eminentemente reproductivas, que en el contexto del a UID no exigen centralmente la producción creativa, sino la capacidad de transmisión de saberes. En particular, el caso 4 sólo presenta datos para el año 1997. Luego de esa

[161] Es posible que haya algún error en la reclasificación en cuanto a que algún convenio de Asistencia Técnica pueda haber sido de Alta Complejidad o viceversa, pues la diferencia es muy sutil y la información provista por la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica es sucinta para cada caso. Sin embargo, en tanto esta distinción no es relevante para el análisis propuesto, ya que ambas relaciones son principalmente reproductivas, no resultaría un problema que se verifique este error. En el caso de los potenciales desarrollos tecnológicos, en los casos dudosos los convenios fueron incluidos bajo esta categoría y luego consultamos con sus responsables técnicos para corroborar que hayan sido bien ubicados. Este fue el caso de los convenios realizados con el Instituto Fatala Chaven. Su título ambiguo nos inclinó a pensar que se trataba de casos 6. Sin embargo, la entrevistada 3, una de las responsables de los mismos, nos explicó que éstos fueron convenios para brindar capacitación y no nuevas investigaciones creativas que, de hecho, no resultaron exitosos.

fecha se pasó a registrar en otra dependencia a los intercambios académicos con otras Instituciones de Educación Superior y similares, decisión que consideramos acertada. Dicho esto, excluimos los casos 4 de nuestro análisis. De hecho, se trata de los convenios que la propia facultad catalogaba separadamente como de Cooperación Académica aunque los computara dentro de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica.

De manera que en nuestra reclasificación sólo el tipo 6 refiere a un producto que, en caso de ser exitoso (y de allí el uso del adjetivo "potencial"), sí habrá involucrado un proceso de producción creativo.

A continuación presentamos la distribución oficial según tipos de convenios de la FFyB. Es decir, la clasificación que se realiza a través de su Subsecretaría de Transferencia Tecnológica (Cuadro 15.4).

Cuadro 15.4 Cantidad de convenios anuales según tipo de proyecto.

Año	Asesoramiento técnico/ Asistencia Técnica	Cooperación Académica	de I+D
1997	18	24	19
1998	18		17
1999	17		14
2000	14		15
2001	12		15
2002	14		10
2003	14		10
2004	9		15
2005	9		16
2006	11		12
2007	11		16
2008	11		10
2009	11		10
2010	14		11
2011	14		8
Total general	**197**	**24**	**198**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Subsecretaría de de Transferencia Tecnológica de la FFyB.

Es llamativo que el total general prácticamente coincide entre los convenios rotulados como de Asistencia Técnica y aquellos señalados como de I+D. Sin embargo, esta clasificación esconde una gran diversidad de casos que, a los fines de esta tesis, debemos desagregar. De allí la propuesta de reclasificación con la cual trabajaremos en el resto de este capítulo. Hemos identificado que un análisis posible es diferenciar año a año en función de ella y dar cuenta de la evolución de cada una de las categorías que la componen (Cuadro 15.5).

Cuadro 15.5. Cantidad de convenios anuales en función de clasificación propia.

Año	Asistencia Técnica	Dictado de Clases o cursos	Formación de Recursos Humanos	Vinculación técnica de alta complejidad	Potencial Desarrollo tecnológico	Total general
1997	21	6	5	3	3	38
1998	19	7	4	2	3	35
1999	18	5	3	2	3	31
2000	19	4	3	1	2	29
2001	20	4	1		2	27
2002	16	4	2		2	24
2003	16	4	2		2	24
2004	16	2		4	2	24
2005	16	2		5	2	25
2006	18	2		2	1	23
2007	20	2		3	2	27
2008	18	2			1	21
2009	18	2			1	21
2010	22	1			2	25
2011	21				1	22
Total general	**278**	**47**	**20**	**22**	**29**	**396**

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica de la FFyB.

Aclaramos que los primeros años desde que se computan los datos coinciden todavía con períodos donde se estaban normalizando las vinculaciones con terceros en la UBA. De modo que las grandes cifras de convenios firmados por la FFyB en este período probablemente responden a la institucionalización de relaciones que venían desarrollándose con anterioridad. Por su parte, los convenios funcionan como paraguas normativo para futuras relaciones en tanto se mantengan vigentes. Es decir, una vez firmados permiten al futuro la inscripción de otros vínculos dentro del convenio marco general ya firmado, sin que sea necesaria una nueva firma ni aprobación de las diferentes dependencias de la UBA.

En cuanto a las distintas alternativas dentro de los convenios firmados, en el Cuadro 15.5 se muestra abrumadora la primacía de convenios de asistencia técnica. Este resultado se ubica en línea con los señalado por los propios investigadores entrevistados cuando se les preguntó sobre las actividades de vinculación prioritarias en su experiencia.

> A ver, nosotros normalmente hacemos asesorías técnicas, yo con el CONICET tuve otros proyectos pero esa diferencia habla de la complejidad de lo que vas a hacer. La asistencia técnica es algo que vos ya tenés en el laboratorio; le das el servicio al laboratorio cobrás y punto. (Entrevista 1).

Así analizados, los potenciales desarrollos tecnológicos representan el 7% del total de convenios firmados por intermedio de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica de la FFyB. Incuso si consideráramos a las asesorías de alta complejidad, dado que en las mismas podemos esperar una tarea que exige mayor pericia aunque no suponga un producto creativo, ambas sumadas representan el 12% del total. Pero hay convenios de asistencia técnica que se firmaron una y otra vez todos los años del período. Estamos frente a relaciones reproductivas de largo plazo que se reconvalidan año tras años, posiblemente por cuestiones legales o de normativas.

Asimismo y como mencionamos más arriba, los convenios no se firman por iguales períodos. Algunos de ellos se firman en un determinado año y se extienden en los siguientes de manera automática, otros se renuevan anualmente, etc. De modo que, al diferir su duración, no es preciso un análisis del tipo "cantidad de convenios firmados por año", dado que arroja una variabilidad y fluctuaciones que no responden al trabajo real efectuado por la FFyB en el tiempo con terceros bajo la modalidad "convenios". Observamos así que la cantidad de convenios firmados año a año no es representativa de los convenios en curso en ese mismo año. Este hecho nos conduce a analizar la información obtenida desde otra perspectiva. Entendemos que el análisis más rico que podemos proponer a este respecto es aquel que compara a los convenios, a partir de la reclasificación propuesta, sin tener en cuenta el año de firma de los mismos. Seguidamente, nos proponemos este ejercicio.

En el Cuadro 15.6 agregamos los convenios que se corresponden al mismo proyecto de manera de contarlos como una única relación que se prolonga en el tiempo. Es decir que a aquellos que se firmaron en más de una oportunidad, los consideramos una única vez. A la hora de estudiar procesos de producción creativos, el año de firma del convenio pierde relevancia como variable. A modo de ejemplo, hemos explicado ya en esta tesis que no tiene sentido comparar los tiempos de trabajo que llevó producir una u otra innovación, en tanto se trata de procesos de producción eminentemente poiéticos que se realizan por única vez y luego se aprovechan sus resultados, los cuales sí son reproducibles (Capítulo 7). Con lo cual, tiene sentido mirar a los convenios con prescindencia de sus duraciones y haciendo hincapié en el tipo de contratación.

Cuadro 15.6. Cantidad de convenios total por tipo de vinculación (1997-2011).

Tipo de Vinculación	Cantidad de convenios
Asistencia Técnica	**32**
Dictado de Clases o cursos	**6**
Formación de Recursos Humanos	**4**
Vinculación técnica de alta complejidad	**9 (6)**
Potencial Desarrollo tecnológico	**6**

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica de la FFyB.

Antes de analizar estos resultados aclaramos por qué hay un paréntesis con un 6 en los convenios de vinculación técnica de alta complejidad. Si bien se firmaron 9 tipos diferentes de convenios, 4 pertenecen al mismo proceso de producción desagregado por etapas. Es por ello que sería posible interpretarlo como una única relación de vinculación compuesta de diferentes tareas. Si distinguimos cada convenio, entonces la cifra es 9; si en cambio entendemos a los 4 convenios que son parte del mismo proyecto como 1, tenemos 6 convenios de este tipo.

Lo primero que llama nuestra atención del Cuadro 15.6, aunque no nos sorprende en relación a los resultados esperados, es la gran cantidad de convenios de Asistencia Técnica. Y, si tenemos en cuenta que los casos 1 a 5 (descontando el 4 por los motivos ya expuestos) son principalmente procesos de producción reproducibles, de los 57(54) convenios firmados, 51(48) corresponden a este grupo (89% del total). Estamos diciendo que sólo el 11% de los convenios firmados tenía como objetivo central propuesto la producción creativa. Este resultado refuerza la concepción general de la UBA como eminentemente una US, incluso en su FFyB.

El análisis por convenio nos arroja otro resultado interesante. De los 396 convenios firmados en el período 1997-2011 desagregados por año, pasamos a un total de sólo 57 convenios

diferentes que se repiten en el tiempo. Esto se explica, en primer lugar, por el hecho de que dentro de los convenios de Asistencia Técnica uno en particular ha proliferado enormemente a lo largo de los años. Se trata de los análisis moleculares de ADN. Esta actividad aparece ya en 1997 asociada a convenios firmados con nueve dependencias u organismos públicos distintos: la Fundación Universidad Nacional de Misiones, CONICET/CERIDE, la Corte Suprema de Justicia y los poderes judiciales de distintas provincias. Con los años, se fueron agregando otros poderes judiciales provinciales. Para 2011, se firmaron convenios con un total de 11 instituciones públicas. Este convenio implica tareas de rutina o repetitivas de alta complejidad (servicio de huellas digitales) para las cuales el equipo a cargo del investigador Daniel Corach del departamento de Microbiología, Inmunología y Biotecnología (MIBO) ha adquirido la suficiente pericia. De modo que nos encontramos con un convenio que no tiene distinción con una prestación privada de un servicio reproductivo, de allí que incluso la propia Subsecretaría de Transferencia Tecnológica los clasifique como de Asistencia Técnica. Aunque este es un caso extremo de repetición de la misma actividad en el tiempo y con distintos organismos, en muchos otros casos sucede lo mismo. De allí la significativa reducción entre el total de convenios y el valor neto de repeticiones.

Consideramos que el Cuadro 15.6 es un buen punto de partida para el estudio propuesto para este apartado. Para profundizar a partir del mismo cruzamos su información con aquella que diferencia por el tipo de contratante. Definimos cuatro categorías, a saber: Sector Público (no universitario), Sector Privado, Universidades y Otros (incluyendo aquí asociaciones civiles, cámaras empresariales y obras sociales, las cuales tienen en común que se definen a sí mismas como organizaciones sin fines de lucro).

Cuadro 15.7. Tipo de Transferencia en función del sector contratante.

Tipo de Transferencia	Privado	Público	Universidad	Otros	Total
Asistencia Técnica	19	7	3	5	34
Dictado de Clases o cursos	1	2	2	0	5
Formación de Recursos Humanos	1	1	1	3	6
Vinculación técnica de alta complejidad	8	1	0	0	9
Potencial Desarrollo tecnológico	4	0	2	0	6
Total general	**33**	**11**	**8**	**8**	**60**

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica de la FFyB.

Los totales obtenidos difieren del cuadro anterior dado que en varios casos, por ejemplo la asistencia técnica del servicio de huellas digitales, el mismo convenio se firma con instituciones de distintos sectores. Por eso, al desagregar por sector contratante ese convenio se desdobla: por un lado en el Sector Público, por otro en Otros, etc. Habiendo hecho esta aclaración, observamos que el principal contratante es el Sector Privado. En Argentina este sector es el que menos invierte en I+D (a diferencia de lo que ocurre en los países centrales). Sin embargo, en el caso de la FFyB, es su principal contraparte. Ahora bien, este resultado se debe a la fuerte contratación de servicios de asistencia técnica y, en segundo lugar, a vinculaciones técnicas de alta complejidad. Recién en tercer lugar aparecen los convenios que apuestan al desarrollo tecnológico. De los 6 convenios que hemos identificado dentro de este tipo, 4 han sido con el Sector Privado. Y, de hecho, uno de los restantes aunque el convenio figure con la Universidad de Quilmes, veremos luego que refiere a un proyecto en el cual participó el laboratorio ELEA. Es decir, que la gran mayoría de los

convenios de potencial desarrollo tecnológico han involucrado empresas privadas (83% de los mismos).

En el cuadro 15.7 el Sector Privado ha sido analizado como si pudiéramos hablar de un grupo homogéneo y por ello tendría especial sentido analizarlo a nivel global. Sin embargo, en el contexto de la DIC, es necesario desagregarlo en función de la jerarquía de empresas que ella introduce. Es decir, que debemos diferenciar según el tipo de empresa que contrata el servicio. Tradicionalmente, hubiera sido elegido como criterio la distinción entre una gran empresa (frecuentemente multinacional) o una PyME. Sin embargo, desde la perspectiva de la DIC, el interés no está puesto en el tamaño de la firma. Esta caracterización pierde relevancia. Encontramos más fértil conceptualmente la distinción ya introducida entre empresas de capital potenciado, las de capital reducido o simple, las de capital no diferenciado y las de capital tecnológico (Levín, 1997). Ensayaremos para los convenios con privados una reclasificación que diferencie entre empresas de capital potenciado y empresas que no lo son.

Previo a ello, debemos explicitar una característica particular de la industria farmacéutica en Argentina. Hasta el inicio de este siglo la inexistencia de una ley de patentes de productos medicinales protegió a las empresas nacionales que competían con éxito abasteciendo al mercado interno. Copiaban, por medio de las publicaciones de las principales revistas de la disciplina y de informantes claves, los nuevos desarrollos de las empresas líderes y lanzaban sus productos estando su éxito garantizado y sin el costo del proceso de I+D. Esta vida de bonanza duró hasta que se abrió el comercio internacional en los años noventa y se sancionó, en 1995, la ley de patentes para productos farmacéuticos, que entró en vigencia en el año 2000 para dar tiempo a las empresas locales a reacomodar su situación (Campins y Pfeiffer, 2004). Actualmente, según García de Fanelli y Estébanez (2007), las PyMEs en el sector farmacéutico local encuentran fuertes trabas para producir e incorporar los cambios técnicos porque las grandes firmas multinacionales tienen derechos previos o patentes. Las primeras no incrementan su tasa interna de innovación y se orientan a la producción de genéricos, mientras proliferan las representantes locales de las segundas, las cuales aumentan sus licencias extranjeras.

Si bien la explicación de estos últimos autores mantiene la división tradicional de gran empresa multinacional y PyME, podemos reinterpretar en el marco de la DIC su observación. Las empresas de capital potenciado a nivel mundial venden de manera directa sus productos o vía empresas de capital simple que ofician de representantes en Argentina. Las empresas de capital potenciado son las que dominan los circuitos de innovación y por tanto pueden contratar a las universidades o sus laboratorios para que se encarguen de ciertos eslabones de los mismos. Las demás empresas pueden contratar a las universidades pero, en general, para alcanzar la frontera técnica y así poder convenirse en representantes locales de las empresas de capital potenciado o servirlas de algún otro modo.

Luego de estas breves indicaciones y en el marco de la DIC, desdoblamos la vinculación con empresas en función de que aquellas que dominan la innovación y las que no (Cuadro 15.8). Nuevamente, para no sesgar los resultados en función de las hipótesis propuestas, en los casos donde no teníamos certezas sobre la ubicación de la empresa en cuestión no se la consideró como empresa de capital potenciado.

Cuadro 15.8. Tipo de Transferencia Privada según tipo de Empresa.

	Empresa de Capital Potenciado	
Tipo de Transferencia	**No**	**Si**

Asistencia Técnica	8	11
Dictado de Clases o cursos	1	0
Formación de Recursos Humanos	0	1
Vinculación técnica de alta complejidad	0	8
Potencial desarrollo tecnológico	2	2
Total general	11	22

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica de la FFyB.

En el Cuadro 15.8 podemos observar que prima el vínculo con empresas de capital potenciado (equivale a dos tercios del total), aunque eso no significa que haya desaparecido la posibilidad de realizar convenios con empresas de capital simple, de capital no diferenciado o de capital tecnológico, principalmente, para casos de asistencia o asesoramiento de baja complejidad que contribuyan a acercarlas a la frontera técnica o bien que resuelvan problemas que ellas internamente no pueden solucionar. Sin embargo, en los casos en que las vinculaciones suponen alta complejidad domina de manera absoluta la empresa de capital potenciado como contratante. No es ese el caso en los potenciales nuevos desarrollos, donde la distribución a primera vista es equitativa.

Decimos a primera vista porque ya hemos indicado que en uno de los convenios de este tipo firmado con la Universidad de Quilmes, y que por lo tanto no está incluido en este cuadro, intervino una empresa privada (ELEA). Por otra parte, uno de los casos de potencial desarrollo realizado con una empresa de capital reducido, Eczane Pharma, fracasó porque la empresa no pudo sostener las inversiones necesarias para apostar al proyecto creativo en curso y desestimó el proyecto antes de que el mismo diera resultados positivos. Esta situación es esperable de empresas de capital simple que intentan lograr éxitos en materia innovativa pero se encuentran limitadas en términos de su disponibilidad de recursos y sus expectativas de beneficios anuales para seguir funcionando, para apostar de manera suficiente a proyectos creativos cuyos resultados pueden tardar decenas de años y aún así no ser siempre exitosos. Casualmente, esa línea de investigación los ha dado recientemente, casi 10 años más tarde de que el convenio finalizara. Profundizaremos sobre estos casos en el siguiente capítulo.

De cualquier manera, siendo tan pocos los convenios de potencial desarrollo tecnológico, no los podemos considerar suficientes para extraer conclusiones generales. Ello, aunque marquen cierta tendencia en torno al tipo de vinculación que cada tipo de empresa busca entablar con la FFyB y sean coherentes con el contexto de DIC.

A nivel general, los convenios que suponen la producción creativa para empresas de capital son sumamente reducidos. Evidentemente, la FFyB no es la principal receptora de las demandas de innovación de las empresas de capital potenciado de los subsistemas comprendidos o vinculados a las disciplinas que en ella se estudian. Esta conclusión es coherente con nuestra propuesta de UID, donde la jerarquía que se establece entre las universidades sirve para satisfacer distintas necesidades del capital potenciado. Algunas universidades son las principalmente elegidas para producir innovaciones (aquellas que son centralmente UCT o UP), mientras que en otras el tipo de vinculación es principalmente reproductiva (en el caso extremo la US).

Nuestra hipótesis que postula que existen notas de UCT en la FFyB nos permite explicar, de manera coherente e integrada a un contexto general de transformación del capitalismo, que en 3

de los 6 convenios potencialmente creativos de esta Facultad participen empresas que, a juzgar por el análisis realizado por Angell (2004) reinterpretado en el contexto de la DIC (Anexo 2), podemos considerar de capital potenciado. Sin embargo, aún no hemos respondido a la pregunta de qué tipo de desarrollo potencial han demandando las dos empresas que no son de capital potenciado. Esta pregunta es abordada en el siguiente capítulo cuando trabajamos con cada uno de los convenios de potenciales desarrollos tecnológicos en particular, a los fines de dimensionar la apropiación privada de beneficios derivados de los resultados de estas investigaciones.

Por otra parte, en cuanto a la demanda que realizan las empresas de capital potenciado de productos reproducibles de la FFyB, encontramos que éstos son mayoría. Predominan los convenios que suponen tareas principalmente repetitivas. En el período analizado, se han firmado 11 convenios de asistencia técnica y 8 (la totalidad) de asesorías de alta complejidad con empresas de capital potenciado. De manera que podemos pensar que predomina el interés de las empresas de capital potenciado por contratar a la FFyB para actividades reproductivas, con distinto grado de complejidad. Podemos presumir que son facultades de otras universidades del mundo (tal es el caso, como hemos visto en el Capítulo 9, de los departamentos que investigan en estas áreas en la Universidad de Harvard), así como laboratorios privados y públicos, los preferidos. Las empresas que no son de capital potenciado, tal como cabría esperar, demandan asistencias técnicas no complejas.

15. 5. Reflexiones Preliminares

Las vinculaciones entre la FFyB y el resto del sector productivo están ampliamente desarrolladas. Sin embargo, el Sector Privado, en particular las empresas de capital potenciado de subsistemas farmacéuticos, alimenticios o cosméticos, no tiende a elegir a los investigadores de la FFyB de la UBA para realizar nuevos desarrollos. Los contratan en mayor medida para realizar tareas repetitivas. Queda en un plano secundario la inversión en proyectos medulares de I+D. Estos resultados confirman la percepción generalizada sobre el aletargamiento de las tradiciones innovadoras en el país y en sus universidades. Las razones y circunstancias de este debilitamiento pueden pensarse desde varias aristas.

A nivel general ya hemos discutido, a la hora de analizar a las UUNN, que la estructura productiva de Argentina limita y condiciona el tipo de vínculo que es posible entablar entre empresas de capital y la producción universitaria de ciencia y tecnología. Esta explicación es retomada por Juarros (2006) a la hora de explicar el predominio de las prestaciones de servicios por sobre lo que llama desarrollos experimentales, que podríamos reinterpretar en nuestras categorías como potenciales desarrollos tecnológicos.

En lo que atañe específicamente a los subsistemas farmacéutico y bioquímico, ya indicamos que pocos laboratorios internacionales tienen sus departamentos de I+D en la Argentina (Juarros, 2006). Esto significa que son pocos los laboratorios que planifican y realizan I+D en nuestro país. Estas tareas son, en general, llevadas a cabo en laboratorios centralizados, ubicados en lugares estratégicos a nivel mundial. La Argentina no es uno de los territorios elegidos a tal fin. Es esperable, entonces, que no demanden a la FFyB la producción de nuevos desarrollos, puesto que ellos son producidos por los investigadores de la propia empresa en otros países, o por investigadores de las principales universidades y laboratorios públicos o privados del mundo. Es decir, por empresas de capital tecnológico y, en el caso de la Universidad, por casos de UCT y UP. Ilustrativo de ello es el fuerte vínculo de la Industria Farmacéutica a nivel mundial con universidades estadounidenses (Berman, 2012), así como los múltiples ejemplos de Angell (2004).

Las empresas de capital potenciado, cuando cobran escala planetaria, tienen la posibilidad de organizar circuitos de innovación en ese mismo nivel. De allí que la competencia aumenta a escala mundial entre investigadores de miles de universidades, laboratorios públicos e instituciones privadas de I+D.

A nivel nacional, los laboratorios que se destacan sí cuentan con laboratorios de I+D, ellos demandan algunos desarrollos a la FFyB pero esa solicitud no es cotidiana, privilegian acudir a sus propias investigaciones y se acercan a esta facultad para solicitar análisis de rutina o control de calidad. Al igual que estas empresas, las filiales argentinas de las multinacionales o sus representantes locales requieren tareas rutinarias de laboratorio que, en algunos casos, resultan más económicas realizadas adentro. Pero en otros casos, conviene contratar especialistas, como los investigadores de la FFyB, que montar un laboratorio de manera permanente que realice tales tareas. A nivel general del sector, es posible que necesiten corroborar resultados con un tercero o cumplir con normas exigidas por la autoridad sanitaria local. En estos casos, la contratación por debajo del costo a la FFyB es sin dudas atractiva, como veremos en el siguiente capítulo. Es esta una posible explicación del éxito de la transferencia de servicios de asistencia o asesoramiento técnico de esta facultad.

Capítulo 16. Apropiabilidad de los beneficios de las investigaciones. Análisis individual de los convenios de Potencial Desarrollo Tecnológico de la FFyB.

En este capítulo nos referimos específicamente a cada uno de los 6 convenios de potencial desarrollo tecnológico. En el contexto de la DIC, esperamos nos permitan considerar que la FFyB de la UBA no es unilateralmente una US, sino que presenta ciertas características de UCT.

Como podrá observarse en los apartados siguientes, las empresas que han contratado a la FFyB para posibles nuevos desarrollos son principalmente empresas de capitales nacionales (algunas de las cuales funcionan como representantes locales de empresas multinacionales). Por un lado, la ausencia de la ley de patentes de productos medicinales, antes mencionada, benefició a las empresas nacionales durante el siglo pasado. De allí que fuera posible que éstas, buscando mantenerse en la frontera tecnológica, contrataran a la FFyB para lograr copiar innovaciones de empresas de capital potenciado o para producir un producto creativo a nivel mundial. La primera práctica señalada es también llevada a cabo internamente por los laboratorios locales, tal como describe Díaz de Guijarro (2004).

Hemos señalado en el capítulo anterior que la casi ausencia total de pedidos de potenciales nuevos desarrollos de manera directa por empresas de capital potenciado es un resultado esperable, dado que las principales empresas de capital potenciado de los circuitos de innovación en los cuales las disciplinas de la FFyB intervienen tienen la capacidad para solicitar los nuevos desarrollos a las universidades o laboratorios públicos y privados que tienen mayores capacidades o probabilidades de éxito innovativo (que cuentan con investigadores de punta en el tema, laboratorios equipados con las últimas tecnologías, etc.). Pero la existencia de investigadores exitosos en la FFyB igualmente ha llevado a entablar algunos vínculos.

> La transferencia tecnológica es más esquiva, pero no significa que no haya. Nosotros hemos tenido algunas transferencias, pero si las tuviéramos que evaluar desde el punto de vista económico y qué impacto documental tienen yo diría que están debajo de las expectativas, (…) al empresario argentino le conviene más importar que hacer inversiones de riesgo y ser fuerte en el mercado local (…). Lo que digo es que si se vieran los archivos de la Agencia, del CONICET y la Universidad y se viera la base de proyectos que se presenta y se destile los que tuvieron impacto que salen en los diarios como alcanzados, van a ver que la relación entre numerador y denominador da un número muy bajito. (Entrevista 1).

Podemos pensar que, en el marco de la jerarquía propuesta de UID, las empresas de capital potenciado priorizan a las que sean predominantemente UCT o bien UP. Sin embargo, hemos observado que empresas de capital potenciado sí contratan a la FFyB de la UBA, pero principalmente para realizar asistencias técnicas para sus laboratorios o plantas ubicados en el país. Tal es el caso de ELEA, ROCHE, PROTEUS, Danone y Unilever.

En el caso de ROCHE, por ejemplo, solicitaron un proyecto de determinaciones bioquímicas con pacientes con Hepatitis. La Dra. Wikinski, responsable del convenio en la FFyB, nos explicó que los contrataron para probar un medicamento que podía ser efectivo en pacientes que tuvieran Hepatitis B. Para ello, ROCHE les propuso estudiar una serie de pacientes, tanto sanos como enfermos, siguiendo la normativa para este tipo de estudios. Ese medicamento era una combinación de dos distintos y se buscaba probar sus efectos para identificar si se podía tratar la Hepatitis B con él.

A continuación, estudiamos en profundidad los seis casos de potencial desarrollo tecnológico identificados. Veremos que de su estudio surgieron experiencias significativas, tanto en materia de otros desarrollos creativos exitosos como de vinculaciones repetitivas con el Sector Privado que fueron incluidas en estos apartados para dimensionar las actividades vinculación que han realizado los laboratorios que quedaron seleccionados.

16. 1. Desarrollo de método radioinmunoanalítico y preparaciones radiofarmacéuticas.

Este convenio se mantuvo vigente durante todo el período analizado, y en la entrevista con la Dra. Zubillaga pudimos constatar que es previo a 1995, que es cuando ella se incorpora al equipo. Inicialmente estuvo a cargo del Dr. R. Caro, y desde el 2008 pasó a manos de la Dra. Marcela Zubillaga. El convenio depende de la cátedra de Física del Departamento Físico-Matemático. Su contraparte es el Laboratorio BACON S.A.I.C., de capitales argentinos aunque exporta a diversos países (Brasil, Colombia, Venezuela, México, Perú, Paraguay y Chile) y es propietario a nivel mundial de varios productos, entre ellos: Viewgam® (complejo de Gadolinio inyectable) y el Braquibac® (semillas de Iodo radiactivo 125I). Esta empresa también es representante de otros radiofármacos de empresas multinacionales, como sucede, en general, con las empresas del sector de radiofármacos en Argentina según indicó la Dra. Zubillaga. La hemos considerado una empresa de capital potenciado, en tanto ha mantenido su dominio de ciertas innovaciones en la región aunque sea también representante de otras multinacionales lo cual podría ubicarla en una posición dominada en esos subsistemas. Podríamos pensar que su dominio de las innovaciones, si bien existente sobre todo a nivel local, no es análogo al de las principales empresa de capital potenciado de subsistemas afines. En el período bajo estudio, la empresa transfirió $258.672 para este proyecto.

Para poder llevar adelante este proyecto, así como todas sus asesorías técnicas y de alta complejidad, la Dra. Zubillaga señaló que fue fundamental el financiamiento recibido por el Organismo Internacional de Energía Atómica, que les permitió instalar el laboratorio de isótopos estables, un equipo costoso que utilizan para su vinculación con terceros. El mencionado organismo se encargó de la compra del equipo, de elementos asociados y de repuestos para mantenerlo en funcionamiento.

Yendo el convenio en cuestión, la Dra. Zubillaga no participó en el desarrollo del método radioinmunoanalítico, sino en la otra línea de trabajo aún en curso, el desarrollo de radiofármacos. Para ello, BACON acude con ideas a partir de sus necesidades de mercado y desde el laboratorio de la FFyB que ella dirige se encargan de que esas ideas devengan en nuevos fármacos. Para llevar adelante el proyecto, encuentra que fue clave el vínculo fluido con la empresa y también los contactos con la ANMAT, dado que la Dra. Zubillaga forma parte de la Farmacopea.

BACON cuenta internamente con un laboratorio de I+D y con un área de control de calidad. De manera que la Dra. Zubillaga asegura que se genera un intercambio permanente y por eso es muy difícil acotar qué hace cada uno. Agrega que en el marco de este convenio llevan adelante investigaciones de doctorado que favorecen al convenio y permiten al becario la elaboración de su tesis.

> Dos tesistas hicieron su doctorado en el marco del convenio, más de 40 publicaciones que se generaron a consecuencia del convenio. (…) Ayuda porque vos fijate que las chicas que se doctoraron con estos desarrollos también participaron activamente, justamente porque eran sus temas de investigación entonces aportaron mucho en el desarrollo del conocimiento que se plasmó en la tesis doctoral pero que también le daba sustento a todo lo que necesita un medicamento. (Entrevista Dra. Zubillaga).

De manera que encontramos que efectivamente investigaciones por fuera del convenio se orientaron, al menos parcialmente, a contribuciones para el mismo. Consideramos que, en un contexto de insuficiencia de recursos, investigar en aquello para lo cual se tiene asegurado financiamiento se vuelve, seguramente, más atractivo que encarar proyectos con factibilidad dudosa. Más aún teniendo en cuenta la necesidad de doctorarse en cinco años para continuar la carrera de investigador.

La Dra. Zubillaga indicó también que tienen más de 40 publicaciones realizadas en conjunto con investigadores que trabajan en BACON y que figuran con su filiación en las publicaciones. De manera que no encuentran un *trade-off* entre vinculación privada y publicaciones, aunque reconocen que se trata de un caso particular por las características de las empresas del subsistema con el cual trabajan.

Finalmente, cuando consulté a la investigadora por el patentamiento de los radiofármacos resultantes, me indicó que desde la FFyB nunca participaron de esos procesos y manifestó desconocer por completo el estado de los trámites que BACON había iniciado. Cree que aún no tienen ninguna patente aprobada de las solicitadas por la empresa. La Dra. Zubillaga nos explicó que una vez que el radiofármaco es probado en el laboratorio, el convenio termina. Es decir que su intervención en el proceso de producción del nuevo radiofármaco termina allí. BACON se encarga de los trámites con la autoridad sanitaria y del camino comercial. Sabe que la empresa tiene en venta productos resultantes del convenio aunque no tienen listas sus patentes. Como explicación de su desconocimiento explicó que es muy reciente la preocupación, todavía incipiente, del patentamiento a nivel institucional de la UBA.

En el convenio con BACON pudimos observar dos cláusulas relevantes en torno al patentamiento universitario. Por un lado, la séptima es de confidencialidad. Las partes se comprometen a no revelar a terceros ninguna información del otro tanto previa como originada a partir del convenio. Para poder publicar, es necesario un acuerdo escrito entre las partes. La Dra. Zubillaga señala que no ha tenido problemas a la hora de querer publicar resultados, los cuales incluso publica en conjunto con personal del laboratorio de BACON. Sin embargo, a nivel legal es posible que la empresa impida la difusión pública de resultados. Por otro lado, la cláusula décima especifica que la propiedad de los resultados y su posterior utilización queda determinada por acuerdos específicos de cada grupo de trabajo. A juzgar por lo indicado por la Dra. Zubillaga y dado que el convenio no protege la propiedad intelectual de los investigadores de la FFyB, encontramos que el patentamiento queda en manos de la empresa, perdiéndose la FFyB y sus investigadores la posibilidad de obtener una porción de los beneficios económicos derivados de sus investigaciones.

Además del convenio con BACON, este grupo de investigadores realiza asesorías técnicas a todas las empresas del subsistema de radiofármacos ubicadas en Argentina. Es un sector de empresas nacionales pero donde todas ellas tienen vínculos con el exterior porque son representantes en Argentina de empresas extranjeras y porque quienes las crearon vienen, en general, del mundo de la investigación. Ser una suerte de *start-ups* les permite mantener vínculos con investigadores de países de Latinoamérica y de otras partes del mundo. La Dra. Zubillaga señaló que aprovechando que el subsector es chico en cantidad de agentes interviniendo (fundamentalmente pocas empresas), es muy fluido el diálogo que tienen en su interior. En los últimos 15 años estos vínculos se han incrementado, posiblemente según la Dra. Zubillaga porque se han establecido ciertos requerimientos de la autoridad sanitaria que hicieron que tuvieran que hacer determinados ensayos que antes no hacían, y también indicó que parte de las asesorías se solicitan para corroborar un resultado al cual la empresa ya ha arribado.

La empresa pide un estudio en particular, el laboratorio de la Dra. Zubillaga lo realiza y la FFyB le cobra a la empresa los servicios. Nos explicó que algunos son más asiduos o de rutina y que responden a que ellos son el único organismo que hace esos estudios. En otros casos, las empresas no piden solamente un trabajo técnico o de control rutinario, sino que se involucran algunas tareas más de índole creativa, centralmente el diseño de los protocolos. No se trata en estos casos de grandes potenciales desarrollos, pero sí insumen mayor complejidad que la clásica asesoría técnica. O sea que realizan tanto asistencias técnicas, como asesorías de alta complejidad. La

mayor complejidad puede deberse a la necesidad de determinar cuánta radioactividad administrar, en cuanto tiempo, cómo medirla, etc. No es un simple análisis de rutina, pero tampoco se trata del componente creativo central e irremplazable detrás de la producción de un nuevo fármaco, como es el caso del convenio con BACON.

En ambas formas de vinculación preguntamos entonces por la determinación de los costos del servicio o producto. Encontramos que no cuentan para ello como modelos preestablecidos, sino que los arman al principio de una asesoría y luego, cuando la misma se repite, actualizan aproximadamente por inflación.

> Hacemos un cálculo, todo requiere insumos y si requiere material radioactivo es más costoso por el material y si es un in-vivo que requiere uso de animales consideramos eso, alimento, viruta, capacidades instaladas. (…) Nosotros somos científicos, los costos que uno hace los hacemos con los bienes tangibles, voy a comprar esto, esto y esto y me sale esto. Uno agrega un cierto plus porque cuando usás equipos caros se pueden romper y, ¿a quién le cobro el filamento por ejemplo? Hacés una estimación que es subjetiva, deberíamos llevar la cantidad de horas de uso, cuánto me dura y cuesta el filamento, y podríamos decir el prorrateo pero como los asesoramientos no son con una frecuencia establecida, puede ser que durante meses no venga ninguno y de pronto te vengan ocho. Es muy difícil ese centro de costos. Estaría bueno se alguien puede hacer un cálculo. (Entrevista Dra. Zubillaga).

De modo que el cálculo de insumos es impreciso, no se considera correctamente la depreciación de la maquinaria y tampoco computan una suerte alquiler para mantenimiento general del laboratorio. Lo llamativo es también que ellos arriban a una cifra de los costos que calculan, pero luego de esa cifra final la FFyB obtiene un porcentaje. Con lo cual la cifra inicial pasada por el laboratorio, que resulta de sumar costos de insumos, agregar algo por posibles roturas en la máquina y honorarios calculados de manera subjetiva y poco precisa (considerando para ello que los investigadores ya tienen sus dedicaciones exclusivas de manera que no requieren un sueldo entero) es todo lo que computan. No consideran más allá de ese plus para reposición de partes de la máquina un fondo adicional para su depreciación en vistas a reemplazarla en el futuro, ni separan un fondo para arreglos en la infraestructura del laboratorio. Tampoco valoran diferencialmente el impacto creativo en el convenio con BACON, ni la *expertise* de sus investigadores.

> La empresa paga y cuando entra el dinero el 20% queda para la facultad que supongo no sé para qué lo usa.[162] Otro 20% va a la cuenta de materiales de cada asesoría y ahí nosotros como grupo vamos sacando para materiales. Ahí tengo que comprar ratas, saco el costo de esa cuenta de materiales; para eso está. Otro porcentaje va a honorarios y depende de cómo se conforme. Podés mandar más o menos a materiales de hecho. Eso lo manejamos entre los que armamos ese servicio. Si vos me preguntás si cuantificamos por ejemplo la *expertise* no, no sé cómo valorarlo. Hay equipos que requieren técnicos especializados, cuánto cuesta la hora, no sé. Es muy difícil por lo menos para mí valorar de forma práctica y concreta. (Entrevista Dra. Zubillaga).

Nunca les dijeron que no realizarían una asesoría o que cortaría BACON el convenio por ser caro el presupuesto. Este es otro posible indicador de que se trata de servicios económicos para las empresas contratantes. La Dra. Zubillaga recordó que si algún proyecto se cayó o se demoró estuvo asociado a las desinteligencias entre la empresa y la UBA; a las reglas distintas entre ambas. Las empresas de este subsistema están ávidas de nuevos desarrollos y por eso entiende que siempre han sido receptivas a llevar adelante proyectos conjuntos; cuando desde su laboratorio encuentran nuevas pistas las reportan a estos laboratorios y buscan que de ellas salgan nuevos proyectos conjuntos.

---

[162] La Dra. Zubillaga se refiere en ese 20% a dos montos que, en la Resolución del Consejo Superior 1655/87 incluyendo las correcciones de la 2805/92 están diferenciados: Un 10% se imputa a la Facultad y el otro 10% corresponde al Fondo Especial para las Actividades Científicas y Tecnológicas.

No podemos estimar la cuantía que se apropia de beneficios BACON por la producción creativa, ni lo que ésta y las demás empresas privadas se apropian del trabajo reproductivo vendido incluso por debajo de sus costos de reproducción en los casos de asistencias técnicas o asesorías de alta complejidad. En el caso del convenio se observa con mayor nitidez que la FFyB funciona en sus investigaciones creativas como UCT pues la empresa se ha quedado con la posibilidad de patentar, ya vende de hecho los radiofármacos resultantes, y los investigadores tienen serios problemas para elaborar presupuestos dentro de los cuales no computan un plus por desarrollo creativo exitoso.

16.2. Desarrollo de método para el contenido de polifenoles.

Este convenio se inicia en 2006 aunque el convenio formal viene de 2007. En la FFyB fue la cátedra de Fisiología Vegetal perteneciente al departamento de Farmacología quien se encargó del proyecto, el cual estuvo a cargo de la Dra. Rosana Filip. La contraparte privada fue el Establecimiento Las Marías S.A.C.I.F.A. Si bien se trata de una gran empresa líder en su rama a nivel nacional, dadas las características de las mercancías que produce, podemos identificarla con una gran empresa de capital indiferenciado. Se dedica a la producción de infusiones y está interesada en mejorar la calidad de sus productos y mantenerse como líder dentro de los mercados en los cuales interviene. Las Marías cuenta internamente con un área de investigación donde seleccionan especies y estudian las condiciones de cultivos, pero no están capacitados para hacer lo que solicitaron vía este convenio.

Las Marías son productores de hierbas para infusiones, la más importante es yerba mate pero también tienen plantaciones de té. Una de las líneas de investigación más importante de la Dra. Filip es, justamente, con la yerba mate y especies relacionadas. De allí que Las Marías, a fin de mejorar la calidad de sus productos, recurrieron a ella y su equipo. El interés de la empresa en particular radica en el estudio de los polifenoles que son uno de los compuestos responsables de la acción antioxidante en las células. Los polifenoles presentes en la yerba mate retardan ese proceso de oxidación. La empresa solicitó entonces una investigación para detectar cómo mejorar las propiedades antioxidantes de sus productos y buscando detectar si éstos son mejores o no que la competencia. Ello, a partir de estudiar al grupo fitoquímico o grupo de compuestos que se denominan polifenoles.

Estrictamente no se trata, entonces de un potencial desarrollo tecnológico. Cierto es que tampoco es una tarea únicamente rutinaria sino que exige la experticia de los investigadores de la cátedra de Fisiología Vegetal. Al preguntar a la Dra. Filip sobre el desafío que para ellos significaba este convenio en materia de nuevas investigaciones nos respondió que:

> Son nuestra materia de trabajo diario, es lo que enseñamos, es lo que trabajamos desde hace mucho tiempo. Todo proyecto siempre genera una puerta abierta para otras cosas. También hay que adaptar cada proyecto a lo que quieren y a lo que cada planta requiere. En el caso de Las Marías, por ejemplo, tener un conocimiento de ese vegetal en cuanto a composición química. Podés determinar un contenido de polifenoles en una yerba mate, pero si ves otra planta con otros componentes tenés que adaptar los métodos y eso es un desafío. (Entrevista Dra. Filip).

Si bien entonces no se trata de un nuevo desarrollo en un sentido estricto de nuestra definición, el hecho de tener que desarrollar un nuevo método para analizar a los polifenoles consideramos que sí involucra un componente creativo aunque menor y que, por lo tanto, podemos mantenerlo en este grupo reconociendo que una vez desarrollado ese método el análisis de las sucesivas muestras es repetitivo. Asimismo, el caso igualmente es ilustrativo de cómo el Sector Privado logra apropiarse de beneficios derivados de las investigaciones de la FFyB.

La determinación de costos en este proyecto se realizó de igual manera que en las demás asesorías técnicas realizadas desde esta cátedra con laboratorios de especialidades medicinales, farmacéuticos, veterinarios. Aquí ya encontramos una primera limitante: si presupuestan del mismo modo proyectos repetitivos con aquellos que requieren de investigación creativa, estarán subvalorando a la segunda o bien sobrevalorando a la primera. Encontramos que se trata del primer caso. A la hora de armar el presupuesto se tienen en cuenta solamente insumos y se agrega un adicional por mano de obra. Tienen en cuenta que la facultad conserva un 20% pero sólo parcialmente porque en ocasiones considerarlo plenamente podría redundar en un presupuesto muy caro y que el mismo sea rechazado. No tienen un sistema para calcular los presupuestos; los arman para cada caso.

> Si vemos que es muy poco lo que nos queda subimos un poco pero a la vez los laboratorios no quieren análisis caros, nos pasó que nos pidan de bajar presupuestos, nos dicen les mandamos las pruebas periódicamente pero necesitamos que bajen los precios. (…) Te puedo decir que nuestra experticia, nuestra hora de trabajo, no se ve reflejada en lo que recibimos. Lo hacemos porque bueno nos interesa tener vínculos con la industria, para nosotros además de experiencia es curriculum, estamos acá esto es lo que ganamos y esto es un poco más [el convenio o asesoría] pero no somos recompensados como debería ser por estos vínculos. (Entrevista Dra. Filip).

Es decir que ni en el convenio, ni en las asesorías técnicas se computan gastos por depreciación de equipos, ni se cobra un adicional si se está pidiendo un trabajo creativo. Se intentan estimar horas de trabajo las cuales luego resultan ser menores de las efectivamente trabajadas y se cobra menos que en laboratorios privados que hacen las mismas tareas. Reconocen que esto sucede en todos los casos y que lo justifican porque, de otro modo, no los contratarían.

En el caso de las asesorías técnicas de control de calidad, para la empresa redunda en un beneficio adicional no sólo porque consiguen mano de obra barata, sino que además porque el trabajo de la FFyB es reconocido como trabajo calificado, con validez para los organismos oficiales donde luego presentan los resultados de la asesoría.

> Ninguna empresa hace controles porque quiere. Son pocos los que invierten en investigación. Si nos piden controles acá es porque seguro después los tienen que presentar en un organismo oficial. (Entrevista Dra. Filip).

16.3. Desarrollo de un fitoterápico a partir del muérdago criollo.

En la FFyB fue la cátedra de Farmacobotánica, perteneciente al departamento de Farmacología, la responsable de este proyecto, el cual estuvo a cargo del Dr. Marcelo Wagner. Fue un convenio que formalmente duró un año, que comenzó en septiembre de 2004 y finalizó en agosto de 2005, recibiendo por él $12.000. La empresa que contrató este desarrollo es Eczane Pharma S.A., una empresa que identificamos como de capital reducido o simple, especializada en servicios de producción a terceros: laboratorios nacionales y multinacionales.

Recordamos que las empresas de capital reducido compiten entre sí para aplicar las nuevas técnicas y así ser elegidas por empresas de capital potenciado (Levín, 1997). Podemos pensar que este fue el caso de Eczane Pharma cuando solicitó el fitoterápico a partir del muérdago criollo. Es decir que la misma al solicitar tal producto a la FFyB estaba apuntando a mantenerse como empresa de capital simple elegida por empresas de capital potenciado para ser su proveedora. Que consideremos a Eczane Pharma S.A. una empresa de capital simple, no le impide ser quien contrate a una universidad (o facultad) para un nuevo desarrollo. Sin embargo, no es ésta quien se apropiará de los beneficios resultantes aunque sea quien introduzca la nueva técnica, sino que es la empresa de capital potenciado que domina el subsistema la que se verá finalmente beneficiada

por dicha innovación. A su vez, es posible que la empresa de capital simple no pueda financiar el costo de la potencial producción creativa, sobre todo cuando la misma no arroje resultados exitosos rápidamente.

Para entender este proyecto, el Dr. Wagner explicó cómo se ha disparado el interés por su área de investigación en las últimas décadas.

> Nosotros trabajamos con plantas medicinales. Veníamos de una época donde su estudio estaba bastante reducido, en ese momento la materia se llamaba botánica y era una materia básica de formación general y nada más. A medida que pasó el tiempo, frente a las otras disciplinas, nosotros éramos la clase más pobre. Pero empezó a activarse nuevamente, si bien acá es mucho más tarde que en Europa o Estados Unidos que fue en los '70. El estallido empieza acá a fines del '80 y principios '90. Se empieza a hacer bioprospección; buscar nuevos principios activos y ahí eclosionó la medicina natural y ahí empezamos. (Entrevista Dr. Wagner).

El Dr. Wagner realizó su tesis doctoral sobre la relación entre los muérdagos argentinos y los europeos. El muérdago europeo tiene una tradición de planta sagrada, sobre todo entre culturas étnicas del norte del continente, en especial los celtas quienes la utilizaban como planta mágica con propiedades antihipertensivas. Es una planta hemiparásita[163] del roble. Cuando el Dr. Wagner comenzó sus investigaciones, esta planta estaba poco estudiada, pero al poco tiempo que la termina su tesis de doctorado estalló el interés internacionalmente porque se descubrió un potencial efecto para el tratamiento de tumores.

> Se descubrieron unas proteínas especiales que son unas dentinas que actúan como una especie de anticuerpos monoclonales. Estas proteínas se unían específicamente a (…) células tumorales. Entonces, el sistema inmunitario reaccionaba y se las comía. Activaba las defensas del organismo. Yo por lo menos nunca supe en qué quedó eso. En Europa Oriental se usa como terapia coadyuvante; mejora la calidad de vida del paciente. (…). Comercialmente acá no llega, se conoce con el nombre de Iscador o Helixor. (Entrevista Dr. Wagner).

A partir de este hallazgo, el Dr. Wagner formó un equipo con investigadores del área de inmunología para trabajar sobre esas proteínas. Lograron algunos primeros descubrimientos que podría ubicar en una senda positiva y fue entonces que, por medio de la recomendación del asesor en I+D del Laboratorio Eczane Pharma, la empresa se ve seducida a apostar en las investigaciones todavía iniciales y básicas del Dr. Wagner y su equipo. La empresa comenzó a invertir con expectativas de que los investigadores tuvieran rápidos resultados, aún cuando ellos mismos les advertían que ello no era posible. Financiaron a un investigador para que se dedique tiempo completo al proyecto, dotaron de equipamiento y de las drogas y demás insumos necesarios para las pruebas. Igualmente, en el proyecto también trabajaba el Dr. Wagner y otra investigadora sin cobrar por ello, entendiendo que su sueldo estaba garantizado por su dedicación exclusiva con la UBA. Pero ese apoyo inicial no se mantuvo en el tiempo, fue mermando al observar que los resultados no llegaban con la rapidez esperada hasta que finalmente se frustró y quedó inconcluso y sin resultados creativos significativos.

> Nos contrataron para desarrollar, era potencial desarrollo y lamentablemente quedó ahí, porque no se pudo desarrollar de otra manera por los problemas que suelen tener las empresas, el apoyo era muy bajo. (…) El problema, como yo le dije a la empresa, era que estaba todo muy en pañales; de mil intentos a lo mejor venía un solo invento o paso positivo y eso frustra. Al principio iba muy bien pero luego la empresa se fue desinteresando y pasaba cada vez menos plata. (…)
>
> Yo le dije por lo menos necesitamos 10 o 15 años, yo en 5 años no les podía garantizar nada a ellos. Porque, además, otro paso muy importante son las pruebas farmacológicas y no sólo las invitro, sino las clínicas (fases 1 a 4) que llevan mucho años y mucho dinero. Con este concepto era comenzar recién algo para empezar y ellos no lo entendieron así, ellos pensaron que era vengo, tengo la barita mágica, lo

[163] Son plantas que realizan fotosíntesis pero que viven sobre otra, en este caso sobre el roble.

tengo y después lo puedo vender, pero aunque yo lo tuviera no lo iban a poder vender. (Entrevista Dr. Wagner).

Pero este caso no es el único vínculo que estableció el laboratorio dirigido por el Dr. Wagner con el Sector Privado. Un primer antecedente se registra a mediados de los ’80, incluso antes de que la normativa de la UBA permitiera formalmente cobrar por estas vinculaciones. Por aquel entonces el Dr. Wagner ya era parte del equipo, pero no estaba aún a cargo del laboratorio. El profesor titular que lo dirigía se había formado en Alemania, y de allí consiguió un contacto con la Fundación Volkswagen de ese país. La fundación ofreció pagar con equipamiento el trabajo de los investigadores de la FFyB en polifenoles en Efedra, tema en el cual eran conocidos por sus publicaciones. Además, les financió el viaje de recolección de materiales (o viaje botánico), el cual realizaron junto con un investigador de Alemania.

El Dr. Wagner desconoce el motivo que llevó a dicha fundación a invertir en este proyecto, aunque recuerda que el investigador alemán que participó desde la fundación era un taxónomo botánico importante quien a partir de esa investigación y otras hizo una restructuración importante de la taxonomía para un grupo de plantas. En ese proyecto de mayor envergadura, el equipo de la FFyB era sólo un eslabón, quizás por ello el equipo argentino no conocía el alcance de todo el proyecto. Esta circunstancia es coherente con el funcionamiento de los circuitos de innovación, en los cuales no es necesario que todos los eslabones conozcan todo el circuito el cual sí es planificado por la empresa de capital potenciado.

Luego de este proyecto aparecieron otros, ya en el marco de la normativa de la UBA. Entre los que encontramos en el detalle de convenios provisto por la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica, el Dr. Wagner mencionó casos de asistencias técnicas y de asesorías de alta complejidad. También indicó que realizan cursos de posgrado o de capacitación orientados a empresas en particular.

Como ejemplo del primer caso realizaron dos proyectos de control de calidad, que son más bien rutinarios, investigaciones de campo identificadas como más fáciles por el Dr. Wagner. Con la Cámara Argentina de Especias, Molineros de Pimentón y Afines (CAEMPA) realizaron un estudio de calidad y variedad del consumo de especias en Argentina. Para La Virginia estudiaron la calidad del pimentón que se consumía en Argentina, para que se puedan establecer estándares de calidad para esta especia en el país. En estas asesorías se realiza un muestro nacional que es proviso por la empresa o cámara demandante buscando que sea suficientemente heterogéneo. Y a partir del mismo los investigadores del equipo del Dr. Wagner realizan la asesoría.

A nivel de asesorías de alta complejidad, el laboratorio de Farmacobotánica cuenta con una sección de anatomía vegetal cuyo *expertise* pericial sobre restos de plantas es realizado por muy pocos laboratorios del mundo. Analizan de qué especie se trata, si la muestra es pura o no. Para ello, se basan en caracteres anatómicos, microscopía, forma de la célula, etc. Frecuentemente, reciben vistas de investigadores que van a formarse en esa técnica para aplicarla en sus laboratorios. Actualmente tienen una pasante de Costa Rica, que trabaja con canadienses, otra de Bolivia y otra de Perú. También han recibido recientemente a una investigadora de Colombia.

Este servicio fue solicitado, por ejemplo, por La Virginia ante un problema con el orégano. El laboratorio del Dr. Wagner pudo comprobar que estaba adulterado con pequeños trozos de hojas de Olivo. Este tipo de asesorías es frecuente, pues el Dr. Wagner sostiene que las empresas del sector prefieren no comprometerse. Rechazan la firma de convenios de largo plazo por medio de los cuales podrían usar a su laboratorio para control de calidad porque, aunque a la larga pueda ser más costoso, se evitan la obligación de aportar un monto determinado todos los años.

El tercer tipo de vínculos, la realización de cursos de capacitación para empresas que no son especialistas en botánica, pero que necesitan ciertos conocimientos, se realiza bajo dos modalidades. O bien se arma el curso y se dicta en la propia empresa como sucedió con La Virginia, o bien se propone un curso de posgrado a la FFyB el cual ya se sabe de antemano que va a ser cursado por empleados de una empresa en particular. Han realizado, por ejemplo, cursos de posgrado sobre control de calidad de especias, plantas aromáticas y ahora están armando un curso más general sobre tizanas antihipertensivas. Éste está pensado más que nada para las farmacias herboristerías que elaboran sus propias tizanas.

Justamente nuestro interés, como ya hemos indicado, se ubica en determinar si en estas vinculaciones, y en particular en aquellas que conllevan un resultado creativo, se produce una apropiación privada de los beneficios derivados de las investigaciones. Y, en general, si se produce una apropiación de valor en lo que respecta a la producción reproductiva, identificable en aquellos casos en que los precios de venta son menores a los costos. De los cursos de posgrado, si bien son cobrados por la FFyB, el Dr. Wagner y su equipo no cobran honorarios, de manera que aquí es la FFyB la que se beneficia de este vínculo. Las matrículas son definidas por la Secretaría de Posgrados. En las asesorías brindadas por el laboratorio de farmacobotánica, el presupuesto queda determinado por el gasto de reactivos, sobre todo insumos y por el costo de mantenimiento de los equipos. En los convenios no se cuentan honorarios de los investigadores, mientras que en las asesorías sí se cobra un plus por honorarios que luego se otorga a los docentes *ad-honorem* de la cátedra. Incluso con este plus, encontramos problemas de la misma índole que los presenten en la vinculación del equipo de la Dra. Zubillaga.

> No cobramos honorarios adicionales porque somos del plantel docente. Salvo cuando se pidió beca especial en el proyecto del muérdago porque era una persona abocada a full con eso en los demás el sueldo lo da la facultad porque de esa manera optimizamos también la compra de equipos, es una forma de conseguir equipamiento. (Entrevista Dr. Wagner).

Ahora bien, el caso más interesante dentro de este laboratorio es justamente uno que no cuenta, aún, con financiamiento privado. El equipo siguió investigando sobre muérdago pese a los resultados desfavorables del convenio con Eczane Pharma. Por su *expertise*, reconocida nacionalmente, fueron contactados por un grupo de investigadores de la Universidad Nacional de Rosario, que trabaja sobre problemas circulatorios. Conjuntamente observaron que el muérdago daba buenos resultados para el tratamiento de personas con colesterol resistente. Las propiedades hipocolesterolémicas del muérdago ya han pasado la etapa experimental, la cual están afinando. Ya han probado con animales de experimentación y no da toxicidad, y están haciendo estudios genéticos que tampoco dan toxicidad. Pero es entonces cuando encuentran un cuello de botella, no tienen los recursos para los costosos análisis clínicos que siguen obligatoriamente en el proceso de producir el nuevo fármaco.

> Llega un momento en que tenés que seguir con lo clínico, estamos haciendo ciertas cosas pero desde el punto de vista de lo real quiero empezar a trabajar porque nosotros hacemos una formulación de medicina tradicional que por código de ética se puede hacer, lo está trabajando el hospital de la Universidad de Rosario con pacientes con médicos cardiólogos que los revisan y funciona pero necesitamos el siguiente paso con los estudios randomizados, donde es necesario el apoyo de un laboratorio porque el financiamiento es importante. (Entrevista Dr. Wagner).

Pero, hasta el momento, no han conseguido apoyo. A nivel privado presentaron su proyecto a distintos laboratorios. Entre ellos ELEA y Bagó, pero ninguno ha aceptado financiarles los análisis clínicos. Recordemos que Angell (2004) justamente señaló que las empresas dominantes del sector procuran comprar la patente para ahorrarse incluso esas inversiones, por más que el resultado esté casi comprobado. El equipo del Dr. Wagner y los investigadores de Rosario también

fueron entrevistados por gente del MinCyT y los incentivaron a presentar a un proyecto de la ANPCyT del cual están esperando un resultado favorable.

> Hemos golpeado todas las puertas y, como hay que hacer el estudio farmacológico a nivel nacional, nos dicen "no", porque lo que se hace acá es para productos o drogas que se cae la patente, entonces la elaboran acá. O prueban plantas con las que se hacen infusiones, pomadas pero no para una fracción farmacológicamente activa donde tengo que probar sobre pacientes. (…) Las empresas colaboran cuando saben que un resultado va a ser lo más certero, esto es muy audaz. (Entrevista Dr. Wagner).

> Las presiones por publicar llevaron a este grupo de investigadores a comunicar parte de sus resultados, aunque no los han publicado de manera completa para cuidar su investigación. A su vez, patentaron con dinero propio el extracto de muérdago que utilizan, pero esa patente es nacional y el propio Dr. Wagner remarcó como un problema que no tienen la patente internacional. La patente nacional incluye a la UBA, a la Universidad Nacional de Rosario y al CONICET, aunque ninguno de ellos financió la patente, pues los laboratorios en los cuales se ha dado con el producto creativo pertenecen a estas instituciones. Hasta aquí podría tratarse de un caso de producción creativa que no logra llegar a la fase final de innovación de producto por ausencia de recursos. Sin embargo, puede que este no sea el final. Y decimos desgraciadamente pues los investigadores del grupo de Rosario se juntaron con investigadores de ELEA, entregaron todo el material de la investigación como prueba de que el proyecto era rentable y la empresa nunca los volvió a contratar.

> Incluso le digo uno llega a sospechar que hay un complot porque uno de los investigadores de Rosario participó en un congreso de cardiología, expuso el proyecto y ahí un médico que está en la parte de desarrollo de ELEA vio eso y se entrevistó con el equipo de Rosario; y bárbaro nos reunimos mostramos, explicamos y entregamos todo para que nos permita seguir investigando y nada. (…) A nosotros es chaucha y palito lo que nos puede dar, yo estoy terminando mi carrera es decir me interesa decir "algo dejé", uno dice por lo menos dejé algo. (Entrevista Dr. Wagner).

¿Estaremos acaso frente a un caso de transferencia informal de conocimiento? Al momento no podemos adelantarnos a esta conclusión, aunque el riesgo existe y más aún cuando los propios investigadores no son conscientes de los beneficios económicos derivados de sus investigaciones. La satisfacción de la producción creativa puede ser tal que justifique regalar los beneficios económicos que de ella se derivan. Las empresas de capital potenciado aprovechan esta circunstancia y de allí que, sumado el desconocimiento en el armado de presupuestos y las necesidades financieras de los investigadores universitarios, resulten una contraparte perfecta a la hora de apropiar mayores ganancias.

16.4. Estudio Estructural de Proteínas recombinantes.

La cátedra de Química Biológica del Departamento de QBIO firmó este convenio por 3 años, por un monto de $70.000, con la empresa de capital potenciado BIOSIDUS S.A. Este laboratorio se dedica a la biotecnología. Suministra biofármacos de alta calidad en cuatro continentes: Asia, África, Europa del Este y América Latina. Su capacidad para desarrollar productos en una rama de punta para la producción mundial, lo cual exige cierta capacidad innovativa, y el alcance de sus ventas nos animan a pensarla como una probable empresa de capital potenciado.

El Prof. a cargo fue el Dr. Juan José Santomé, quien lamentablemente ha fallecido. Es por ello que contactamos a otro de los investigadores principales de este proyecto, el Dr. Dellacha. A su vez, contamos para este caso con un libro que recopila la historia de la producción de la hormona de crecimiento humana en Argentina, escrito a partir de entrevistas realizadas a sus protagonistas. El equipo de investigación liderado por los doctores Santomé, Dellacha y Levín les llevó 10 años establecer la estructura química de la hormona de crecimiento. Si bien el Dr. Dellacha indicó que hoy ello podría hacerse en dos días, dados los avances en equipamiento, en aquel momento la investigación era más artesanal. Obtuvieron desde el comienzo financiamiento de la UBA y del CONICET. El Dr. Dellacha y sus compañeros habían sido profesores del Dr. Criscuolo, director

ejecutivo de la empresa, y los demás profesionales que él formó que integraban el laboratorio de I+D de Biosidus.

> Así tomaron contacto con nosotros y nos propusieron colaborar como asesores y así lo hicimos. En ese momento nosotros estábamos en una etapa muy avanzada y además empezamos a estudiar unos aspectos que no lo habían estudiado en otros lados, y que por lo tanto no había información científica disponible en la literatura. Sobre estabilidad de ciertas características que tenía la hormona de crecimiento humana que podía transferirse y que fue de utilidad para obtener el producto final con Biosidus. (Entrevista Dr. Dellacha).

El Dr. Dellacha iba una vez por semana a Biosidus, contaba sus resultados, escuchaba los problemas del laboratorio de la empresa e intentaba solucionarlos. Desde ya, regía la más estricta confidencialidad entre todos hasta que el producto fue conseguido: una hormona de crecimiento recombinante que luego fue introducida genéticamente a vacas clonadas que producen leche que contiene la hormona de crecimiento humana.[164] Biosidus patentó parte del procedimiento, el cual si bien fue realizado por la empresa, los asesores de la FFyB volcaron sus conocimientos los cuales permitieron realizar pasos claves en la investigación sin los cuales el producto final no había sido obtenido.

> Yo participé al principio, volqué conocimientos que les permitieron que la proteína fuera estable, la pudieran tener en una fase conveniente para poder aplicarla, etc. porque se conocieron detalles de la proteína a partir de nuestras investigaciones. Fue un desafío. (Entrevista Dr. Dellacha).

Tal como explica Bär (2014), el papel de los investigadores del Departamento de Química Biológica de la FFyB fue indispensable dado su conocimiento en purificación, estabilidad y control de la hormona de crecimiento que inicialmente se obtenía a partir del Escherichia coli. A partir de ello, conjuntamente modificaron procedimientos y diseñaron nuevos experimentos. Continúa Bär (2014) relatando que fue el Dr. Santomé quién comprobó que la hormona recombinante producida en Biosidus tenía la misma secuencia de aminoácidos y puentes disulfuro que la hormona natural. Luego, también lo asesoró con estudios similares para la hormona obtenida de las vacas transgénicas y en la determinación de la estructura primaria de otras proteínas recombinantes obtenidas por Biosidus. Estas últimas sí se comercializan en la actualidad (pp.41-42).

> Los que produjeron los nuevos conocimientos fueron gente de Biosidus pero sobre todo gente de la facultad: Santomé, Dellacha y Levín. (Entrevista Dra. Wikinski).

Los resultados contribuyeron a posicionar a Biosidus como empresa líder a nivel mundial. Sólo hay en el mundo otro producto similar, que se obtiene en la leche de cabra. Al producto de la granja farmacológica de Biosidus le falta aún la aprobación de la ANMAT para salir al mercado, aunque ya se encuentran en la última fase de análisis multicéntricos (toman grupos de personas en varios lugares al azar y los tratan con la hormona de crecimiento comercial y la de ellos y observan los resultados).

Sin dudas la experiencia fue valiosa para los investigadores que la llevaron adelante y estableció un vínculo con la empresa que se mantuvo en el tiempo. Sin embargo, la UBA no

---

[164] Tal como explicó Criscuolo, el tambo farmacéutico requiere el 0,8% del presupuesto que exige montar una planta que produzca a hormona recombinante (400 mil dólares contra 50 millones de dólares). Con una sola vaca transgénica alcanza para abastecer el mercado local de hormona de crecimiento. Además, el tamaño de la planta hubiera limitado la flexibilidad frente a variación de la demanda, lo cual hace que pueda no ser rentable si no se logra vender a una escala tal que no lleve a trasladar un costo demasiado alto al producto. "En el caso del tambo farmacéutico, es muy fácil: ordeño una vaca y si no me alcanza, pongo dos. O tres. Tengo una forma mucho más flexible de acomodarme al mercado. (…) Y no hay que comprar medios de cultivo, los pone la vaca. O sea, vemos una cantidad enorme de ventajas. La vaca transforma pasto, agua y un poco de maíz en un producto farmacéutico" (Entrevista a Criscuolo, citado en Bär, 2014, p. 65).

obtuvo beneficios económicos, ni los obtendrá, a partir esta investigación. Por otra parte, la contratación de expertos para asesorías puntuales resulta sin dudas más económica para Biosidus que la contratación plena de esos investigadores como planta permanente. Para ello, es más beneficioso contar con buenos investigadores pero más jóvenes y por lo tanto menos formados. De manera que nuevamente nos encontramos con un caso donde, aunque no podamos cuantificar el fenómeno, se ha producido un proceso de apropiación privada de beneficios que en parte se deben a investigaciones realizadas en la FFyB.

16.5. Patente.

Si bien en el detalle del convenio no hay mayor descripción que la referencia a que se trata de una posible patente, a partir de las entrevistas realizadas tanto al Dr. Poskus como a la Dra. Valdez hemos podido estudiar en profundidad este caso. En pocas palabras, se trata de un kit o análisis clínico para detección temprana de la insulina-dependencia. En palabras de los propios investigadores, este proyecto correspondió al cuadrante de Pasteur (Stokes, 1997). El resultado fue exitoso. Sin embargo, aunque en Argentina los investigadores conservaron para ellos la patente, no han otorgado licencias y se reservan internamente la realización del análisis clínico resultante. Analicemos entonces este caso, tras la pista de posibles apropiaciones privadas de los beneficios de investigaciones creativas exitosas de la FFyB.

El convenio transcurrió entre 1997 y 2003, a cargo del Dr. Poskus del departamento de MIBO, cátedra de Inmunología y su contraparte fue la Universidad Nacional de Quilmes, pues se trató de un proyecto realizado en conjunto con un laboratorio de esta institución. No figura el monto, lo cual es coherente si se piensa que se trata de un convenio de cooperación mutuo para desarrollar una patente. En la entrevista con el Dr. Poskus le consultamos en detalle por la investigación que devino en esa patente. Partieron de las investigaciones de una tesista (que actualmente trabaja en Biosidus) sobre una proteína que está dentro de las células beta del páncreas que se llama GADA. Esta proteína es parte de la maquinaria que segrega insulina y es una de las que se ve afectada cuando un paciente deviene insulina dependiente. El objetivo entonces fue intentar detectar tempranamente un futuro paciente insulina dependiente por medio de análisis sobre esta proteína.

> Para poder apoyar a un médico que está haciendo diagnóstico precoz de la diabetes tenés que recrear invitro la escena donde el anticuerpo le pega al antígeno. (…) Hubo que hacerlo en biosíntesis, biotecnología pura. Se lo hicimos fabricar al Escherichia coli. (…) Nos decían que esa molécula tan sofisticada de la cabeza de la evolución de las especies no la podía hacer un bicho tan barato como la Escherichia coli. Y nosotros cabeza dura vimos en la literatura que si vos fusionabas la Agad con otra proteína propia de la bacteria que se llama Tioredoxina, y haces un invento que se llama proteína de fusión, a la bacteria la engañas y la mitad del producto lo podés hacer salir de la bacteria soluble, inmunológicamente activo. (Entrevista Dr. Poskus).

A la hora de patentar su descubrimiento en Estados Unidos no se los querían reconocer porque la Tioredoxina y el Agad ya estaban patentados, cada uno por separado. Se tornó muy difícil y entonces decidieron transferirle la patente a ELEA, pero bajo la cláusula de que en Argentina la patente se la quedaban el Dr. Poskus y su equipo. De manera que los investigadores que patentaron el descubrimiento desde la FFyB se reservaron el derecho a producir este kit en Argentina aunque la empresa ELEA tiene el derecho a producirlo en el resto del mundo. Aquí ya encontramos una primera apropiación privada de beneficios derivados de las investigaciones de la FFyB.

> Ahora vos dirás eso no es una empresa ad-hoc en la cual hicimos la transferencia y ellos lo comercializaron, lo escribieron en ANMAT con todas las consecuencias, hacer una monografía que sea

aprobada (…) hasta que el kit diagnóstico gane la calle, se regionalice o vaya a otras partes del mundo. Eso hubiera sido nuestro proyecto original, cuando vimos que jugábamos de visitante cada vez más y el comercio exterior luego de la patente era una muralla China y no la podíamos superar; transformamos nuestras propias apetencias en decir acá en el país lo vamos a dividir y producir nosotros (Entrevista Dr. Poskus).

Pero aquí no termina el devenir de esta patente. Los investigadores hicieron las patentes correspondientes en Argentina que permitirían generar un kit diagnóstico con este indicador. Tienen la capacidad de detectar por el método Elisa un marcador temprano de diabetes del tipo insulina dependiente, sobre todo de las formas autoinmunes. Tanto la proteína como el diseño de Elisa, que es más económico que los métodos radiométricos, es lo que se patentó. Sin embargo, no consiguieron que ninguna empresa quiera producir el kit y ofrecerlo a todos los laboratorios del país. Decidieron hacer ellos mismos el análisis clínico resultante; lo llaman un *kit in-house*. Instalaron para ello un LIS en su laboratorio en el departamento de Bioquímica Clínica de la FFyB en la cátedra de inmunología. Para poder hacer el ensayo, tienen un convenio con el Hospital de Clínicas, que está enmarcado en el convenio general de la FFyB con este hospital, por medio del cual el paciente se hace allí la extracción y parte de eso viene y hacemos el análisis. Los médicos que solicitan este estudio desde el propio Hospital de Clínicas no son, sin embargo, los únicos demandantes de este análisis de frontera que apoya el diagnóstico de diabetes de tipo 1. Lo demandan médicos que atienden en hospitales y clínicas, públicas y privadas, de todo el país y también de Uruguay.

Desde la cátedra de inmunología no sólo se ofrecen el análisis GADA por método Elisa, que es para el cual tienen la patente. Además realizan otros cuatro marcadores en su laboratorio que se hacen con métodos radiométricos (el IA, el IAA, que analíticamente son lo mismo, el ICA512 y el ZNT8 AP) que son más caros. A nivel total de los análisis brindados, sus principales clientes son el Hospital de Clínicas, el Hospital Alemán, el laboratorio privado Sartorio, el Dr. Frechtel (Jefe de Genética del Hospital de Clínicas quien también solicita los análisis para sus pacientes de consultorio privado) y un hospital de Mar del Plata. Otros laboratorios privados también solicitan estos análisis pero en menor cuantía o con menor frecuencia. A continuación, presentamos la evolución reciente de la cantidad demandada según solicitante del total de los análisis realizados (Cuadro 16.1), seguida de la evolución reciente de la demanda total de cada tipo de análisis (Cuadro 16.2).

Cuadro 16.1. Evolución de la demanda, según solicitante para el total de análisis

Solicitante	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Hospital de Clínicas	0	2	25	105	142	127	126	128	89
Hospital Alemán	73	82	105	84	85	96	87	4	1
Laboratorio Sartorio	111	97	73	86	80	30	14	0	0
Dr. Frechtel	7	33	23	8	8	6	6	13	11
Hospital de Mar del Plata	1	0	3	8	69	7	28	27	22
Otros	22	11	23	65	69	6	18	73	10

Fuente: Laboratorio de Inmunoendocrinología, FFyB, UBA.

Cuadro 16.2. Evolución de la demanda, según tipo de análisis.

ANALISIS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GADA	110	108	111	206	198	139	133	96	52
ICA 512	59	65	81	92	108	66	73	88	32
IAA	38	41	45	42	67	52	36	23	8
IA	7	11	15	16	12	11	23	16	9
ZNT8 AP	0	0	0	0	10	4	14	22	22

Fuente: Laboratorio de Inmunoendocrinología, FFyB, UBA.

Todos los estudios que realizan para terceros son análisis de apoyo de diagnóstico de diabetes que no tienen una solicitud de análisis elevada (Cuadro 16.1) y tampoco es estable en el tiempo (Cuadro 16.2). La Dra. Valdez explica que entiende que, por ello, ninguna empresa quiso adoptar en Argentina la producción del kit, probablemente no les resulte rentable. Igualmente reconoció cierto aumento en la demanda aunque no demasiado marcada en los últimos años y lo atribuyó al aumento del costo de kits similares importados.

> Hay kits importados para tres de estos marcadores pero son caros. Algunos laboratorios de análisis clínico antes compraban los kit en el dólar 1 a 1. Después ya no les redituaba comprarlos porque hasta se les vencían entonces los mismos laboratorios nos pasan a nosotros el análisis. Uno está acá la vuelta y siempre nos deriva uno de los marcadores. IAA nos lo pide a nosotros porque a lo mejor no le conviene tener el kit de todo. Compran un kit seguramente y cuando les piden IA2 ahí lo tercearizan con nosotros. A lo mejor con la devaluación nos empezaron a pedir más. (Entrevista Dra. Valdez).

Ahora bien, ¿cómo es que determinan el costo de este kit diagnóstico?

> En lugar de tener una laboratorio que usa las patentes, que igual las tenemos acá y afuera, para poder hacer un plan de negocios y tener un kit que se venda y los bioquímicos lo usen, nos bypaseamos todo eso y lo hacemos igual nosotros como laboratorio de servicios, es un análisis clínico no convencional, no está nomenclado, nos tuvimos que poner a hacer análisis de costos. Lo brindamos vía CONICET y vía la FFyB. (Entrevista Dr. Poskus).

Para poder producir este kit diagnóstico, el equipo del Dr. Poskus necesitó subsidios de la ANPCyT, del CONICET y de la UBA. Sin embargo, pese a todo el dinero invertido tanto en la investigación, como en la puesta a punto posterior del laboratorio para ofrecer el kit diagnóstico, y al hecho de haber realizado un producto creativo, sostienen que el precio unitario de cada producto resultante de aquel acto poiético, cada kit diagnóstico, es ínfimo.

> El *know how* cuesta, después tenerlo en la mano es nada. (…) Y en el medio ambiente nos piden, ¿no nos podés hacer el análisis? Nosotros primero en forma desprolija lo hacíamos como una gauchada, pero no es honesta inclusive desde el punto de vista reglamentario. Tuvimos que hacer todo un desarrollo, meternos a control de calidad externo, pagar el envío de los resultados luego de recibir muestras ciegas y más controles. (…) Nosotros lo que estamos haciendo es trabajar prácticamente a costo y a veces nos agarra la inflación, no somos expertos para hacer ajustes, (…) cuando nos vienen los insumos importados nos cortan la cabeza. (Entrevista Dr. Poskus).

Actualmente, la Dra. Valdez es la encargada del laboratorio en lo que concierne a los cuatro análisis clínicos mencionados. Ella calcula los costos una vez por año, aunque en ocasiones la actualización es bianual, dependiendo de su tiempo. En entrevista con la Dra. Valdez nos contó qué costos calcula. Indicó que evalúa los reactivos que usan para cada tipo de ensayo y considera para ello que en cada ensayo, además de las muestras de los pacientes que solicitan el estudio, largan una serie de sueros normales y controles necesarios para obtener los valores de referencia. Para todos ellos se gastan reactivos. Es decir, que suma los insumos principales que tienen que comprar y luego duplica esos costos porque hay costos que suben a lo largo del año, a veces se les vencen insumos y por si se rompe alguna máquina. Dado que en los hechos en ocasiones no pueden siquiera afrontar el costo de insumos, tratan de aprovechar las investigaciones en curso para comprar vía subsidios algunos reactivos.

> Al final dije bueno de lo que me da lo hago el doble. Es un plus porque hay costos que nos van subiendo en el año porque se cotizan en dólares algunos reactivos, por ejemplo los materiales radioactivos suben los precios en dólares. Nos genera un cambio del costo terrible, entonces como hacemos el cálculo anual… aunque a veces me olvido también de hacerlo. A veces hay algunos insumos, por ejemplo los de métodos radioactivos, donde como el material radioactivo es inestable, dura unos meses y lo gastes o no lo perdés. Entonces si ese material va a ser usado para una línea de investigación tratamos de aprovechar y lo compramos vía el subsidio de investigación y no por el fondo del servicio. No es claro, voy viendo más o menos estimando. Incluso las últimas veces me pasó que no actualicé por dos años, lo hice y vi que era tanto que si el paciente tenía que pagar eso dije: si hace todas las determinaciones, pongámosle un descuento del 10% para que no sea un costo tan elevado. Pero es todo intuitivo. Sé que no considero todo lo que económicamente podría considerar. (Entrevista Dra. Valdez).

Estos análisis ahora se hacen una vez por mes dado el alto costo y que no tienen alta frecuencia de demanda (10 a 15 por mes). En enero el servicio lo tienen cerrado. Para los demás meses, elaboran un calendario que le acercan anualmente al Hospital de Clínicas, al Hospital Alemán, al Hospital de la Comunidad en Mar del Plata y a los laboratorios que cotidianamente se los solicitan. En el calendario figura hasta qué fecha reciben la muestra cada mes y cuándo va a estar el resultado. En general, una semana o 10 días más tarde. Se realizan una vez por mes porque cada ensayo requiere, como dijimos más arriba, analizar también sueros normales. De manera que así amortizan costos porque utilizan la misma tirada de sueros normales para todos los análisis del mes. Para realizar los ensayos, incluida la preparación de los insumos, cuentan con una persona que es personal de apoyo del CONICET. Sin embargo, inicialmente y durante varios años eran los propios investigadores quienes los llevaban a cabo. También tienen otra persona de personal de apoyo del CONICET que realiza los informes que luego se dan a los pacientes. En el costo de los análisis no se tiene en cuenta el tiempo de trabajo del mencionado personal de apoyo.

Entre sus líneas de investigación, las cuales están enmarcadas en estudios de diabetes con cierta aplicación, actualmente están intentando desarrollar variantes tecnológicas de los análisis radiométricos que sean más económicas. En particular, están buscando variantes de tipo Elisa que no dependan de radioactividad para no necesitar el yodo 125 u otros radioisótopos que son importados. Importaciones que, últimamente, les está resultando casi imposible poder comprar. Frecuentemente, usan para ello plata de la propia FFyB.

A partir de tomar conocimiento sobre el cálculo de costos, cuyas planillas se elaboran de modo informal y con una frecuencia anual o menor para la venta del mencionado kit diagnóstico pudimos constatar que las ventas se realizan al por debajo del costo. Sólo se computan insumos, cuyo precio no se actualiza adecuadamente en función de los aumentos periódicos que sufren sobre todo aquellos reactivos que son importados, no se calcula la depreciación de la maquinaria y se utilizan subsidios de investigación para solventar la compra de insumos. Tampoco se considera el costo del personal de apoyo que realiza los análisis y formula el informe para el paciente. Dado que el trabajo de estos últimos lo paga el CONICET, también se genera aquí un subsidio indirecto. Tampoco se incluye, y era ésta nuestra prioridad a detectar, un plus o *mark-up* por la producción creativa. De manera que quien compra este kit se apropia de parte del beneficio derivado de las investigaciones de la cátedra de inmunología de la FFyB e incluso compra el producto por debajo de su costo en términos de insumos.

Mantener este precio de venta podría ser una recomendación de política para los análisis realizados a pacientes de hospitales públicos, pero cuando el mismo es solicitado por laboratorios o por el Hospital Alemán que tercearizan en la FFyB este análisis, la apropiación resultante del beneficio cae en manos privadas. Asimismo, encontramos otra pista para indagar a futuro en torno a la posibilidad de que sean los laboratorios que proveen reactivos a nivel internacional las

empresas de capital potenciado de estos subsistemas.[165] De cualquier manera, hemos podido identificar aquí otro caso más de apropiación privada de beneficios de investigaciones públicas. En este caso la situación es más crítica pues la investigación se realizó enteramente con fondos públicos, la empresa privada a nivel internacional sólo adquirió la patente una vez obtenida la innovación y el servicio local de análisis clínico que provee la FFyB no contempla en sus precios a la producción creativa.

16.6. Trabajos para elaboración del PID (Proyecto de I+D), en el marco del "Proyecto Agroquímico".

Este es un caso donde, ante el desconocimiento en detalle del proyecto, se lo tomó como un proyecto de desarrollo tecnológico dado que así lo categorizaban en la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica. Data del 2010 y está directamente a cargo de la Secretaría Académica de la FFyB. Su contraparte es la Fundación Universidad Nacional General San Martín quien proveerá para su concreción $29.100. Dado que este proyecto es todavía muy nuevo y su contraparte es una fundación de una universidad nacional, sobre la base de los criterios de saturación teórica (Saltalamacchia, 1997), se ha decidido no estudiarlo en profundidad.

16.7. Otro caso relevante: Oil Fox.

Un caso interesante a señalar, que no está incluido en las estadísticas analizadas y que no es específico de la FFyB, es el convenio con la empresa de capitales argentinos (con sedes en otras partes del mundo) Oil Fox. La misma es productora de biodiesel en base a algas. La FFyB, en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la UBA, firmó un convenio en 2007 con Oil Fox. La Facultad de Ingeniería tuvo a su cargo el diseño de una planta de biodiesel. Por su parte, a investigadores de la FFyB se les propuso estudiar procesos enzimáticos más económicos que la importación de la enzima necesaria para producir biodiesel, a partir del aceite de microalgas.

En una nota, publicada en la página web de la FFyB, se hacía hincapié en que los potenciales nuevos desarrollos de los investigadores debían dar un saldo positivo en términos de costo-beneficio, ya que la producción de biodiesel con microalgas era una iniciativa privada. “Conviene, entonces, tener en cuenta que las enzimas obtenidas con desechos de faena comprados en mataderos locales, serán, lógicamente, de un costo sensiblemente inferior a los 1.200 dólares estadounidenses que se debe pagar por un kilo de enzima inmovilizada importadas.” (Recuperado el 24 de enero de 2014, de: http://www.uba.ar/comunicacion/noticia.php?id=1435). Por eso, serían elegidas estas enzimas de microalgas, en caso de éxito. Ello, aún cuando sean aproximadamente un 20% menos eficientes en términos de la cantidad de combustible producido ya que, aún así, el costo final del proceso lo hacía muy rentable. De modo que en este proyecto se pone de relieve cómo la contratación de investigadores universitarios, en caso de éxito,

[165] Un ejemplo es la gran empresa internacional Sigma, proveedora de un enorme catálogo de reactivos. hay grandes empresas como sigma. En una oportunidad, la Dra. Wikinski recuerdo que había un producto que pedía un investigador y no estaba en ese catálogo. Entonces, les propusieron prepararlo ellos desde la FFyB. Hicieron el desarrollo y se convirtieron en proveedores de ese reactivo que luego la empresa vendía a los investigadores, incluidos los de la propia FFyB. Si bien perdió el rastro preciso de este tema, asegura que la empresa ya debe haberlo producidor internamente pues una empresa de esa envergadura entiende que no tarda demasiado en lograr mecanismos más económicos para producir un reactivo. Por otra parte, el reactivo no fue patentado por la investigadora que lo desarrolló porque prefería publicarlo pues “su currículum necesitaba más publicaciones que patentes” (Entrevista a la Dra. Wikinski, 24 de agosto de 2015).

posibilitaría a Oil Fox hacer de mayores beneficios, dado el ahorro de costos, gracias a los resultados creativos de científicos de la UBA.

En la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica confirmaron que fue firmado en 2007 con vigencia de 2 años y que su objeto fue el desarrollo de actividades de investigación e intercambio tecnológico en el área de biocombustibles, especialmente biodiesel. Sin embargo, en la segunda entrevista que realizamos con la Dra. Wikinski, pudimos corroborar que este proyecto no fue incluido en las memorias oficiales debido que no se le dio prioridad por parte de las autoridades y el mismo quedó discontinuado. El investigador interesado, que tenía el contacto con Oil Fox terminó yéndose a la Universidad del Litoral en la cual desarrolló su proyecto. En este caso encontramos otra limitante adicional, específica de la UBA, las idiosincrasias de sus autoridades y las cuales remiten también a las disputas políticas internas que derivan en desiguales oportunidades o reacciones frente a posibles vinculaciones con terceros.

16.8. Reflexiones preliminares

Este apartado ha sido, sin lugar a dudas, muy enriquecedor para la tesis. Las conclusiones preliminares, a las que paulatinamente hemos arribado, se ubican en línea con nuestra hipótesis de que la FFyB, si bien mantiene la tendencia general de la UBA a ser una US, en sus investigaciones creativas opera como UCT. Finalmente, y en línea con esta conclusión, el reconocimiento de que la mayoría de las relaciones productivas son de tipo reproductivo en esta facultad ha sido oficializado por las autoridades de la misma. Las prestaciones más requeridas son la repetición de análisis o, en general, asistencias técnicas.

> A lo largo de los últimos años, las prestaciones más requeridas, a través de cualquiera de sus modalidades fueron: análisis de filiación por ADN; análisis relacionados con la ecología y el medio ambiente; determinaciones analíticas para el control de medicamentos, tanto en preparaciones magistrales como en productos industriales y en desarrollo; análisis toxicológicos relacionados con abuso de drogas, intoxicaciones por consumo de alimentos y bebidas de dudoso origen; análisis bromatológicos y microbiológicos de medicamentos, alimentos y cosméticos." (Recuperado el 14 de julio de 2011, de www.ffyb.uba.ar).

El análisis pormenorizado que hemos realizado en este capítulo se encuentra ausente en los estudios previos sobre este problema en Argentina. Hemos encontrado que cuando se contrata privadamente a la FFyB para desarrollar potenciales productos creativos, los beneficios económicos resultantes de los proyectos exitosos son apropiados privadamente. Los investigadores, incluso en algunos casos, no incluyen sus honorarios por realizar la tarea y nunca consideran un monto simbólico de alquiler para mantenimiento del laboratorio. Incluso hemos encontrado casos en los cuales el monto se fija sin considerar que luego un porcentaje del mismo ingresa como RRPP de la FFyB. En caso de tenerlo en cuenta como costo adicional a la hora de definir el pago que realizará la empresa privada podríamos pensar que el mismo es una suerte de alquiler pero siquiera es este el caso a nivel general.

La FFyB no logra patentar a nivel internacional sus resultados exitosos, lo cual es otra fuente de apropiación privada de beneficios por parte de aquellas empresas que sí cuentan con los recursos para ello. Incluso observamos un caso exitoso donde la propia FFyB conservó una patente, la misma no ha sido licenciada y no se incorpora en el precio de venta del producto resultante ninguna prima por la innovación. Asimismo, estos resultados refuerzan la mayor fertilidad conceptual de la tesis de DIC para estudiar las transformaciones actuales de la Universidad.

Como hemos podido observar, en todos los casos analizados, en tanto la FFyB no incluye un *mark-up* por el hito creativo en el precio de venta, o incluso omite otros costos, como la depreciación de la maquinaria y una suma simbólica por el alquiler del laboratorio o planta, se está generando una apropiación privada de beneficios económicos generados por sus investigadores. Este resultado es coherente con la idea de que esta facultad se inserta en circuitos de innovación como UCT, dotando a la UBA de características de este arquetipo.

Entre los motivos que explican que los investigadores regalen parte de su trabajo encontramos los siguientes. Los investigadores consideran que al ser un docente con dedicación exclusiva ese es su salario, frente a lo cual señalamos que incluso tomando como válido ese argumento, más allá de que la propia UBA autorice hasta un 30% de honorarios adicionales por estas actividades, en tal caso el honorario adicional por su trabajo para terceros debería ser considerado y aportado a la UBA. Otra explicación son las necesidades de recursos, en particular para equipar sus laboratorios a fin de poder desarrollar al mismo tiempo otras investigaciones. También encontramos que las empresas se ven beneficiadas frente al entusiasmo de los investigadores de la FFyB ante las investigaciones por ellas demandadas. Otro motivo es la falta de conocimientos en materia de elaboración de presupuestos. Si bien estos motivos nos ayudan a entender cómo es que el investigador acepta, no sólo que los beneficios derivados de sus investigaciones sean apropiados privadamente, sino también vender productos reproducibles sistemáticamente por debajo de su valor, no modifican el hecho de que las empresas de capital potenciado, directa o indirectamente efectivamente se aprovechen del trabajo creativo y reproductivo de la FFyB (y decimos también reproductivo porque encontramos que lo mismo sucede a la hora de cobrar asesorías técnicas).

Capítulo 17. Jerarquización de la Autonomía Financiera en la UBA.

> **"**el moderno concepto de 'autonomía universitaria' y la peyorativa expresión 'torre de marfil' derivan de la concepción del ámbito universitario como un espacio social diferenciado. Hoy entendemos que las universidades deben ser autónomas en lo académico, en lo científico y en lo administrativo, y ligadas con la sociedad en lo social y en lo económico." (Boveris, 2009)

A lo largo de esta tesis hemos desarrollado cómo, en cada modelo ideal de Universidad, aparecen jerarquizadas de diferente modo las tres dimensiones del concepto de AU. En la UID, la autonomía financiera es prerrequisito para la consecución de las otras dos dimensiones, aunque al mismo tiempo aparece como obstáculo para su concreción. En tanto hemos identificado a la UBA, en consonancia con su historia y heterogeneidad interna, como US con características de UCT estudiamos en profundidad aquella dimensión de la AU en esta institución. Ello, a los fines de profundizar la caracterización de la UBA en el marco de la UID, desde fines de los '80 y hasta la actualidad. Luego, en el capítulo siguiente, trabajaremos sobre las dos dimensiones restantes, las cuales veremos quedan subordinadas a la autonomía financiera.

17.1. La relevancia del problema presupuestario en las UUNN.

Diversos autores observaron que en los países periféricos el problema presupuestario de las universidades públicas resulta especialmente crítico (Sánchez Martínez, 2004 y Johnstone, 2012). En Argentina, es un tema sin dudas sensible (Sánchez Martínez, 2004 y Castro, 2004). Tempranamente, en la discusión sobre la Ley Avellaneda, las posiciones adversas al otorgamiento de AU justificaban su postura en la dependencia de estas instituciones en los recursos provistos por el Estado (Finocchiaro, 2004). Podemos pensar que el problema presupuestario ha sido, desde hace más de un siglo, una de las aristas que atraviesa a la noción de AU de las UUNN.

Para analizar la disputa reciente por autonomía financiera de la UBA y compararla con la situación general de las UUNN, debemos tener en cuenta que partimos de escenarios de fuerte deterioro presupuestario. Filmus (1990) calcula que, tomando como base 100 el año 1970, para 1980 el financiamiento universitario por estudiante había descendido a 32, y para 1990 a 17. La caída continúa en los '90, donde se observa una reducción del 11% en la misma variable. De aquí que se haga hincapié en que fue la merma del PP la que explica la apertura al financiamiento privado. En particular, a la venta de conocimiento (Llomovatte, 2006). En este marco, García de Fanelli (2002) indicaba que la necesidad de recursos no sólo se debía a insuficientes fondos públicos que permitirían mejorar la calidad del sector, sino que además se requería mayor inversión en I+D. Indicaba que, si el PP no aumentaba al ritmo necesario para alcanzar esos objetivos, la alternativa desde el gobierno habría de ser fomentar la participación del Sector Privado. Remarcaba, además, el aumento de los RRPP obtenidos por las UUNN a partir de cobrar aranceles por sus posgrados y por vincularse con el sector productivo durante los '90.

> [C]ada vez más instituciones establecen asociaciones con empresas para transferencia de tecnología, capacitación y asistencia técnica. En los países industrializados de la OCDE, las actividades empresariales están más orientadas al concepto de universidad como servicio y laboratorio de enseñanza e investigación aplicada. En los países en desarrollo, la restricción fiscal obliga a las universidades a conseguir financiamiento del sector privado empresarial. (Becerra et al, 2003, p.32).

Formalmente, la Universidad Pública en Argentina se insertó en aquella década, si bien con características particulares, en la tendencia global de diversificación de fondos. En 1988, se autorizó a las UUNN a conseguir sus RRPP mediante la Ley 23.560. La Constitución Nacional de 1994, en el artículo 75 (incisos 18 y 19), y la Ley 24.521 las habilitaron a administrar todos sus ingresos.

Los autores cuyo análisis se centra en los ’90, discuten principalmente en torno a la necesidad de más PP y evalúan positiva (Doberti, 1999 y Becerra et al, 2003) o críticamente (Abramovich et al, 2002) la potencial introducción de aranceles. En el marco de este debate, Sánchez Martínez (2004) insistía en la centralidad del financiamiento presupuestario en toda agenda universitaria. En estos trabajos era común encontrar incorporada una dimensión política, aunque generalmente asociada al análisis de la relación de la Universidad con el Estado y a su impacto sobre el financiamiento público, y no a los juegos de poder internos a cada Universidad. Fernández Lamarra (2002) alerta que hay mecanismos subjetivos que influyen sobre el PP que se asigna a cada universidad nacional. Según este autor, aquellas con mayor capacidad de lobby y más afines al gobierno nacional de turno, tenderán a verse beneficiadas.

Pasado el temblor de los ’90, en la literatura sobre el tema se señala que en los 2000, junto con un PP creciente para las UUNN, el Estado profundizó su nuevo rol de evaluación (Naidorf, 2005; García de Fanelli, 2008 y Chaparro, 2011) y de promoción del vínculo universitario con el resto del sector productivo (Rikap, 2012).

Una primera discusión abierta en el análisis del financiamiento universitario en Argentina refiere justamente a las causas de la búsqueda de recursos privados. Krotsch (1990) postulaba que la influencia de las políticas de los países centrales orientó la producción científica universitaria de Argentina al Mercado, buscando reemplazar la dependencia económica estatal. Otros autores invierten esta causalidad: el menor PP es el que, en Argentina, incentivó a establecer vínculos privados (García de Fanelli, 1993; Becerra et al, 2003; Libecap, 2005; Llomovatte, 2006a; Di Meglio y López Bidone, 2010 y Vega et al, 2011). Sin embargo, un estudio empírico para el total de las UUNN y para la Universidad de Mar del Plata, en particular, entre 2003 y 2008, realizado por Mallo et al (2010), concluye que los RRPP no son una variable explicativa central del PP, mientras que la cantidad de docentes y estudiantes sí lo es. Estos autores insisten en el gran peso del financiamiento proveniente del Tesoro Nacional y, en materia de gastos, en la importancia de los correspondientes al personal.

En este escenario, en la literatura sobre financiamiento universitario en los ‘2000 en Argentina predominan los trabajos de corte eminentemente cuantitativo y descriptivo sobre la percepción de fondos, que no profundizan sobre las heterogeneidades internas. Suelen asignar mayor peso al estudio de los fondos públicos y, cuando consideran a los RRPP, no cuantifican las fuentes de generación y asignación. Entre ellos, García de Fanelli (2012) compara ingresos y gastos de las UUNN en los ’90 y ‘2000 concentrándose en la comparación de los ingresos públicos. Coincidiendo con Mallo et al (2010) -cuyo artículo también podemos enmarcar en este grupo-, la autora encuentra que en los ‘2000 la inversión pública en Educación Superior se concentró en el incremento salarial de docentes y no docentes. La misma suerte no corrieron, continúa señalando, los fondos para gastos de funcionamiento y de inversión en bienes de capital. El gran peso del PP universitario destinado a salarios también es reconocido por Cuttica y Escudero (2010) asociándolo a las paritarias, aunque sus conclusiones se centran en las continuidades entre los ’90 y la actualidad (mayor autonomía y autarquía en la administración de sus recursos).

Dentro de los estudios sobre el PP de las UUNN, encontramos algunos que se concentran en programas de financiamiento por objetivos de desarrollo y mejora de la calidad académica, o asignados mediante mecanismos competitivos (Fernández Lamarra 2002; Castro, 2004; Toscano, 2005; García de Fanelli, 2008; Mena y Elías, 2013; Cuttica y Escudero, 2014 y Sarthou y Araya, 2015;). Artola et al (2014) también analizan el financiamiento público de las UUNN junto con la cantidad de estudiantes y docentes para clasificar a dichas instituciones según su tamaño y participación en la distribución de fondos públicos, con el objetivo de contribuir a caracterizar al

Sistema Universitario Público de Argentina. Asimismo, García de Fanelli (2006) analiza las posibilidades de éxito de los contratos-programa como mecanismo de financiamiento público de las UUNN a partir de evaluar su introducción en Francia y Cataluña.

En aquellas investigaciones que consideran también a los RRPP predominan las referencias generales sobre su sistemático aumento (Brotto, 1999; Becerra et al, 2003 y García de Fanelli, 2012). García de Fanelli (2012) describe las distintas modalidades de generación de RRPP en las UUNN, aunque sin cuantificar cada una de ellas, ni evaluar su impacto sobre las funciones universitarias. Brotto (1999), por su parte, identifica el destino de los RRPP de las UUNN. La autora destaca que el 57% de los mismos se usó para financiar servicios no personales y que sólo el 8% fue utilizado para inversiones en infraestructura (p.294).

Ya hemos señalado que García de Fanelli y Estébanez (2007) encontraron que el proceso de venta de productos universitarios de la ciencia y/o tecnología era incipiente en el país. Naidorf (2005) arribó a una conclusión similar pero agrega, al igual que Brotto (1999), que en términos cualitativos se ha producido un cambio profundo en la cultura académica; los científicos se muestran más abiertos o proclives a la vinculación externa.

Las potenciales amenazas de un crecimiento de los RRPP suelen estar indicadas en trabajos que no se combinan con un análisis cuantitativo de dichos recursos, sino en el marco de estudios críticos generales de la vinculación Universidad-Empresa. En estos trabajos se observa que se sesgan las investigaciones a aquellas que sean vendibles, restringiendo los márgenes de la que hemos denominado autonomía de la razón (Porte, 2001; Arroyo, 2005; Naidorf, 2005 y Juarros y Naidorf, 2006). Estos trabajos dan cuenta de las fuertes críticas a la vinculación con empresas por parte de las UUNN (y de la región latinoamericana) en torno a la pérdida de AU y sus consecuencias sobre los sectores populares de la sociedad, frente a la satisfacción de las demandas del Sector Privado. Allí encontramos un fuerte énfasis en Porte (2001), en los distintos capítulos del libro compilado por Gentilli y Levy (2005) y en el editado por Llomovatte et al (2006). Se agrega también a este grupo quienes comprenden que las políticas implementadas desde la vuelta a la democracia en las UUNN se orientaron a la mercantilización de la Educación Superior en clara oposición a la AU (Hidalgo, 1994; Coraggio y Vispo, 2001 y Iazzetta, 2001 en Toscano, 2005). Un planteo político muy fuerte, de oposición a la producción de conocimiento para las empresas de capital (tanto bajo la forma de profesionales como en la transferencia tecnológica), aparece en los libros titulados “UBA Factory” (Más Que un Nombre et al, 2006) y “UBA Factory II” (Colectivo de co-organización militante, 2013). En este marco, Ferrari (2005) sostiene que la tradicional extensión universitaria fue reemplazada por la venta de servicios.

Encontramos, por otro lado, posiciones que incentivan la vinculación con empresas aunque dando cuenta de las particularidades locales, que exigen cierto tipo de marcos o condiciones que entienden permitirían que aquellas sean favorables para las universidades de la región Latinoamericana. Entre ellas, se destacan los capítulos del libro editado por Albornoz y López Cerezo (2011) y diversos textos de García de Fanelli (1993, 1994, 1998 y 2008).

17.2. Presupuesto Público y Recursos Propios en las Universidades Nacionales.

Intentaremos superar la dicotomía entre PP y RRPP que aparece planteada en la literatura antes resumida. Nuestro interés es entender este proceso en un marco general de transformaciones del capitalismo mundial que hemos identificado como de DIC (Capítulo 5). En cuanto al caso argentino, nos preguntamos por qué si bien desde 1958, aunque fundamentalmente desde 1962, se registran disminuciones en el PP (Barrutia, 2003), el proceso de

transferencia y su correspondiente normativa se desarrollan fundamentalmente a partir de la década del ’90.

Agregamos que, para el caso específico que hemos estudiando dentro de la UBA, se debe tener en cuenta que en la FFyB una proporción significativa de los docentes tiene dedicaciones exclusivas o semi-exclusivas a la investigación sean provistas por la UBA o por el CONICET. Es decir que los investigadores tienen, en una medida considerable, sus sueldos asegurados y, sin embargo, allí aparecen los principales vínculos de transferencia. A primera vista, observamos que no son fértiles las relaciones simples entre variables a la hora de analizar el proceso de apertura a la obtención de RRPP y su impacto sobre la autonomía financiera de la UBA.

Asimismo, las facultades de orientación profesional, que presentan a nivel general la mayor cantidad de convenios, son también las que cuentan con mayores recursos por postgrados arancelados y, en el caso de la FCE, hasta se ha visto beneficiada por la construcción de un nuevo edificio. De modo que no serían éstas, en general, las facultades con mayores necesidades presupuestarias en términos relativos. Basta mirar el estado de los edificios donde funcionan las facultades de Psicología, Medicina y Filosofía y Letras para dar cuenta de ello. El análisis de los RRPP diferenciados por Facultad, problema sobre el cual aquí sólo realizamos algunas menciones que ofician de puntapié para la investigación, es el propuesto para mi proyecto de postdoctorado.

Ya hemos indicado, cuando analizábamos el caso de Estados Unidos, que justificar el financiamiento privado de las investigaciones a partir de un menor PP resulta una explicación insuficiente. Es cierto, no obstante, que contribuye a dar cuenta de la predisposición de los investigadores y de las universidades, en general, a vender sus productos. La FFyB no escapó a esta limitación, la cual se hizo sentir particularmente en 2001 por el peso de los insumos y maquinaria importados que se utilizan tanto para las prácticas de laboratorio de la enseñanza como para la investigación.

> Yo fui decana en el 2001… date cuenta. Igual estaba muy apoyada. (…) Tuvimos problemas pero ahí fue cuando impulsamos muchísimo la vinculación tecnológica por eso es que vos ves que aparecen esos convenios porque es una fuente de dinero. Además de conocimiento científico también. (Entrevista a Dra. Wikinski).

Ahora bien, la insuficiencia de recursos interna no asegura dicho financiamiento privado. Y tampoco lo consideramos un motivo suficiente para explicar el cambio en la cultura académica en la cual, tal como se observa en las entrevistas que me fueron cedidas por la Dra. Naidorf, ha influido también la noción de que la vinculación con el Sector Privado contribuye al desarrollo económico de Argentina. Bien podría una universidad salir a buscar esos recursos sin éxito. Y de hecho ese no es, en general, el caso retratado por los investigadores entrevistados de la FFyB. Ellos señalan que son principalmente las empresas las que los buscan.

De manera que necesitamos explicar por qué estos vínculos sí estaban disponibles, y si los mismos permitieron asegurar la autonomía financiera en términos de autosuficiencia de recursos. Creer que movidos por falta de presupuesto los investigadores encontraron la solución en el vínculo privado, implícitamente supone la vigencia de la *Ley de Say*: la oferta de los investigadores creó su propia demanda. Nuestra intención es avanzar sobre una explicación procesual que comprenda a esta problemática de manera coherente.

A los fines de enmarcar el estado actual de las finanzas de la UBA en el cuadro general de la UUNN, presentamos las cifras correspondientes al PP destinado al total de UUNN desde 1993 a 2011, tanto en términos corrientes como constantes (Cuadro 17.1). Asimismo, seguidamente se ilustran los valores correspondientes a los RRPP generados por las UUNN entre 1997 y 2011 (Cuadro 17.2), de acuerdo con el período seleccionado para el estudio de caso de la UBA.

Cuadro 17.1 Financiamiento Público Universitario en Argentina

Año	Presupuestario Público (en millones de pesos corrientes)	Crecimiento anual	Presupuestario Público (en millones de pesos de 1993)	Crecimiento anual
1993	1.252		1.252,0	
1994	1.406	12,3%	1.349,6	7,8%
1995	1.472	4,7%	1.366,8	1,3%
1996	1.535	4,3%	1.423,1	4,1%
1997	1.592	3,7%	1.468,2	3,2%
1998	1.726	8,4%	1.577,2	7,4%
1999	1.721	-0,3%	1.591,2	0,9%
2000	1.744	1,3%	1.627,7	2,3%
2001	1.649	-5,4%	1.555,6	-4,4%
2002	1.634	-0,9%	1.224,7	-21,3%
2003	1.978	21,1%	1.306,8	6,7%
2004	2.147	8,5%	1.358,7	4,0%
2005	2.873	33,8%	1.658,0	22,0%
2006	3.982	38,6%	2.095,2	26,4%
2007	5.409	35,8%	2.402,7	14,7%
2008	7.428	37,3%	2.609,8	8,6%
2009	9.908	33,4%	3.026,5	16,0%
2010	12.717	28,4%	3.172,5	4,8%
2011	16.770	31,9%	3.418,0	7,7%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

Cuadro 17.2 Recursos Propios de las Universidades Nacionales.

Año	Total Universidades Nacionales (pesos corrientes)		Total Universidades Nacionales (pesos de 1997)	
	Recursos Propios	Crecimiento anual	Recursos Propios	Crecimiento anual
1997	165.160.607		165.160.607	
1998	193.851.779	17,37%	192.075.713	16,30%
1999	232.401.475	19,89%	232.990.502	21,30%
2000	238.554.829	2,65%	241.425.583	3,62%

2001	122.296.377	-48,73%	125.100.864	-48,18%
2002	286.136.508	133,97%	232.542.823	85,88%
2003	281.313.828	-1,69%	201.531.818	-13,34%
2004	344.535.156	22,47%	236.411.912	17,31%
2005	458.541.589	33,09%	286.939.132	21,37%
2006	612.626.726	33,60%	349.520.354	21,81%
2007	860.905.000	40,53%	414.657.115	18,64%
2008	1.146.311.067	33,15%	436.704.938	5,32%
2009	1.469.337.844	28,18%	486.676.835	11,44%
2010	2.568.493.965	124,07%	694.787.917	59,10%
2011	2.555.027.378	73,89%	564.661.071	16,02%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

Debemos aclarar que no es posible analizar el crecimiento contra el año anterior contemplando al año 2001 y, en cierta media, a los años 2002 y 2003. De hacerlo se generaría una falsa sensación de desplome y luego gran crecimiento, tanto para el PP como para los RRPP, pues estas cifras se encuentran seriamente influidas por la crisis económica nacional de aquellos años y por el retorno a los valores pre crisis, producto de la posterior recuperación económica. Una segunda salvedad corresponde al impacto de la inflación sobre las cifras a precios corrientes, a sabiendas del proceso inflacionario que vive la Argentina a partir del año 2006. Dada esta situación se han deflactado las series, tomando para ello como base el año 1997.[166]

Se destaca el fuerte crecimiento punta a punta de las series en términos absolutos y porcentuales, tanto del PP como de los RRPP de las UUNN. En particular, el crecimiento de los RRPP se acelera en 2010 a una tasa muy superior a la que se corresponde con el promedio de toda la serie (16,9% en precios constantes). Parte de este pico se explica, como veremos más adelante, por el fuerte aumento de los RRPP de la UBA. En 2011, a su vez, aunque la tasa de crecimiento se desacelera, se mantiene la senda ascendente. En cuanto a las cifras públicas, significan una recomposición o recuperación luego de décadas de reducción presupuestaria, sobre todo medida en términos de presupuesto por estudiante. Indudablemente, la recuperación económica del país luego de la crisis de 2001 que incluyó una mejora sustancial de las finanzas públicas, ha contribuido en esta senda ascendente. Para fines de los ’90, la inversión pública por estudiante en relación al PBI per cápita llegó a ser la mitad de lo que había sido en 1965. Nivel por supuesto significativamente menor que el de los países centrales (García de Fanelli, 2002).

No hay dudas sobre el fuerte sostén público a las UUNN. Al respecto, Molina (2014) sostiene que la dependencia económica con respecto al Estado condiciona en las UUNN su autonomía académica e institucional (que podemos reinterpretar como versiones de la autonomía de la razón y corporativa). Para la autora, son necesarias normas que aseguren la independencia financiera. Por otra parte, según el informe *Education at a Glance* (OCDE, 2010), aún con el significativo aumento del PP, el gasto por alumno sigue ubicándose en cifras muy bajas, del orden de la mitad del promedio de los países de la OCDE, e incluso por debajo de otros tres países latinoamericanos.

[166] Para armar la serie de precios se usó el IPC hasta 2005 inclusive y a partir de entonces –dada la intervención sobre el índice- se empalmó esta serie con el cálculo realizado por el CENDA.

Corresponde agregar que, entre las UUNN, hay una muy grande dispersión en torno a este indicador.

En este sentido, un elemento a destacar al analizar la evolución de estos recursos es la creación de 21 nuevas UUNN a lo largo del período estudiado. Al contar con más instituciones que financiar, deberíamos en nuestros cálculos dar cuenta de este impacto. En el Cuadro 17.3 dividimos por la cantidad de UUNN en funciones cada año, para tener una idea más aproximada de la evolución del PP promedio por UUNN.

Cuadro 17.3. Cantidad de UUNN en el tiempo.

Año	Cantidad de UUNN	Presupuesto UUNN (en millones de $ constante 1993= 100)	Presupuesto promedio por UUNN	Crecimiento con respecto a 1993
1993	31	1.252	40,39	
2003	38	1.306,80	34,39	-15%
2009	46	3.026,50	65,79	63%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

Las nuevas instituciones cuentan con un ingreso público promedio por estudiante muy superior al que reciben las más grandes UUNN, que además son las que concentran a los mayores grupos de investigadores universitarios del país. En el año 2010, el gasto promedio por estudiante en las UUNN fue de $10.452, pero en la UBA esa cifra fue de $8.836. La Universidad de San Juan es la que más financiamiento por estudiante recibió ($21.456) (Centro de Estudios de la Educación Argentina, 2012). El mismo informe, analizando las cifras presupuestarias de 2015, muestra mayor dispersión y peores condiciones relativas para la UBA. El gasto promedio por estudiante del total de UUNN para 2015 es de $24.994, pero quien mayor presupuesto por estudiante recibió es la Universidad de Avellaneda (con 694 estudiantes): $152.679 por estudiante. Frente a esa cifra, la UBA obtuvo $17.077 para cada uno de sus más de 300.000 estudiantes (es decir un 11% de lo que recibe su par de Avellaneda). La UBA es la cuarta universidad nacional ordenada de manera creciente según el PP por estudiante recibido en 2015. De las 45 UUNN, sólo las universidades de La Rioja, La Matanza y Lomas de Zamora se ubicaron por encima de la UBA, recibiendo menos presupuesto por estudiante que aquella. En el mismo ranking, la Universidad de Córdoba ocupa el puesto 9 y la de La Plata, el 11 (Centro de Estudios de la Educación Argentina, 2014). Cabe aclarar que la UBA consiguió, principalmente por el fuerte reclamo encarado desde toda la comunidad académica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales a lo largo de este año, una partida presupuestaria extraordinaria del Gobierno Nacional por una suma total de $15 millones adicionales.

Pese a estas discrepancias, sigue siendo innegable el crecimiento total del PP a partir de la superación de la crisis de 2001. En tanto el mismo ha crecido en esta etapa, el motivo presupuestario no puede ser pensado como único o suficiente factor para dar cuenta del giro de las UUNN a favor de la venta de sus productos. No negamos que la historia de escasez presupuestaria haya influido en los investigadores en Argentina, y en la UBA en particular, a la hora de aceptar inicialmente el financiamiento privado. Sin embargo, no es una explicación suficiente de la profundidad del fenómeno y de su persistente crecimiento en un contexto de aumento histórico del PP para las UUNN. Nuestra hipótesis de paulatina inserción de las UUNN en

subsistemas de producción y circuitos de innovación, de acuerdo a la UID, sí resulta compatible con estos guarismos.

Igualmente en la actualidad, habiendo transcurrido más de una década desde el último año donde se registra una caída del PP de las UUNN, la fuerte preocupación por la insuficiencia de recursos todavía es reconocida con un problema no resuelto, al menos en la UBA (Doberti, 2014). ¿Se trata de un resabio del pasado o es un problema aún presente? ¿Es ésta la explicación *detrás* de la profundización de la búsqueda de RRPP? Estas preguntas guiarán nuestro repaso sobre las cifras de PP y RRPP de la UBA en general, y de la FFyB en particular, a continuación.[167] Tendremos en cuenta para ello el escenario general descripto hasta aquí, donde luego de décadas de deterioro presupuestario, en los '2000 tanto el PP como los RRPP se acrecientan exponencialmente.

17.3. ¿Es la UBA financieramente autónoma?

En el camino de identificar en qué medida la UBA ha jerarquizado la dimensión de autonomía financiera característica de la UID, recordamos los indicadores que hemos seleccionado para analizar a esta dimensión del concepto de AU: variación de la cantidad de estudiantes por docente, existencia de docencia *ad-honorem* y de accidentes por deterioro de infraestructura, y, quizás el indicador más relevante, peso de los RRPP sobre el total de ingresos.

La UBA cuenta con una proporción relativamente elevada de estudiantes por docente. Según el Anuario de Estadísticas Universitarias de 2011 el promedio de estudiantes de pregrado y grado por cargo docente para el total de UUNN era de 8,7. Según esta misma fuente de información, dicha proporción en la UBA se acercaba los 12 estudiantes por docente, con 351.200 estudiantes y 30.362 cargos docentes (muy lejos también de la Universidad de Harvard). Para 2005, seguramente influida aún por los efectos de la crisis, esta tasa estaba por encima de los 14 estudiantes por docente. La recuperación económica contribuyó a un mejoramiento de los guarismos, que llegaron en 2009 a su menor valor, próximo a los 10 estudiantes por docente. Sin embargo, desde 2010 las cifras nuevamente recuperaron una senda ascendente.

En la UBA la matrícula estudiantil y la docente más que duplican, respectivamente, a la correspondiente a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), segunda institución en cantidad de estudiantes y docentes del país.[168] La UNLP en 2012 tenía un promedio de 9 estudiantes por docente. Para 2011, las estadísticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuya población estudiantil (316.589 estudiantes en el ciclo lectivo 2010/2011) es cercana a la de la UBA, arrojaban un guarismo apenas superior a 7 estudiantes por docente.

La proporción elevada de estudiantes por docente en la UBA es un indicador de la falta de autonomía financiera en relación a la ausencia de autosuficiencia de recursos. Vale indicar que ni la UNLP ni la UNAM, a primera vista, son posibles casos de UP. Y, sin embargo, aún cuando sean universidades masivas, los guarismos son más alentadores.

---

[167] Algunas preguntas quedarán afuera de este análisis. Entre ellas, una que intuitivamente reconocemos como relevante es ¿cómo influyen las pertenencias políticas de los gobierno de turno en el devenir presupuestario de la UBA? A modo de ejemplo, en la actualidad la UBA está gobernada, mayoritariamente, por fracciones de la Unión Cívica Radical (aunque en su alianza conviva con sectores del peronismo) enfrentadas con el Gobierno Nacional.

[168] Para esta comparación se utilizaron los datos de anuarios internos de la UNLP correspondientes al año 2011. Los Anuarios de Estadísticas Universitarias, donde también se publican estos datos, miden solamente el total de cargos rentados. Es decir, no computan docentes *ad-honorem* en tanto que las estadísticas internas de cada universidad, sí.

El elevado número de estudiantes por docente en la UBA es un indicador de la insuficiencia presupuestaria de esta institución, la cual no le permite garantizar su autonomía financiera. Esta misma conclusión se refuerza si recordamos a los miles de docentes *ad-honorem* (Capítulo 14). Nos encontramos con una universidad que depende del trabajo gratuito de una porción significativa de sus empleados para sostener la tarea de enseñanza superior de grado. Deberíamos agregar también a aquellos docentes en condición de subrogancia y aquellos que no tienen designación. Son éstas muestras de la insuficiencia presupuestaria de la UBA, puntualmente de su insuficiente PP, dado que los salarios sólo pueden pagarse con PP.

En cuanto a la existencia de accidentes por problemas en su infraestructura, si bien no existen estadísticas oficiales, hemos acudido a informantes claves para responder a esta pregunta. Hemos consultado tanto a estudiantes como a docentes de diversas facultades y hemos relevado noticias de diarios y portales que dan cuenta de la existencia de diversos accidentes y situaciones críticas en materia de infraestructura. Entre otros problemas, son recurrentes los principios de incendio en la Facultad de Medicina, así como los accidentes en la Facultad Ciencias Sociales. En la primera, a modo de ejemplo, en 2009 se produjo un principio de incendio en el laboratorio de anatomía, por el cual hubo cuatro personas atendidas por el SAME siendo una de ellas trasladada al Hospital Fernández (La Nación, 2009, 16 de marzo). Luego, en 2011, se desató un principio de incendio en laboratorios del séptimo piso (Infobae, 2011, 9 de septiembre).

En la antigua sede de la Facultad de Ciencias Sociales, en la calle Marcelo T de Alvear entre Uriburu y Junín, el desprendimiento de una viga en un baño en 2008 de casualidad no lesionó a una estudiante. En 2010, se cayó un vidrio ubicado por encima de la puerta de esta sede y, en octubre de 2014, se desprendió un ventilador (funcionando) en un aula llena de estudiantes en plena clase (Spaccavento, 2014, 30 de octubre). Pero incluso en la nueva sede de la Facultad de Ciencias Sociales[169] se denuncian inundaciones, cortes de luz y malas condiciones de cursada en tanto las paredes son de durlock, lo cual permite que el sonido de un aula se escuche en las contiguas.

En la Facultad de Filosofía y Letras, en 2014 se inundó la biblioteca principal y, siempre que hay fuertes tormentas, se inundan aulas. A eso se suma la falta de agua en sectores de la facultad y la inundación diaria de la cocina del bar, por mal drenaje de los caños. Asimismo, en la Facultad de Ingeniería durante 2015 sufrieron la ausencia de gas en los laboratorios de prácticas de química y en el comedor. La insuficiencia de gas es, de hecho, una constante en diversas áreas de las sedes de esta facultad. Incluso en la FCE, la cual goza de los mayores RRPP de la UBA, en 2010 hubo un desprendimiento de una porción de mampostería del techo bajo el hall de su entrada principal. Afortunadamente, no hubo heridos de gravedad.

Todos estos incidentes contribuyen a pintar el cuadro de una universidad con un fuerte déficit presupuestario, lo cual le impide garantizar su autonomía financiera. Ahora bien, anticipamos que las UUNN vieron incrementar exponencialmente sus recursos durante los ‘2000. Para estudiar la suerte de la UBA en esta materia, a continuación presentamos la evolución de su PP (cuadro 17.4) y de sus RRPP (Cuadro 17.5).

Cuadro 17.4. Presupuesto Público recibido por la UBA (en pesos corrientes).

[169] En La izquierda diario se ha denunciado que el lote para la construcción de este edificio fue comprado en 2003 luego de una toma de rectorado durante 43 días en 2002, que entre otras cosas exigía un edificio único para esta facultad. Sin embargo, recién en 2015 se logra mudar a toda la facultad a la nueva sede (Mancuso y Jardim, 2014, 1 de octubre).

Año	Crédito Público	Crecimiento Anual
1998	277.817.064	
1999	333.368.870	20,00%
2000	319.421.900	-4,18%
2001	No está el dato	No disponible
2002	316.221.760	No disponible
2003	345.583.400	9,29%
2004	380.952.350	10,23%
2005	552.087.560	44,92%
2006	703.608.257	27,45%
2007	997.477.362	41,77%
2008	1.414.071.109	41,76%
2009	1.884.055.219	33,24%
2010	2.351.610.157	24,82%
2011	3.076.026.243	30,81%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

Cuadro 17.5 Recursos Propios de la Universidad de Buenos Aires (en pesos corrientes).

Año	Recursos Propios UBA	Crecimiento Anual
1997	91.124.193	
1998	94.522.115	3,73%
1999	117.904.305	24,74%
2000	119.834.837	1,64%
2001	No disponible	No disponible
2002	155.256.025	No disponible
2003	138.055.103	-11,08%
2004	147.237.960	6,65%
2005	181.401.977	23,20%
2006	210.606.078	16,10%
2007	298.829.584	41,89%
2008	340.297.875	13,88%
2009	442.544.114	30,05%

2010	638.008.921	44,17%
2011	615.537.888	-3,52%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios de Estadísticas Universitarias.

En el caso de sus ingresos públicos (cuadro 17.4), se registra un importante aumento en el período, aunque su tasa de crecimiento sea algo oscilante y menos estable que la correspondiente a las UUNN. Vale mencionar que el fuerte rebrote de los recursos provenientes del Sector Público a partir de la recuperación de la crisis fue porcentualmente algo mayor en la UBA que en el total de las UUNN. En la primera, entre 2003 y 2011, el crecimiento a valores corrientes casi llegó al 790%, en tanto que para el total de UUNN fue cercano al 750%. Ahora bien, si recordamos que hemos indicado que la UBA fue de las principales perjudicadas por los recortes de los '90 (Capítulo 13), esta diferencia tan exigua podría estar indicando que sigue estando, en términos relativos, en peores condiciones en lo que a recursos públicos se refiere.

Ahora bien, la UBA es la universidad nacional que percibe los mayores RRPP (en 2011 representaron el 24% del total de RRPP de las UUNN). Su incremento anual, si bien no supera en todos los años al promedio total de las UUNN, se sostiene aunque a tasa variable a partir de la recuperación de la crisis del 2001. Y aun cuando hayan caído apenas unos puntos entre 2010 y 2011, es innegable su descomunal crecimiento (casi 350% entre 2003 y 2011). Estamos diciendo, más allá de las comparaciones interanuales, que la UBA maneja actualmente más de 600 millones de pesos por año obtenidos por medio de distintos intercambios mercantiles.

Los RRPP no disminuyen su importante ritmo de crecimiento en el período, aún cuando aumenta en términos reales el PP, lo cual habría sido la conducta esperada a partir de la premisa que sostiene que aquellos aparecieron y crecieron en la medida en que el financiamiento público se estrechaba. Ahora bien, aún con aquel fuerte crecimiento, los RRPP de la UBA representaron en 2011 el 20% del PP recibido ese mismo año. De modo que, en términos financieros y a nivel global, la UBA sigue dependiendo centralmente del Estado para funcionar y el presupuesto otorgado por éste no resulta suficiente. Podríamos decir que no ha alcanzado su "autonomía financiera" en los términos de la UID. Igualmente, el significativo aumento de los RRPP da cuenta de la orientación hacia la cual la UBA estaría buscando avanzar.

Podríamos preguntarnos si el crecimiento presupuestario de los '2000 logró o no paliar décadas de atrasos donde, aunque se observen magros crecimientos en los '90, las condiciones salariales docentes no dejaron de empeorar[170], acompañadas de importantes incrementos de la matrícula.[171] Pero el atraso todavía existente en las condiciones laborales de los docentes no puede cubrirse con RRPP, en tanto éstos no se pueden utilizar para el pago de salarios. Y, de hecho, el principal impacto positivo del crecimiento del PP de la UBA está asociado a las paritarias salariales de docentes y no docentes. En particular, dentro del cuerpo docente quienes mayores aumentos relativos percibieron fueron los docentes con cargos simples o parciales, lo que achicó la brecha entre la renta asociada a una dedicación simple y el salario del docente con dedicación exclusiva o semi-exclusiva (pasó de 9:1 en 1993, a 4:1 en 2008) (García de Fanelli, 2012, pp. 23 y 24).

[170] Entre 1983 y fines de los '90 el salario de docentes e investigadores universitarios se desplomó en valores reales a más de la mitad (Gentili, 2001).

[171] Un intento de hacer frente, parcialmente, a esta merma es el mencionado Programa de Incentivos Docentes. Sin embargo, el ingreso a dicho Programa lleva años y el adicional –que no es remunerativo- sólo pueden cobrarlo docentes rentados lo cual deja afuera nuevamente a los docentes *ad-honorem*.

El PP de la UBA, de hecho, soporta casi exclusivamente el pago de salarios. Sólo el 1% del PP de 2011 fue destinado al rubro "Ciencia y Técnica", mientras que el 93% correspondió a la partida "Educación y Cultura", es decir, al pago de salarios de docentes y no docentes. La diferencia corresponde al área de salud; a los hospitales universitarios que dependen de la UBA. Estos no son porcentajes inesperados; en más o en menos ésta ha sido la tendencia general del período estudiado. La cifra asignada para "Ciencia y Técnica" en 2011 representó, aproximadamente, un tercio de los RRPP de la UBA en ese año. Es cierto que dentro de los salarios tenemos a las dedicaciones a la investigación, pero ya advertimos que las mismas son un porcentaje minoritario del total (Capítulo 14). Desde ya, la limitada asignación presupuestaria para esta área restringe la posibilidad de financiar proyectos de investigación y desarrollar una política de investigación autónoma en la UBA.

Si el PP cubre centralmente salarios y los RRPP no pueden pagar salarios en la UBA, podemos pensar que cada fuente de financiamiento no compite o reemplaza a la otra, sino que se complementan. Y, en segundo lugar, debemos indicar quién se financia con esos aumentos crecientes de recursos generados internamente por cada unidad académica.

Uno de los rubros incluido dentro de los RRPP son los ingresos por los posgrados arancelados. En principio, podemos pensar que con aquellos recursos se pagan los salarios de los docentes de posgrado y podríamos postular lo mismo para todo otro curso arancelado brindado por la UBA. Por otra parte, se agregan los ingresos por pasantías y alquiler de instalaciones públicas, cuya utilización queda a criterio de las autoridades de cada unidad académica. Hay, empero, otra fuente de financiamiento que palia en parte la insuficiencia de recursos para la investigación y compensa, al menos parcialmente, los salarios de investigación (sean de dedicación exclusiva o semi-exclusiva o provenientes de la Carrera Científica de Investigación del CONICET[172]). Se trata de las distintas formas de venta de los resultados de la producción de conocimiento que suelen rotularse bajo la categoría convenios, o convenios de transferencia con otras instituciones y la reproducción de actividades eminentemente rutinarias bajo el rótulo de asistencias técnicas. En los casos exitosos de producción de nuevos desarrollos, cuyo financiamiento no dependió del sector privado, la Resolución 787/90 indica que los beneficios de la venta de conocimiento se reparten en las siguientes proporciones: 40% para el Departamento del investigador involucrado, 20% para el Fondo Especial para las Actividades Científicas y Tecnológica, y el 40% restante para los investigadores del proyecto.

Las legislaciones que avalan este tipo de vínculos surgieron justamente en el contexto de reducción del financiamiento público indicado más arriba. Los investigadores, como todo trabajador en el capitalismo, necesitan garantizar su fuente de trabajo para reproducirse. Estos convenios no sólo han sido utilizados para compensar los reducidos salarios y plazas para investigación, sino también para conseguir instalaciones adecuadas para desarrollar sus investigaciones. Igualmente, si pensamos en el modelo de UCT y en los resultados observados para la FFyB (Capítulo 16), los cambios referidos al avance de los procesos de transferencia tecnológica medidos cuantitativamente son aún reducidos. Podríamos decir que la UBA también comparte la tendencia de financiamiento privado de las investigaciones, aunque esos vínculos sean, en su mayoría, para realizar actividades repetitivas y no creativas. Estos resultados, que marcan el predominio de la US por sobre la UCT, son coherentes tanto con la historia de la UBA como con la trayectoria de la Argentina. En este marco, Naidorf (2005) enfatiza que en términos cualitativos el cambio en lo que llama la cultura académica ha sido muy profundo. La autora concluye que será

[172] De manera coherente con las transformaciones que recorreremos en este capítulo, hoy se la llama Carrera del Investigador Científico y Tecnológico.

cuestión de tiempo para que este cambio cultural se evidencie en las estadísticas de contratos de vinculación y recursos obtenidos del Sector Privado.

Pero la investigación de la UBA -y de las UUNN en general- no sólo se financia con RRPP. La investigación creativa o poiética que proviene de recursos públicos ha quedado, en gran medida, en manos del financiamiento que el CONICET o la ANPCyT proveen a los investigadores e institutos. Durante los gobiernos kirchneristas se ha aumentado significativamente el presupuesto del MinCyT y, en particular, de aquellos organismos. Es esta tendencia la que se ha impuesto en los países centrales en línea con las premisas de la UID.

En resumidas cuentas, los RRPP son hoy una fuente indispensable para la investigación en la UBA, así como también los ingresos obtenidos del CONICET y de la ANPCyT. Si no tuviéramos en cuenta estas fuentes de recursos, podríamos pensar que la investigación en la UBA sería muy marginal pues, sin ellos, se correría el riesgo de que la UBA se convierta en una US pura.

***

El creciente financiamiento externo de las investigaciones en la UBA abona a la premisa de búsqueda de autonomía financiera. El Sector Público y Privado entregan recursos a cambio de orientar las investigaciones creativas y la producción eminentemente reproductiva de la UBA de acuerdo a sus propios criterios[173], intereses o necesidades productivas.

Un antecedente temprano en dicha búsqueda de autonomía financiera es la creación de UBATEC S.A. a principios de los '90, sociedad comercial de la UBA, la UIA y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires cuyo objetivo, como mencionamos más arriba (Capítulo 13) es vender los resultados comercializables o que permitan obtener beneficios de las investigaciones de la UBA. Su aparente éxito inicial puede ser la contracara de la caída de los convenios de la UBA para 1990 y 1991, aunque entre su puesta en funcionamiento a mitad de 1991 y mediados de 1992 facturó 600.000 dólares, cifra por debajo de sus expectativas. Menos del 10% de sus contratos correspondieron, por entonces, a proyectos de I+D (García de Fanelli, 1993). En 1999 su facturación fue de 1.000 millones de pesos (recuperado el 5 de junio de 2013, de: www.ubatec.uba.ar). Las ganancias que no se reinvierten en la UBA, se emplean para la financiación de nuevos proyectos.

Recapitulando lo dicho hasta aquí, la investigación que se realiza en la UBA depende crecientemente de otros organismos públicos, del Sector Privado e incluso se canaliza por medio de su propia empresa privada, UBATEC. Esta diversidad de fondos, en línea con la premisa de autonomía financiera, lleva a la UBA a comportarse como un productor de mercancías. Ya hemos desarrollado que éste cree ser independiente, libre a la hora de decidir qué producir. Esta autonomía del productor de mercancías debe luego enfrentarse a las leyes de oferta y demanda (Capítulo 12). Lo mismo les sucede hoy a los investigadores de la UBA; su pellejo se juega en cada

[173] Podría decirse que el CONICET y la ANPCyT no orientan las investigaciones. Empero, en tanto mediante sus criterios de evaluación deciden qué se financia y qué no, implícitamente están orientando la investigación en la UBA. Se investiga aquello que se muestra adecuado de acuerdo a aquellos criterios. Ambos organismos están sujetos a los lineamientos generales definidos desde el MinCyT. El propio Ministro Barañao lo explicita en una entrevista: "Primero, definir fondos sectoriales, es decir, a ver qué sectores vamos a financiar prioritariamente (más allá de financiamiento ecléctico a toda la investigación científica que seguimos haciendo). Y no son 128 prioridades como hubo alguna vez en la secretaría. Hicimos un ejercicio muy sencillo, a ver cuáles son las tecnologías que están revolucionando la producción mundial. Y son tres: biotecnología, nanotecnología y tecnología de información y comunicación." (Entrevista a Barañao, Moledo, 2011, 10 de diciembre). Éstas son las prioridades y es ellas a dónde se destina proporcionalmente más presupuesto, aún cuando el Ministro Barañao reconoce que se sigue financiando todo. Desde ya ello no significa que no se dé financiamiento no atado a los lineamientos estratégicos, sino de un particular desbalance donde se priorizan áreas determinadas en esferas políticas separadas de la Universidad, por sobre otras.

convenio que intentan firmar, en cada proyecto que presentan con la expectativa de obtener el financiamiento deseado.

A fin de lograr vender el potencial producto de su trabajo, los investigadores deben responder a criterios externos (o bien a las evaluaciones de esos organismos, o bien a las necesidades de las empresas que los contratan). Entonces, aunque se obtuvieran recursos suficientes para investigar por medio de estas vías, y consideráramos a la UBA como financieramente autónoma, de ello no se derivaría la consecución de la autonomía de la razón en los términos de la UI. Recordemos que en la UCT (y la UP) la autonomía mercantil o financiera aparece como prerrequisito, y la vez como obstáculo, de la autonomía de la razón. Para observar esto último en la UBA, analizamos la suerte de la FFyB en materia financiera.

17.4. Particularidades de la FFyB.

Precisamos el análisis de la autonomía financiera para la FFyB a la cual hemos identificado como US con características de UCT en sus investigaciones creativas (Capítulos 16 y 17). En primer lugar, recordamos que la misma cuenta con docentes *ad-honorem* (328 cargos sobre un total de 1.334, según el Departamento de Personal de la FFyB para agosto de 2015). Es ésta una evidencia de la insuficiencia del presupuesto total disponible. En particular, es una indicación de la insuficiencia en materia de PP. No podríamos entonces asegurar, a este respecto, su autonomía financiera. En tanto no puede pagar con RRPP los salarios de estos docentes, tampoco podemos considerar que la misma es alcanzada a partir de disponer de abultados recursos de este tipo.

Sin embargo, en cuanto a la cantidad de estudiantes por docente encontramos una tendencia a mejorar en el tiempo, mostrando cierta mejora en el año 2011. Para dar cuenta de ello, comparamos los guarismos de los censos de estudiantes y docentes para esta facultad.[174] Dado que el CD 2011 a nivel de cada unidad académica presenta únicamente los guarismos de docentes rentados, presentaremos dos cuadros. En el primero, se compara la cantidad de estudiantes por docente realizando una estimación para el total de docentes de la FFyB para el año 2011 que es resultado de suponer que se mantiene constante, en relación a 2004, el porcentaje de docente *ad-honorem* sobre el total de docentes (Cuadro 17.6). En el segundo, analizamos los guarismos de docentes rentados según los distintos censos (Cuadro 17.7).

Cuadro 17.6. Estudiantes por Docente en la FFyB

Año	Estudiantes (excluye CBC)	Docentes UBA	Estudiantes por Docente	Tasa de Variación intercensal
1992	5.154	952	5,41	
1996	4.920	1.044	4,71	-12,95%
2000	4.980	1.057	4,71	-0,03%
2004	5.068	1.083	4,68	-0,68%
2011	4.970	1.151	4,32	-7,69%

Fuente: Elaboración propia en base a Censos de Estudiantes y Censos de Docentes de la UBA.
*Esta cifra es la que ha sido estimada de acuerdo al señalamiento recién realizado

[174] Excluimos aquí a los estudiantes del CBC, pues sus docentes no pueden distinguirse del total de docentes de esta última unidad académica. Es decir que no están incluidos en las estadísticas del censo docente para la FFyB.

Cuadro 17.7. Estudiantes por Docente rentado en la FFyB

Año	Estudiantes (excluye CBC)	Docentes rentados UBA	Estudiantes por Docente	Tasa de Variación intercensal
1992	5.154	807	6,39	
1996	4.920	819	6,01	-5,94%
2000	4.980	758	6,57	9,37%
2004	5.068	772	6,56	-0,08%
2011	4.970	894	5,56	-15,32%

Fuente: Elaboración propia en base a Censos de Estudiantes y Censos de Docentes de la UBA.

Los resultados son sensiblemente más bajos que los registrados para toda la UBA. Cierto es que la naturaleza de las disciplinas aquí enseñadas requiere mayor personal docente por estudiante. Sin embargo, la significativa dispersión entre ambos guarismos nos permitiría pensar que la cantidad de docentes por estudiante de la FFyB se acerca más a la que esperaríamos de una Universidad de Investigación (sea ésta UCT o UP), alejándose de los guarismos esperables para una US.[175] Es decir que si bien a nivel general la UBA aparece como una institución con cifras de estudiantes por docente coherentes con la US, la FFyB se distancia de la misma a este respecto.

Sin embargo, en cuanto a la existencia de accidentes por deterioro de infraestructura, la FFyB no está exenta de los problemas que más arriba retratábamos para otras dependencias de la UBA.

> Hace 3 años se cayó un pedazo de techo en un aula magna sobre un estudiante. Ese fue el límite y de hecho generó movilización estudiantil. Recién este año empezaron obras para arreglarla. En el aula de conferencias en verano también se desprendió parte del techo, pero por suerte no había nadie. Los laboratorios de trabajos prácticos son viejos y no cumplen con normas de higiene y seguridad. Igualmente es parte de la campaña de la gestión actual arreglarlos y lo vienen haciendo con recursos propios. Casi toda la facultad sobrevive con recursos propios. (Entrevista 9).

Por otra parte, en la misma entrevista se señaló algo que luego pude constatar en la entrevista 4. Sobre todo en el subsuelo existe un problema significativo de roedores.[176] Todos los entrevistados coincidieron en que el edificio necesita ser acondicionado enormemente, dos de ellos enfatizaron que un serio problema es el estado de los caños. También pudimos constatar en la entrevista 4 que se cayó un techo en su bioterio porque en la Facultad de Medicina estaban arreglando un baño y ellos están ubicados en el subsuelo debajo de ese baño.

Por otra parte, el entrevistado 9 recordó haber realizado una inspección edilicia con un arquitecto, docente de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, en la cual pudieron constatar que la FFyB no está preparada para la cantidad de estudiantes que la transitan, dado que no cuenta con medidas de seguridad para garantizar su evacuación ante emergencias. Ello está asociado, sobre todo, a que parte de los pasillos que deberían permitir la circulación de estudiantes y docentes fueron ocupados por los laboratorios al necesitar más espacio. En mis recorridas por la FFyB y en mis visitas a algunos laboratorios para efectuar las entrevistas efectivamente me llamó la atención el crecimiento de los institutos con cerramientos de durlock que ocupan porciones de los pasillos reduciendo el espacio libre para el paso. En uno de los pisos

[175] Igualmente, se mantiene muy lejos del promedio de la Universidad de Harvard y, más aún, del de la HMS (Capítulo 9).
[176] La entrevistada 4 comentó que el encargado de seguridad e higiene de la FFyB les dijo que las mismas estaban en un basural en el subsuelo de la Facultad de Medicina. Cuando éste se quemó, al quedarse sin sustrato, dispararon por toda la manzana que comunica las facultades de Odontología, Medicina y la FFyB.

se perdió la conexión entre las dos alas de la facultad, para pasar de una a otra hay que subir o bajar un piso y luego retomar por otra escalera.

Un resultado común de todas las entrevistas realizadas es la necesidad de más espacio para realizar las investigaciones y el reconocimiento de que no se cuenta actualmente con condiciones de trabajo seguras. En un contexto de insuficiencia de recursos en la Universidad, la insuficiencia edilicia requiere tales sumas invertidas y debe lidiar con mayores idiosincrasias que los aumentos salariales. De cualquier manera, la constatación de estos hechos nos habla de insuficiencia de recursos y refuerza la hipótesis de que la autonomía financiera no está garantizada en la FFyB.

Nos resta estudiar comparativamente al PP y a los RRPP de la FFyB. Todos los entrevistados, y también el personal del área de contaduría de la FFyB consultado a este respecto, coinciden en que esta facultad subsiste gracias a los RRPP. Aparecen, eso sí, ciertas objeciones en torno a las prioridades con las cuales se los asignan, lo cual da cuenta también de cuál es para sus autoridades la función principal de esta facultad: la enseñanza. Igualmente, los mismos resultan insuficientes incluso para garantizar condiciones de cursada adecuadas.

> En investigación uno puede manejar un poco más al tema de recursos. Obvio que (…) no podés hacer lo que hacen los que tienen lo último de lo último en la tecnología, pero más difícil es dar clases cuando no tenemos suficientes insumos y tienen que compartir cosas los estudiantes. Necesitamos más estructura para los estudiantes que entran. Más aun con nuestras disciplinas, por ahí tenés un equipo para 5 personas. (Entrevista 2).

> Todo lo que se hace acá en esta facultad de mejoras viene todo de fondos de servicios, fondos propios, y hay prioridades que van más que nada a lo que es alumnos. Pedís tres aires acondicionados y tenés que llenar un montón de papeles a ver si lo conseguís. No es que desde decanato recorren y dicen "acá falta esto y esto", sino que tenés que pedir por favor y es un desgaste. (…) Hoy me pasó fui a dar clases con un cañón que no funciona; sabés que estás jugado porque viene la gente que paga para hacer la maestría; cara de póker "ya lo arreglamos". No es muy cómodo, hay que estar haciendo malabares, y eso no es bueno. (Entrevista 2).

A nivel general, los problemas edilicios que retratábamos más arriba son percibidos por todos los investigadores como una enorme deuda en materia de recursos para la FFyB, la cual afecta sus investigaciones, particularmente a quienes tiene vínculos más débiles con el Sector Privado. La necesidad de más recursos para satisfacer las múltiples necesidades edilicias, de equipamiento, de salario para todos los docentes, mejores condiciones de trabajo en general, etc. fueron comunes a todos los investigadores entrevistados. Estos orientan sus investigaciones en función de los recursos disponibles, lo cual compromete su autonomía de la razón.

> Realmente muchas veces uno necesitaría tener una infraestructura mejor dotada, es el caso del ámbito físico del cual disponemos en el instituto, no tanto así en instrumental que desde que estos últimos años el Ministerio tomó la política de equipamiento y sabiendo compartir el equipamiento entre los que son propios y los que disponemos a nuestro servicio, las limitaciones en instrumental no son tantas. Tal vez, el cuello de botella es no tener espacio físico en los institutos acorde con los tiempos, estamos generando pequeños conventillos donde nos encerramos y hacemos, contra todas las reglas de la arquitectura, cosas que no cumplen normas de seguridad laboral. (Entrevista 1).

> Sí, tuvimos que orientar las investigaciones, muchas veces sí porque a nosotros nos cuesta conseguir equipamiento que es un recurso muy caro y muy necesario actualmente. Generar, pedir subsidios para la compra de ese equipamiento que te lleva tiempo, y que muchas veces los equipos son más caros que el subsidio que te dan. Tenés que armar redes con otros para comprar equipos. Limitaciones en equipamiento te condicionan, por ejemplo, a la hora de hacer alguna investigación porque no tenés la herramienta con la cual en el mundo se lleva adelante eso. Se buscan alternativas, uno trata de resolverlo, de eso se trata la investigación. Y las capacidades edilicias también te limitan porque no tenés tanto espacio como necesitarías. (Entrevista 4).

Se agrega que dada la necesidad de insumos, sobre todo reactivos, y maquinaria importada para modernizar los laboratorios, la FFyB se ve especialmente afectada por los avatares

económicos del país. La falta de recursos afecta las investigaciones, constituye un obstáculo para los investigadores entrevistados, aunque intenten sortearlo con creatividad.

> En verano se corta la luz y perdemos todo. Los insumos vienen de afuera y salen un montón. Es como tu casa, tenés algo nuevo y lo cuidás. Acá vamos construyendo sobre lo que está. A lo mejor algo no se puede hacer pero se pueden hacer otras cosas es como que a veces pasan cosas geniales como que se suma mucha gente al CONICET que está buenísimo pero si después no hay subsidios o no hay lugar para todos, si uno se piensa en un conjunto, lo mismo con la docencia, si entran 20mil personas y luego no los acompañamos pasa lo mismo. Pasa que entra mucha gente al CONICET y "después vemos cómo nos arreglamos". (…) El problema de infraestructura es realmente importante. Los laboratorios nuevos del CONICET están buenísimos, pero la UBA está quedada. Acá no pasa nada, esto va creciendo y no pasa nada, fijate dónde tenemos las heladeras, cómo tenemos las cosas, en esta oficina somos dos cuando antes había una sola persona. (Entrevista 2).

Trabas similares aparecen en materia de enseñanza.

> Como se usan reactivos y se hacen ensayos con insumos importados, como vienen en dólares el presupuesto se ve más golpeado que en otras facultades. Lo mismo con los equipos. En los cursos se achica la cantidad de reactivos y pasás de hacer un trabajo práctico individual a grupal y, en el peor de los casos, a demostrativas hechas por los docentes. (Entrevista 9).

No sólo los problemas edilicios son reconocidos como una cuenta pendiente en la FFyB asociada a la insuficiencia presupuestaria. Señalamos que también les preocupan las condiciones de trabajo docentes, principalmente la necesidad de terminar con la docencia *ad-honorem* y, secundariamente, atender al problema de la subrogancia. Para todos los entrevistados, son éstos los principales problemas que afectan al trabajo docente.

> Es difícil la pregunta porque hay tantas cosas. Por un lado, el factor humano hay que cuidarlo mucho. (…). Yo creo que el personal no es justo que pase 3, 4 o 5 años una persona sin cobrar, que generalmente son los que más se preocupan y se ocupan. Uno dice se forman, pero igualmente no es justo porque uno come, necesita viajar, vestirse y encima les exigen cursos y capacitación. Y, por otro lado, si pienso en el factor humano tengo que pensar en el lugar de trabajo. Tengo que tener un ambiente lindo, seguro, limpio, ordenado, pintado, iluminado. (Entrevista 5).

Seguidamente, reconfirmamos estas impresiones en torno a la insuficiencia de a partir de los guarismos del PP y de su comparación con los RRPP de la FFyB (Cuadro 17.8).

Cuadro 17.8. Presupuesto público y Recursos Propios en la FFyB.

Año	Presupuesto Público FFyB	Presupuesto Público FFyB/UBA	Ingresos por Recursos Propios FFyB	Peso RRPP sobre total ingresos de la FFyB
2008	36.537.983	3,47%		
2009	52.280.238	3,41%		
2010	66.269.800	3,37%	19.731.386	23%
2011	80.507.711	3,26%	27.241.631	25%
2012	106.574.635	3,23%	22.263.724	17%
2013	125.714.101	3,23%	27.182.317	18%

Fuente: Elaboración propia en base a las resoluciones del Consejo Superior de la UBA y Memorias 2010/2011 y 2012/2013 de la FFyB de la UBA.

Lo primero que observamos es la importancia indiscutida del PP en los recursos totales que recibe la FFyB. Significan entre tres cuartas partes y el 80% de los recursos totales de la FFyB. Es

decir, que los RRPP no superan el 25% de sus ingresos. Ahora, bien, más del 95% del PP destinado a la FFyB corresponde al pago de salarios de docentes y no docentes cuyo pago se efectúa centralizadamente desde el Rectorado. A las facultades sólo llega el financiamiento correspondiente a las demás partidas, el cual se conoce con el nombre de gastos corrientes. A modo de ejemplo, la porción del PP otorgado a la UBA que se adjudicó a la FFyB para gastos corrientes en el año 2011 fue de $2.596.468. Por otra parte, de los RRPP facturados, la FFyB se queda con un 10% que puede utilizar discrecionalmente. Con el resto se afrontan los gastos que conlleve la tarea de vinculación, así como honorarios de quienes la llevan a cabo. Ese porcentaje que conserva la FFyB y el PP para gastos corrientes se han equiparado en 2010. De allí que la Memoria 2010/2011 insista en la importancia de la prestación de servicios para esta facultad, la cual viene incrementándose sostenidamente desde 1990, alcanzando desde 2010 a los gastos corrientes provenientes del PP (FFyB, 2013). Se explica así la importancia que los propios investigadores entrevistados y las autoridades del área contable de la FFyB consultadas asignaron a los RRPP.

Por su parte, Boveris (2014) ya adelantaba la equiparación en los fondos públicos y propios para gastos corrientes de la FFyB para el año fiscal 2009. El ex Decano indicó que la FFyB tuvo ese año alrededor de $10 millones facturados en concepto de utilización del conocimiento en forma directa y por transferencia de tecnología, de los cuales la FFyB podría disponer de, aproximadamente, $1,5 millones.

Seguidamente, nos concentramos en una porción de los RRPP de la FFyB. Observamos los ingresos correspondientes a prestaciones rotuladas como asesorías técnicas, alta complejidad y convenios desde el año 1990 a 2011, inclusive (Cuadro 17.9). Como podremos observar, los ingresos por transferencias más que triplican el PP para gastos corrientes asignado a la FFyB en 2011 ($8.749.676 frente a $2.596.468). Ésta, es sólo una de las vías que tiene la FFyB para conseguir RRPP pero nos detenemos en ella porque es la que marca la importancia de estos recursos para la investigación, a sabiendas de que el presupuesto de gastos corrientes del PP que corresponde a la FFyB es insuficiente. Si bien los ingresos para investigación se complementan con fondos competitivos obtenidos del CONICET, la ANPCyT y la propia UBA, es indudable la importancia de los RRPP para la realización de investigaciones.

Cuadro 17.9. Ingresos por Transferencias (1990-2011) por tipo de servicio.

Año	Asistencia Técnica	Alta Complejidad	Convenios	Totales
1990	-	-	30.360	30.360
1991	-	-	152.330	152.330
1992	88.910	-	173.410	262.320
1993	233.639	12.573	168.675	414.887
1994	378.384	66.058	866.247	1.310.689
1995	600.322	92.304	1.328.290	2.020.916
1996	809.452	85.354	1.272.490	2.167.296
1997	939.119	134.341	1.424.344	2.497.804
1998	896.962	205.834	1.349.119	2.451.915

1999	664.057	192.884	1.376.265	2.233.206
2000	684.770	235.531	1.352.142	2.272.443
2001	589.365	202.953	1.296.227	2.088.545
2002	698.249	218.139	1.158.037	2.074.425
2003	951.590	259.677	1.063.306	2.274.573
2004	1.154.742	290.444	1.330.139	2.775.325
2005	2.141.866	436.307	1.769.853	4.348.026
2006	2.343.924	256.636	762.856	3.363.416
2007	2.231.002	208.163	1.248.913	3.688.078
2008	2.828.086	344.491	1.545.376	4.717.953
2009	2.491.716	333.002	3.339.447	6.164.165
2010	2.989.101	533.818	4.262.118	7.785.037
2011	3.019.996	1.136.210	4.593.470	8.749.676

Fuente: Subsecretaría de Transferencia Tecnológica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.

A partir del año 2006, se observa un fuerte crecimiento sostenido en los ingresos por convenios (502% de 2006 a 2011). En el caso de las Asesorías de Alta Complejidad, el crecimiento también es muy importante en este último período (343% entre 2006 y 2011). Sin embargo, aquí sí se observan fluctuaciones entre 2006 y 2009. Recién a partir de 2009 se mantiene un fuerte aumento sostenido (241% en sólo tres años). Los Asesoramientos Técnicos generales no incluidos dentro de los de Alta Complejidad muestran una evolución más cíclica, aunque punta a punta de la serie presentada el aumento es importantísimo (casi 3300% entre 1990 y 2011). El mayor monto se observa sin dudas en 2011. Igualmente, a nivel global de las transferencias realizadas, si se tiene en cuenta que la tabla presenta los valores a precios corrientes y que desde 2006 en Argentina se vive un proceso inflacionario, el crecimiento abrumador a nivel total del período que hemos enunciado recién se matiza (Cuadro 17.10).

Cuadro 17.10. Ingresos por Transferencias (1990-2011) por tipo de servicio (Precios de 2004).

Año	Asistencia Técnica	Alta Complejidad	Convenios	Totales
1990	-	-	180.086	180.086
1991	-	-	332.598	332.598
1992	155.426	-	303.142	458.568
1993	369.247	19.871	266.577	655.694
1994	574.026	100.213	1.314.136	1.988.374
1995	880.973	135.456	1.949.267	2.965.696

1996	1.186.025	125.062	1.864.477	3.175.565
1997	1.368.780	195.804	2.076.003	3.640.588
1998	1.295.358	297.258	1.948.346	3.540.962
1999	970.326	281.844	2.011.011	3.263.182
2000	1.010.078	347.423	1.994.493	3.351.994
2001	878.712	302.592	1.932.607	3.113.912
2002	827.095	258.392	1.371.727	2.457.214
2003	993.612	271.144	1.110.261	2.375.018
2004	1.154.742	290.444	1.330.139	2.775.325
2005	1.953.502	397.936	1.614.205	3.965.643
2006	1.927.735	211.068	627.403	2.766.206
2007	1.558.010	145.370	872.173	2.575.553
2008	1.555.662	189.496	850.074	2.595.232
2009	1.201.297	160.546	1.610.001	2.971.844
2010	1.165.479	208.141	1.661.841	3.035.460
2011	941.159	354.091	1.431.520	2.726.770

Fuente: Subsecretaría de Transferencia Tecnológica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.

De cualquier manera es interesante que tanto estos valores como en general los correspondientes a RRPP y también la porción del PP destinado a la FFyB se incrementan en la última etapa del período analizado. Estas mismas conclusiones habíamos observado para la UBA, en general, aunque debemos matizar este incremento dado el proceso inflacionario de Argentina desde 2006. En este contexto, la insuficiencia de recursos, aunque siga siendo un problema serio también en la FFyB, no es la única explicación de un proceso de vinculación mercantil de carácter mundial (al cual Argentina de hecho llega con cierto rezago). Desde ya, a la hora de analizar la insuficiencia financiera de esta facultad, así como de la UBA en general, no podemos dejar de considerar que no se cobra arancel para los estudios de grado y que, al mismo tiempo no hay cupos de ingreso. Ello significa una ganancia adicional para las empresas que contratan a trabajadores de la UBA, que se acrecienta al considerar que una porción de los docentes son *ad-honorem* (Capítulo 5).

Retomando la discusión sobre la insuficiencia de recursos, el 86% de los investigadores de la FFyB entrevistados por Juarros (2006) declaró que la búsqueda de mayores recursos era su

principal razón para realizar transferencias. En nuestras entrevistas, los investigadores también reconocieron la necesidad financiera como motivo para adoptar la vinculación con terceros. Ahora bien, encontramos que la explicación de este fenómeno trasciende la búsqueda de recursos la cual, como hemos explicado en otras oportunidades, contribuyó a que el investigador mire con buenos ojos la vinculación pero no explica la existencia de demanda y que ésta arribe bajo la forma y montos que los investigadores desearían.

Por último, las necesidades financieras reconocidas por los investigadores de la FFyB, empero, no son homogéneas entre los distintos departamentos. Quienes logran menores vinculaciones y adquieren menos subsidios públicos son quienes se ven principalmente perjudicados. En tanto no todos los departamentos de la FFyB tienen igual suerte a la hora de acudir a la vinculación con terceros, resulta relevante observar la distribución de los ingresos de la misma según los distintos departamentos (Cuadro 17.11).

Cuadro 17.11. Ingresos por vinculación por Departamentos – FFyB (año 2011. Precios de 2004).

Departamento	Asesoramiento Técnico	Asesorías de Alta Complejidad	Convenios	Total
Bioquímica Clínica	17.662	0	1.264.398	1.282.060
MIBO	361.378	54.213	8.617	424.208
Sanidad, Nutrición, Bromatología y Toxicología	113.060	99.249	35.811	248.120
Físico Matemática	134.604	0	3.506	138.111
Química analítica y fisicoquímica	48.719	0	0	48.719
Química biológica	43.502	0	0	43.502
Tecnología Farmacéutica	28.844	0	3.116	31.960
Farmacología	13.671	386	3.740	17.797
Química orgánica	17.449	0	0	17.449
Ciencias biológicas	12.076	0	0	12.076

Fuente: Elaboración propia en base a Memoria 2010/2011 de la FFyB de la UBA.

Los tres primeros departamentos en términos de ingresos por vinculación en 2011 corresponden a disciplinas que podríamos llamar aplicadas o más relacionadas con procesos de producción reproducibles. Este resultado era sin dudas esperable, a juzgar por el predominio de las asistencias técnicas incluso dentro de los convenios. Es decir que quienes más transferencia realizan son las áreas de investigación más cercanas a los eslabones finales del proceso de producción de innovaciones. Sin embargo, es al mismo tiempo interesante que le siguen en orden de importancia departamentos tradicionalmente asociados a la ciencia básica. El hecho de que todos los departamentos de la FFyB se vuelquen, en mayor o menor medida, a vender sus servicios es otro dato relevante a la hora de evaluar la vinculación de la FFyB con terceros.

17.5. Reflexiones preliminares

A nivel general la UBA carece de autonomía financiera. Los recursos privados no han logrado revertir esta situación aunque hayan contribuido al funcionamiento de esta casa de estudios. Ahora bien, nos preguntamos cuál es el costo de haber comenzado un proceso de diversificación de sus fuentes de recursos. En qué medida estas nuevas fuentes orientan sus investigaciones, amenazando su autonomía de la razón.

A nivel específico de la FFyB, encontramos también una gran apertura a los RRPP los cuales hoy significan una fuente tan importante como la proveniente del Sector Público para afrontar sus gastos corrientes. Pero más importante aún resulta la relevancia que tienen los RRPP en las investigaciones realizadas. En esta cruzada por la diversificación de fuentes de obtención de fondos, encontramos que predomina abrumadoramente dentro del financiamiento propio el correspondiente a asistencia técnica, lo cual refuerza la conclusión general de que la importancia de su conformación como UCT es marginal, en tanto es mayor su conversión a US aún cuando ésta sea de las facultades que comparativamente presente una tradición mayor de investigación en la UBA. Cabe recordar, además, que a partir de nuestro análisis pormenorizado de los convenios hemos encontrado errores en la clasificación, la cual sobredimensionaba los proyectos creativos (Capítulo 15). No contamos con el detalle del financiamiento a nivel de cada proyecto, lo cual nos permitiría rearmar los últimos cuadros ajustados a nuestra nueva clasificación. Sin embargo, sí podemos afirmar que de contar con esta información la conclusión aquí mencionada se vería fortalecida. La importancia medida en términos de recursos de la investigación creativa en la FFyB es menor de lo que registran estos cuadros.

Finalmente, recordemos que cuando analizamos casos de indiscutida producción creativa para terceros, encontramos que los beneficios derivados de estas investigaciones no son significativamente apropiados por la FFyB, sino por quienes financian las investigaciones (Capítulo 16). Llegado a este punto nos preguntamos. Dado que la centralidad de la AU en la UID está puesta en la autonomía financiera, ¿es la FFyB autónoma en términos financieros ahora que la mitad de su presupuesto para gastos corrientes no depende del Estado? Y redoblamos la apuesta, ¿lo sería si todo su Presupuesto lo obtuviera en el Mercado? Y es aquí donde retomamos, para este estudio de caso, la noción de autonomía del productor privado e independiente de mercancías, que introdujimos más arriba para contextualizar a la concepción financiera de la AU; noción que hemos identificado como anacrónica en el marco de la DIC (Capítulo 12). La FFyB no es financieramente autónoma, sigue adoleciendo de necesidades financieras y en la búsqueda por suplirlas en el Mercado, ¿qué sucede con su autonomía de la razón?

Capítulo 18. Subordinación de la Autonomía Corporativa y de la Razón en la UBA.

En el capítulo anterior pudimos observar la importancia asignada a la autonomía financiera y cómo, en la búsqueda de asegurar recursos suficientes, la UBA se ha integrado a diversos ámbitos de mercado. Pero la dilución entre las fronteras de la Universidad y la Sociedad Civil no es el único límite difuso que encontramos en el contexto de DIC. Hemos sugerido que lo propio acontece entre la Universidad y el Estado, al tiempo que las relaciones internas de la Universidad también se ven afectadas en su paso a UID. Simultáneamente, la UCT se enfrenta a obstáculos para garantizar su autonomía de la razón. En este capítulo analizamos estas transformaciones en la UBA. Comenzamos analizando las contradicciones internas en la toma de decisiones de esta universidad y su relación con el Estado. Seguidamente, y ya enfocados en la UBA en su secundaria condición de UCT, nos preguntamos por la autonomía de la razón.

18.1. La Autonomía corporativa en la UBA

La autonomía corporativa remite, al mismo tiempo, a la capacidad de autogobierno interno de la institución y al tipo de relación que se entabla con la autoridad política del territorio donde se instala, hoy el Estado Nacional. Idealmente, retomando el modelo de UM donde se impone esta dimensión del concepto de AU, una institución es autónoma como corporación cuando se autogobierna; no acepta imposiciones externas. ¿Qué tiene para decirnos la experiencia de la UBA a este respecto?

18.1.A. La relación política inserta en la relación universitaria

Luego de recorrer la historia de las UUNN, atravesada por permanentes disputas y conflictos, no podemos aventurarnos a pensar en la vigencia actual de la ficción de UI en cuanto a su consideración de la relación universitaria como prescindente de relaciones de poder. Sin embargo, sí reconocemos en la Reforma de la Universidad de Córdoba de 1918 (a partir de aquí La Reforma) un antecedente potente a la hora de pensar en los intentos de construir una Universidad democrática, donde internamente no haya asimetrías de poder en función del lugar que cada individuo ocupa en la relación universitaria. El proyecto reformista bregó por la incorporación de los estudiantes en el gobierno de la Universidad. Reinterpretamos a La Reforma como una apuesta, al mismo tiempo, tardía y adelantada a su época. En la búsqueda tardía de liberación del modelo de Universidad de la escolástica medieval, los estudiantes de Córdoba se anticipan y apuestan a ser reconocidos como legisladores.

Los estudiantes se reconocen capaces de gobernar una institución pública, en su caso la Universidad. Pero esa exigencia, que devino en el cogobierno universitario, sostenemos que se queda a mitad de camino pues no se reconocen ellos mismos como legisladores en el proceso de producción específico de la Universidad. La producción de conocimiento científico exige a todo trabajador del concepto su auto reconocimiento como su propio legislador. No se trata solamente de legislar sobre las decisiones generales de la Universidad como institución pública, sino de democratizar la producción misma de conocimiento, que sean los investigadores quienes deciden qué y cómo se investiga.

En resumidas cuentas, los reformistas dieron un primer paso en el ejercicio de superar las asimetrías en la relación universitaria. Avanzan en la superación de la relación de poder que se establece entre *el que sabe* y *el que es instruido*. Recordemos que las premisas de la Universidad

Imperial calaron hondo en la historia de la UBA y, dado el predominio de esta influencia, así lo habían hecho las relaciones de poder rígidas que aquel modelo presuponía. La Reforma es, en este sentido, un intento por incorporar tardíamente una porción de las premisas de la UI. Casi un siglo más tarde, sin embargo, el cogobierno existente en la UBA se encuentra lejos de los objetivos reformistas y del paso adicional (específico a la Universidad), de autolegislación de la producción misma de conocimiento. A este segundo aspecto nos referiremos a la hora de exponer las limitaciones que encuentra la autonomía de la razón cuando las investigaciones son orientadas por intereses externos. Aquí nos referiremos a la composición de los órganos de gobierno internos de la UBA.

La UBA cuenta con un Consejo Superior (CS) integrado por los 13 decanos (todos ellos profesores regulares), 5 profesores regulares, 5 estudiantes y 5 graduados. Se agregan con voz, pero sin voto, el director del Ciclo Básico Común y un representante no docente. Salta a la vista que los profesores tienen mayoría absoluta. El CS está presidido por el Rector de la UBA, elegido cada cuatro años (Asamblea Universitaria, 1960).

Por su parte, cada Facultad está gobernada por un Consejo Directivo [177] y un Decano electo por su CD cada cuatro años. Éste debe ser profesor regular de la casa de estudios para la cual es elegido como Decano. Cada CD está integrado por 16 integrantes, a los cuales se suma el Decano correspondiente, quien decide en casos de empate. 4 son estudiantes, 4 graduados y, los 8 restantes, profesores regulares. Es decir que los profesores cuentan con mayoría automática también a nivel de cada unidad académica. Los no docentes tienen un representante que presencia las reuniones con voz, pero sin voto. Los representantes estudiantes y graduados se renuevan cada dos años, mientras que los profesores hacen lo propio cada cuatro, coincidiendo con el año en el cual se renuevan Decanos y Rector. Todos los representantes con voz y voto del CS y de los 13 Consejos Directivos (hay 13 facultades en la UBA) conforman la Asamblea Universitaria facultada para elegir Rector y reformar el Estatuto Universitario (Asamblea Universitaria, 1960).

El claustro profesoral, que está facultado para elegir a sus representantes profesores en el Consejo Directivo e indirectamente en el CS, excluye a los auxiliares (sean regulares o interinos) y a los profesores interinos. La estructura habla por sí misma en una Universidad que se caracteriza por la docencia interina y tres cuartas partes de docentes auxiliares. Se deja sin derechos políticos, sin ciudadanía universitaria como docentes, a la enorme mayoría. Dentro de los profesores, más del 50% son interinos. A ellos debemos sumar a todos los auxiliares, que en 1992 eran el 68,6% del plantel docente de la UBA (UBA, 1992) y llegaron al 76,9% en 2011 (UBA, 2011a).

Otro tema pendiente es la inclusión de los no docentes en la toma de decisiones. Por su parte, entra en discusión también la cantidad de representantes por claustro y la proporción que éstos representan. En facultades como la FCE el voto de un profesor pesa más de 100 veces más que el de un estudiante. ¿Acaso podemos pensar que éste era el tipo de órgano de gobierno que tenían en mente los estudiantes reformistas? Una pregunta que da un paso más en este sentido es la que nos remite a discutir sobre la necesidad de la división en claustros y su potencial superación, retomando la idea de Del Mazo (1942) de que todos somos estudiantes en distintos momentos de formación. Pero esta pregunta, en tal caso, ya forma parte de nuestra perspectiva programática.

[177] El Ciclo Básico Común carece de órganos de cogobierno y los colegios preuniversitarios tienen órganos de cogobierno consultivos, mas no resolutivos.

Retomando el análisis sensible de los órganos de gobierno de la UBA, no es posible asegurar que la existencia de un órgano de cogobierno representativo o democrático sería garantía *en sí mismo,* o por su sola forma de la ausencia de relaciones de poder al interior del proceso de producción y transmisión de conocimiento. De hecho, Fernández Lamarra et al (2011) señalan que se mantiene en las UUNN, en general, una estructura de división del trabajo vertical dentro de la carrera docente. La mayoría de los 826 docentes de UUNN encuestados por estos autores coincidió en que tienen una escasa influencia en la toma de decisiones en su facultad (85,9%) y en su universidad (92%). Coinciden en que la toma de decisiones está concentrada en los representantes de sus órganos de gobierno.

Es interesante que no asignen un lugar predominante en este proceso ni al Estado, ni a agentes externos. No se trata de que no se ejerza influencia por parte de éstos. Podríamos pensar que, en tanto ésta se canaliza por medio de las autoridades de las UUNN, escapa al docente, el cual se mantiene ajeno a las lógicas internas de funcionamiento de su lugar de trabajo. De hecho, Fernández Lamarra et al (2011) observaron que las respuestas a preguntas que indagaban sobre el nivel de acuerdo del docente en cuestiones de gobernanza y gestión universitaria arrojaron como resultado un cierto grado de incertidumbre sobre esos aspectos.

> Focusing on institutional involvement, faculty considers managerial executive levels have the authority to take important decisions, despite the fact that the statutes set those issues as collegial body responsibilities. Teachers perceive themselves as having little influence on university and academic unit matters, a perception that increases when one considers the majority of part-time teachers. Only a small group of full timers show a greater level of institutional involvement. However, the indifference when one considers some key aspects of university governance and management seems to confirm this general trend. (Fernández Lamarra et al, 2011, p.33).

Podemos pensar que la estructura actual del cogobierno de la UBA permite que grupos reducidos controlen la institución. Ello "… ha permitido que se perpetúe en el poder una elite que actúa en forma corporativa y que defiende con dureza sus privilegios." (Buchbinder, 2005, p. 233). Estos grupos reducidos son responsables de una situación en la cual la mayoría de los docentes adolece de derechos políticos. Ha florecido el clientelismo a la hora de decidir sobre las designaciones interinas y se controlan concursos. "La posibilidad de acceder a los cargos jerárquicos y hacer una carrera política en la universidad depende de los votos de los colegas, pero éstos viven inmersos en una extensa red de favores que afecta de manera decidida, aunque a veces indirecta, el funcionamiento de los concursos."(Buchbinder, 2004, p. 35).

Kandel (2005) explica que las órdenes del día de los órganos de cogobierno están armadas por Rectorado o Decanato (o por los secretarios del Decano o Rector elegidos por ellos). De manera que incluso qué tema será discutido y cual será ignorado o demorado depende del grupo político que dirige cada unidad académica y, en mayor medida o con mayor capacidad de influencia, la UBA. Entre los temas que se deciden de este modo está el financiamiento que recibe cada dependencia de la UBA y la asignación de cargos rentados. A modo de ejemplo, uno de los investigadores entrevistados, quien indicó que se mantiene neutral a las listas de profesores que participan de las elecciones de su claustro en la FFyB, tiene sólo tres dedicaciones exclusivas y 3 semi-exclusivas en su cátedra, en la cual dan clases 20 docentes, 7 de los cuales lo hacen con dedicaciones *ad-honorem*. Es decir, que en su cátedra hay un 35% de docentes *ad-honorem*, porcentaje mayor al promedio de su Facultad.

> [H]ay componentes políticos dentro de la Facultad que influyen. En general, se generan listas. A mí me dicen que soy huérfano, porque no estoy asociado con ninguno en particular, pero los que participan políticamente, ellos sí siempre tienen recursos, les salen los subsidios y demás. (Entrevista 5).

Dada la descripción somera que hemos realizado, coincidimos con Buchbinder (2005 y 2006) cuando explica que el gobierno de las universidades adolece de una profunda crisis de

representatividad. En clave programática, es la propia estructura de gobierno de la UBA la que necesita ser democratizada.[178] Kandel (2005) recupera también este problema haciendo hincapié en el profundo abismo que se ha ido construyendo entre representantes y representados. Entre los investigadores entrevistados en la FFyB encontramos observaciones que van en este mismo sentido.

> Cuando uno dice bueno votan los concursados, es una persona que pasó por un montón de instancias, pero el otro quizás no llegó porque no le dieron la posibilidad (…); vale la pena rever ese punto. Los regulares cada tanto renovás y en el caso de los interinos lo que presentan acá igual es un informe docente. A lo mejor si hace bien eso se los puede involucrar y tener los mismos criterios que con los regulares. (Entrevista 2).

> [C]ómo se elige a los que dirigen es un problema muy serio, porque de una llamada autonomía puede pasar a ser un órgano de una gestión determinada y cambia todo el sentido. (…)El problema del claustro docente donde participen los profesores y docentes auxiliares es un problema que está siempre presente y nunca se soluciona. (Entrevista 3).

> Claro bueno por eso yo te digo que una democracia pura no, habría muchas cosas que rever. El tema de los cargos es difícil. Hay muchos interinatos y hay muchas limitaciones para ascender en la carrera docente. Ascender en cargos en la universidad, a un cierto nivel hay como un tapón que no dejan a los de arriba crecer. Es ahí donde se pierde el criterio de democracia. Hay un tapón para que determinada gente no crezca y otro problema son los interinos que no tienen representación. No sólo quien no está en las listas no se ve nunca beneficiado, sino directamente te ves perjudicado. Te bloquean la posibilidad de trabajo, no podés ascender y no sólo eso, no trabajás cómodo, tenés limitaciones físicas mayores. (Entrevista 6).

Un momento de fuerte ebullición universitaria en torno a esta cuestión tuvo lugar entre fines de 2005 y la primera mitad de 2006 con motivo de la elección del Rector de la UBA. Grupos de estudiantes conducidos por la Federación Universitaria de Buenos Aires (FUBA) junto al gremio docente AGD consiguieron impedir, en sucesivas oportunidades, la reunión de la Asamblea Universitaria que debía elegir al próximo Rector. La denunciaban de antidemocrática, sólo representativa de una minoría y, por tanto, ilegítima. Por aquel entonces, el problema giró en torno a la candidatura a Rector de Atilio Alterini, vinculado a la última dictadura militar.

A partir de situaciones como las aquí señaladas, se ha abierto en las últimas décadas una importante discusión sobre los alcances de la AU en la UBA, y en las UUNN en general. Entre otros autores que han abordado estas discusiones se encuentran quienes sostienen que la UBA ha traspasado los límites de su autonomía (Finocchiaro, 2004) y aquellos que, más allá de reconocer la falta de representatividad de sus órganos de gobierno, igualmente reconocen la necesidad de mantener esta dimensión de la AU, aunque bregan por reformas democráticas en su interior. En este segundo grupo aparecen los textos de Buchbinder (2005, 2006), Buchbinder y Marquina (2008) y Beigel (2010b), entre otros. Estos autores intervienen en discusiones que abarcan las distintas dimensiones del concepto de AU. Un tema recurrente es la relación de la UBA con el Estado Nacional.

18.1.B. Del Estado Benevolente al Estado Evaluador y Promotor en Argentina.

En el marco de la transición a UID, la autonomía corporativa se transforma a partir de los procesos de evaluación y acreditación. Repasamos el impacto de este proceso en las UUNN. A

[178] Un antecedente interesante, que comenta Doberti (2014) y que podría tenerse en cuenta para una eventual reforma estatutaria en la UBA es que algunas UUNN (Santiago del Estero, Río Cuarto, Salta, La Pampa, Luján, Villa María, San Luis y San Juan), en la búsqueda de órganos más representativos y legítimos, eligen a sus Decanos y Rector por voto directo ponderado de los distintos claustros.

nivel general, las reformas encaradas durante los ‘90 en materia de evaluación y acreditación se ubican en línea con los cambios ya instalados en los países centrales, que hemos considerado característicos de la UID. Estos cambios se han mantenido y profundizado en el presente siglo. Una excepción en relación a la política de los ’90 en Argentina es el aseguramiento de la gratuidad de la Educación Superior de grado. Igualmente, entendemos que el arancelamiento no es una condición necesaria para la Diferenciación de la Universidad.

Lentamente desde fines de los ’80, el Estado comenzó a ocupar roles de evaluación de las UUNN y de promoción de políticas universitarias que contribuyen a diluir las fronteras con la Sociedad Civil. El proceso de venta de conocimiento, servicios y transferencia de tecnología ha sido fomentado desde el Estado siguiendo las recomendaciones del BM que proponía a los gobiernos redefinir su función en relación a las UUNN y elaborar políticas orientadas a la evaluación de la calidad y a la equidad. De aquí se desprendía la idea del arancelamiento sobre la base de que quienes accedían a la Universidad eran individuos de clase media o alta (Delfino, 2004).

A nivel general, se asocia a la década del ‘90 con el fin del modelo de Estado benevolente (Brunner, 2012) que sostenía a las UUNN por medio de subsidios en bloque; las universidades decidían, por medio de sus órganos de cogobierno, sobre su distribución y utilización. Desde 1992, una porción del financiamiento universitario permaneció en manos del Ministerio de Educación, quien pasó a asignarla según sus propios criterios. Ese efectivo disponible generó la posibilidad de elaborar políticas nacionales para las universidades (Buchbinder y Marquina, 2008). En 1993 se creó la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), organismo gubernamental intermedio entre el gobierno y las universidades que debía amortiguar los reclamos de estas últimas e implementar las medidas de política definidas para el sector. Retomando a Neave (1988), podemos pensar a estas políticas como las primeras de un proceso de conversión del Estado en Argentina a Estado Evaluador.

Delfino (2004) remarca que en los ’90 se incorporó la exigencia de que los aportes públicos se usen eficientemente. El autor sugiere que ello ha derivado en la utilización de indicadores de desempeño y en la transferencia del financiamiento de la oferta a la demanda en muchos países. Sostiene que ese fue el camino elegido por el gobierno argentino durante los ’90 y primera parte de los ‘2000, donde se avanzó en la idea de que los estudiantes debían afrontar parte del costo de la Educación Superior, y en el fomento de la venta de bienes y servicios universitarios.

Es decir, no sólo cambió la orientación del Estado para con las UUNN, sino que el primero apuntó a que la segunda busque fuentes complementarias de financiamiento: venta de servicios a terceros, consultorías a empresas privadas o a dependencias del propio Estado, ampliación de la oferta de posgrados arancelados en línea con las demandas del mercado laboral, entre otras. Con anterioridad, la vinculación de la Universidad con el resto del sector productivo no ocupaba un lugar significativo en las políticas científicas.

Fue la UBA quien más sufrió la política de recortes del gasto público para Educación Superior de los ’90, en particular, los salarios tanto de docentes como del personal no docente fueron los más afectados. Fue discriminada en el discurso oficial como ineficiente y excesivamente costosa de mantener, en un contexto de búsqueda de reducción del aporte público. La intervención del Poder Ejecutivo en el funcionamiento de la UBA vivió un momento de particular tensión cuando el primero revisó en dos oportunidades las decisiones del CS, en lugar de que fuera la justicia quien dirimiera la disputa como veremos más adelante en este apartado. Nuevamente, la autonomía corporativa se ponía en juego.

A nivel general, entró en discusión el sentido de mantener el Sistema de Educación Superior público como un servicio gratuito. Se autorizó un fuerte crecimiento de las Universidades Privadas,

algunas de las cuales desarrollaron un perfil de élite con pocos estudiantes y un gran peso otorgado a la investigación. También se fundaron nuevas UUNN, en parte como resultado de prebendas políticas, pero también buscando reducir los márgenes de acción de los docentes y estudiantes de las grandes UUNN (Mollis, 1999 y Buchbinder y Marquina, 2008). A diferencia de estas últimas, las nuevas casas de altos estudios no ubicaban en el centro de su conformación la autonomía corporativa. En muchos casos, mantuvieron una relación estrecha con los poderes municipales a quienes debían su existencia. Además, no adoptaron el sistema de ingreso irrestricto, sus carreras son más cortas y entregan títulos intermedios. Un caso extremo es la Universidad Tres de Febrero que aplicó aranceles a las carreras de grado (Buchbinder y Marquina, 2008). Pese a las sucesivas arremetidas sufridas, las UUNN fueron defendidas por estudiantes y docentes (y también por la opinión pública) como una institución que no debía caer presa de políticas privatizadoras y mercantilizantes en los '90.

Es curioso, al menos a primera vista, que el principio de AU se incorporó por primera vez en la Constitución Nacional en estos años, en su reforma de 1994. Allí se expresa que la Universidad debe ser autónoma y auto-gobernada. Es, en efecto, su artículo 75 inciso 19 el que establece que corresponde al Congreso Nacional:

> sancionar leyes de organización y de base de la educación, que consoliden la unidad nacional respetando las particularidades provinciales y locales ; que aseguren la responsabilidad indelegable del Estado, la participación de la familia y la sociedad, la promoción de los valores democráticos y la igualdad de oportunidades y posibilidades sin discriminación alguna; y que garanticen los principios de gratuidad y equidad de la educación pública estatal y la autonomía y autarquía de las universidades nacionales. (Convención Nacional Constituyente, 1994, artículo 75, inciso 19).

Pero no se especifica qué se entiende por AU para las UUNN. Esta referencia abstracta, plasmada en la carta magna de la Argentina, alerta sobre un debate por entonces ya abierto sobre las determinaciones y el alcance de aquella noción.

Fue en este período que estas transformaciones, no asociadas directamente a decisiones específicas del gobierno local, sino generales a la UID se introdujeron en Argentina. En 1994 se sancionó la Ley de Educación Superior (LES), la cual reunió decretos y resoluciones de los años anteriores e introdujo otros nuevos. La LES no aseguraba la gratuidad de la Educación Superior pública, en tanto autorizaba a las UUNN el cobro de colegiaturas o aranceles. Esta Ley y la Ley Federal de Educación sacaron a la luz una tendencia a equiparar los sistemas de educación público y privado (Arroyo, 2005).

La LES incluyó la posibilidad de crear Consejos Regionales de Planificación de la Educación Superior integrados por miembros de las universidades, del gobierno y del sector productivo de esa región. En línea con la nueva Constitución Nacional, otorgaba autonomía en la asignación de recursos internos y en la gestión del personal. En cuanto al cogobierno universitario, se establecía que los profesores serían mayoría y los estudiantes debían tener, al menos, un 30% de la carrera aprobada para ser representantes. Colocó como requisito que la regularidad estudiantil sería perdida si no se aprobaban como mínimo 2 materias por año y exigía que las carreras tuvieran una carga horaria mínima establecida por el Ministerio de Educación.

El principal cambio que introdujo la LES, en línea con el nuevo rol del Estado como evaluador, fue la creación de la CONEAU. Esta institución tiene como función la evaluación y acreditación de todas las carreras de posgrado y de aquellas carreras de grado reguladas por el Estado (http://www.coneau.gov.ar/CONEAU/index.php/component/content/article/99-ique-es-la-coneau Consulta realizada el 19 de marzo de 2015). Se supone que sin dicha acreditación se pierde la validez del título otorgado. En general, su misión es regular el funcionamiento de todas las instituciones del Sistema de Educación Superior. Reemplazó a la Comisión de Acreditación de

Posgrados la cual se había desempeñado con un reducido éxito, y sólo afectaba la formación cuaternaria (Ferrari, 2005). Su creación es consecuencia de las recomendaciones de organismos internacionales como el BM, considerada un requisito indispensable para incrementar la eficiencia del Sistema Universitario Argentino. Según Krotsch fue su carácter obligatorio el que terminó forzando su aceptación generalizada (Buchbinder y Marquina, 2008). El gobierno menemista otorgó incluso financiamiento adicional a aquellas universidades que aceptaron voluntariamente ser evaluadas. Se pretendía instituir una nueva definición de AU como "autonomía responsable", donde las UUNN voluntariamente accedían a ser evaluadas externamente.

Se agrega que los docentes que conservan tareas de investigación pasan a ser evaluados, principalmente, por su productividad como investigadores (Fernández Lamarra et al, 2011). Al mismo tiempo, tanto la LES como la posterior Ley de Transferencia Tecnológica fomentaron la transferencia de conocimientos desde la Universidad al resto de la sociedad, en particular a las empresas (Riquelme y Langer, 2013).

***

El llamado Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva fue declarado una cuestión de Estado en el año 2000 y su importancia fue en aumento en el nuevo siglo (Juarros y Naidorf, 2006). En 2001 se sancionó la Ley 25.467, de "Ciencia, Tecnología e Innovación", donde se establecía la creación del primer Plan Nacional de Ciencia y Tecnología. Dicha Ley enfatizaba la responsabilidad del Estado en pos de articular un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, donde las universidades eran consideradas fundamentales para la producción de conocimiento (desde su dimensión general, llamada básica, hasta la producción de desarrollos transferibles).

En el siguiente análisis distinguiremos qué se modificó y qué no entre los '90 y el período postcrisis; observaremos que, durante los '2000, se destaca el rol de promoción desde el Estado de los vínculos de las UUNN con el resto del sector productivo. Esta política de promoción, así como la continuidad de las tareas de evaluación de las UUNN, propone una relación que ya no puede seguirse concibiendo bajo la idea de autonomía corporativa tradicional, en la cual se suponía que el Estado no habría de influir sobre la Universidad.

Pasado el impacto de la crisis de 2001, en 2004 casi se duplicó el financiamiento de la, por entonces, Secretaría de Tecnología, Ciencia e Innovación Productiva. Este aumento estuvo principalmente destinado a financiar proyectos de producción de conocimiento aplicado. Naidorf (2005) agrega que los salarios de los investigadores casi no se vieron afectados por este incremento. Luego, el gobierno Kirchnerista centró su atención sobre el problema presupuestario aumentando no sólo los salarios, sino también los fondos asignados a los organismos de ciencia y tecnología. Sin embargo, no hubo una política sistemática hacia el sector y se mantuvo, salvo excepciones, la política de los '90 (Buchbinder, 2005). El Estado continuó la política de asignación de recursos a las UUNN por pautas presupuestarias y sigue entregando fondos por medio de programas de mejora de la calidad (Doberti, 2014). De modo que esta competencia por subsidios, que antes eran recursos garantizados directamente desde el Estado Nacional, y la búsqueda de mayores RRPP se reconfirman como los mecanismos más utilizados para mantener las tareas de investigación.

En línea con la importancia creciente otorgada a este nuevo rol del Estado, se jerarquizó la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva convirtiéndola en Ministerio (MinCyT). Su mismo nombre da cuenta de la orientación de la política científica y de investigación nacional: se integra a la ciencia con la producción tecnológica.

Se mantuvo a la CONEAU como órgano de evaluación y acreditación, y se conserva de la LES la figura de títulos regulados por el Estado por ser carreras de interés público o que ponen en riesgo la salud, seguridad, derechos, bienes o formación de los ciudadanos. Otro aspecto que se mantuvo intacto fue la estructura del cogobierno universitario. Se mantiene la división en claustros y la representación mayoritaria para los profesores (si bien no se establece un piso para esa proporción, como sí sucedía con la LES). De cualquier manera, se reglamentan por Ley, por fuera de las UUNN, características de sus órganos internos de gobierno. De allí que la autonomía corporativa se siga viendo condicionada. En el mismo sentido, se mantiene la indicación sobre los estatutos universitarios: son redactados cada uno por su correspondiente universidad, pero es el Ministerio de Educación quien luego controla su concordancia con la LES.

Además, se sigue contemplando la generación de RRPP cuando se señala que las universidades son quienes deciden sus normas sobre "venta de bienes, productos, derechos o servicios, subsidios, contribuciones, herencias, derechos o tasas por los servicios que presten, así como todo otro recurso que pudiera corresponderles por cualquier título o actividad". (http://www.diputados.gov.ar/proyectos/proyecto.jsp?id=149818 consulta realizada el 14 de diciembre de 2014). La política de los sucesivos gobiernos kirchneristas profundizó la tendencia a que sean las UUNN las que garanticen su autonomía financiera (Buchbinder y Marquina, 2008).

Un cambio que sí fue introducido a la LES (vigente desde el 26/03/2013) fue la garantía de la gratuidad de las carreras de grado y la explicitación de que ellas son financiadas por el Estado Nacional, contra la corriente de cada vez mayores aranceles que tiende a ampliarse a nivel mundial. También se eliminó el artículo 50, que establecía que en los casos de universidades de más de 50.000 estudiantes, éstas podían decidir el sistema de admisión, permanencia y promoción. Además, se eliminaron los intentos de instaurar exámenes de ingreso generalizados, aunque algunas UUNN los mantienen.

Finalmente, apuntamos que la función del Estado de evaluador de las UUNN y su rol de promoción del "Sistema Nacional de Innovación" se explicita en el nuevo siglo en los discursos oficiales, tanto de la Presidente como del MinCyT, Lino Barañao. El fomento al vínculo entre Estado-Sector Privado-Universidad es considerado indispensable para contribuir al potencial desarrollo nacional, en consonancia con las recomendaciones internacionales. La Presidente Cristina Fernández de Kirchner con motivo la celebración de los veinticinco años de la creación del Consejo Interuniversitario Nacional, el 3 de agosto de 2011, expresaba:

> Además de ser excelentes productores de materias primas tenemos que ponerle a toda esa materia prima mucha ciencia, mucha innovación, mucha tecnología, mucha articulación entre el sector privado y nuestras universidades, porque eso es lo que hacen todos los países desarrollados del mundo para agregar valor. (Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2011, p.7).

Barañao (2010) indicó también que en la Argentina todavía era necesario entender a la transferencia como parte del vínculo Universidad-Empresa. Y en 2011 sostuvo que:

> La universidad, el sistema científico, toman fondos públicos y generan conocimiento. Y ésa es su función, generar información aplicable. Y es el sector productivo el que toma conocimiento y lo convierte en producto o servicios que llegan a la comunidad. (Entrevista a Barañao, Moledo, 2011, 10 de diciembre).

En esa línea, se observan distintas baterías de políticas introducidas durante este nuevo siglo. Se orientan a consolidar esos lazos enmarcadas en los Planes Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (Rikap, 2012) (ver Anexo 3. Políticas de vinculación Universidad-Empresa en Argentina). En especial, el Ministro Barañao (2014) hace hincapié en la importancia del Plan actual, titulado "Argentina Innovadora 2020", remarcando que está estructurado a partir de núcleos socioproductivos.

> [E]ste instrumento se focaliza en el acoplamiento entre la generación del conocimiento y la actividad productiva, y todo ello con un anclaje territorial. Esto ha permitido la identificación de 35 núcleos socioproductivos, que van desde la producción de medicamentos de última generación para abastecer las necesidades locales y exportar productos de alto valor agregado, hasta proyectos de desarrollo social en la zona cordillerana que facilitan a las poblaciones locales mejorar sus ingresos a partir de saberes tradicionales. (Barañao, 2014, p. 12).

Debe mencionarse, además, la reciente creación del Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación, impulsado por el MinCyT y coordinado en conjunto por las universidades nacionales de Quilmes y de General Sarmiento, y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso). Este centro tendrá por objetivo la generación de estudios que contribuyan al "diseño, implementación y evaluación de las políticas orientadas a la innovación". También se propone que "articule los aportes de la academia, el Estado y las empresas" (http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-261793-2014-12-12.html consulta realizada el 30 de julio de 2014).

***

Una indicación del carácter global del nuevo rol de evaluación y promoción encarado por el Estado en Argentina es la influencia recibida por medio de las recomendaciones de los principales organismos internacionales. Si bien no agotaremos aquí su estudio, señalamos que dicha injerencia se ha hecho sentir en cada uno de los hitos recientes de la historia de las UUNN. En particular, fue decisiva la influencia del BM para que las UUNN se adapten a los cambios ya acontecidos en los países centrales bajo la lógica de que sean los mecanismos de mercado y el Estado, por medio de las prioridades institucionales por él definidas, quienes determinen el modelo de Educación Superior para el país. Estas recomendaciones se extendieron por toda América Latina. El BM dio en los '90 apoyo "ideológico, financiero y operativo" al gobierno argentino (Buchbinder y Marquina, 2005, p. 65).

Igualmente, todos los organismos internacionales de crédito apoyaron estas modificaciones y las políticas actuales de vinculación siguen respondiendo a sus lineamientos. Otros ejemplos son las becas de posgrado en el extranjero para investigadores y las inversiones para infraestructura de I+D otorgados por el BID. Este organismo también aportó financiamiento orientado a investigación aplicada, tecnológica y experimental (Juarros, et al, 2006).

Para Juarros y Naidorf (2006), tanto el BID como el BM promueven un proyecto de Universidad con mínimo financiamiento público para investigación, cuya contracara es el fomento a entablar relaciones cada vez más estrechas con empresas de capital. En cuanto al Estado, remarcan que la apuesta de estos organismos sigue siendo la implementación de políticas de evaluación y acreditación externa a las UUNN.

18.1.C. Las relaciones de poder entre la UBA y el Estado Nacional.

La incorporación de la noción de "Autonomía Universitaria plena" en la Constitución Nacional de 1994 garantiza que sólo el Poder Judicial puede frenar o intervenir las decisiones de las UUNN. En ese mismo momento, el Congreso discutía el proyecto de LES que la UBA interpretó tempranamente como una obstrucción a su AU. En respuesta, y luego de intentos de modificar este proyecto de ley, en 1996 la UBA presentó un amparo judicial donde denunciaba una serie de artículos de la LES que sostenía contradecían el principio de AU. Entre los artículos que con mayor ahínco objetó, se destacan los siguientes: 29 inciso f) y g), 42, 43, 46 inciso b) y 50 primera y segunda parte.

¿Por qué rechazó la UBA estos artículos? Los incisos señalados del artículo 29 plantean que se otorgarán títulos habilitantes según el marco que establece la LES, y se obliga a impartir enseñanza en institutos preuniversitarios. En el artículo 42, se indica que los planes de estudio respetarán la carga horaria mínima establecida por el Ministerio de Educación. Seguidamente, el artículo 43 establece que, cuando se trate de títulos cuyas profesiones son reguladas por el Estado (las llamadas carreras de "interés público", que ponen "en riesgo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes"), sus planes de estudio deben tener en cuenta contenidos curriculares básicos fijados por el referido Ministerio, además de tener que acreditarse periódicamente en la CONEAU. El artículo 46 es el que explicita la creación y funciones de la CONEAU. La UBA lo rechazó arguyendo que este órgano, dependiente del Poder Ejecutivo Nacional, afectaba su AU pues controlaba todo ámbito de la vida universitaria. También objetó que sus criterios o patrones de evaluación eran definidos externamente. Finalmente, en el artículo 50 se plantea un piso de dos materias aprobadas por año para mantener la regularidad estudiantil.

Esta presentación judicial dio lugar al conocido "Fallo Marinelli" (apellido del juez responsable de la causa) en el que se reconoce el carácter inconstitucional de la LES en los artículos recién explicitados. Sus otras demandas fueron descartadas. Igualmente, las autoridades de la UBA terminaron acordando con la CONEAU los criterios para la evaluación y acreditación de sus carreras (Finocchiaro, 2004). Luego de este acuerdo, la UBA pasó a adecuarse a ella. La CONEAU recién en 1999 pudo institucionalizar todas sus funciones. En esta adecuación se hizo sentir, particularmente, el peso de las autoridades de algunas facultades, quienes temían que la ausencia de acreditación los ubique en una posición inferior en relación a las mismas carreras de otras universidades sí acreditadas.

En cuanto a las carreras de grado, las Facultades de Agronomía, Ciencias Veterinarias, Farmacia y Bioquímica, Ingeniería y Odontología de la UBA ya se han acreditado. No obstante ello, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales no pudo llevarse a cabo esta evaluación por la oposición mayoritaria de su comunidad académica. Actualmente, se está dirimiendo la acreditación de la carrera de Arquitectura. Podemos pensar, en línea con Doberti (2014), que los cambios propuestos por la CONEAU a la UBA dependen, en definitiva, de la mayor o menor capacidad de resistencia de sus claustros. Es decir, que aún con el intento de controlar elementos internos de la organización universitaria, es posible mantener grados de autonomía corporativa. Ello depende, al menos parcialmente, de quiénes gobiernen cada unidad académica.

Pero volvamos al conflicto inicial de la UBA contra la LES. Esta causa quedó caratulada como "UBA c/Estado Nacional (P.E.N.) s/ inconstitucionalidad de decreto". La Corte Suprema, cuando se expidió al respecto, limitó el alcance de la AU a la autarquía, indicando que la libertad de acción de las UUNN siempre debe ser compatible con la Constitución Nacional y las leyes que deba acatar. Indicó también que: "la denominada autonomía universitaria no impide que otros órganos controlen la legitimidad de sus actos (fallos 235:337) ya que las decisiones universitarias no escapan al ámbito de aplicación de las leyes de la Nación ni confieren privilegios a los integrantes de sus claustros." (citado en Finocchiaro, 2004, p.51). La AU quedaba limitada a la libertad académica y de cátedra[179], redacción de sus propios estatutos y la designación de sus docentes y autoridades. En relación a su capacidad de administrar su patrimonio, agregan a la AU la noción de autarquía.

Otro de los cambios que Buchbinder y Marquina (2005) recuerdan como los más rechazados dentro de la LES en la UBA fue que autorizaba, de acuerdo a las recomendaciones del BM, el cobro

[179] En el apartado siguiente esta garantía formal se pondrá también en discusión. Qué significa la libertad académica no está explicitado en ningún artículo legal.

de aranceles a los estudios de grado. Para Doberti (2014), la AU reclamada por la UBA amortiguó el impacto de estos cambios: no varió su sistema de acceso, ni de financiamiento, ni de remuneraciones, ni su régimen docente, ni sus formas de gobierno, ni la orientación de quienes se desempeñaron como principales autoridades en este período[180]. Sí ejercieron mayor influencia sobre la UBA, continúa el autor, el CIN, la SPU y la CONEAU.

Según Kandel (2005) y en línea con el rechazo inicial de la UBA a la CONEAU, en la UBA predomina la idea de libertad negativa tradicional; la no intervención del Estado. El autor señala que es escasa la discusión sobre su expresión positiva, su autogobierno. Desde un aspecto formal de crítica a los intentos del Estado (en ocasiones siguiendo recomendaciones de organismos internacionales) de influir sobre la vida de la UBA parecería, a primera vista, que esta institución mantiene vigente su autonomía corporativa. Algunos ejemplos en este sentido podrían ser el rechazo (inicial) a la CONEAU, la ausencia de la UBA en las negociaciones entre el CIN y los gremios por un Convenio Colectivo de Trabajo (CCT) para los docentes universitarios y preuniversitarios seguida la firma de un convenio propio con menor alcance en materia de derechos laborales para sus docentes que el nacional, y la negativa a respetar la Ley Nacional 26.508 que habilita a los docentes de entre 65 y 70 años a mantener su empleo, si así lo desean (Resolución del Consejo Superior de la UBA 2067/11) (Funes, 2013, 29 de marzo).

Estos casos fueron seleccionados intencionalmente para ilustrar una contradicción con respecto a la UBA y su pretendida autonomía corporativa. En cuanto a la CONEAU, su rechazo oficial (el emitido desde sus órganos de gobierno) se extinguió institucionalmente ni bien sus autoridades, tanto a nivel general como a nivel de las facultades más interesadas en ello, acordaron los criterios de evaluación con la CONEAU y procedieron a la acreditación de sus carreras de grado y posgrado, como indicamos más arriba.[181] De manera que, en definitiva, la UBA se ha adaptado a la orientación general de la UID a este respecto.

Las otras dos situaciones recién mencionadas, donde la acción de la UBA se ampara en su potencial pérdida de AU para poder rechazar leyes nacionales, podemos pensar que perjudican a los docentes e incluso a los estudiantes universitarios. Ello, si consideramos que estos últimos se beneficiarían por cursar, entre otros, con docentes con reconocida experiencia, sin que ellos se vean obligados a retirarse de la Universidad en una edad fértil, en plenas condiciones físicas y mentales de estar frente al curso. Y lo mismo podemos pensar en relación al CCT, donde a nivel nacional los docentes universitarios tienen más derechos, remuneración y apoyo a la investigación que los de la UBA.[182] Cabe recordar que el CCT nacional, de cuyas discusiones la UBA fue la única universidad nacional que estuvo ausente (Vales, 2014, 10 de octubre), incluye la garantía de estabilidad laboral, de la mano de una carrera docente, lo cual entra en contradicción con el mecanismo de concursos abiertos, incluso para renovación, que tiene actualmente la UBA de acuerdo a su estatuto.

---

[180] Luego de la recuperación democrática del año 1983, asumió como Rector normalizador de la UBA Franciso Delich. En 1985 es elegido como rector por la Asamblea Universitaria Oscar Shuberoff, quien permanece en el cargo durante 16 años (hasta el 2002), pese a sus diferencias políticas con el gobierno de Carlos Menem. En la mayoría de las 13 facultades se sucedieron decanos (para este cargo sólo es posible una reelección tras 4 años de mandato) que representaban la continuidad de sus predecesores.

[181] Vale aclarar que el rechazo a la CONEAU se mantiene aún hoy en el movimiento estudiantil organizado y entre los docentes agremiados en la AGD. Desde la FUBA se rechaza, constantemente, el atropello sobre la AU que se genera por la vinculación con empresas y también por la aceptación de la CONEAU.

[182] Igualmente, además de la UBA que directamente no adscribe al mismo, otras 34 UUNN luego de haberlo firmado presentaron reservas, alegando contradicciones con sus estatutos, amparándose también en su AU.

En estos ejemplos se entrelazan las dos aristas que identificamos en la autonomía corporativa de la UBA: su organización y forma de gobierno internas, y su adecuación o no a normativas externas impuestas sobre y desde el Estado Nacional.

18.1.D. Síntesis del estado actual de la autonomía corporativa en la UBA.

Si los órganos de gobierno de la UBA hoy no son representativos de su comunidad, no es posible asegurar que las decisiones sobre cuestiones tan sensibles como la Ley Jubilatoria o el CCT lo sean. Estas decisiones tampoco son coherentes con la premisa de autonomía corporativa tal como la hemos desarrollado en esta tesis. Recordemos que la autonomía como corporación implicaba el compromiso de todos los universitarios con el gobierno y administración de su gremio. La autonomía corporativa, desde la UM, se construyó como un proyecto donde todos los universitarios participaban en la toma de decisiones, y donde se daba por sentado que los representantes actuarían de acuerdo a la voluntad de sus representados. Un proceso de autogobierno, de determinación de normas internas propias en el cual todos sus integrantes eran incentivados a participar, exigiendo el respeto y compromiso de toda la comunidad universitaria.

Encontramos que el escenario presente de la UBA difiere de aquel ideal. Dada la crisis de representación y la ausencia de mandatos, la mayoría de los universitarios es excluido del proceso de autogobierno en la UBA, restringiendo la autonomía corporativa de esta universidad. Los universitarios no participan de manera generalizada o mayoritaria en la elección de sus representantes. Además, no existen instancias de participación de toda la comunidad universitaria reconocidas estatutariamente por fuera del llamado a elecciones de autoridades.

Ahora bien, supongamos que estuviera zanjado el problema interno, que se dio una exitosa y democrática reforma de su estatuto y se materializó en la vida cotidiana de la UBA. Nos encontraremos con una restricción: dicho nuevo estatuto debe ser aprobado por el Estado. La LES en el artículo 29 fija que la Universidad es autónoma para dictar y reformar estatutos, pero en el artículo 34 establece que el Ministerio de Educación verificará su adecuación a la LES. Este artículo no ha sido modificado. En este ejemplo encontramos que seguiría latente la contienda con el Estado Nacional.

Los universitarios tienen la exigencia de actuar de acuerdo a la ley como cualquier otro ciudadano, no cuentan con privilegios corporativos como otrora gozaron sus antepasados medievales. ¿A dónde apunta hoy la autonomía corporativa en su relación con el Estado? ¿Sigue teniendo vigencia ante la transformación a Estado Evaluador y Promotor? En el contexto de DIC, la centralidad que ha tomado la producción de conocimiento *científico y tecnológico* ha exigido un cambio de actitud por parte de los Estados Nacionales; el argentino no ha estado exento. Y de la mano de la promoción de la integración de la Universidad a la Sociedad Civil, aunque la UBA haya ignorado Leyes Nacionales, amparada en la noción corporativa de su AU, al mismo tiempo aceptó ser permeada o influenciada en sus investigaciones por las demandas de terceros. De manera que, en definitiva y en línea con la UID, la UBA no tiene privilegios legales como sus pares medievales, y aunque su autonomía corporativa siga siendo un terreno en disputa, sus decisiones están sujetas a requerimientos externos, del Estado -cuando los respetan- y de sus *clientes*.

18.2. Autonomía de la Razón.

Distinguiremos tres tipos de antecedentes que nos permiten analizar la autonomía de la razón en la UBA y, en particular, en la FFyB. La influencia sobre qué investigar a partir de la venta de los productos de las investigaciones es nuestra primera referencia. La AU se ve afectada en su

dimensión de autonomía de la razón cuando avanzan los convenios y otros vínculos con privados, cuando se investiga en función de los intereses de quien ha financiado el proyecto, quien además constatamos que, en el caso de la FFyB, se queda con los beneficios resultantes de esas investigaciones.

Las empresas invierten en función de sus propios análisis de costo-beneficio e influyen así sobre qué investigan quienes reciben su financiamiento. Nos remitimos, por un lado, a señalar que el avance de las distintas formas de vinculación de la UBA con empresas de capital subordina la autonomía de la razón a la autonomía financiera, desatando las contradicciones ya expuestas, a nivel general, en la Sección IV. En relación a este tema, discutiremos con las posiciones que intentan conciliar la investigación libre y la venta de los productos del conocimiento. El segundo elemento que analizaremos refiere a los límites sobre la autonomía de la razón generados a partir de la introducción de criterios o lineamientos estratégicos fijados desde el Sector Público que, en ocasiones, se ven influenciados por organismos internacionales. Finalmente, damos cuenta de criterios impuestos desde la propia comunidad científica que los (nos) autolimitan, fundamentalmente la exigencia de realizar publicaciones con referato en las revistas mejor rankeadas.

18.2.A. Dirección de las investigaciones al mercado.

El espíritu general de quienes apoyan la vinculación con empresas entiende que es posible un escenario donde ello no afecta las demás tareas que hacen a la Universidad y que, incluso, las posibilite o potencie. García de Fanelli (2002) plantea, por ejemplo, que aquéllas son actividades provechosas cuando contribuyen a cumplir objetivos académicos y profesionales de la Universidad, sin afectar el tiempo destinado a tareas prioritarias.[183] Arza (2009), a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Innovación del año 2005 para Argentina, concluye que el vínculo entre Organizaciones Públicas de Investigación (incluida aquí la Universidad) y la Industria resulta mayormente positivo cuando ambos sectores comparten recursos intelectuales y resultados. Sin embargo, en nuestra investigación sobre la FFyB vimos que no es posible extraer estas conclusiones dado que las vinculaciones tradicionalmente llamadas de I+D pueden generar la apropiación privada de los beneficios derivados de las investigaciones.

Si recuperamos la dimensión de autonomía de la razón en los términos ilustrados, debiéramos agregar que realizar transferencias, consultorías o asistencias técnicas reduce el tiempo disponible para la investigación libre o definida colectivamente en la Universidad, instituto de investigación, etc. Riquelme y Langer (2013) coinciden en que en la UBA (así como en las otras UUNN que analizan) el avance de las actividades de extensión y transferencia, y su progresiva indistinción o trasmutación con la tarea de investigación, conducen a una pérdida de la AU en las dimensiones que en esta tesis hemos llamado corporativa y de la razón. Para los autores, la Universidad pierde autonomía en la toma de decisiones y ello impacta sobre la autonomía académica, la cual se ve seriamente afectada por intereses que le son ajenos. Alertan también

[183] El segundo aspecto que García de Fanelli (2002) considera necesario para que la transferencia o vínculo sea provechoso es la administración transparente y apropiada de los fondos obtenidos, que no sólo incrementen los recursos financieros, sino que adicionalmente mejoren la reputación de la institución y abran puertas a futuras posibilidades de inserción laboral de sus egresados. El argumento de la transparencia y sus consecuencias aparece constantemente en el caso argentino. En tanto no se trata de un argumento específico de la Universidad, ni que consideremos fundamental a la autonomía de la razón, preferimos dejar de lado esta discusión que es particularmente sensible en el presente en la UBA.

que, entre los docentes-investigadores, no hay claridad respecto de las consecuencias de este proceso.

Aunque las actividades de transferencia tecnológica no sean la norma en cuanto al tipo de vinculación externa establecida por los investigadores de la UBA, Riquelme y Langer (2013) advierten que las investigaciones realizadas (ya sea en el marco de proyectos financiados por el sector público, privado o por organismos internacionales) siguen, en general, "necesariamente la resolución de un problema concreto o alguna contraprestación directa. En ciertos casos, parecería ser que la investigación libre, sin seguir programación externa alguna y sin correlatos económicos, ya no tendría sentido." (Riquelme y Langer, 2013, p. 107). Los autores agregan que es común que los investigadores no reconozcan "la diferencia entre un desarrollo científico original y su aplicación tecnológica". Aunque la retórica sobre la importancia de la ciencia fundamental no ha desaparecido, cuando se la produce es puesta al servicio de posibles futuras aplicaciones particulares (p. 109). En nuestras entrevistas a investigadores de la FFyB nos hemos encontrado con observaciones análogas.

Dentro de quienes identifican amenazas a la autonomía de la razón a partir de la venta a privados de las investigaciones, hay acuerdo en que para conseguir todo tipo de financiamiento que no provenga directamente del PP, se sesgan las investigaciones a aquéllas que sean vendibles restringiendo los márgenes de la AU (Arroyo, 2005; Naidorf, 2005 y Juarros y Naidorf, 2006). Riquelme y Langer (2013) advierten que los investigadores de las UUNN entrevistados, entre ellos un significativo grupo de la UBA, tienden a no reconocer que la satisfacción de demandas externas desvía sus líneas de investigación y aumenta el peligro de la rutinización de sus actividades. Es decir, que se corre el riesgo de abandonar la creación de nuevos conocimientos que se integren y transformen el cuerpo de la ciencia en pos de tareas eminentemente repetitivas. Este riesgo lo hemos identificado también nosotros en nuestras entrevistas a investigadores de la FFyB de la UBA.

Una posición que presenta algunos matices se hace presente en el número 24 de la Revista "Voces en el Fénix" (Voces en el Fénix, 2013), el cual está dedicado enteramente al problema del poder en el proceso de producción de conocimiento. Predomina la premisa de alcanzar una ciencia independiente, prerrequisito de la soberanía política. El hincapié no está colocado en determinar si la vinculación con empresas es o no una vulneración a la AU, el problema que abordan es cómo se produce esa ciencia y para quién. A nivel general, subyace la idea de que es posible entablar una relación virtuosa entre las UUNN y parte del sector productivo en el país: se privilegian las empresas de capitales locales y PyMEs. Esta postura, donde ciertos capitales son buenos para el desarrollo local, en detrimento de otros en función de su nacionalidad y tamaño, da cuenta implícitamente de la necesidad de contextualizar estas ideas sobre el capitalismo, ancladas en una concepción de predominio del capital indiferenciado, que encontramos anacrónica. Los riesgos de la orientación de las investigaciones a las necesidades del Sector Privado no difieren de acuerdo a si la vinculación es con capitales locales o extranjeros. Podrán cambiar sí las demandas, como observamos en nuestro estudio de la FFyB (Capítulos 15 y 16), pero ello no desestima la afectación de la premisa ilustrada de autonomía de la razón al direccionar las investigaciones a necesidades del Sector Privado.

Es interesante mirar aquí quiénes son los que demandan las investigaciones, creativas y reproductivas, de la FFyB. Ese ejercicio lo llevamos adelante cuando analizamos el detalle de los convenios firmados por esta Facultad (Capítulo 15). Allí observamos una tendencia a producir en función de las necesidades de los destinatarios de sus investigaciones, lo cual no necesaria ni inmediatamente favorece el desarrollo local, al tiempo que direcciona las investigaciones. Ello,

más allá de que los investigadores puedan, en ocasiones, coincidir con esa orientación. Hemos observado, cuando analizábamos los RRPP por departamento de la FFyB, que incluso los departamentos de investigación básica han buscado orientar, al menos una porción de sus investigaciones, a fases del proceso de producción de conocimiento insertas en circuitos de innovación (Capítulo 17).

> No descartás absolutamente nada de los convenios o asesorías que vienen a causa de la insuficiencia presupuestaria. La descartás si te llega una oferta mejor, pero sino la agarrás igual. Y hay convenios que se pierden justamente por tener una limitación de personal administrativo. (Entrevista 6).

Igualmente, debemos matizar nuestras conclusiones dado que la vinculación efectiva que realiza la FFyB con privados no está plenamente desarrollada, lo cual deja márgenes de tiempo disponibles para actividades no condicionadas. Si bien todos los investigadores entrevistados reconocieron que la vinculación con el Sector Privado ha crecido en los últimos 15 años en esta facultad, aceptan que es aún marginal a juzgar por la relevancia de los principales circuitos de innovación que se crean constantemente en los países centrales.

> En biotecnología hay más campos, cosas nuevas que salen y se van aplicando en esta área. Estamos lejos de la biotecnología que se hace en otros lugares, aunque hay buena base. La diferencia con los países centrales, sin dudas, es el financiamiento que te permite avanzar más rápido y, por otro lado, lo que ve gente que hizo cosas afuera es que en nuestra área, por ejemplo en Estados Unidos y Canadá, se abren empresas permanentemente alrededor de la Universidad; todo tiene líneas donde se aplican. Hay un movimiento que acá no existe. Pero igual el campo se va ampliando. (Entrevista 2).

En este proceso, como ya hemos indicado, influye que quienes demandan productos de investigaciones universitarias tienen la pretensión de aplicar esos resultados a sus procesos productivos. Aún cuando sean los propios investigadores quienes elijan producir para el mercado, su autonomía de la razón, en los términos de la UI, se ve comprometida cuando no pueden dar rienda suelta a sus ideas, sino que deben atarlas a pensar proyectos comercializables para poder garantizar su realización en un contexto de financiamiento público sin condicionamientos que consideran insuficiente. Si eligen no seguir este camino, los recursos no serán suficientes para llevar adelante sus investigaciones lo cual, en definitiva, también afecta su autonomía de la razón. Este doble riesgo es reconocido por los propios investigadores entrevistados.

> El de la autonomía económica no puede ser reemplazado por una actividad de taller y de servicio (…). Que venda recursos complementarios a sostener las columnas de la universidad con sus productos de transferencia sí, pero una cuotaparte y ahí soy estatista. El Estado debería sostener el resto. (…) Apuesto a Recursos Propios menores para no exacerbar la universidad taller pero sí usina, incubadora. (Entrevista 1).

En resumidas cuentas (y en línea con las comprobaciones que realizamos en el Capítulo 17), las empresas financian las investigaciones creativas de la FFyB de la UBA cuando ello las beneficia, sesgando las investigaciones y buscando resultados exitosos en el corto plazo. La limitada demanda de investigación creativa frente al predominio de requerimientos técnicos es también sumamente perjudicial para la autonomía de la razón, pues amplía el tiempo que el investigador dedica a tareas rutinarias, reduciendo por consiguiente su tiempo de investigación poiética.

Por último, y pensando también en el apartado siguiente, otra fuente de limitaciones al tiempo dedicado a investigar, que también reaparece a la hora de presentar proyectos para obtener financiamiento, es el incremento de tareas administrativas, de gestión y para la obtención de recursos tanto públicos como privados (Capítulo 15).

> Es una cantidad de cosas que hay que hacer y generalmente hay que estar atrás de cada cosa; a mí me gustaría estar leyendo *papers* y no estas cosas, que hay que hacerlas, administrativas que quitan un montón de tiempo. (Entrevista 2).

18.2.B. La influencia de los lineamientos estratégicos.

La orientación de las investigaciones no sólo se observa a la hora de firmar un convenio o establecer otro vínculo con el Sector Privado. La autonomía de la razón también peligra ante cambios en el vínculo con el Estado.

En Argentina, el primer antecedente en el proceso de orientar externamente las investigaciones universitarias desde el Sector Público ha sido la creación del CONICET. Este organismo tiene líneas prioritarias de investigación y otorga una porción de sus becas a ejes considerados estratégicos. Estas líneas estratégicas del CONICET resultan de los requisitos identificados desde el Estado, en general plasmados en los Planes Nacionales de Ciencia y Tecnología.

Siendo el organismo al cual todo investigador debe pertenecer, si desea seguir la carrera de investigador en Argentina (la carrera de investigación en las UUNN ha quedado subordinada, y en el caso de la UBA potencialmente eliminada, a la Carrera de Investigador Científico del CONICET), hay incentivos para que sean los propios investigadores quienes se vean influenciados a sesgar sus proyectos y hasta a formularlos directamente en línea con esos requisitos, aun cuando se presenten a convocatorias generales. Es esa una estrategia válida para maximizar las posibilidades de obtener sus becas y para ingresar y mantenerse en la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico. Para Doberti (2014), el CONICET influye en la UBA, principalmente, en las facultades asociadas a las ciencias exactas o la salud, en especial sobre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, la de Medicina y la FFyB. Los docentes de estas facultades, que también dependen como investigadores del CONICET, cuentan con financiamiento adicional para sus investigaciones, mientras que los investigadores que optaron por la carrera docente de la UBA se ven más limitados en sus investigaciones al contar con menos recursos.[184]

> Yo no soy del CONICET, más allá de mis antecedentes que los tengo y de hecho evalúo a gente del CONICET. Nosotros apostamos a la UBA, el titular anterior se enojó con CONICET en aquel momento. Pero al no estar en CONICET hoy es más difícil investigar, antes no. (Entrevista 5).

En los ’90, la orientación externa de las investigaciones se vio fomentada a partir de la creación de distintos programas y por la sanción de la LES. Esta última permitió al gobierno nacional hacerse de un crédito del BM que debía usarse para el Programa de Mejora de la Educación Superior. Contemplaba la creación de la CONEAU, el Sistema de Información Universitaria y distintos programas tendientes a influir sobre la producción de conocimiento y su reproducción. Surgieron así el Programa de Incentivos para los docentes-investigadores, el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMEC) y el Programa de Asignación de Recursos.[185] Según Llomovatte y Wischnevsky (2012) estos programas estaban destinados a incrementar la eficiencia y productividad de los docentes universitarios, en particular de aquellos que además son investigadores. Se incentiva la competencia, la cual entra en contradicción con la idea de ciencia como proceso de producción social cooperativo, basado en la publicidad de sus resultados. Asimismo, aparecen cuestionamientos asociados a la calidad de las investigaciones resultantes cuando éstas son presionadas mediante objetivos de productividad.

---

[184] En Claverie (2012) se comparan las trayectorias académicas en las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Sociales y Derecho de la UBA, exponiéndose la importancia del CONICET en la primera de éstas unidades académicas.

[185] Entre otros trabajos que estudian en particular estos proyectos, recomendamos los artículos de Fernández Lamarra (2002), Castro (2004), Toscano (2005), García de Fanelli (2008), Mena y Elías (2013), Cuttica y Escudero (2014) y Sarthou y Araya (2015).

Otros programas que podemos incorporar en este grupo, de financiación otorgada por medio de mecanismos de evaluación desde el Estado y con recursos provenientes, al menos en parte, de organismos internacionales, fueron el Programa de Financiamiento para el Desarrollo de la Enseñanza Universitaria (PROFIDE), el Programa de Financiamiento de Inversiones (PROIN), y el Programa de Apoyo al Desarrollo de Universidades Nuevas (PROUN). Los organismos internacionales que proveyeron fondos colocaban sus propios requisitos sobre las investigaciones a llevarse a cabo, como contrapartida de las sumas otorgadas. Castro (2004) explica que los organismos internacionales sugirieron la adopción de sistemas de evaluación y la apertura a nuevas fuentes de financiamiento (aranceles y venta de productos universitarios). Todo ello, acompañado de las políticas necesarias para llevar adelante esos cambios. Son éstos, además, los primeros antecedentes formales de una política de asignación de fondos por mecanismos competitivos. El Programa de Incentivos continúa vigente. Igualmente, probablemente haya sido la creación de la CONEAU la política más rechazada como vulneración de la AU en su dimensión de autonomía de la razón desde la UBA, tal como observamos en el apartado anterior.

En relación a nuestro último caso de estudio, la FFyB cuenta con un área exclusivamente dedicada a la acreditación de sus carreras a la CONEAU, las cuales fueron tempranamente reconocidas como de interés público y, por lo tanto, se les exigió su acreditación. En 2007, se acreditaron por primera vez las carreras de Lic. en Farmacia y Lic. en Bioquímica por seis años. Luego, en 2009, se hizo lo propio con cinco carreras de especialización en Bioquímica Clínica. Entre 2010 y 2011 se reacreditaron las maestrías compartidas con otras unidades académicas de la UBA y, en 2012, tres carreras de especialización en Farmacia y se gestionó la reacredicación del Doctorado de esta facultad. A diferencia de lo sucedido en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, este proceso no encontró en la FFyB gran resistencia u oposición, la cual estuvo sólo encarada por grupos minoritarios, principalmente estudiantes, aunque en nuestras entrevistas encontramos ciertos reparos y rechazos a las exigencias asociadas con la acreditación.

> Una situación particular es la acreditación de las carreras a la CONEAU; el ansia de buscarla hace que se hagan cosas que no corresponden. (…) Tengo que tener un farmacéutico con buena formación, y que el paciente sepa que sale una buena persona, profesional bien formado. Lamentablemente, a veces por la acreditación se hacen cosas que sacan y ponen materias; modifican los planes de estudio y a veces se pierde lo esencial por querer acreditar. Y como tengo que tener determinado nivel de aprobados versus desaprobados, porque la acreditación lo exige… y yo digo, pará un momento necesito un buen profesional. Yo no voy a darme el lujo de meterme en esas porquerías porque sé que si sale un profesional mal formado puede matar a alguien. Un error en el área de salud es la muerte de alguien.. (Entrevista 5).

De manera que las universidades en Argentina deben adecuar sus planes de estudio a las regulaciones de la CONEAU, en línea con el proceso internacional de acreditación de la Educación Superior, que no siempre coincide con los criterios de los profesores a cargo de la enseñanza de esas carreras. En este sentido, consideramos que la AU de esta facultad en relación al curriculum no está garantizada.

Por su parte, el Programa de Incentivos fue creado con el objetivo oficial de incentivar la investigación y se rige a partir del Sistema de Categorización Docente mediante el cual se evalúa el trabajo de docencia e investigación por medio de criterios internacionales. Fundamentalmente, se jerarquiza la cantidad de publicaciones con referato, aunque no es clara la asignación de puntajes por cada uno de los criterios evaluados; criterios que no fueron definidos internamente en las UUNN y con los cuales se introdujo formalmente en ellas la evaluación externa.[186] Dentro de las

[186] Este programa buscó también limitar los reclamos de incrementos salariales, en un marco de profundo deterioro de las condiciones de trabajo de los docentes universitarios. Vale recordar que en 1994 se disminuyó el PP para las universidades en 100 millones de pesos (dólares) y en 1995 se recortaron en un 2% las partidas para salarios docentes.

críticas a este programa se destaca que "… aparentemente muchos de los que se incorporaron al sistema no son verdadera y auténticamente investigadores. Además, ha generado prácticas que privilegian los aspectos cuantitativos del trabajo científico sin avanzar en una modificación sustancial del modelo en que se concibe a la ciencia en la Universidad." (Buchbinder, 2005, p.224-225). Se ha contribuido a la reproducción de conocimientos que aparentan ser genuinas investigaciones pero que no presentan componentes creativos u originales, al tiempo que se exacerbó la competitividad entre docentes (Buchbinder y Marquina, 2008). Es decir que podemos pensar que este programa, en lugar de fomentar las investigaciones creativas, habría contribuido a profundizar en carácter de US de la UBA.

En cuanto al FOMEC, sus fondos provinieron del BM (240 millones de dólares) y se asignaron desde el Estado en función de la evaluación estatal de los proyectos presentados, avanzando en la política de Estado Evaluador (Naidorf, 2005). Dentro de sus objetivos se destacó como el más ambicioso la implantación de una nueva cultura de gestión académica (Toscano, 2005). Este programa, al igual que la creación de la CONEAU, ha sido criticado por introducir características del ámbito privado en las UUNN. De los 500 proyectos que el FOMEC aprobó fueron ejecutados 466. Un 84% de los recursos fueron distribuidos entre áreas tradicionalmente llamadas de ciencia dura o básica y a tecnología. Como contracara, un porcentaje muy menor correspondió a las llamadas ciencias sociales y humanidades. Estos datos abonan la hipótesis de que las áreas con mayores vínculos con empresas privadas son las mismas que reciben el mayor financiamiento público. Así se afecta a la autonomía de la razón.

En línea con la triple propuesta de descentralizar los fondos para investigación a organismos que no fueran directamente las UUNN, profundizar la relación con el sector productivo y asignar financiamiento de acuerdo a mecanismos de evaluación, en 1996 se creó la ANPCyT, encargada de asignar fondos para investigación por medio de distintos subsidios. Es un organismo nacional desconcentrado que depende del MinCyT. La ANPCyT funciona como un organismo que selecciona proyectos científicos y tecnológicos a ser financiados por organismos internacionales por su intermedio. La comunidad científica, las instituciones del sistema de innovación, consorcios y empresas presentan proyectos a través de los distintos instrumentos agrupados en distintos fondos. La Agencia los evalúa y selecciona según los criterios del MinCyT y los organismos financiadores.

Dentro de sus funciones se encuentra la promoción de la investigación científica y la innovación. Durante 2013, ha adjudicado casi $1.700 millones a más de 2.600 proyectos. Son múltiples sus iniciativas para la profundización y mejoramiento de la producción y transferencia a empresas, y a otras instituciones, de los productos de la ciencia y la tecnología. Incluye el apoyo a proyectos de infraestructura que contribuyan al objetivo mencionado de promover la investigación y su aplicación productiva. Participa en la ejecución del Polo Tecnológico en Palermo donde recientemente se instaló el nuevo edificio del CONICET, se está terminando el Museo Interactivo de Ciencia, un auditorio y otras instalaciones para realización de investigaciones científicas.

También es responsable del Programa de Innovación Tecnológica III, financiado en parte por un préstamo del BID. Siguiendo esta misma orientación, la ANPCyT está procurando conseguir un préstamo del Banco de Desarrollo de América Latina, para promover el "emprendedurismo" en áreas de alta tecnología. De obtenerse, entre otros proyectos, se construiría el edificio "Cero+ Infinito" en el Pabellón I de Ciudad Universitaria de la UBA. Allí funcionarían el Departamento de Computación, el de Ciencias de la Atmósfera y el Instituto de Cálculo. También contribuyen en la

construcción de un Polo Tecnológico de Medicina Traslacional[187] y Desarrollo de Insumos Médicos en La Matanza, donde se espera se potencien las sinergias entre la investigación científica, la prestación de servicios de salud y la producción de insumos y materiales innovativos en materia de salud pública. Los programas vigentes para 2013, con fuentes de financiamiento internacional, han transferido en total más de 700 millones de dólares. Su principal agente financiador ha sido el BID. No se observa dentro del proyecto un área de investigación básica sino, como el propio nombre del polo lo indica, un fuerte incentivo a la investigación aplicada y al desarrollo experimental, que es lo que requieren las empresas del sector en Argentina.

Nos hemos detenido en la ANPCyT pues los subsidios públicos que hoy otorgan mayores montos a los grupos de investigación universitarios son los dependientes de este organismo. En las entrevistas realizadas en la FFyB, todos los investigadores señalaron que han obtenido alguna vez, o que tienen en la actualidad financiamiento de la ANPCyT además de subsidios UBACyT y, en ocasiones, del CONICET. Reconocen que los fondos de la ANPCyT son los más significativos y que a partir de estos fondos han podido modernizar maquinaria. Estos proyectos, en general, están atados a investigaciones aplicadas y en muchos casos de los entrevistados incluyeron contrapartes privadas, tanto en casos de FONCyT como FONTAR. Los proyectos UBACyT, que son de más fácil acceso evaluados internamente por la propia institución, otorgan bajas sumas de financiamiento, que no les alcanzan para comprar equipos, ni son suficientes para mantener sus líneas de investigación, lo cual los induce a acudir a otras fuentes.

> Los UBACyT son muchos, entre comillas fáciles de adquirir y se reparte poca plata entre muchos. Los Foncyt son proyectos de hipercompetitividad que generan menos agraciados o elegidos para que los lleven a cabo y con una cifra más importante. (Entrevista 1).

Los investigadores no dudan a la hora de elaborar proyectos elegibles, por supuesto en el marco de sus disciplinas y dadas las posibilidades de sus laboratorios o instalaciones, aun cuando ello no responda directa o completamente a sus intuiciones o intereses. Es decir, los investigadores no se mueven de una gran área a otra dentro de su disciplina ni, en general, cambian radicalmente de disciplina, pero sí orientan dentro de su área la investigación a aquellos temas con más oportunidades de conseguir financiamiento. Ello en un contexto donde, incluso accediendo a esos recursos, igualmente se reconocen limitantes en materia de financiamiento. Doberti (2014) puntualiza que, en general en la UBA, los investigadores participan en los programas públicos cuyas pautas fueron estipuladas externamente influyendo así sobre lo que se investiga.

> No es que cambiamos los temas para entrar al sistema, pero sí nos pasó de presentar algo para alguien dentro de lo que considerábamos y luego la evaluación es acotadísima y no entró. Luego dijimos vamos al tema más de lleno estratégico y entró. Esos temas nos dan una visión de por dónde pasa la cosa, pero no nos reducimos a eso porque es un arma de doble filo pero no podés hacer caso omiso de que existen, hay que verlos. Es una política para investigar que por un lado está bueno, pero por otro lado tiene eso. Me parece que está bueno porque la gente que hace algo de eso se da cuenta de por dónde viene la mano y se va corriendo. Pero no es que pasás de una cosa a otra totalmente diferente. Lo tenemos en cuenta pero no nos adaptamos 100%. (Entrevista 2).

De manera que, en Argentina el Estado ha avanzado desde los ’90 y fuertemente en los ‘2000 en un proceso de direccionamiento de las investigaciones de acuerdo a líneas definidas como estratégicas. Fernández Lamarra et al (2011) coinciden en que desde los ’90 el Estado se ha involucrado de manera directa en la determinación de la asignación de recursos públicos para I+D en las UUNN. Comenzó un proceso donde los fondos destinados para investigación desde el Sector

[187] Ya hemos indicado que la Medicina Traslacional es investigación bioquímica aplicada, lo que en Estados Unidos se llama “*from bench to bed*”. Es decir, llevar los resultados de las mesas de los laboratorios a las camas de los pacientes internados.

Público se otorgan crecientemente mediante la presentación de proyectos por parte de los investigadores, que luego son evaluados por representantes de las distintas dependencias públicas involucradas. Se condiciona la asignación de recursos a la obtención de resultados en línea con criterios definidos por fuera de la Universidad (Juarros, Naidorf y Guelman, 2006).

> By setting strategic priorities that are connected to government policies and then making competitive calls for proposals, the State is able to exert strong influence on academic activity. (Fernández Lamarra et al, 2011, p.24).

La adaptación o no a estas líneas, lo cual no siempre depende de la voluntad del científico, sino también del equipamiento disponible en su laboratorio, forma dos grupos de investigadores: aquellos que se adaptan a los lineamientos estratégicos, orientando en mayor o menor grado sus investigaciones, y aquellos que deciden no hacerlo aun cuando ello signifique trabajar casi sin recursos, o los coloque en una situación de mayor vulnerabilidad a la hora de negociar vínculos con el Sector Privado. En nuestras entrevistas a investigadores de la FFyB encontramos casos de ambos tipos. Algunos investigadores decididamente orientan sus investigaciones, obviamente dentro de los márgenes posibles, mientras que otros deciden no hacerlo y afrontar las consecuencias de contar con insuficiente financiamiento.

> Sí, orientamos las investigaciones a las áreas prioritarias, cuando vimos el impacto en salud nos dimos cuenta que la sociedad, espero que no huela demagógico, iba de alguna manera a usufructuar porque siempre tuve la sensación también como no soy político lo digo sin vergüenza, como la sociedad nos paga tenemos que hacer algo por ellos. (Entrevista 1).

> Tuvimos una etapa terriblemente limitada; realmente éramos pobres. Para hacer las extracciones necesitábamos hasta solventes y no me olvido más un día le digo a un compañero si no tenía un poco de metanol porque no teníamos presupuesto ni para eso. Presentamos un proyecto de estudios de plantas medicinales y la respuesta fue no es de interés nacional y entonces se dejó. Nosotros tratábamos de seguir sin recursos y un día nos golpean la puerta compañeros con metanol y así otros. Te das cuenta la solidaridad al interior de la facultad. No es que se me condicionó explícitamente, quizás el condicionamiento puede venir de que a uno le otorgan el subsidio y al otro no, es más sutil la dominación. Es un condicionamiento pero no me cortan la luz, no me echan, etc. Actualmente sí estamos mejor, a medida que íbamos avanzando y el tema tomó importancia, conseguimos asesorías. (Entrevista 5).

Incluso a la hora del llenado del formulario para pedir un subsidio asignado por mecanismos competitivos los investigadores tienen que adaptar su proyecto a aquellos criterios que le faciliten la obtención del mismo. El mecanismo competitivo establecido para dicha obtención del subsidio mueve al investigador racional a proponer los proyectos más atractivos o con más potenciales de obtención del mencionado subsidio. Priorizará proyectos que puedan mostrar resultados en el corto plazo, y desestimará proyectos integrales que llevan a repensar en términos fundamentales o básicos un campo de la experiencia, que no puedan anticipar resultados parciales en el corto plazo. Observamos que quien tiene el dinero puede ejercer un poder sobre las investigaciones que se llevarán a cabo.

18.2.C. Restricciones de la propia comunidad científica a la autonomía de la razón.

Nos resta referirnos explícitamente a otra fuente de orientación de las investigaciones: las normas definidas dentro de la comunidad científica, sobre mecanismos de valoración de la producción científica. En particular, nos detenemos en el predominio de la exigencia de publicación permanente en revistas con referato.

En Argentina, se observa un “avance de la lógica de la competencia sobre el sistema científico, lo cual hace que quienes participan de éste deben estar continuamente pensando en aumentar sus antecedentes, publicaciones, participación en proyectos, etc.” (Riquelme y Langer,

2013, p. 106). En línea con la tendencia mundial, se esperan publicaciones en las principales revistas internacionales o, cuando menos, en revistas con referato que cumplan suficientes criterios de Latindex o que estén disponibles en las principales bases de datos o catálogos internacionales o regionales.[188] En Argentina, los riesgos asociados a la proliferación del *paper* como cuantificador máximo de la capacidad científica y su expansión internacional (y nacional) como criterio de validez universal fueron tempranamente reconocidos por Varsavsky (1969). La evaluación externa desde distintos organismos públicos premia especialmente la publicación con referato, en particular, es el indicador principal para el ingreso a la Carrera de Investigador Científico y Tecnológico del CONICET.

Estas exigencias empujan a los investigadores en una carrera contra el tiempo por publicar la mayor cantidad de artículos posibles en las mejores revistas. Cuando el patrón de medida es la cantidad, ¿qué queda para la calidad de esas investigaciones? Nuevamente, retomamos a Varsavsky (1969) cuando indicaba que aunque la ciencia avance en extensión (algo que sin dudas hoy sucede a una velocidad mucho mayor que en su época, a juzgar por la proliferación de portales de revistas de ciencia abierta), como encontramos en la FFyB de la UBA, lo mismo no ocurre con la profundidad de las investigaciones. "La calidad se ha transformado en cantidad" (Varsavsky, 1969, p. 16).

El propio mecanismo de evaluación, más allá de los criterios con los cuales se evalúe si un artículo en particular es o no publicable, impone límites exteriores a la producción de conocimiento autónomo: hay que producir resultados rápidos, cuantificables y reducibles a menos de 30 páginas. Martínez, D. (2013) sostiene que la evaluación individual del docente universitario funciona como un determinante cruel de su trabajo. Agrega que

> La forma cuantitativa, individual y taxativa, con normas rígidas indiscutidas como regla de valor, son férreas condiciones de trabajo que limitan la libertad de trabajo. Estas formas o formatos, son factores de riesgo psíquico, visibles en la mayoría de los casos de consulta psicológica… (Martínez, D. 2013, p.2).

Por otra parte, Riquelme y Langer (2013) alertan que también está arraigada en las UUNN la tendencia general que hemos observado desde la UCT y la UP de producir un conocimiento que no sólo sea aplicable u orientado a su aplicación, sino además crecientemente especializado y acotado, que en el límite es susceptible de condensarse en un *paper*. Señalan que esta tradición se inició en las áreas de ciencias exactas y naturales, pero no es exclusiva de ellas en Argentina. En la FFyB, observamos que los investigadores, a medida que avanzan en su carrera académica, profundizan su especialización temática. Ello les facilita la obtención de mayor financiamiento del sistema científico, contribuyendo a mitigar su necesidad de recursos obtenidos por la venta privada de sus productos.

> Hay que enfocar. Cuanto más amplio sea, menos originalidad va a tener. (Entrevista 3).

> Le cuento la parte fea. Yo tengo un laboratorio que está orientado a una cosa, no tengo un instituto donde trabajar y aún así los institutos se especializan en un área porque la diversidad de compuestos es tan grande que tenemos especializado el laboratorio. Si queremos hacer algo diferente, nos asociamos a otro laboratorio porque uno no puede hacer todo. También por economías de escala porque de aquí a que conseguís el dinero para comprar equipo, lo compras, el gasto de electricidad. Prefiero apoyar a otros laboratorios y lo mismo acá, nos asociamos, queda mucho más lindo porque cada uno sabe bien de su área y entonces queda un conocimiento o desarrollo mejor armado que si lo hago todo yo. (Entrevista 5).

En un texto de fines de los '90 elaborado por graduados y profesores de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, titulado "Manifiesto de Octubre" se puede leer:

[188] Al respecto, CONICET ha publicado la siguiente resolución: http://www.caicyt-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2014/07/CCSH_-RD-20140625-2249.pdf

> El ajuste nos invita a que medremos, a pulirnos en el aprendizaje de congraciar a los sucesivos referatos y evaluaciones para que el sueño de una carrera universitaria exitosa no se vea interrumpido. Desde el propio corazón de la Academia se nos enseñan estos ardides a través de un seminario de posgrado de tinte darwiniano: 'Estrategias de supervivencia académica: curriculum, proyectos y publicaciones' [sic]. Junto al pensamiento se retira también la vergüenza. (Adamovsky et al, [1997]2012, recuperado el 5 de mayo de 2014, de: http://ezequieladamovsky.blogspot.co.uk/2012_01_01_archive.html).

Las investigaciones son, en tendencia, cada vez más específicas, acotadas. La relevancia social general de esas investigaciones también ha sido cuestionada.

> El humanista o el científico social degenera en un siervo-especialista atado de por vida a una diminuta parcela -histórica, textual, antropológica, espacial- a la que tendrá que revelar en forma detallada, tan detallada que evitará el momento de la afirmación, del riesgo crítico e interpretativo. Más allá está la sanción. No importa cuál sea el detalle ante el que nos corresponda inclinarnos; todos tienen que ser atendidos con las mismas herramientas, las del empirismo. (Adamovsky et al, [1997]2012, recuperado el 5 de mayo de 2014, de: http://ezequieladamovsky.blogspot.co.uk/2012_01_01_archive.html).

Ya hemos indicado más arriba (Capítulo 12) que la crítica no debe pensarse en términos de un rechazo absoluto a la especialización. La misma es relevante, pero debe ubicarse contextualmente. El problema es la tendencia a una sobresimplificación y la desestimación de proyectos integrales cuando éstos no pueden presentar resultados en el corto plazo. En este sentido, hemos planteado a lo largo de la tesis que toda forma de financiamiento externo que no provenga de un subsidio en bloque no condicionado por lineamientos estratégicos del Estado puede condicionar a las investigaciones, pues exige resultados en plazos que no son medibles cuando de producción creativa se trata. Sigue vigente, en este sentido, la reflexión realizada por Varsavsky (1969) hace casi 50 años:

> Los más capaces, los más creativos, sufren también la influencia de este mecanismo, y sometidos a la competencia de la mayoría se ven presionados a dedicar sus esfuerzos a cumplir esos requisitos formales, para los cuales, justamente muchas veces no tienen habilidad. Y aunque el sistema deja todavía muchos resquicios y oportunidades para los más inteligentes, podemos decir por lo menos que no estimular la creatividad y las grandes ideas, sino el trabajo metódico (útil pero no suficiente para el progreso de la ciencia y la adaptación a normas establecidas). (Varsavsky, 1069, p.15).

18.3 Reflexiones Preliminares.

La noción de AU atraviesa la historia de las UUNN y, particular, de la UBA, y es un concepto estructurador de su presente. En línea con una de las hipótesis que hemos elaborado a lo largo de esta tesis, que sostiene que la AU no es una concesión ni una garantía asequible unilateralmente mediante una ley, la historia de la UBA por su autonomía está plagada de incansables batallas.

> Los profesores y estudiantes se unieron en numerosas oportunidades buscando un camino que cada vez les permitiera con mayor facilidad obtener una autonomía plena en el ejercicio de sus tareas. (Pitelli y Ruiz, 2010, p. 4).

Todos los autores a los cuales hemos aludido en este capítulo remiten, en mayor o menor medida, a lo que entienden por AU a la hora de posicionarse o trabajar sobre los problemas que consideran relevantes para el presente de la UBA o de las UUNN. No encontramos oposiciones tajantes a aquélla, sino distintas interpretaciones sobre su alcance. Encontramos un espacio abierto para trabajar sobre el concepto de AU en la Argentina.

Sobre las UUNN y, en particular la UBA, desde la vuelta de la democracia, Buchbinder y Marquina (2008) remarcan la ausencia de una planificación adecuada y de un financiamiento acorde. La década del '90 es algo contradictoria. Por un lado, se avanza en contra de la AU a partir de la LES, en particular, por medio de la creación de la CONEAU. Sin embargo, al mismo tiempo, se constitucionaliza el principio de AU en la reforma de 1994.

Acudimos a nuestra escisión de tres dimensiones de la AU para hallar coherencia en torno a estas políticas aparentemente opuestas. Entendemos que la dimensión que es legalizada en la constitución de 1994 es la financiera, concebida como autarquía, y la corporativa en lo que respecta a ciertos asuntos de la organización interna de la institución. Incluso la propia LES habilita a cada institución para fijar su propia política salarial y las condiciones de trabajo de sus docentes y no docentes, lo cual significa un avance en términos de autonomía corporativa aunque al mismo tiempo limita las capacidades de negociación salarial de los docentes, al circunscribir su reclamo y evitar una negociación nacional. De cualquier manera, esta última posibilidad ha quedado descartada a partir de la reapertura de las paritarias nacionales.

En el caso de UBA, vimos que su autonomía corporativa interna no está garantizada. Gran parte de los universitarios carece de ciudadanía política, al tiempo que los cientos de miles de estudiantes están sub-representados y los profesores tienen mayoría absoluta. De modo que, si pensamos en la vigencia de la autonomía corporativa en la UBA, deberíamos pensarla como una autonomía corporativa restringida a un grupo dentro de la UBA. Una corporación (o quizás varias dado el peso federativo de la las facultades en la UBA) dentro de la corporación universitaria.

Consideramos que la AU que es formalmente vulnerada a partir de la LES y la CONEAU es la autonomía de la razón (qué se enseña e investiga y cómo). No estamos afirmando implícitamente que antes de la sanción de estas leyes se cumpliera en la UBA el principio de libertad para conocer. Bien podemos pensar, a partir de la historia reconstruida a lo largo de toda esta sección, que estas leyes se agregan a un proceso en el cual cambia el carácter de las UUNN como unidades de producción. Hoy todos los docentes e investigadores deben seguir reglas más o menos explícitas que norman su trabajo. Son criterios que limitan las posibilidades creativas o poiéticas pues éstas no son coherentes con la institución de las reglas de productividad cuantitativas, medibles en cortos plazos de tiempo y orientadas externamente.

Podemos pensar que se ha transformado la manera de pensar a la propia producción de conocimiento en la UBA, en línea con las conclusiones de Brotto (1999) y Naidorf (2005) sobre un cambio en la cultura académica en este sentido. Igualmente, debemos enfatizar que la importancia de la autonomía de la razón hoy sigue siendo defendida por los propios investigadores.

> [L]a libertad de investigación es fundamental pero de alguna manera tiene que estar enfocada desde algún punto de vista y el financiamiento tiene que acompañar las ideas que uno tiene. Sí me parece que es la idea que la libertad para investigar sea la más importante. (Entrevista 2).

> Es muy importante, muy muy importante [la autonomía universitaria]. La gran diferencia entre las universidades públicas y las privadas es ésta. La reforma universitaria puede ser que después de tantos años tenga algunas cosas que puedan ser un obstáculo, pero en realidad uno de los principios que es la autonomía universitaria tiene que estar en un país donde el valor de la autonomía sea reconocido. No siempre es así. Eso puede ser para una institución o para una persona, con la libertad académica. (Entrevista 3).

Cuando analiza la UBA, Doberti (2014) enfatiza la existencia de una "cultura fuertemente arraigada y defendida por el cuerpo docente de autonomía en sus actividades de enseñanza e investigación." (Doberti, 2014, p. 218). Siguiendo a Varsavsky (1969), Riquelme y Langer (2013) remarcan la necesidad de reflexionar sobre los márgenes de libertad del científico en Argentina y en la región.

> Sin duda, los comportamientos que hemos podido distinguir en las tres universidades muestran márgenes importantes de libertad científica y otros de total respuesta e integración, ya sea a mandatos del sistema científico mundial o a quienes buscan la utilidad social del conocimiento. (Riquelme y Langer, 2013, p.86).

En la UBA, al interior de las cátedras se mantiene para los docentes titulares márgenes de maniobra en torno a los contenidos enseñados. También es posible encontrar, dentro de las líneas de investigación financiadas, espacio para la producción de conocimiento libre. A modo de ejemplo, retratamos la experiencia de la Dra. Wikinski y su equipo a partir de un convenio de asesoría de alta complejidad con Schering. Esta empresa había inventado una inyección anticonceptiva cuyo efecto duraba un mes, pero necesitaba saber si al inyectar esas hormonas no se producía una alteración en los lípidos. De confirmarse, ello podía, entre otras cosas, aumentar el riesgo de arterioesclerosis. El equipo de la Dra. Wikinski se insertó así en un circuito de innovación donde si bien conocían el objetivo final, no habían sido responsables de producir la inyección. A su vez, ya había estudios previos que se habían hecho en Schering en Alemania. Fue la empresa quien indicó cuánto podía pagar por la realización de complejos análisis clínicos, y los investigadores aceptaron. Los investigadores de la FFyB se propusieron ir un paso más y aprovechar los análisis clínicos que estaban realizando para llevar adelante un proyecto novedoso que sí los apasionaba.

> [D]ije, "de lo que estamos haciendo por convenio, ¿qué es lo que podemos aprovechar para hacer un trabajo de investigación que nos interese a nosotros?". Nos interesaba por qué en mujeres que pasan la menopausia aparecen infartos y enfermedades cardiovasculares cuando bajan los estrógenos. Yo le propuse a Gabriela [Berg] hacer ese trabajo, ella se entusiasmó muchísimo y de los pacientes que nos mandaban hicimos un grupo de mujeres de más de 40 años y estudiamos sus alteraciones endocrinológicas y, al mismo tiempo, qué pasaba con los lípidos (lo que teníamos que hacer). No nos interesaba tanto el problema farmacológico [para el cual Schering las había contratado], sino el mecanismo de generación de los alteromas. (Entrevista 3).

Sin embargo, si se restringe la autonomía de la razón a una porción limitada de tiempo del científico, se corre el riesgo de que los propios investigadores pierdan su capacidad de pensar problemas relevantes, la habilidad de desarrollar sus intuiciones, de elaborar ideas propias. Si ese ejercicio no es fomentado, dado que las investigaciones a realizar ya vienen prefijadas o diseñadas externamente, se exigen prontos resultados adaptables al formato artículo y se dedica parte del tiempo a satisfacer demandas privadas, nada garantiza que el espíritu crítico, inquieto del investigador se mantenga.

Finalmente, consideramos que cuando los investigadores se forman creyéndose libres, ellos formalmente eligen presentar tal o cual proyecto para conseguir financiamiento y ellos deciden ofrecer sus capacidades al Sector Privado bajo la forma de diversos vínculos, esta libertad no coincide ya con la autonomía de la razón kantiana. Es la autonomía privada, individual del productor de mercancías que decide qué producir y cómo producirlo. Implícitamente y aunque no lo reconozca, como todo productor de mercancías, está obligado a producir un valor de uso mercantil para garantizar su propia reproducción. En un contexto de límites difusos entre la Universidad y la Sociedad Civil, al tiempo que la producción universitaria se reconoce parte del proceso de producción social general, diluye su especificidad.

REFLEXIONES FINALES.

"In its relation to society, a free university should be expected to be, in a sense, 'subversive'. We take for granted that creative work in any field will challenge prevailing orthodoxy" (Noam Chomsky, 1969, p. 181, citado en Pavlidis, 2012, p.151).

Es momento de recordar el problema que nos trajo hasta aquí. El objetivo de esta tesis doctoral fue (y como proyecto vivo sigue siendo) reinterpretar, en el marco de la teoría económica, las transformaciones ocurridas desde la Segunda Posguerra en la Universidad con una perspectiva programática. Es decir, nos propusimos analizar los rasgos que toma la Universidad en la etapa de DIC. Las dimensiones que tomamos en cuenta para dar cuenta de la especificidad de la Universidad actual fueron la transmisión y producción de conocimiento, incluido el problema de apropiación privada de los beneficios derivados de sus investigaciones, y la autonomía universitaria.

Como primer paso en nuestra investigación ubicamos en un contexto histórico a la Universidad presente y al concepto de AU como vertebrador de esta historia (Capítulos 2 a 4). Nuestra reconstrucción compuso una síntesis de dicha historia a partir de ficciones analíticas o arquetipos. A saber: UM, UI, Universidad Imperial y, para el período que nos ocupa, propusimos a la UID. A los fines de organizar de manera coherente e integrar a los sucesivos modelos identificados, trabajamos sobre tres dimensiones del concepto de autonomía universitaria. Observamos que es la autonomía de la razón aquella dimensión específicamente universitaria de la autonomía. Su dimensión política, como comunidad autogobernada, nos remitió en la Universidad a la idea de autonomía corporativa. Por último, la autonomía del productor de mercancías reapareció en la Universidad como autonomía financiera.

A lo largo de este desarrollo encontramos que la Universidad existente no siempre se ajustó a su concepto. Si bien la UI dominó el imaginario universitario durante el siglo XIX, poco a poco desde fines del mismo, y decididamente luego de la Segunda Guerra Mundial, la experiencia práctica marcó los límites de la ficción ilustrada. Las propuestas de autonomía corporativa y de la razón comenzaron a chocar con los profundos cambios del capitalismo[189], que en la Universidad derivaron en los procesos de profesionalización y masificación de la Educación Superior, al tiempo que la insuficiencia presupuestaria y las intromisiones del Estado evidenciaron los límites de la AU en sus tres dimensiones.

Exploramos entonces las respuestas que distintas escuelas han brindado para explicar las transformaciones de la Universidad actual (Capítulo 5). En ese camino, **encontramos más fértil para nuestra investigación elaborar una nueva ficción analítica de Universidad enmarcada en la teoría de DIC.** Un nuevo modelo que enfrentó la manifiesta incongruencia entre el desiderátum de Universidad implícito en la doctrina heredada y las nuevas exigencias de la vida práctica. Encontramos que, en la vida práctica, las relaciones política y mercantil ya no se distinguen nítidamente de la relación universitaria, la cual a su vez se ha visto condicionada y transformada por el peso del desarrollo tecnológico. Propusimos un modelo de Universidad no escindido de la Sociedad Civil y del Estado, cuya mediación recíproca se ha vuelto más intensa, incompatible con la ficción de esferas separadas.

[189] Es más difícil copiar la nueva técnica o producto resultante de la innovación; los capitales no son iguales y, en este contexto, aparece la Universidad como actor directa y visiblemente relevante del proceso económico en el marco de la competencia entre capitales, y la producción de conocimiento, predominantemente tecnológico, como indispensable para la acumulación capitalista.

A los fines de construir un nuevo modelo de Universidad coherente con esta etapa, la concebimos como una unidad de producción intrínsecamente diferenciada. Propusimos que el modelo o ficción dominante se compone de una taxonomía jerarquizada coherente con la identificada por Levín (1997) para las empresas de capital. Superamos así una limitación común a los autores que describen las transformaciones que caracterizan a esta etapa, los cuales mantienen la ficción de un modelo o tipo de Universidad único, indiferenciado. Consideramos que los autores que observan la dilución de los límites entre la Universidad y los demás ámbitos de la experiencia conservan la ficción de capitales homogéneos, coherente con el contexto de capital indiferenciado, pero estéril en el marco de la DIC. De allí que, en esta tesis, desarrollamos conceptualmente la noción de UID. Para ello, en primer lugar distinguimos entre producción reproducible y producción creativa o poiética (Levín, 2010) en el contexto de la Universidad (Capítulo 7).

Esta distinción, entre productos reproducibles y poiéticos en la Universidad, fue utilizada como base para pensar cuáles son las actividades asociadas a los tres tipos posibles de Universidad, de acuerdo a la DIC. **En línea con la jerarquía de empresas realizada por Levín (1997), elaboramos una tipología compuesta por la US, la UCT y la UP** (Capítulo 8). Del desarrollo de sus características específicas observamos que esta taxonomía jerárquica se traduce en un proceso de diferenciación específico de la AU. Encontramos que la relación científica, entendida a partir de la idea de ciencia que primó hasta el siglo XIX, expiró. La Ciencia ya no preside la producción en la UID. En la US se han extinguido las relaciones creativas o poiéticas. En la UCT y la UP, universidades que realizan investigación, la ciencia pasa a estar subordinada a la producción tecnológica, a la producción de innovaciones. Es decir, sugerimos que tanto la UCT como la UP dirigen su esfuerzo tecnológico a las fases tardías de desarrollo de la innovación. A la hora de distinguir entre la UCT y la UP abordamos el problema de la apropiabilidad de los beneficios de sus investigaciones. De manera sintética exponemos las características de cada tipo, las cuales fueron desarrolladas a lo largo de la Tesis (Capítulos 9 a 12).

La US no realiza investigaciones creativas. En su versión extrema se dedica en exclusivo a proveer el servicio de Educación Superior (sea de grado y/o de posgrado), completada por servicios accesorios de aquel como el de pasantías. La US se integra como eslabón dominado a subsistemas de producción. Adapta sus planes de estudio y crea nuevas carreras de grado y posgrado, marginando otras, de acuerdo a las exigencias del capital potenciado. La Enseñanza Superior se orienta a la satisfacción de sus demandas. En cuanto al trabajo docente, en la US su contratación asume características similares a las de las empresas de capital simple (contratación precaria, ausencia de estabilidad laboral, menores salarios). La investigación para terceros en la US no supone la producción creativa, sino la asistencia técnica o asesoría de alta complejidad. En la US se lleva a cabo el proceso de masificación de la Educación Superior.

En la UCT y la UP la enseñanza no es unilateralmente repetitiva, aunque su subordinación al capital potenciado se evidencia en la priorización de carreras asociadas a la formación de científicos-innovadores y de personal administrativo o gerencial, por sobre carreras llamadas humanísticas o de ciencias sociales. En tanto productoras de ciencia y tecnología, la UCT y la UP pueden vender su capacidad de investigación, actuar ellas mismas como empresa que vende los resultados alcanzados o licenciarlos a terceros por intermedio del sistema de patentes. Es decir que la UCT y la UP se distinguen de la US en su incorporación a circuitos de innovación.

La condición que encontramos necesaria y suficiente para diferenciar entre la UP y la UCT es que la primera no se subordina a las empresas de capital potenciado que dominan los circuitos de innovación en los cuales se inserta, negocia en posición de igualdad, pudiéndose apropiar de una

mayor porción de las ganancias resultantes de sus investigaciones, que identificamos como los beneficios directos generados por la innovación, que generalmente pueden institucionalizarse en patentes. La UCT, en cambio, pierde dichos beneficios frente a las empresas de capital potenciado.

La UP tiene la capacidad de imponer las condiciones de venta de sus productos bajo la forma de contratos de adhesión. Las mayores garantías de éxito llevarán a la empresa de capital potenciado a aceptar esta condición. Adicionalmente, la UP es capaz de fijar las condiciones de las transacciones económicas de sus subsistemas de producción. Tal es el caso en el subsistema de Educación Superior donde podrá fijar precios de aranceles y matrículas. Asimismo, la UP limita el aprovechamiento privado de sus resultados parciales mediante fuertes mecanismos estandarizados de transformación de las investigaciones en productos patentables y comercializables. En cambio, la UCT es objeto de transferencias informales de conocimiento.

En cuanto a las diferencias de grado o intensidad, la UP aprovecha sus descubrimientos para crear compañías *start-up*s propias. Es posible que la UCT también posea empresas de este tipo, aunque esperaríamos un flujo permanente de *start-ups* en la UP y una aparición esporádica o no constante en la UCT. Asimismo, en la UP los resultados de la vinculación directa con empresas son más exitosos que en la UCT. Ello se debe a que haber conquistado una posición de predominio en su actividad reduce el riesgo asociado a la incertidumbre propia de toda producción creativa. La mayor probabilidad de éxito de la UP también le permite hacerse de mayores recursos para investigación del Sector Público, asignados vía mecanismos competitivos.

Hemos apuntado a lo largo de todo el desarrollo histórico precedente a la necesidad de cultivar el concepto de AU. En este nuevo escenario aquel fue el hilo conductor que nos permitió identificar, a partir de su transformación, las rupturas y continuidades con las ficciones anteriores y las diferencias al interior de la taxonomía propuesta. Encontramos que, en este contexto, la AU se escinde en tres dimensiones inconciliables. **La autonomía mercantil o financiera aparece como prerrequisito, y la vez como obstáculo, de la autonomía corporativa y de la razón.**

Recordemos que el proceso de diferenciación intrínseca de la Universidad transcurre en un escenario de fuerte preocupación por la insuficiencia presupuestaria que evidenció la imposibilidad de satisfacer sus requisitos financieros valiéndose principalmente del PP bajo la modalidad "*block-grant*", de los aranceles y de donaciones ocasionales. La insuficiencia financiera, en un contexto de desarrollo de lo que en Estados Unidos comenzó a llamarse *Big Science*, impuso límites a la autonomía de la razón.

De manera coherente con las transformaciones que desata la diferenciación de la Universidad, integramos en nuestro desarrollo las explicaciones que dan cuenta de la modificación de la relación entre Estado y Universidad. Ubicamos conceptual y contextualmente aquí la transición de un Estado Benevolente a un Estado Evaluador. El Estado desempeña funciones de evaluación y control de la docencia y la investigación (influenciado en Latinoamérica por los lineamientos generales y criterios establecidos por organismos internacionales como el BID, el Banco Mundial y la UNESCO). Al mismo tiempo, fomenta las relaciones mercantiles desde la Universidad. Son éstas, funciones que otrora hubieran sido condenadas como atropellos a la AU.

En este contexto, observamos que la UID, en sus tres versiones, acude al Mercado en busca de asegurar su presupuesto y, al mismo tiempo, garantizar la diversificación de sus fuentes de financiamiento, a los fines de no depender económicamente de ningún agente en particular. En este sentido es que su incorporación al Mercado alude a su búsqueda de autonomía financiera. En tanto busca libremente la venta de sus productos, identificamos que la autonomía financiera se ha hermanado a la noción de libertad del *homo-mercator* o productor de mercancías, el cual es libre de decidir autónomamente qué producir, sin dependencias personales o directas. La premisa que

subyace a esta decisión es considerar que, sólo en la medida en que tenga éxito y consiga los recursos necesarios, para aquella universidad que siga investigando, sería posible la autonomía de la razón.

Sin embargo, tanto la US como la UCT fracasan en su intento de obtención de autonomía financiera. No tienen asegurados los recursos necesarios para el desarrollo normal de su actividad. Mantienen una fuerte dependencia de las partidas asignadas por el Sector Público y/o de los ingresos conseguidos mediante el cobro de aranceles y de la venta de servicios (asistencia técnica, pasantías, etc.). En el caso de la UCT, se agregan los recursos conseguidos mediante la venta de su capacidad de producción creativa, o de los resultados de dicho proceso. De manera que el problema presupuestario se mantiene entre sus preocupaciones. La búsqueda de autonomía financiera, que caracteriza a la UID, la ha llevado a acudir al Mercado para no depender principalmente del financiamiento público. Pero he aquí la contradicción: al hacerlo, buscando al no depender de nadie en particular, terminan igualmente comprometidas.

La UP resulta airosa de aquella contienda presupuestaria. Maximiza sus posibilidades de obtención de recursos tanto públicos (asignados mediante mecanismos de competencia), como privados, pues su éxito se monta sobre el éxito pasado y cuenta con los mejores académicos para maximizar su chances de obtención de recursos. Además, tiene asegurado tal caudal de estudiantes cada año que se permite seleccionar sólo a los mejores, incluidos en ese grupo los mejores dentro de aquellos que pueden pagar sus elevados aranceles. La UP también tiene acciones en empresas *start-ups* creadas a partir de investigaciones de sus profesores, y consigue licenciar las patentes conseguidas año tras año.

Expusimos que esa búsqueda de autonomía financiera de la UID se evidencia análoga a la autonomía del productor de mercancías del contexto del capital indiferenciado. De aquí que hayamos planteado que dicha autonomía es anacrónica. Pierde sentido en tanto ya no nos encontramos con *productores privados, autónomos e independientes*, sino con una estructura de dominación entre las empresas. En dicha jerarquía, la UP se ubica en los escalones más altos, y es por ello que es la única Universidad que tiene autonomía financiera. La UP comparte con las empresas de capital potenciado el dominio de circuitos de innovación, marca el curso de las innovaciones. Tiene asegurada la venta posterior y tiene los recursos y la capacidad para decidir, al menos significativamente, su agenda de investigaciones. Este no es el caso de la UCT; se lanza a buscar autonomía financiera pero, aún cuando consiga más ingresos, los mismos la condicionan cada vez más fuertemente porque se integra como eslabón dominado del circuito. Es la diferencia entre tener el poder para planificar el circuito o no tenerlo lo que las separa.

Análoga es la desventura de la US, aunque integrada exclusivamente en subsistemas de producción, haciéndose cargo de procesos de producción reproducibles. Recordemos que la autonomía de la razón ha desaparecido de la US, justamente porque este tipo de universidad no produce nuevo conocimiento. Por su parte, dado que la UCT no logra apropiarse de los beneficios resultantes de sus investigaciones, aquí encontramos una muestra de que efectivamente ve limitada su autonomía de la razón. En la UCT esta última está comprometida, queda subordinada a su búsqueda de autonomía financiera.

Ahora bien, ¿qué pasa en la UP? Su autonomía es autonomía financiera que no deviene, necesariamente, en autonomía de la razón para sus investigadores. Ya hemos indicado que en el contexto de la DIC la suficiencia de recursos es una condición necesaria pero no suficiente para garantizar la autonomía de la razón. En la UP las líneas de investigación quedan sometidas a la estructura jerárquica de toma de decisiones interna que rige a toda empresa de capital potenciado. En la medida en que las líneas de investigación se definen centralizadamente por

quienes ocupan los puestos de toma de decisiones, los investigadores individuales que la habitan también ven limitada su autonomía de la razón.

En este sentido, aunque la UP institucionalmente es la única que define de manera autónoma qué investigaciones llevar adelante y cómo realizarlas, la pregunta sobre la autonomía de la razón individual de sus investigadores queda circunscripta a las decisiones que se tomen a nivel de la organización. Es esperable que aquellos, se vean al interior de una UP, exigidos a trabajar en línea con aquello que mantendrá la delantera (investigaciones insertas en circuitos de innovación en detrimento, por ejemplo, de la investigación fundamental), que no necesariamente coincidirá con aquellas preguntas que consideren relevantes.

De modo que la autonomía de la razón no está garantizada por la apropiación de los beneficios derivados de las investigaciones; lo que está garantizado es la autonomía de la UP como empresa de capital potenciado que planifica circuitos de innovación. En tanto la UP se apropia de los beneficios derivados, goza potencialmente de un cierto margen financiero para investigaciones futuras. Ahora bien, la no apropiabilidad de esos beneficios, en el caso de la UCT, sí es una indicación de la ausencia de autonomía de la razón, así como de autonomía financiera.

Podría pensarse que aquellas instituciones donde la transferencia de conocimientos es informal quedan exentas de tales injerencias sobre su agenda de investigación. Sin embargo, aquí debimos introducir otro factor que altera la autonomía de la razón, tanto en la UCT como en la UP, cuando sus proyectos de investigación son financiados con recursos asignados por mecanismos competitivos. Incluso a la hora del llenado del formulario los investigadores tienen que adaptar su proyecto a aquellos criterios que le faciliten la obtención del subsidio. El mecanismo competitivo establecido lleva al investigador racional a proponer los proyectos más atractivos o con más potenciales de obtención del mencionado subsidio. Si quiere maximizar sus chances en materia financiera, elegirá presentar proyectos que puedan mostrar resultados en el corto plazo, y a desestimar los proyectos integrales que llevan a repensar en términos fundamentales o básicos un campo de la experiencia, a incluso cuestionar esos límites.

De aquí que concluimos que **la autonomía hoy es, principalmente, potestad del capital potenciado**. En este contexto, frente a la pauta de vinculación de la Empresa, el Estado y la Universidad, que implícitamente ubica a estas instituciones en una relación entre iguales, argüimos que aquel vínculo se desarrolla de acuerdo a una jerarquía establecida, que se traduce a la Universidad diferenciándola. **En nuestra taxonomía, la US y la UCT son planificadas por la empresa de capital potenciado, lo cual entra en contradicción con la idea de autonomía.** La US ya no se distingue de otros ámbitos de enseñanza secundaria o terciaria, ha perdido su carácter universitario. Por su parte, **la UP logra su autonomía financiera pero ello no sólo no le basta para asegurar a sus investigadores la autonomía de la razón, sino que significa su progresiva conversión en empresa abandonando su carácter universitario.** El éxito de la UP significa, al mismo tiempo, su fin como Universidad. En clave programática, encontramos que en la UCT la autonomía de la razón ha quedado limitada a ámbitos que, o bien no interesan al capital potenciado, o bien sobreviven en un nicho estrecho, financiados por recursos públicos no condicionados. Desde los intersticios en los cuales aquella sobrevive, apostamos a construir un proyecto alternativo de Universidad que concilie la necesidad de masividad con un proyecto de producción científica emancipador.

Entendemos que el desarrollo del concepto de AU en el sentido aquí presentado nos permitió en la Tesis edificar una explicación coherente de la desaparición de las fronteras tan cuidadosamente trazadas por el proyecto ilustrado entre la Universidad y la Sociedad Civil y,

secundariamente, entre la Universidad y el Estado. Contribuyó así a exponer la necesidad de ampliación del contexto relevante de la Economía Política.

El cuadro conceptual general aquí arriba esbozado, el cual encontró un primer desarrollo en la Tesis, fue la base del estudio particular de dos instituciones que, a juzgar por nuestro conocimiento preliminar sobre ellas, habíamos clasificado diferencialmente. A la Universidad de Harvard la consideramos un exponente de la UP; a la UBA caso testigo de la US, con notas o características de UCT en su marginal producción creativa.

La Universidad de Harvard. Potencia y limitación de la UP.

En la Universidad de Harvard, y en la HMS en particular (Capítulo 9), encontramos que se potencia la producción creativa a partir de una mayor disponibilidad de recursos. Todo ingreso se reinvierte para nuevos proyectos que potencien la investigación y la enseñanza, las cuales siguen yendo de la mano. La mayor capacidad para conseguir esos recursos permite apuntar a proyectos multimillonarios que la mantienen en la frontera de la producción científica-tecnológica. Harvard logra hacerse de los beneficios directos derivados de sus investigaciones, y lidera la obtención de recursos tanto públicos como privados.

Ahora bien, si bien la Universidad de Harvard es autónoma en materia financiera, en tanto no ha visto comprometidas sus investigaciones ni las actividades de enseñanza por insuficiencia de recursos, dada su fuerte dependencia de recursos del gobierno federal para realizar sus investigaciones, éstas se ven influidas por los lineamientos estratégicos que fija aquel, con el consecuente riesgo sobre la autonomía de la razón. Esta última también se ve afectada por la planificación centralizada, al interior de la UP, de las líneas de investigación. Cada profesor ingresa a un área cuyas investigaciones ya cuentan con orientaciones generales.

Es posible pensar que el gobierno estadounidense opera en algunos subsistemas de producción como empresa de capital potenciado. En ese sentido, si bien el *Bayh Dole Act* habilita a la Universidad de Harvard a conservar para sí patentes obtenidas por investigaciones financiadas con fondos públicos, al mismo tiempo habilita a dicho gobierno federal a hacerse en términos productivos de esos resultados, consiguiendo beneficios indirectos que le permiten mantener la delantera en materia innovativa. Ello contribuye a garantizar su posición de empresa de capital potenciado en ciertos subsistemas, por ejemplo el aeroespacial. Harvard no es la única universidad que opera así con el gobierno federal, pero sí es la única, al menos entre las principales universidades de Estados Unidos, que trabaja de este mismo modo con el Sector Privado. Entabla una relación con las empresas privadas de capital potenciado donde ambas se ven beneficiadas en materia económica por las investigaciones financiadas por éstas últimas, y realizadas por investigadores de la Universidad de Harvard, donde la patente es conservada por la Universidad dando exclusividad en su licencia a la empresa que *sponsoreó* la investigación.

Las particularidades del caso de la Universidad de Harvard, y específicamente de la HMS, que nos permiten considerarla como UP, nos llevaron a comprobar una intuición inicial: **la UP no encuentra ejemplos frecuentes en la experiencia; es una rara avis en un océano de UCT y US**. De hecho, no conocemos ninguna otra universidad con un régimen de propiedad intelectual tan estricto, que además tenga la capacidad de hacerlo cumplir, y así asegurarse los beneficios directos resultantes de sus investigaciones. Consideramos que sólo una universidad que tenga sus recursos garantizados y que se nutra del trabajo de los mejores investigadores del mundo puede imponer condiciones de propiedad intelectual tales que aseguren que los beneficios directos

derivados de las investigaciones financiadas privadamente permanezcan en la Universidad. En ese ejercicio, la UP jerarquiza comportamientos que la alejan de su condición de Universidad.

La UBA. Escenario privilegiado para elaborar una perspectiva programática.

El estudio de la UBA, habida cuenta de su trayectoria particular y de aquella que comparte con las demás UUNN (Capítulo 13), nos ubicó en un escenario privilegiado para profundizar el estudio de la US (Capítulos 14 y 17). A su vez, a partir de ahondar en el caso de su FFyB, dimos con los límites y la fertilidad de la UCT (Capítulos 15 a 18).

La UBA, pese al importante crecimiento de su PP y de sus RRPP desde 1997 a 2011, período para el cual analizamos las estadísticas disponibles, mantiene en el presente una insuficiencia estructural de recursos. Entre otros indicadores, dan cuenta de ello las condiciones de su infraestructura y la enorme masa de docentes *ad-honorem* (6.624 según el Censo de Docentes de la UBA de 2011). **La UBA carece de autonomía financiera.**

En lo que respecta a la producción de conocimiento, dadas las heterogeneidades que conviven en su interior, y alertados por una tradición de marginación de aquella, estudiamos a una de sus llamadas facultades de investigación. Seleccionamos a la FFyB ya que, dada la experiencia internacional, observamos que cuenta con amplias posibilidades de vinculación con el resto del sector productivo. Evaluamos en qué medida los cambios de los últimos 25 años de esta facultad respondieron o no a la ficción de UCT.

Encontramos un predominio del financiamiento externo de asistencias técnicas. Queda en un plano secundario la inversión en proyectos medulares de I+D. Para obtener este resultado fue necesario reclasificar el detalle de todos convenios realizados entre 1997 y 2011. Su clasificación original no tomaba en cuenta la importancia del componente creativo, la producción poiética. De la distinción entre actividades eminentemente creativas y reproductivas, observamos que 29 convenios anuales de un total de 396 firmados en la todo el período estudiado correspondieron a producción potencial de nuevo conocimiento. A su vez, esos 29 convenios correspondieron a 6 proyectos de investigación creativa.

Nos preguntamos si en estos 6 proyectos la FFyB opera como UCT o como UP. Para ello, realizamos entrevistas en profundidad y consultamos en detalle los registros y cálculos de presupuesto de uno de estos proyectos que, luego de un primer sondeo, había mostrado resultados interesantes. Se trató de la producción de un kit de detección temprana de la insulina-dependencia. En Argentina, los investigadores conservaron para ellos la patente resultante pero no otorgaron licencias y se reservaron internamente la realización del análisis clínico. En este caso, así como en otros detectados a partir de las entrevistas, pudimos constatar que la universidad no incluye un *mark-up* por el hito creativo en el precio de venta, e incluso se omiten otros costos, como la depreciación de la maquinaria, la correcta actualización de precios de los insumos, honorarios por tareas técnicas o repetitivas, entre otros.

Comprobamos así que se ha generado (y se continúa generando) una apropiación privada de beneficios económicos de los resultados creativos de la FFyB. Este resultado es coherente con la idea de que esta facultad se inserta en circuitos de innovación como UCT. Cabe agregar, en esta misma línea, que la normativa de propiedad intelectual de la UBA reconoce la propiedad de los resultados a quien haya financiado la investigación. Si se trata de un proyecto enteramente financiado privadamente, a la UBA sólo le corresponderá una regalía cuando se exploten los resultados. Nos preguntamos, ¿cuál será la posibilidad cierta de la UBA de hacerse de esas regalías si su contraparte es una empresa de capital potenciado?

Asimismo, dentro de las nuevas aristas que este estudio aportó, una de ellas inquiere acerca de la relación entre esta institución y los fabricantes de fármacos internacionales. Algunas de las empresas que contratan a la FFyB para la realización de servicios repetitivos son pioneras en innovación a nivel mundial (se destacan ELEA, BIOSIDUS, Roche y Proteus). También encontramos empresas multinacionales de otros subsistemas (Danone, YPF cuando aún era manejada por el grupo Repsol y Unilever, entre otras). Sin embargo, predomina entre estas empresas la contratación de la FFyB para realizar asesorías técnicas de alta complejidad. A partir de aquí, una perspectiva de investigación que ha asomado en esta tesis es el estudio de la Industria Farmacéutica desde el marco de la DIC. Si bien hemos realizado algunas indicaciones al respecto, entendemos que esta es otra arista fértil para explorar hacia adelante.

De lo dicho hasta aquí, como potencial conclusión, diremos lo siguiente. Aunque las dedicaciones a la investigación de la FFyB son sensiblemente mayores que las correspondientes al total de la UBA, igualmente son minoritarias. Si a eso se agrega la importancia de los convenios externos[190], teniendo en cuenta que éstos en su mayoría están asociados a tareas repetitivas, podemos marcar una señal de alerta: **la FFyB estaría descuidando su misión de investigación científica, al tiempo que los beneficios económicos de sus investigaciones novedosas estarían siendo apropiados, al menos parcialmente, por terceros.** El vínculo con empresas privadas ha restringido la potencial apropiación pública de los resultados de las investigaciones y pone en tela de juicio la concreción de la autonomía de la razón. Estos resultados, sumados a los generales de la UBA, confirman nuestra hipótesis de un predominio de las características de US sobre las de UCT.

Ahora bien, en la UBA hay elementos particulares que condicionan la transición a Universidad Diferenciada. En particular, la fuerte tradición (compartida en general con las demás UUNN) de defensa de la AU. Ello ha permitido, en parte, un manejo en cierta medida autónomo de sus asuntos internos más allá de las exigencias exteriores. Pero, al mismo tiempo, en su dimensión de autonomía corporativa, aunque formalmente cuenta con una estructura de cogobierno que propiciaría un ejercicio autónomo de su gobierno interno, las características de la UBA en tanto US, fundamentalmente en torno a las condiciones de inestabilidad laboral de sus docentes, configuraron un escenario de crisis de representatividad. Un reducido grupo de profesores monopoliza la toma de decisiones, tiene a su cargo el manejo financiero de la institución e incluso define la porción de financiamiento público para la investigación no atado a condicionamientos externos (tienen en sus manos los concursos de dedicaciones a la investigación y el financiamiento de proyectos UBACyT). Este *status quo* agrega un limitante adicional a la ya lacónica autonomía de la razón.

Pero en la UBA el defecto puede hacerse virtud, y la incompleta transformación a UCT puede contribuir a profundizar las grietas que permitan que se geste desde adentro otro proyecto de Universidad (pública, desde ya). Un proyecto que no se piense ni aislado de la sociedad, ni diluido en ella como una empresa de capital tecnológico subordinada a las demandas de las empresas de capital potenciado y a los potenciales requerimientos del resto de las empresas de capital que completan el cuadro.

Consideramos que la UBA conserva grados de libertad sobre su autonomía de la razón. Ser US con grados de UCT limita las posibilidades efectivas de control sobre el tipo de investigaciones que se lleva adelante una vez conseguido la dedicación exclusiva o el subsidio UBACyT. También queda limitada la influencia directa sobre las condiciones de la enseñanza, en tanto no se cuenta con los

[190] Para 2011 los RRPP generados fueron superiores al financiamiento público recibido para gastos corrientes, tendencia que se venía gestando hacía varios años (FFyB, 2013).

recursos para condicionar de manera absoluta el contenido enseñado en cada curso. Si agregamos la particular trayectoria de la UBA recién indicada de defensa de la AU, quien logre garantizarse recursos que le dejen un margen para investigación libre podrá encarar un proyecto de estas características.

Perspectivas programáticas y de investigación.

> "Una universidad abierta para pensar el mundo debe estar, primero, abierta a pensarse a sí misma. Una universidad abierta a cambiar el mundo debe ser, ante todo, una universidad dispuesta a cambiarse a sí misma". (Gentili, 2005, 18).

A nivel general, retrospectivamente reconocemos que, hasta ahora, la AU existió en cuanto proyecto, como un terreno en permanente disputa, tensión. Izaguirre recuerda que "[e]l pensamiento autónomo ha sido, y es, 'peligroso'" (Izaguirre, 2013, p.25) y recoge en ese mismo artículo cómo a lo largo de la historia se ha censurado, amenazado y hasta asesinado a quienes osaban con sus ideas romper el orden vigente.

Pero la idea de AU como realidad absoluta, abstractamente garantizada, ha perdido sentido a lo largo de esta Tesis. No es la bandera de AU, tal como la hemos conocido hasta ahora, la que debemos izar. La producción de una nueva Universidad no puede pensarse aislada de una transformación del sistema de producción social general. De modo que esta propuesta exige ser enmarcada en un proyecto de transformación integral de la sociedad que entendemos debemos empezar a prefigurar desde hoy. Pensando este proyecto alternativo, a partir de las deudas que encontramos en la UBA del presente, proponemos una profunda reforma de su Estatuto Universitario, que recupere la premisa de autonomía corporativa.

Consideramos que la toma de decisiones en la Universidad no puede pensarse escindida de su especificidad, el proceso de producción de Ciencia *libre de toda tutela*. En esa dirección, entendemos que la misión del docente investigador es exponer una síntesis de los conocimientos existentes en su disciplina (atendiendo obviamente a su relación con otros campos de la ciencia) y a la vez explorar los problemas que ese conjunto de conocimientos existentes no ha resuelto. De allí que la tarea de enseñanza deba contener un ejercicio recapitulativo pero que, al mismo tiempo, es transformativo. Por otra parte, en línea con la necesidad de encontrar estándares mínimos comunes en la Enseñanza Superior, consideramos que éstos deberían ser justamente esa síntesis de los conocimientos existentes, que se resignifican permanentemente con el trabajo de investigación. Creemos que es la misión del docente no tomarlos como dados, sino inquirir sobre ellos y exponerlos conceptualmente.

Ahora bien, estas consideraciones programáticas no deben conducirnos a una idealización de la UI, la cual se mostró incompatible con un proyecto de Universidad de masas. A su vez, la UI se concebía a sí misma como ámbito totalmente autónomo, una comunidad universal de producción teórica, separada de las esferas de la práctica. En tanto concebimos a la ciencia como síntesis de la experiencia, una Universidad recluida jamás podría ser el ámbito más fértil de producción de aquélla.

Tampoco podemos dejar de considerar que la Universidad ha estado siempre embebida y atravesada por las demandas indirectas del capital, incluida la reproducción ideológica. Como productora y transmisora de conocimiento, la reproducción del orden vigente ha trazado su camino. ¿Cuál es el sentido de concebir al científico o académico (que es investigador y docente) ajeno a su propia época? El científico, al igual que el resto de la humanidad, se formó y vive bajo determinadas relaciones sociales. Es un sujeto que se reproduce, como todo *homo-mercator,* por medio de la compra y venta de mercancías. Pero la introducción aquí de la ideología nos dice que

hay algo más. La Universidad desempeña un papel central en este sistema de dominación indirecto que sostiene al capitalismo (Althusser, [1970]1974). Frente a la montaña de opiniones, el científico es generalmente reconocido como inmune de aquéllas y portador de *la verdad*. En la medida en que *aquélla verdad* reproduzca el orden vigente, estará aportando de una manera sumamente potente y efectiva a la dominación indirecta de los oprimidos de esta sociedad.

A esta misión reproductora del orden vigente que ha desempeñado la Universidad en su historia moderna se suma otra, propia del contexto de DIC. Tanto a la UCT como a la UP (no a la US en tanto no investiga) se las insta a lucrar con sus investigaciones. De allí que, en los casos de transferencia informal y también en los indicados por Codner et al (2012), la Universidad se está perdiendo esa posibilidad de lucro por no lograr completar su proceso de investigación. Siguiendo este razonamiento, habría que fortalecer o construir circuitos de innovación públicos que logren evitar que esos descubrimientos posteriores a avances en investigaciones universitarias sean apropiados privadamente. También sería necesario desarrollar mecanismos que faciliten a los investigadores el patentamiento de sus resultados, pese a los límites que la DIC impone al respecto.

Ahora bien, si nos preguntamos cómo pensamos que debiera concebirse a la Universidad, sin dudas responderíamos que no debiera lucrar con sus investigaciones (pero tampoco debieran lucrar con aquéllas las empresas, de manera privada). Aquí consideramos que debemos retomar la idea de proyecto de Universidad universal, cuya misión es justamente velar porque los conocimientos por ella producidos no puedan apropiarse privadamente. Más grave resulta que esto último suceda en aquellos circuitos de innovación cuyos productos resultantes son nuevos medicamentos, como es el caso de los circuitos en los cuales las investigaciones universitarias en farmacia y bioquímica se insertan. La Universidad debiera ser la garante de la condición pública del conocimiento, en todas sus fases.

Una alternativa, en este sentido y contraria a la idea de patentamiento anterior, sería reforzar los ámbitos jurídicos de las universidades para garantizar que los resultados sean abiertos, públicos. Que todos, y no una empresa o institución en particular, podamos aprovechar estos resultados. Retomamos aquí la idea de república de la ciencia de Polanyi (1972), que consideramos encuentra su ámbito específico de desarrollo en la Universidad. **Pero aquí se plantea la pregunta de si la Universidad existente está en condiciones o no de cumplir con tales misiones. Es el dilema de Ettore Majorana, físico de alto nivel que simula un suicidio cuando decide no participar en el proyecto Manhattan**. Entonces sí, idealmente debería prevenirse la apropiación privada de las investigaciones y de sus resultados económicos pero, en la medida en que dichas investigaciones se llevan adelante en circuitos de innovación dominados por empresas de capital potenciado, no vemos que ello sea posible sin, al mismo tiempo, comprometer seriamente a la propia investigación llevada adelante en las universidades.

De aquí el objetivo más general de política que proponemos es **diseñar y contribuir a generar un sistema de ciencia y técnica diversificado con instituciones especializadas en distintas funciones.** En este sistema, la asistencia técnica podría ser tomada por organismos creados específicamente a tal fin. Entre los existentes, dos posibles son el INTA y el INTI. En caso de que se mantengan servicios de asistencia técnica en la Universidad, deberíamos abogar para que queden limitados a una porción sensiblemente menor de la jornada laboral de los investigadores. A su vez, se debería exigir que estos servicios estén circunscriptos a las líneas de trabajo que están en vivo contacto con líneas de investigación en curso.

En ese sistema, la realización de investigaciones fundamentales debería estar, principalmente, a cargo de la Universidad Pública. Para ello, el Estado debería fortalecer el

financiamiento público no orientado de la investigación. Lo cual sería exitoso en la medida en que dicho financiamiento logre no verse influido por intereses particulares, sean de organismos internacionales, o de empresas privadas. En el contexto actual de DIC, consideramos que deberían favorecerse aquellas investigaciones que no estén atadas a resultados en el corto plazo, y por lo tanto que no estén sujetas a criterios competitivos inmediatos. Una manera de contribuir a ello es mediante una política sistemática de crecimiento del plantel docente con dedicación exclusiva a la investigación.

***

Los lineamientos e ideas esbozados en esta reflexión final no pretenden cerrar la Tesis, sino abrir nuevas preguntas de cara a continuar un proyecto de investigación que recién se inicia y en el cual entendemos que el gran desafío a futuro es pensar una Universidad que concilie la masividad con un proceso de enseñanza que esté comprendido en el proceso de producción de conocimiento científico, filosófico.

En esta Tesis encaramos el proceso de actualización teórica a partir de estudiar a la Universidad. Desde esta nueva perspectiva, mediante la cual concebimos una taxonomía jerárquica de aquélla en el contexto de DIC, esperamos haber contribuido a explicar de manera coherente e integrada las transformaciones actuales de esta institución, y, a partir de ello y de manera incipiente, del capitalismo actual.

En particular, consideramos que la clasificación jerarquizada de la Universidad podría aplicarse para estudiar todo tipo de instituciones u organizaciones vinculadas a la producción científica y tecnológica en esta etapa, que no encajan con la típica empresa maximizadora de beneficios (Olivera, 1979). Entre ellas, pensamos en organismos públicos como el INTA, INTI y CNEA, pero también en el CONICET. En este sentido, un tema a abordar a futuro, que complementa la tesis propuesta, es la relación entre las universidades y los organismos de ciencia y técnica. En el caso de la Argentina y para el estudio de caso aquí abordado, nos referimos a la relación entre la UBA y el CONICET y a la redefinición de las competencias de la primera a partir de la creación y evolución del segundo.

Finalmente, encontramos que la Tesis también abre otra interesante línea de investigación. En tanto está mundialmente reconocida la existencia de jerarquías entre Estados Nacionales, surge la posibilidad de indagar en torno a las posibilidades de desarrollar UPs en los países ubicados en los escalafones medios o inferiores de una estructura internacional jerárquica. Podríamos pensar que la Universidad en la Argentina se ubicaría dentro de sus escalafones relativamente bajos o intermedios, en línea con la ubicación internacional del país. En tal caso, el resultado obtenido para la UBA sería el esperado para el conjunto de las UUNN en Argentina.

BIBLIOGRAFÍA.

Abbot, A. ([1988]2014). *The system of professions. An Essay on the Division of Expert Labor*. Chicago: Chicago University Press.

Abellán, J. (2008). La idea de Universidad de Wilhelm von Humboldt. En: F. Oncina Coves (Ed.) *Filosofía para la Universidad, Filosofía contra la Universidad (de Kant a Nietzsche)* (pp. 273-296). Madrid: Dikinson.

Abramovich, A. L.; González, M.; Kicillof, A.; Langer, A.; Mosse, M.; Nahón, C.; Rodriguez J; Rodriguez, S. y Serino, L. (2002). Contra el arancel. *Realidad Económica*, 188, 11-50.

Adamovsky, E.; Alvarez, A.; Bermudez, K.; Cernadas, J.; Lewkowicz, I.; Obarrio, J.; Pereyra, E.; Tarcus, H.; Trímboli, J.; Vezub, J. y Wasserman, F. (2012). *Manifiesto de Octubre*. Buenos Aires. Recuperado el 5 de mayo de 2014, de: http://ezequieladamovsky.blogspot.co.uk/2012_01_01_archive.html

Adamini, M. (2014). Formaciones precarias en el Estado: La pasantía universitaria como dispositivo pedagógico de control laboral. *Trabajo y Sociedad*, 22, 161-173.

Albornoz, M. (2002). *Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Américas*. Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

-------- (2011). Ciencia, tecnología e inclusión social en Iberoamérica. En: M. Albornoz y J. López Cerezo (Eds.). *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp. 19-42). Buenos Aires: Eudeba.

Albornoz, M. y López Cerezo, J. (2011). *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica*. Buenos Aires: Eudeba.

Aldama, C.; Benchimol, P.; Harracá, M.; Navarro, L. y Piqué, P. (2012). Las transformaciones de las representaciones del mundo desde el tránsito de la Edad Media al Capitalismo Comercial. *Revista Nueva Economía*, *Universidad Central de Venezuela,* 35, 13-51.

Altbach, P.G. (2006). *International higher education: Reflections on policy and practice*. Boston: Boston College Center for International Higher Education.

Altbach, P.G. y Rapple, B. (2012). Anarchy, Commercialism, and "Publish or Perish". *International Higher Education*, 65, 5-7.

Althusser, L. ([1970]1974). *Ideología y Aparatos ideológicos del Estado.* Buenos Aires: Nueva Visión.

American Association of University Professors (1915). *Declaration of Principles on Academic Freedom and Academic Tenure*. Estados Unidos: American Association of University Professors. Recuperado el 15 de septiembre de 2012, de: http://www.aaup.org/NR/rdonlyres/A6520A9D-0A9A-47B3-B550-C006B5B224E7/0/1915Declaration.pdf

Anderson, R. D. (2004). *European Universities from the enlightenment to 1914*. Oxford: Oxford University Press.

Angell, M. (2004). *The Truth about the Drug Companies*. Estados Unidos: Random House.

Angiono, P (2010). *Fusiones y adquisiciones en la industria farmacéutica: un análisis organizacional*. Tesis de Maestría. Universidad del CEMA.

Anlló, G.; Lugones, G. y Peirano, F. (2007). La innovación en la Argentina postdevaluación, antecedentes previos y tendencias a futuro. En: B. Kosakoff (Ed.) *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007* (pp. 261-306). Argentina: CEPAL.

Anuarios de Estadísticas Universitarias. Disponibles en: http://portales.educacion.gov.ar/spu/investigacion-y-estadisticas/anuarios/ [visitado por última vez el 10 de febrero de 2014].

Appleby, J., Hunt, L., & Jacob, M. (2011). *Telling the truth about history*. Nueva York: Norton & Company.

Arakaki, G. A. y Rikap, C. (2014). La ortodoxia y la heterodoxia en la ciencia económica, una falsa discusión. En: V. Wainer (comp.). *La enseñanza de la economía en el marco de la crisis del pensamiento económico* (pp. 79-94). Los Polvorines: Universidad Nacional General Sarmiento.

Arocena, R. y Sutz, J. (2000). *La Universidad Latinoamericana del Futuro*. México: Colección UDUAL.

-------- (2001). *La Universidad Latinoamericana del Futuro. Tendencias Escenarios – Alternativas.* México: Colección UDUAL 11.

Aronowitz, S. (2000). *The Knowledge Factory. Dismantling the Corporate University and Creating true Higher Learning*. Boston: Beacon Press.

Arroyo, M. (2005). Concepciones del Espacio Público y sentido común de la Educación Superior. En: P. Gentili y B. Levy (Comps.) *Espacio Público y Privatización del Conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina* (pp. 27-99). Buenos Aires: CLACSO.

Artola, M.; Morettini, M. y Blanco, G. (2014). Financiamiento y tamaño de las universidades públicas argentinas: un análisis de clustering hard y difuso. *XIV Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur.* Florianópolis.

Arza, V. (2009). *Firms' linkage with universities and public research institutes in Argentina: modes of interactions and their knowledge value*. Buenos Aires: CENIT.

-------- (2010). Channels, benefits and risks of public-private interactions for knowledge transfer: Conceptual framework inspired by Latin America. *Science and Public Policy*, 37(7), 473-484.

Arza, V. y López, A. (2009). *Firms' linkage with universities and public research institutes in Argentina: drivers and effects of interacting from a firms' perspective*. Buenos Aires: CENIT.

Asamblea Universitaria (1960). Estatuto Universitario de la Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 8 de octubre de 2011, de: www.uba.ar/download/institucional/uba/9-32.pdf

Azpiazu D. y Nochteff, H. (1995). *El desarrollo ausente*. Buenos Aires: Grupo Editorial NORMA S.A.

Bacin, S. (2008). Filosofía aplicada: La idea de Fichte para una nueva Universidad. En: F. Oncina Coves (Ed.) *Filosofía para la Universidad, Filosofía contra la Universidad (de Kant a Nietzsche)* (pp. 199-232). Madrid: Dikinson.

Bahti, T. (1987). Histories of the University: Kant and Humboldt. *German Issue,* 102 (3), 437-460.

Bain, O. (2003). *University autonomy in the Russian Federation since perestroika*. Nueva York y Londres: Routledge Falmer.

Baldwin, J. W. (1972). Introduction. En: J. Baldwin y R. Goldthwaite (Eds) *Universities in Politics: Case Studies from the Late Middle Ages and Early Modern Period* (pp. 9–10). Baltimore: The Johns Hopkins Press.

Bär, N. (2014). *De la probeta a los genes. Hormona de crecimiento, una epopeya científica argentina*. Buenos Aires: MinCyT

Barañao, L (2014). Un nuevo rol para la producción del conocimiento en la Argentina. *Voces en el Fénix*, 33, 11-17.

Barceló, G y Pistorio, M. (2013). El otro triángulo del conocimiento: Ciencia, Tecnología y Poder. *Voces en el Fénix*, 24, 36-45.

Bargero, M.; Romero, L. y Prego, C. (2010). Anexo 1. Recursos humanos y presupuestales en la modernización de la Universidad de Buenos Aires (1955-1966). En: C. Prego, C. y O. Vallejos (comps.) *La construcción de la ciencia académica*. Argentina: Biblos.

Barnes, D. (1985). New University-Industry Pact Signed. *Science,* 230, 1255-1256.

Barrutia, A. (2003). Estábamos enamorados de la ciencia y la cultura. En: C. Rotunno y E. Díaz de Guijarro (Eds.) *La construcción de lo posible*. (pp.183-202).Buenos Aires: El Zorzal.

Barsky, O. (2012). Acerca de los rankings internacionales de las universidades y su repercusión en Argentina. *Debate Universitario*, 1(1), 30-78.

Bayh-Dole Act (Public Law: 96-517) 12/12/1980. Recuperada el 3 de mayo de 2012, de: http://history.nih.gov/research/downloads/PL96-517.pdf

Becerra, M.; Cetrángolo, O.; Curcio, J. y Jiménez, J. P. (2003). *El gasto público universitario en la Argentina.* Argentina: Banco Mundial.

Beigel, F. (2010). *Autonomía y Dependencia Académica*. Buenos Aires: Biblos.

Bekerman, F. (2010). Modernización conservadora: la investigación científica durante el último gobierno militar en Argentina. En: M. F. Beigel (Ed.) *Autonomía y dependencia académica. Universidad e investigación científica en un circuito periférico: Chile y Argentina (1950-1980)* (pp. 198-220). Buenos Aires: Biblos

Berdahl, R. (2009, 6 de noviembre). *Renewing the Partnership: Thoughts On The Current Status Of American Research Universities*. A Presentation to the National Academy's Board on Higher Education and Work Force. Estados Unidos.

Berman, E. (2012). *Creating the Market University.* Estados Unidos: Princeton University Press.
Bermejo Castrillo, M. (2008). La Universidad Europea entre ilustración y liberalismo. Eclosión y difusión del modelo alemán y evolución de otros sistemas nacionales. En: F. Oncina Coves (Ed.) *Filosofía para la Universidad, Filosofía contra la Universidad (de Kant a Nietzsche)* (pp.49-166). Madrid: Dikinson.
Bethell, J. T.; Hunt, R. M., y Shenton, R. (2009). *Harvard A to Z*. Massachusetts: Harvard University Press.
Black, A. (2003). *Guild and state: European political thought from the twelfth century to the present*. Gran Bretaña: Methuen.
Blanchet, A., y Bézille, H. (1985). *L'entretien dans les sciences sociales: l'écoute, la parole et le sens*. Paris: Dunod.
Block, F. (2008). Swimming against the current: The rise of a hidden developmental state in the United States. *Politics & society*, *36*(2), 169-206.
Boardman, C.P. y Ponomariov, B.L. (2009). University researchers working with private companies. *Technovation*, 29(2), 142-153.
Bockstaele, P. (2004). The mathematical and the exact sciences. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp.493-518). Cambridge: Cambridge University Press.
Bok, D. (2003). *Universities in the Marketplace.* Estados Unidos: Princeton University Press.
Bonforti, E. (2014). La Universidad en Perspectiva Histórica y Latinoamericana. *Voces en el Fénix*, 33, 94-101.
Bourdieu, P. ([2001]2003). El oficio del científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad. Barcelona: Anagrama.
Boveris, A. (2009). El Rol de la UBA en el desarrollo científico argentino. Encrucijadas, 47, Recuperado el 13 de noviembre de 2013, de: http://www.uba.ar/encrucijadas/47/sumario/enc47-desarrollo-cientificoarg.php
Boyer, R. (1988), Technical change and the theory of 'Régulation'. En: *Technical Change and Economic Theory* (pp.67-94). Londres: Pinter Publishers.
-------- (2000). Las instituciones que favorecen la innovación. En: J. Neffa *Las innovaciones científicas y tecnológicas. Una introducción a su economía política* (pp. 7-15). Buenos Aires: Lumen Humanitas.
Brandt, R. (2008). La contienda de las facultades. Determinación racional y determinación ajena en la Universidad Kantiana. En: F. Oncina Coves (Ed.) *Filosofía para la Universidad, Filosofía contra la Universidad (de Kant a Nietzsche)* (pp. 167-198). Madrid: Dikinson.
Brint, S. (1994). *In an age of experts: The changing role of professionals in politics and public life*. Princeton: Princeton University Press.
Brotto, A. (1999). Los "Recursos Propios" en el Presupuesto Universitario. En: E. Sánchez Martínez (Ed.) *La Educación Superior en la Argentina. Transformaciones, Debates, Desafíos* (pp.293-294). Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Argentina.
Bruneel, J.; D'Este, P. y Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858-868.
Brunner, J. (2012). La idea de universidad en tiempos de masificación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior* (ries), III(7), 130-143.
Buch, T. (2013). Tecnología y Trabajo. *Voces en el Fénix*, 24, 88-95.
Buchbinder, H. *y* Newson, J. (*1990*). Corporate-university links in Canada: transforming a public institution. *Higher Education,* 20, 355–379.
Buchbinder, P. (2004, septiembre). Lucha facciosa y debilidad institucional. *Le Monde Diplomatique, Edición Cono Sur*, pp. 34-55.
-------- (2005). *Historia de las Universidades Argentinas*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
-------- (2006, julio). Viñas de ira en la UBA. *Le Monde Diplomatique, Edición Cono Sur,* 12-13.
-------- (2008). La universidad: breve introducción a su evolución histórica. Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral.
Buchbinder, P. y Marquina, M. (2008). *Masividad, Heterogeneidad y Fragmentación. El sistema universitario argentino 1983-2008*. Argentina: Biblioteca Nacional y Universidad Nacional General Sarmiento.
Burachik G. (2000). Cambio tecnológico y dinámica industrial en América Latina. *Revista CEPAL*, 71, 85-104.
Bush, V. (1945). Science: The endless frontier. *Transactions of the Kansas Academy of Science (1903),* 231-264.

Business-Higher Education Forum. (1983). *America's Competitive Challenge: The Need for a National Response*. Washington, D.C.: Autor.

Campins, M. y Pfeiffer, A. (2004). *Estrategias, capacidades y trayectorias empresariales de dos laboratorios argentinos. Taller sobre historia de empresas*. Buenos Aires: CEEED-FCE-UBA. Recuperado el 3 de mayo de 2014, de: http://www.econ.uba.ar/www/institutos/economia/Ceeed/archivos/CampinsPfeiffer.pdf.

-------- (2011). La importancia de las redes sociales en los orígenes de la industria farmacéutica argentina. El caso de los catalanes. *Revista de Historia Industrial*, (47), 17-50.

Canavese, M. (2004, Septiembre). Repensar la Universidad Argentina. *Le Monde Diplomatique, edición Cono Sur,* 32-34.

Carnegie, (2009). Carnegie Classification of U.S. Institutions of Higher Education. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. http://www.carnegiefoundation.org/classifications/last visited: March 2009.

Cassirer, E. ([1932]2002). *Filosofía de la Ilustración*. México: Fondo de Cultura Económica.

Castoriadis, C. (1991). *Philosophy, politics, autonomy*. Oxford: Oxford University Press.

Castro Martínez, E. y Sutz, J, (2011). Universidad, conocimiento e innovación. En: M. Albornoz y J. A. López Cerezo (Eds.) *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp. 101-117). Buenos Aires: Eudeba.

Castro, J. (2004). Fondos competitivos y cambio académico e institucional en las universidades públicas argentinas. El caso del fondo para el mejoramiento de la calidad universitaria (FOMEC). En: O. Barsky, V. Sigal y M. Dábila (coords.) *Los desafíos de la Universidad Argentina* (pp. 365-378). Buenos Aires: Siglo XXI.

Cazenave, A. (2014). La producción conceptual en el contexto de la teoría económica. En: *Apuntes para el Metaplán* (pp. 87-119). Buenos Aires: CEPLAD. Facultad de Ciencias Económicas, UBA.

Centro de Estudios de la Argentina (2012). *Necesitamos más graduados*. Buenos Aires: Universidad de Belgrano.

-------- (2014). *El presupuesto de las universidades nacionales*. Buenos Aires: Universidad de Belgrano.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2010). *Espacios iberoamericanos: vínculos entre universidades y empresas para el desarrollo tecnológico.* Chile: Naciones Unidas.

Cerezo, L. (2015). *Universidad: tan cerca y tan lejos. Trayectorias universitarias de jóvenes en situación de riesgo de vulnerabilidad*. Tesis de Maestría. FLACTO.

Cernadas de Bulnes, M. (2005). Una propuesta cultural alternativa para la región en la década del cuarenta: el Colegio Libre de Estudios Superiores en Bahía Blanca. En: M. Cernadas de Bulnes y M. Vaquero (comps.) *Problemas sociopolíticos y económicos en el Sudoeste Bonaerense* (pp. 27-35). Bahía Blanca: Actas de las Terceras Jornadas Interdisciplinarias del Sudoeste Bonaerense, Archivo de la Memoria.

Chaparro, F. (2011). Universidad, creación de conocimiento, innovación y desarrollo. En: M. Albornoz y J. A. López Cerezo (Eds.). *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp. 43-67). Buenos Aires: Eudeba.

Charle, C. (2004). Patterns. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp. 33-80). Cambridge: Cambridge University Press.

Châtelet, F. ([1976]1999). *El nacimiento de la historia: la formación del pensamiento historiador en Grecia*. México: Siglo XXI

Chiroleu, A. (2003). La Profesión Académica en Argentina. *Revista (Syn)Thesis*, 7, 41-52.

Chudnovsky, D. y López, A. (1995). *Política Tecnológica en la Argentina ¿Hay algo más que laissez faire?* Buenos Aires: CENIT, Documentos de trabajo N° 20.

Chudnowsky, D.; López, A. y Pupato, G. (2004). *Research, development and Innovation Activities in Argentina: Changing roles of the public and private sectors and policy issues*. Buenos Aires: CENIT.

Cimoli, M. y Dosi, G. (1995). Technological paradigms, patterns of learning and development: an introductory roadmap. *Journal of evolutionary economics*, 5, 243-268.

Clark, B. (1992). *El Sistema de Educación Superior. Una visión comparativa de la organización académica.* México: Editorial Nueva Imagen.

-------- (2004). *Sustaining Change in Universities*. Reino Unido: Open University Press.
Claverie, J. (2012). *Trayectorias Académicas: Mecanismos de acceso, permanencia y promoción en la docencia universitaria. Un estudio de caso en la UBA.* Tesis doctoral. Universidad de San Andrés.
Cobban, A. (1999). *English university life in the Middle Ages*. Reino Unido: Routledge.
Codner, D; Becerra, P. y Díaz, A. (2012). Blind Technology Transfer or Technological Knowledge Leakage: a Case Study from the South. *Journal of technology management and innovation*, 7 (2), 184-195.
Colado, E. (2005). Origen de la empresarialización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad. *Revista de la Educación Superior*, 134, 13-37.
Colectivo de co-organización militante (Nodo) (2013). *UBA Factory II. Producción de conocimiento y organización política.* Buenos Aires: Edición Autogestionada.
Comisión Directiva AGD- Facultad de Filosofía y Letras (2013). *Censo de docentes de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA*. Buenos Aires: Autor.
CONEAU (2001). Resolución ministerial correspondiente a declaración de Interés Público de las carreras de Ingeniería. RM Nº 1232/01 Buenos Aires: Autor. Recuperado el 4 de marzo de 2011, de www.coneau.edu.ar
CONICET (2006). *CONICET*. Buenos Aires: Ediciones Nacional.
Consejo Superior de la UBA (2011). Resolución 2067/11. Buenos Aires: Autor. Recuperada el 6 de febrero de 2014, de: http://www.uba.ar/archivos_uba/2011-03-16_res%202067.pdf
Convención Nacional Constituyente (1994). CONSTITUCIÓN NACIONAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. Santa Fé: Autor.
Coraggio, J. L. (2003). La crisis y las universidades públicas en Argentina. En: M. Mollis (comp.) *Las Universidades en América Latina: ¿reformadas o alteradas?* (pp.109-122). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO.
Cornford, F. M. (1932). *Before and after Socrates*. Cambridge: Cambridge University Press.
Corsani, A. ; Dieuaide, P. ; Lazzarato, M. ; Monnier, J. M. ; Moulier-Boutang, Y. ; Paulré, B. y Vercellone, C. (2001). *Le capitalisme cognitif comme sortie de la crise du capitalisme industriel. Un programme de recherche*. París: Unité mixte de Recherche CNRS – Université Paris 1.
Cummings, W.; Fisher, D. y Locke W. (2011). Introduction. En: W. Cummings; D. Fisher y W. Locke (Eds.) *Changing governance and management in higher education: The perspectives of the academy* (Vol. 2) (pp.1-16). Londres y Nueva York: Springer Science & Business Media.
Cuttica, M. y Escudero, C. (2010). Análisis del Financiamiento Universitario. *X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur.* Mar del Plata.
-------- (2014). El Impacto Regional de los Programas de Financiamiento en las Universidades Argentinas. *XIV Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur.* Florianópolis.
D'Onofrio, M.G. (1998). Políticas universitarias de vinculación con el sector productivo en Argentina en los años noventa: un estudio de casos. *Latin American Studies Association XXI International Congress*. Chicago.
Dasgupta, P. (1988). The welfare economics of knowledge production. *Oxford Review of Economic Policy*, 4, 1–12.
Dasgupta, P. y David, P. (1994). Toward a new economics of science. *Policy Research*, 23, 487-521.
De Boer, H;, Enders, J. y Leisyte, L. (2007). Public sector reform in Dutch higher education: The organizational transformation of the university. *Public Administration*, 85(1), 27–46.
Del Mazo, G. (1942). *La reforma universitaria*. La Plata: Facultad de Derecho de la UNLP.
Delfino, J. (2004). La gestión financiera de la Educación Superior. En: O. Basrky, V. Sigal y M. Dábila (coords.) *Los desafíos de la Universidad Argentina* (pp. 351-364). Buenos Aires: Siglo XXI.
D'Este P. y Perkmann M. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316-339.
Di Meglio, F. y López Bidone, E. (2010). Contribuciones al proceso innovativo regional a partir de la vinculación Universidad-Empresa. Caso de estudio: polo informático UNICEN. En: *Transformaciones Recientes de las Universidades Latinoamericanas. Agendas y Actores en la producción de Conocimiento* (pp.217-246). Argentina – México: BUAP-UNCPBA-UAZ.
Díaz de Guijarro, E. (2004). *Difusión de tecnología desde una perspectiva histórico social. El caso de las bolsas para sangre en la Argentina.* Tesis de Maestría de la Universidad de Quilmes.

Doberti, J. (1999). Gratuidad y Equidad en los Debates de esta Década. En: E. Sánchez Martínez (Ed.) *La Educación Superior en la Argentina. Transformaciones, Debates, Desafíos* (pp.193-206). Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Argentina.

-------- (2014). *La organización académica en la Universidad: El caso de la UBA*. Tesis Doctoral de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA.

Docentes por el Cambio (2015, 2 de abril). *¿Por qué vamos al paro los docentes universitarios y preuniversitarios de todo el país?* Recuperado el 15 de mayo de 2015, de: **http://docentesxelcambio.blogspot.com.ar/**

Dosi, G. (1984). *Technical Change and Industrial Transformation.* Londres: Macmillan.

Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R; Silverberg, G. y Soete, L. (1988). *Technical Change and Economic Theory*. Londres: Pinter Publishers.

Ehrenberg, R. (2012). American higher education in transition. *The Journal of Economic Perspectives*, 26(1), 193-216.

Ehrenberg, R. y Zhang, L. (2004). The changing nature of faculty employment. Presentado en el *TIAA-CREF Institute conference on 'Retirement, Retention and Recruitment'*. Nueva York.

Elzinga, A y Jamison, A. (1996). El cambio de las agendas políticas en ciencia y tecnología. *Zona Abierta*, 75-76, 91-132.

Enders J. y Weert, E. (2004). Science, Training and Career: Changing Modes of Knowledge Production and Labour Markets. *Higher Education Policy*, 17, 135–152.

Enders, J. y Musselin, C. (2005). The academic profession of the 21st century. Presentado en la reunion de la OCDE: "Demography and the future of higher education". 5 y 6 de diciembre. París.

Engell, J. y Dangerfield, A. (1998). The market-model university. Humanities in the age of money [en línea]. *The Harvard magazine.* Recuperado el 30 de abril de 2013, de: http://www.harvardmagazine.com/1998/05/forum.html

Engels, F. ([1844]2010). Esbozos para una crítica de la economía política. En: Marx, K. *Manuscritos Económico-Filosóficos de 1844* (pp.3-39). Buenos Aires: Colihue

Espacio Europeo de Educación Superior (1999). *Declaración de Bolonia*. Bolonia: Autor. Recuperado el 19 de mayo de 2012, de www.eees.umh.es

Etzkowitz, H. (1994). Academic-industry relations: a sociological paradigm for economic development. En: L. Leydesdorff y P. Van den Besselar (Eds.) *Evolutionary Economics and Chaos Theory: New directions in technology studies* (pp. 139-151). Londres: Pinter Publishers.

-------- (2008). *The Triple Helix. University–Industry–Government Innovation in Action.* Nueva York: Routledge.

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1996). Emergence of a Triple Helix of university—industry—government relations. *Science and public policy*, 23(5), 279-286.

-------- (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*, 29, 109–123.

Etzkowitz, H.; Webster, A. y Healey, P. (1998). *Capitalizing knowledge: New intersections of industry and academia*. Nueva York: Suny Press.

Facultad de Farmacia y Bioquímica (2009) *Memoria 2006/2007*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2011) *Memoria 2008/2009*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2013) *Memoria 2010/2011*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2014) *Plan Estratégico 2014-2018*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2015) *Memoria 2012/2013*. Buenos Aires: Autor.

Fagerberg J. (2002). *A Layman's Guide to Evolutionary Economics*. Noruega: Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo.

Fagerberg, J. y Mira Godinho, M. (2003). *Innovation and catching-up*. Noruega: Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo.

Feller, I. y Feldman, M. (2010). The commercialization of academic patents: black boxes, pipelines, and Rubik's cubes. *The Journal of Technology Transfer*, *35*(6), 597-616.

Fernández de Lucio, I.; Castro Martínez, E.; Conesa Cegarra, F. y Gutiérrez Gracia, A. (2000). Las relaciones universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional. *Revista Espacios*, 21 (2), 127-147.

Fernández Lamarra, N. (2002). Financiamiento de la Universidades. En: *La Educación Superior en la Argentina* (pp. 183-196). Buenos Aires: Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.

Fernández Lamarra, N.; Marquina, M. y Rebello, G. (2011). Argentina: Changes in Academics' Involvement in the Governance and Management of Public Universities. En: *Changing Governance and Management in Higher Education* (pp. 19-33). Holanda: Springer.

Ferrari, P. (2005). Políticas universitarias, estrategias de gestión y privatización del espacio público: los estudios de posgrado y la transferencia de servicios y saberes. En: P. Gentili y B. Levy (Comps.) *Espacio Público y Privatización del Conocimiento* (pp. 295-342). Buenos Aires: CLACSO.

Filmus, D. (1990). *Las crisis de la educación universitaria latinoamericana: breves comentarios sobre el debate actual*. Argentina: FLACTO.

Finkenstaedt, T. (2011). Teachers. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume IV: Universities since 1945*. (pp. 162-203). Cambridge: Cambridge University Press.

Finocchiaro, A. (2004). *UBA c/Estado Nacional. Un estudio sobre la autonomía universitaria*. Buenos Aires: Prometeo 3010.

Foray, D. (2004). *Economics of Knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.

Foray, D. y Lissoni, F. (2010). University Research and Public–Private Interaction. En: En: Hall y Rosenberg (comp.) *Handbooks in Economics, Volume 01* (pp 275-314). Amsterdam: Elsevier.

Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Londres: Pinter Publishers.

Frischmann, B. (2005). Commercializing University Research Systems in Economic Perspective: A View from the Demand Side. En: G Libecap (Ed.) *University Entrepreneurship and Technology Transfer: process, design, and intellectual property* (pp.155-186). Reino Unido: Elsevier.

Funes, F. (2013, 29 de marzo). Desconoce derechos laborales [en línea]. *Página 12*. Recuperado el 5 de enero de 2015, de: http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-216874-2013-03-29.html

Furman J. y MacGarvie M. (2009). Academic collaboration and organizational innovation: The development of research capabilities in the US pharmaceutical industry, 1927-1946. *Industrial and Corporate Change*, 18(5), 929-961.

Furstenbach, J. (1993). University strategies for the third stream of income. En: P. G Altbach y D. B. Johnstone (Eds.) *The Funding of Higher Education: International Perspectives* (pp. 45-59). Nueva York: Garland Press.

Gaj, K. y Orlowski, A. (2003). Facts and Myths of Enigma: Breaking Stereotypes. En: E. Biham (Ed.) *Advances in Cryptology--EUROCRYPT 2003: International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques* (pp. 106–122). Varsovia: International Association for Cryptologic Research.

Gak, A. (2013). Editorial. El discurso del Rey. *Voces en el Fenix,* 24, 4-5.

Gans, J. y Murray, F. (2012). *Funding Scientific Knowledge: Selection, Disclosure and the Public-Private Portfolio*. Cambridge: National Bureau of Economic Research. Recuperado el 5 de febrero de 2015, de http://www.nber.org/chapters/c12348

García de Fanelli A. (1993). *La articulación de la Universidad de Buenos Aires con el sector productivo: la experiencia reciente.* Buenos Aires: Documentos CEDES/96, Serie de Educación Superior.

-------- (1994). Universidad Nacional y sector productivo en Argentina. En: M. Costa Morosini (Ed.) *Universidades no MERCOSUR*. San Pablo: Cortez.

-------- (1998). *Gestión de las Universidades Públicas. La experiencia internacional.* Buenos Aires: Nuevas Tendencias

-------- (2002). Financiamiento universitario y política pública en Argentina: La asignación de fondos públicos y la generación de recursos privados en los años noventa. *Revista de la Educación Superior*, 31 (3), 47-66.

-------- (2007). The Challenge of Building Research Universities in Middle-Income Countries: The Case of the University of Buenos Aires. En: P. G. Altbach y J. Balán (Eds) *World Class Worldwide Transforming Research Universities in Asia and Latin America* (pp.260-285). Baltimore: Johns Hopkins University Press.

-------- (2008). Los instrumentos de la política universitaria: aseguramiento de la calidad y financiamiento. *Educación Superior y Sociedad,* 1, 103-114.

-------- (2012). Financiación de la Educación Superior Argentina: Cambios y continuidades entre los años 90 y la primera década del 2000. *Educación Superior y Sociedad*, 16(1), 16-36.

García de Fanelli, A. y Estébanez, M. (2007). *Sistema Nacional de Innovación Argentino. Estructura, grado de desarrollo y temas pendientes*. Buenos Aires: Nuevos Documentos CEDES.

Gargiulo, G., y Melul, S. (1992). Análisis de los Programas Nacionales de Investigación de la Secretaria de Ciencia y Técnica. En: E. Oteiza (Ed) *La política de investigación científica y tecnológica Argentina: Historia y Perspectivas* (pp. 87-125). Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Geiger, R. (1993). Research, graduate education, and the ecology of American universities: an interpretive history. En: B. Wittrock y S. Rothblatt (Eds.) *The European and American university since 1800* (pp. 234-262). Cambridge: Cambridge University Press.

Gentili, P. (2001). *Universidades na penumbra. Neoliberalismo e reestruturação universitária*. San Pablo: CLACSO/Cortez.

-------- (2005). Introducción. En: P. Gentili y B. Levy (Comps.) *Espacio Público y Privatización del Conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina* (pp. 13-25). Buenos Aires: CLACSO.

-------- (2008). "Una vergüenza menos, una libertad más". La Reforma Universitaria en clave de futuro. En: E. Sader; H. Aboites y P. Gentili (Eds.). *La Reforma Universitaria. Desafíos y perspectivas noventa años después* (pp. 36-51). Buenos Aires: CLACSO.

Gentili, P. y Levy, B. (2005). *Espacio Público y Privatización del Conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.

Gerod, P. (2004a). Relations with authority. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp. 83-100). Cambridge: Cambridge University Press.

-------- (2004b). Resources and management. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp. 101-122). Cambridge: Cambridge University Press.

Geymonat, L. (1985). *Historia de la Filosofía y de la Ciencia (1).* España: Crítica.

Gibbons, M. (1998). *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO. París: Banco Mundial. Recuperado el 15 de octubre de 2012, de: <http://www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/docs_sesiones/gibbons_victor_manuel.pdf>

Gibbons, M.; Limoges, C; Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P. y Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societie*s. Londres: Sage Publications.

Gieysztor, A. ([1992]2003). Administración y recursos. En: W. Rüegg (Ed.) *Las universidades en la Edad Media: Historia de la universidad en Europa. Volumen 1* (pp. 121-162). Bilbao: Universidad del País Vasco.

Girbal-Blacha N. (2011). Organización y gobernanza de la ciencia y tecnología. En: M. Albornoz y J. López Cerezo (Eds.) *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp. 197-212). Buenos Aires: EUDEBA.

Gonilski, M. (2013). *Transformaciones recientes en las formas de contratación de la fuerza de trabajo argentina. El Estado como empleador. 1990-2013*. Buenos Aires: Documentos de Trabajo del CEPED N°18, Instituto de Investigaciones Económicas, FCE-UBA.

Graña, J. M. (2014). El proceso de heterogeneización y segmentación laboral como resultado del rezago productivo. *Razón y Revolución,* 26, 107-127.

Grant, E. (1984). Cap 2. Science and the Medieval University. En *The Nature of Natural Philosophy in the Late Middle Ages* (pp. 16-48). Estados Unidos: Catholic University of America Press.

Gray, N. S. (2006). Drug discovery through industry-academic partnerships. *Nature chemical biology*, 2(12), 649-653.

Grelon, A.; Karvar, A. y Gouzevitch I. (2004). *La formation des ingénieurs en perspective. Modèles de référence et réseaux de médiation*. Rennes: XVIIIe-XXe siècles.

Grimpe C. y Hussinger K. (2013). Formal and Informal Knowledge and Technology Transfer from Academia to Industry: Complementarity Effects and Innovation Performance. *Industry and Innovation*, 20(8), 683-700.

Grinberg, N (2014). From Miracle to Crisis and Back: The Political Economy of South Korean Long-Term Development. *Journal of Contemporary Asia*, 4(44), 711-734.

Groisman, F. y García de Fanelli, A. M. (2009). Incentivos a la profesión académica: los salarios de los docentes universitarios en la Argentina. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo (RELET)*, 14(21), 143-167.

Grupo de Trabajadores de la Ciencia (1972). Actividad científica y realidad nacional. *Ciencia Nueva*, 14, 46-54.

Guagnini, A. (2004). Technology. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp.593-635). Cambridge: Cambridge University Press.

Guber, R. (2004). Cap 10. La entrevista antropológica: introducción a la no directividad. *El salvaje metropolitano* (pp. 203-218). Buenos Aires: Paidós.

Gummett, P. (1991). The Evolution of Science and Technology policy: A U.K. perspective. *Science and Public Policy*, 18, 31-37.

Halperín Donghi, T. ([1962]2013). *Historia de la universidad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Eudeba.

Hammerstein, N. ([1996]2003). Relaciones con la autoridad. En: W. Rüegg (Ed.) *Las universidades en la Europa Moderna temprana (1500-1800): Historia de la universidad en Europa 2* (pp. 115-158). Bilbao: Universidad del País Vasco.

-------- (2004). Epilogue: Universities and War in the Twentieth Century. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945) (*pp. 637-672*)*. Cambridge: Cambridge University Press.

Harari-Kermadec, H. (2013). Fetichismo de la mercancía y reformas en la Universidad. Presentado en *VI Jornadas de Economía Crítica*. Mendoza, Argentina.

-------- (2016). Frais d'inscription et quantification néolibérale de l'Université. Presentación para habilitación a defender tesis de doctorado. París.

Harrison, B. y Bluestone, B. (1990). *The Great U-turn: Corporate Restructuring and the Polarizing of America*. Nueva York: Basic Books.

Harvard University (2003). *Harvard University Fact Book 2002/2003*. Massachusetts: Autor.

-------- (2004). *Harvard University Fact Book 2003/2004*. Massachusetts: Autor.

-------- (2005). *Harvard University Fact Book 2004/2005*. Massachusetts: Autor.

-------- (2006). *Harvard University Fact Book 2005/2006*. Massachusetts: Autor.

-------- (2007). *Harvard University Fact Book 2006/2007*. Massachusetts: Autor.

-------- (2008). *Harvard University Fact Book 2007/2008*. Massachusetts: Autor.

-------- (2009). *Harvard University Fact Book 2008/2009*. Massachusetts: Autor.

-------- (2010). *Harvard University Fact Book 2009/2010*. Massachusetts: Autor.

-------- (2011). *Harvard University Fact Book 2010/2011*. Massachusetts: Autor.

-------- (2012). *Harvard University Fact Book 2011/2012*. Massachusetts: Autor.

Harvie, D. (2000). Alienation, class and enclosure in UK universities. *Capital and Class*, 24(2), 103-132.

Harzing, A. (2012). *How to become an author of ESI highly cited papers?* Melbourne: University of Melbourne. Recuperado el 15 de enero de 2015, de http://www.harzing.com/esi_highcite.htm

Hawking, S. ([1988]2005). *Historia del Tiempo. Del Big Bang a los agujeros negros*. Barcelona: Crítica.

Hazelkorn, E. (2005). *University research management. Developing research in new institutions.* Paris: OECD Publishing.

-------- (2015). *Rankings and the reshaping of higher education: The battle for world-class excellence*. Londres y Nueva York: Palgrave Macmillan.

Hegel, G. W. F. ([1807]2007). *Fenomenología del espíritu.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

-------- ([1818]2005). *Filosofía de la Historia*. Buenos Aires: Claridad.

-------- ([1821]1999). *Principios de la Filosofía del Derecho*. Barcelona: Edhasa.

Hendricks, B. (2005). Teaching Work: Academic Labor and Social Class. *JAC*, 25(3), 587-622.

Herlitschka, S. (2008). *Diversified Funding Streams for University-Based Research: Impact of External Project-based Research Funding on Financial Management in Universities*. Bruselas: European Research Area.

Herrera, A. (1995). Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. *Redes*, 2(5), 117-131.

HMS (2008). *Dean's Report 2007/2008*. Massachusetts: Autor.

-------- (2009). *Dean's Report 2008/2009*. Massachusetts: Autor.

-------- (2010). *Dean's Report 2009/2010*. Massachusetts: Autor.

-------- (2011). *Dean's Report 2010/2011*. Massachusetts: Autor.

-------- (2012). *Dean's Report 2011/2012*. Massachusetts: Autor.

-------- (2013). *Dean's Report 2012/2013*. Massachusetts: Autor.

-------- (2014). *Dean's Report 2013/2014*. Massachusetts: Autor.

-------- (2015a). *Benefactors Spring 2015*. Massachusetts: Autor.

-------- (2015b). Facts & Figures *2014/2015*. Massachusetts: Autor.

Hobert, R. (2012). *Homo Ad-honorem*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Sociales de la UBA.

Humboldt, W. v. ([1792]2002). *Los límites de la acción del Estado*. Madrid: Tecnos.

-------- ([1810]1943). Sobre la organización interna y externa de los establecimientos científicos superiores en Berlín. En: *Escritos Políticos* (pp.165-175). México: Fondo de Cultura Económica.

Infobae (2011, 9 de septiembre). Un pequeño incendio obligó a evacuar la Facultad de Medicina de UBA [en línea]. *Infobae*. Recuperado el 4 de agosto de 2015, de: http://www.infobae.com/2011/09/09/604616-un-pequeno-incendio-obligo-evacuar-la-sede-la-facultad-medicina-uba

Iñigo Carrera, J. (1998). *La acumulación de capital en la Argentina*. Buenos Aires: CICP.

-------- (2007). *La formación económica de la sociedad argentina - Volumen I - Renta agraria, ganancia industrial y deuda externa. 1882-2004*. Buenos Aires: Imago Mundi.

-------- (2008). El capital: razón histórica, sujeto revolucionario y conciencia. Buenos Aires: Imago Mundi.

Izaguirre, I. (2013). Ciencia y Poder. *Voces en el Fénix*, 24, 18-27.

Jessop, R. (1993). Towards a schumpeterian workfare state? Preliminary remarks on post-Fordist political economy. *Studies in Political Economy*, 40, 7-39.

Johnstone, D. B. (2012). Worldwide Trends in Financing Higher Education: A Conceptual Framework. *Educación superior y sociedad*, 6, 105-122.

Juarros, F. (2006). La Vinculación Universidad-Empresa-Sector de la producción de bienes y servicios, vista por los docentes investigadores. El caso de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. . En: S. Llomovatte, F. Juarros, J. Naidorf y A. Guelman (Eds.) *La vinculación universidad-empresa: miradas críticas desde la Universidad pública* (pp.171-212). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Juarros, F. y Naidorf, J. (2006). Políticas Científicas y tecnológicas para la promoción en Argentina de la vinculación Universidad-Empresa. En: S. Llomovatte, F. Juarros, J. Naidorf y A. Guelman (Eds.) *La vinculación universidad-empresa: miradas críticas desde la Universidad pública.* (pp.71-89). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Juarros, F.; Naidorf, J. y Guelman, A. (2006). Las actividades de investigación y desarrollo (I&D) en las universidades públicas. En: S. Llomovatte, F. Juarros, J. Naidorf y A. Guelman (Eds.) *La vinculación universidad-empresa: miradas críticas desde la Universidad pública.* (pp.47-70). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Kandel, V. (2005). Formas de Gobierno en la Universidad Pública: reflexiones sobre la colegiación y la democracia. En: P. Gentini y B. Levy (Comps.) *Espacio Público y Privatización del Conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina* (pp.259-294). Buenos Aires: CLACSO.

Kant, I. ([1781]2004). *Crítica de la Razón Pura.* Argentina: Editoriales Libertador.

-------- ([1784]2009). *Contestación a la pregunta: ¿Qué es la Ilustración*? Madrid: Alianza.

-------- ([1785]1989). *Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres*. Madrid: Tecnos.

-------- ([1786]2005) ¿Cómo orientarse en el pensamiento? Buenos Aires: Quadrata.

-------- ([1795]1991). Perpetual Peace: A Philosophical Sketch. En: H. Reiss y H. Nishet (eds.) *Kant's Political Writings*. Cambridge: Cambridge University Press.

-------- ([1798]2003). *El conflicto de las Facultades*. Madrid: Alianza.
Katz J. (2000). Cambios estructurales y productividad en la industria latinoamericana, 1970-1996. *Revista CEPAL*, 71, 65-84.
Kendzior, S. (2012, 20 de agosto). The closing of American academia [en línea]. *Aljazeera*. Recuperado el 18 de enero de 2015, de: http://goo.gl/OBTqa
Kenney, M. (1986). *Biotechnology: The University-Industrial Complex*. New Haven, CT: Yale University Press.
Kleinman, D. y Vallas, S. (2001). Science, capitalism, and the rise of the 'knowledge worker': The changing structure of knowledge production in the United States. *Theory and Society*, 30(4), 451-492.
Kline, S.J. y Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. En: R. Landau y N. Rosenberg (Eds.) *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth* (pp. 275-305). Washington, DC: National Academies Press.
Klinge, M. (2004). Teachers. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp.123-162). Cambridge: Cambridge University Press.
Knowles, D. ([1962]1988). PART THREE. The New Universities - The Rediscovery of Aristotle. En: *The Evolution of Medieval Thought* (pp.139-200). Reino Unido: Longman.
Krimsky, S. (1982). *Geneticc Alchemy: The Social History of the Recombinant DNA Controversy*. Cambridge: The MIT Press.
Krotsch P. (1990). Organización, gobierno y evaluación universitaria. En: P. Krotsch y A. Puiggrós (Eds.) *Universidad y evaluación. Estado del debate* (pp.101-136). Argentina: Ideas.
Kwiek, M. (2006). *The Classical German Idea of the University Revisited, or on the Nationalization of the Modern Institution*. Polonia: Center for Public Policy Studies.
La Nación (2009, 16 de marzo). Evacuaron la Facultad de Medicina de la UBA por un incendio [en línea]. *La Nación*. Recuperado el 25 de junio de 2015, de http://www.lanacion.com.ar/1109177-evacuaron-la-facultad-de-medicina-de-la-uba-por-un-incendio
Langer, A. (2008). El sistema científico y las universidades: revisión de teorías y enfoques en América Latina y Argentina. En: G. Riquelme (Ed.) *Las universidades frente a las demandas sociales y productivas. Capacidades de los grupos de docencia e investigación en la producción y circulación de conocimiento* (pp. 1-35). Buenos Aires: Miño y Dávila.
Laval, C. ; Vergne, F. ; Clément, P. y Dreux, G. (2012). *La nouvelle école capitaliste*. Paris: La Découverte.
Lazonick, W. (1992). Controlling the Market for Corporate Control: The Historical Significance of Managerial Capitalism. *Industrial and Corporate Change*, 1(3), 445-488.
Le Bras, G. (1940-1941). Les confréries chrétiennes. Problèmes et propositions. Revue *Historique de droit français et étranger*, 4(18/19), 310-363.
Le Goff, J. ([1985]2006). *Los intelectuales de la Edad Media*. Barcelona: Editorial Gedisa.
Ledgerwood A. y Sherman, J. (2012). Short, sweet and problematic? The rise of the short report in psychological science. *Perspectives on Psychological Science*, 7, 60-66.
Lemaitre, M. J. y Zenteno, M. E. (2012). *Aseguramiento de la calidad en Iberoamérica*. *Educación Superior–Informe 2012*. Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo.
Leslie, L; Oaxaca, R. y Rhoades, G. (2001). Technology Transfer and Academic Capitalism. En: AA*AS Science and Technology Policy Yearbook* (pp.261-277). Nueva York: American Association for the Advancement of Science.
Levín, P. (1977). Circuitos de Innovación. *Revista Interamericana de Planificación*, XX (44). Recuperado del 25 de marzo de 2013, de http://www.revistaespacios.com/a81v01n01/81010120.html
-------- (1997). *El Capital Tecnológico*. Argentina: Catálogos.
-------- (2008). Corrientes subterráneas en el pensamiento latinoamericano. *Economía UNAM*. 14 (5), 87-106.
-------- (2010). Esquema de la Ciencia Económica. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, 7/8, 247-289.
-------- (2014). La 'Reforma del 18', su teoría en el sombrero. En: *Apuntes para el Metaplán* (pp. 5-16). Buenos Aires: CEPLAD, UBA.
Leydesdorff, L. (1994). New models of technological change: New theories for technology studies? En: P. van den Besselaar y L. Leydersdorff, (Eds.) *Evolutionary Economics and Chaos Theory: New Directions in Technology Studies?* (pp. 180-192). Londres: Printer.

Leyte, A. (2008). De la Universidad Absoluta en Schelling a la Universidad Existencial en Heidegger: ¿Una Continuidad? En: F. Oncina Coves (Ed.) *Filosofía para la Universidad, Filosofía contra la Universidad (de Kant a Nietzsche)* (pp. 253-272). Madrid: Dikinson.

Libecap, G. (2005). *University Entrepreneurship and Technology Transfer: process, design, and intellectual property*. Reino Unido: Elsevier.

Link, A.; Siegel, D. y Bozeman, B. (2007). An empirical analysis of the propensity of academics to engage in informal university technology transfer. *Industrial & Corporate Change*, 16(4), 641–655.

Llomovatte, S. (2006). Para una crítica del modelo de la triple hélice: universidad, empresa y Estado. En: S. Llomovatte, F. Juarros, J. Naidorf y A. Guelman (Eds.) *La vinculación universidad-empresa: miradas críticas desde la Universidad pública.* (pp.21-42). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Llomovatte, S.; Juarros, F; Naidorf, J. y Guelman, A (2006). *La vinculación universidad-empresa: miradas críticas desde la Universidad pública*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Llomovatte, S., y Wischnevsky, J. (2012). Condiciones laborales de los docentes universitarios en los 90. Algunos resultados de investigación. *Praxis Educativa*, *3*(3), 15-26.

Locke, J. ([1690]2014). *An Essay Concerning Human Understanding*. Londres: Wordsworth.

Lockwood, G. (2011). Management and Resources. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume IV: Universities since 1945* (pp.124-161). Cambridge: Cambridge University Press.

López, A. (1996). *Empresarios, instituciones y el desarrollo económico: El caso argentino*. Buenos Aires: CEPAL.

-------- (2007). *Desarrollo Económico y Sistema Nacional de Innovación en la Argentina*. Buenos Aires: Fondo Editorial Consejo.

Lugones, G; Peirano, F. y Gutti, P. (2006), *Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina*. Argentina: Documento de trabajo del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, MinCyT.

Lundvall, B. A. (1985). *Product Innovation and User-Producer Interaction*. Aalborg: Aalborg University Press.

-------- (1992). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Inglaterra: Pinter Publishers.

-------- ([1993]2009). *Sistemas Nacionales de Innovación*. Buenos Aires: UNSAM EDITA.

-------- (2002). *The University in the Learning Economy*. Dinamarca: DRUID Working Papers 02-06, DRUID, Copenhagen Business School.

Lyotard, J.F. (1984). *La condición postmoderna.* Madrid: Cátedra.

Mallo, P.; Morettini, M. y Hammond, F. (2010). Análisis estadístico del presupuesto destinado al sistema de educación superior argentino desde la realidad presupuestaria de la Universidad Nacional de Mar del Plata. *X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur.* Mar del Plata.

Mancuso, C. y Jardim, J. M. (2014, 1 de octubre). La voluntad (de hacerse el distraído) [en línea]. *La izquierda diario*. Recuperado el 4 de agosto de 2015, de: http://www.laizquierdadiario.com/La-voluntad-de-hacerse-el-distraido

Manjarrés, L.; Gutiérrez, A.; Vega, J. y Carrión, A. (2009). *Las Relaciones Universidad- Empresa y su incidencia en la Producción Científica*. España: Working Paper Nº 2009/06. Universidad Politécnica de Valencia.

Marquina, M. (2006). Tendencias recientes de los sistemas de evaluación de la educación superior en el actual escenario internacional. Un nuevo round del Estado evaluador. *Avaliação*, 11(4), 27-50.

Marquis, C. (1998). Acreditación y desarrollo de los posgrados en Argentina. En: *Desarrollo y acreditación de los posgrados en Argentina, Brasil y México.* Buenos Aires: Ministerio de Educación. Serie Nuevas Tendencias.

Marshall, A. ([1890]1948). *Principios de Economía. Un tratado de introducción*. España: M. Aguilar.

Martin B. (2012). Are universities and university research under threat? Towards an evolutionary model of university speciation. *Cambridge Journal of Economics*, 36(3), 543-565.

Martin, B. e Irvine, J. (1992). Government spending: trends in government spending on academia and related research. An international comparison. *Science and Public Policy,* 19, 311-319.

Martínez, D. (2013). Condiciones de trabajo docente. Presentación en *Foro Proyectos de Universidad y Trabajo Docente*. Docentes por el Cambio. UBA. Buenos Aires.

Martínez, E. (2013). La ciencia, instrumento de poder. *Voces en el Fénix*, 24, 82-87.

Marx, K. ([1859]2011). *Contribución a la Crítica de la Economía Política*. México: Siglo XXI.

-------- ([1867]1973). *El Capital. Crítica de la Economía Política (Tomo I).* México: Fondo de Cultura Económica.

-------- ([1894]1973). *El Capital. Crítica de la Economía Política (Tomo III).* México: Fondo de Cultura Económica.

-------- (1980). *Capital y Tecnología. Manuscritos inéditos (1861-1863)*. México: Ed. Terranova.

-------- ([1863]1968). *Theories of surplus value*. Moscú: Progress Publishers.

Más Que un Nombre, Revista Dialéktica y Colectivo de Estudiantes de Filosofía (2006). *UBA Factory. Reestructuración capitalista y lucha de clases en la Universidad de Buenos Aires (1992 2006).* Buenos Aires: Autor.

McCormick, A. C. y Zhao, C. M. (2005). Rethinking and reframing the Carnegie classification. *Change: The Magazine of Higher Learning*, *37*(5), 51-57.

Mena, C. y Elías, L. (2013). Financiamiento de la Educación Universitaria en Argentina. Presentado en: *XII Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur.* Buenos Aires.

Michael, S. (2005). Financing higher education in a global market: A contextual background. En: S. Michael y M. A. Kretovics (Eds.) *Financing Higher Education in a Global Market* (pp. 3-32). New York: Algora Publishing.

Michaud-Quantin, P. (1970). *Universitas: Expressions du mouvement communautaire dans le Moyen-Âge Latin. (L'Église et l'État au Moyen Âge, XIII.).* Paris: J. Vrin.

Míguez, P. (2012). Capitalismo y conocimiento: "Existe una contradicción sustancial entre la lógica del capitalismo cognitivo y las condiciones para una economía basada en el conocimiento". Entrevista a Carlo Vercellone. *Herramienta. Debate y crítica marxista*, *50*. Recuperada el 2 de enero de 2015, de: http://www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-50/capitalismo-y-conocimiento-existe-una-contradiccion-sustancial-entre-la-log

Míguez, P. y Sztulwark, S. (2012). Valorización del conocimiento en el nuevo capitalismo. *VII Jornadas de Sociología, Universidad Nacional General Sarmiento.* Los Polvorines, Argentina.

Mill, J. S. (1867). *Inaugural Address: Delivered to the University of St. Andrews, Feb. 1st 1867*. Reino Unido: Longmans, Green, Reader, and Dyer. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de: https://archive.org/stream/inauguraladdress00milluoft#page/n5/mode/2up

Ministerio de Ciencia e Innovación (2009). *Estrategia Universidad 2015. La gobernanza de la universidad y sus entidades de investigación e innovación*. España: Fundación CyD, CRUE.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2011). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 2012-2015.* Buenos Aires: Autor.

Moledo, L. (2011, 10 de diciembre). 4+4. Entrevista al Ministro Barañao [en línea]. *Página 12*. Recuperado el 2 de febrero de 2012, de: http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-2637-2011-12-10.html

Molina, M (2014). La autonomía institucional y académica de las universidades nacionales. Evolución conceptual en la legislación y jurisprudencia argentina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 13(V), 66-89

Mollis, M (1999). El campo de la evaluación universitaria argentina y los organismos internacionales: entre la autonomía y la heteronomía. *Perfiles Educativos*, 84, 50-68.

-------- (2003). Un breve diagnóstico de las universidades argentinas: identidades alteradas. En: M. Mollis (Comp.) *Las universidades en América Latina: ¿Reformadas o alteradas?* (pp. 203-216). Buenos Aires: CLACSO.

Mondolfo, R. ([1966]1972). *Universidad: pasado y presente*. Buenos Aires: Eudeba.

Monmaney, T. (1999, 21 de octubre). Medical Journal May Have Flouted Own Ethics 8 Times [en línea]. *Los Angeles Times.* Recuperado el 30 de noviembre de 2012, de http://articles.latimes.com/1999/oct/21/news/mn-24661

Morgade, G. (2014). Los desafíos del posgrado. Un nivel ¿cuaternario? que ha llegado para quedarse. *Voces en el Fénix*, 33, 18-25.

Morgan, K. (2011). Where is von Humboldt's University now? *Research in Higher Education-Daigaku Ronshu*. 42, 325-344.

Moulier-Boutang, Y. ([2007]2012). *Cognitive capitalism*. Cambridge, Reino Unido y Malden. Estados Unidos: Polity Press.

Mowery, D. (1994). The U.S. National Innovation System: Origins and Prospects for Change. En: D. Mowery (Ed.) *Science and Technology Policy in Interdependent Economics* (pp. 70-107). Estados Unidos: Kluwer Academic Publishers.

-------- (2005). The Bayth-Dole Act and High-Technology Entrepreneurship in U.S. Universities: Chicken, Egg, or something else? En: G. Libecap (Ed.) *University Entrepreneurship and Technology Transfer: process, design, and intellectual property* (pp.39-68). Reino Unido: Elsevier.

Mowery, D.; Nelson, R.; Sampat, B. y Ziedonis, A. (2004). *Ivory Tower and Industrial Innovation: University–Industry Technology Transfer Before and After the Bayh-Dole Act in the United States*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Mowery, D. y Ziedonis, A. (2014). Markets versus spillovers in outflows of university research. *Research Policy*, 44(1), 50-66.

Muscio, A. y Vallanti, G. (2014). Perceived Obstacles to University–Industry Collaboration: Results from a Qualitative Survey of Italian Academic Departments. *Industry and Innovation*, 21(5), 410-429.

Muscio, A.; Quaglione, D. y Vallanti, G. (2012). Does government funding complement or substitute private research funding to universities?. *Research Policy,* 42(1), 63-75.

Musselin, C. (2012). Brève histoire des universités. En: F. Forest (Dir). *Les universités en France: fonctionnement et enjeux* (pp.13-25). Francia: Publication Univ Rouen Havre.

Myrdal G. (1975). *La pobreza de las naciones.* Argentina: Siglo XXI Editores.

Naidorf, J. (2005). La privatización del conocimiento público en universidades públicas. En: P. Gentili y B. Levy (Comps.) *Espacio público y privatización del conocimiento* (pp. 101-162). Buenos Aires: CLACSO.

-------- (2006). Antecedentes de la vinculación Universidad-Empresa desde la perspectiva del cambio en la cultura académica (1955-1984). En: S. Llomovatte, F. Juarros, J. Naidorf y A. Guelman (eds) *La Vinculación Universidad-Empresa: Miradas Criticas Desde La Universidad Pública* (pp.91-112). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Naidorf, J. y Sturniolo, S. (2004). Normas, Regulaciones Y Características De La Vinculación Universidad-Empresa-Estado En La Universidad De Buenos Aires (1955-1984). Presentado e*n IV Encuentro Nacional Y I Latinoamericano: "La Universidad Como Objeto De Investigación".* Tucumán, Argentina.

Naidorf, J.; Gómez, S. y Monfredini, I. (2010). Una aproximación a los fundamentos político – teóricos de la Pertinencia de la Educación Superior según el Banco Mundial. En: A. Teodoro (Comp.) *A Educação Superior na Ibero-América. Do Elitismo a Internacionalização* (pp. 195-223). Lisboa: Ediciones Lusófanas.

Nardi, P. ([1992]2003). Relaciones con la autoridad. En: W. Rüegg (Ed.) *Las universidades en la Edad Media: Historia de la universidad en Europa 1* (pp. 85-120). Bilbao: Universidad del País Vasco.

National Science Foundation (1989). *Industrial Participation in NSF Programs and Activities*. Washington DC: U.S. Government Printing Office.

Navarro, J. J. y Quesada, F. (2010). El proyecto Camelot (1964-65). La dependencia académica, entre el escándalo y el mito. En: F. Beigel (Dir.) *Autonomia y dependencia academica: universidad e investigacion cientifica en un circuito periferico: Chile y Argentina, 1950-1980*. (pp. 145-167). Buenos Aires: Biblos.

Neave , G. (1998). The evaluative state reconsidered. *European Journal of Education*, 33, 265-284.

-------- (1988). On the cultivation of quality, efficiency and enterprise: an overview of recent trends in higher education in Western Europe 1986-1988. *European Journal of Education*, 23, 7-23.

-------- (2012). *The Evaluative State, Institutional Autonomy and Reengineering Higher Education in Western Europe*. Reino Unido: Palgrave Macmillan.

Neffa, J. (2000). Cap 11. Los actores protagónicos del proceso de descubrimientos y creación de conocimientos científicos y tecnológicos: los laboratorios y centros de investigación. En: *Las innovaciones científicas y tecnológicas. Una introducción a su economía política* (pp. 309-312). Buenos Aires: Lumen Humanitas.

Neiman, G. y Quaranta G. (2006) Los estudios de caso en la investigación sociológica. En: I. Vasilachis de Gialdino (Coord). *Estrategias de investigación cualitativa* (pp.213-237). Barcelona: Gedisa.

Nelson R. (1990). Capitalism as an engine of progress. *Research Policy*, 19, 193-214.

-------- (1959a). The Economics of Invention: A Survey of the Literature. *Journal of Business*, 32(2), 101-127.

-------- (1959b). The Simple Economics of Basic Scientific Research. *Journal of Political Economy*, 67(3), 297-306.

-------- (1962). The Link Between Science and Invention: The Case of the Transistor. En: Universities National Bureau (Ed.) *The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors* (pp. 549-584). Princeton: Princeton University Press. Recuperado el 11 de febrero de 2015, de http://www.nber.org/chapters/c2141.pdf

-------- (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Nueva York: Oxford University Press.

Nelson, R. y Romer, P. (1996). Science, Economic Growth, and Public Policy. *Challenge*, 39(2), 9-21.

Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Inglaterra: Cambridge University Press.

Newson, J. (1994). Subordinating democracy: The effects of fiscal retrenchment and university-business partnerships on knowledge creation and knowledge dissemination in universities. *Higher Education*, 27(2), 141-161.

Nokkala, T. y Bladh, A. (2014). Institutional Autonomy and Academic Freedom in the Nordic Context—Similarities and Differences. *Higher Education Policy*, 27(1), 1-21.

Oberman, H. A. (1984). University and Society on the Threshold of Modern Times: the German Connection. En: J. Kittelson y P. Transue (Eds.) *Rebirth, Reform and Resilienc: Universities in Transition*, (pp.19-41). Columbia, Estados Unidos: Ohio State University Press

OCDE ([1992]1996). La Innovación Tecnológica: Definiciones y Elementos de Base. *Revista Redes*, 3(6), 131-175.

-------- (2002). *Manual de Frascati. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*. España: Fundación española de ciencia y tecnología.

-------- (2010). Education at a Glance: *OECD Indicators*. OCDE Publishing.

Olivera, J. H. (1979). Teoría matemática de la empresa cooperativa. *Cuadernos de economía social*, *2*, 39-46.

-------- (1965). *La Universidad como Unidad de Producción*. VI Reunión del BID. Paraguay.

-------- (1973). Investigación científica y función de producción estocástica. En: *Economía y Matemática* (pp. 77-86). Argentina: Ediciones Macchi.

Oncina Coves, F. (2008). La filosofía clásica alemana y su idea de Universidad: ¿un anacronismo viviente? *Filosofía para la Universidad.* En: F. Oncina Coves (Ed.) *Filosofía contra la Universidad (de Kant a Nietzsche)* (pp. 13-48). Madrid: Dikinson.

Ortega y Gasset, J. ([1930]2007). *Misión de la Universidad.* Madrid: Biblioteca Nueva.

Osorio, C. y Martins, I (2011). La educación científica y tecnológica para El Espacio Iberoamericano de Conocimiento. En: M. Albornoz y J. A. López Cerezo (Eds.) *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp. 119-141). Buenos Aires: Eudeba.

Oteiza, E. (1993). La Universidad Argentina. Investigación y creación de conocimientos. *Sociedad*, 3, 45-75.

Oteiza, E. y Vessuri, H. (1993). *Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en América Latina*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Owen-Smith, J., y Powell, W. (2001). To patent or not: Faculty decisions and institutional success at technology transfer. *The Journal of Technology Transfer*, 26(1-2), 99-114.

Pavlidis, P. (2012). The Antinomic Condition of the University: 'Universal Labour' Beyond 'Academic Capitalism'. *Journal of Critical Education Policy Studies,* 10 (2), 139-159. Recuperado el 12 de octubre de 2014, de: http://www.jceps.com/archives/711

Perelman, M. (2002). *Steal this idea: Intellectual property rights and the corporate confiscation of creativity*. Nueva York: Palgrave.

Pérez, C. (2001). Technological Change and opportunities for development as a moving target. *Cepal Review,* 75, 109-130.

Perkin, H. (2007). History of universities. En: J. Forest y P. G. Altbach (Eds.) *International handbook of higher education* (pp. 159-205). Holanda: Springer Netherlands.

Pestre, D. (2005). *Ciencia, Dinero y Política.* Buenos Aires: Nueva Visión.

Petracci, M (2007). La agenda de la opinión pública a través de la discusión grupal. Una técnica de investigación cualitativa: el grupo focal. En: A. Kornblit (Coord.) *Metodologías cualitativas en ciencias sociales. Modelos y procedimientos de análisis* (pp.77-89). Buenos Aires: Biblos.

Phillips, K. (1993). Boiling Point: Democrats, Republicans, and the Decline of Middle Class Prosperity. Nueva York: Random House.

Piironen, O. (2013). The Transnational Idea of University Autonomy and the Reform of the Finnish Universities Act. *Higher Education Policy*, 26, 127–146.

Pirenne, H. ([1933]1975). *Historia Económica y Social de la Edad Media*. México: Fondo de Cultura Económica.

Pitelli, C. y Ruiz, G. (2010). Cogobierno: ¿Una historia de intereses compartidos o contrapuestos? Orígenes medievales de los claustros para un gobierno democrático en los comienzos del siglo XX. En: G. Ruiz y N. Cardinaux (Comps.) *La autonomía universitaria. Definiciones normativas y jurisprudenciales en clave histórica y actual* (pp.21-34). Buenos Aires: La Ley / Facultad de Derecho de la UBA.

Plastino, A. (2008). La universidad: lugar de investigación científica y transferencia tecnológica. *Educación Superior y Sociedad*, 13(1), 63-72.

Polanyi, M. (1972). The Republic of Science: Its Political and Economic Theory. *Minerva*, 1, 54-74. Recuperado el 2 de octubre de 2014, de: https://www.missouriwestern.edu/orgs/polanyi/mp-repsc.htm

Popper, K. (1994). Cap 3. Reason or Revolution? En: *The Myth of the Framework: In Defense of Science and Rationality* (pp. 65-81). London and New York: Routledge.

Porte, L. (2001). Globalización en la producción del conocimiento: políticas internacionales, su influencia en las políticas nacionales y su efecto en las universidades públicas mexicanas*. Conferencia Congreso de Investigación UAM*, 7 de junio. México

Poulanztas, N. ([1974]1976). *Classes in Contemporary Capitalism*. London: Lowe & Brydone Printers Limited.

PR Newswire (2001, Nov 01). Harvard medical school opens nikon imaging center for life science research [en línea]. *PR Newswire.* Recuperado el 12 de agosto de 2015, de: http://ezproxy.kingston.ac.uk/docview/447075422?accountid=14557

Puiggros, A. (2014). Desafíos para el futuro de la Universidad. *Voces en el Fénix*, 33, 1-5.

Rampton, S. y Stauber, J. (2002). *Trust Us, We're Experts: How Industry Manipulates Science and Gambles with Your Future*. Nueva York: Penguin.

Reglamentación sobre propiedad de resultados de investigación y desarrollo tecnológico (2003). Resolución C. S. (UBA) 1868/03. Recuperado el 14 de abril de 2012, de: www.uba.ar

Reglamentación sobre propiedad de resultados de investigación (1990). Resolución C. S. (UBA) 787/90, Recuperado el 14 de abril de 2012, de: www.uba.ar

Revista Viva (1995, 8 de enero) Entrevista a César Milstein [en línea]. *Revista Viva*. Recuperada el 10 de marzo de 2015, de: http://www.oni.escuelas.edu.ar/olimpi98/conociendonuestraciencia/entrevista%20milstein.html

Reyerson, K. ([1999]2008). Commerce and communications. En: D. Abulafia (Ed.) *The New Cambridge Medieval History Volume V c. 1198–c. 1300* (pp. 50-70). Reino Unido: Cambridge University Press.

Ricardo, D. ([1817]2009). *Principios de Economía Política y Tributación.* México: Fondo de Cultura Económica.

Ridder-Symoens, H. ([1996]2003). Administración y recursos. En: W. Rüegg (Ed.) *Las universidades en la Europa Moderna temprana (1500-1800): Historia de la universidad en Europa 2* (pp. 159-219). Bilbao: Universidad del País Vasco.

Rikap, C. (2012). La vinculación de la Universidad con el sector productivo: Transferencia tecnológica. *Ecos de Economía*, 34(16), 127-149.

-------- (2013). Los productos de la Universidad Actual: Concepto e Innovación. *Realidad Económica*, 275, 103-126.

-------- (2014). La Universidad en el contexto del capital no diferenciado: ámbito autónomo de relación poiética. En: *Apuntes para el Metaplán* (pp. 17-52). Buenos Aires: CEPLAD. Facultad de Ciencias Económicas, UBA.

-------- (2015a). Condiciones de Trabajo en la Docencia Universitaria de Grado en la Universidad de Buenos Aires. Presentado y publicado en actas en el *12° Congreso ASET*. Buenos Aires, 5 de Agosto.

-------- (2015b). ¿Escisión entre la Enseñanza y la Investigación? El caso de la Universidad de Buenos Aires. *Revista de Ciencia, Docencia y Tecnología*, 26(51), en prensa (con fecha de publicación para noviembre de 2015).

Rikap, C. y Arakaki, G. A. (2015). Contribución a la crítica de la enseñanza en economía en la UBA. *Cuadernos de Economía Crítica*, en prensa.

Riquelme, G. (2003). *Educación Superior, demandas sociales, productivas y mercado de trabajo*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Riquelme, G. y Langer, A. (2013). Los docentes universitarios y la producción y circulación del conocimiento: un estudio sobre universidades argentinas. *CIAN-Revista de Historia de las Universidades*, *16*(1): 81-114.

Robledo, J. y Ceballos, Y. (2008). Estudio de un proceso de innovación utilizando la dinámica de sistemas. *Cuadernos de Administración*, 21 (35), 127-159.

Roca, D. (1918). *Manifiesto Liminar. La juventud argentina de Córdoba a los hombres libres de Sud América. Manifiesto de la Federación Universitaria de Córdob*a. Córdoba.

Rocca, G. (2010, diciembre). Entrevista a Laura Pregliasco, "La UBA debe gestionar la transferencia tecnológica". *El Cable*, 762, 2-3.

Rodríguez Medina, L. (2008). Relaciones pre-capitalistas en las prácticas científicas en Argentina. *Nómadas (Col)*, 29, 64-78.

Romero, J. L. ([1987]2008). *Estudio de la Mentalidad Burguesa*. Argentina: Alianza.

Romero, V. (2014). En busca de los fundamentos económicos de la teoría del Estado moderno. En: *Apuntes para el Metaplán* (pp. 53-86). Buenos Aires: CEPLAD. Facultad de Ciencias Económicas, UBA.

Rosenberg, N. (1974). Karl Marx on the Economic Role of Science. *Journal of Political Economy,* 82(4), 713-728.

Rosenzweig, R. (1985). Research as Intellectual Property: Influences within the University. *Science, Techonology & Human Values,* 10, 41-48.

Rothblatt, S. (2011). Curriculum, Students, Education. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume IV: Universities since 1945* (pp. 238-275). Cambridge: Cambridge University Press.

Rüegg, W. ([1992]2003). *Historia de la Universidad en Europa. Volumen I. Las Universidades en la Edad Media.* Bilbao: Universidad del País Vasco.

-------- ([1996]2003). *Historia de la Universidad en Europa. Volumen II. Las Universidades en la Europa moderna temprana (1500-1800)*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

-------- (2004a). Themes. En: W. Rüegg (Ed) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp.3-32). Cambridge: Cambridge University Press.

-------- (2004b). *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)*. Cambridge: Cambridge University Press.

-------- (2004c). Theology and the Arts. En: W. Rüegg (ed) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp.393-458). Cambridge: Cambridge University Press.

-------- (2011). *A History of the University in Europe. Volume IV: Universities since 1945*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ruiz Gutiérrez, R., y Herrera Márquez, A. (2011). Capacidades: recursos humanos, institucionales y financieros. En: M. Albornoz y J. A. López Cerezo (Eds.) *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp.143-193). Buenos Aires: Eudeba.

Rullani, E. (2000). Le capitalisme cognitif: du deja-vu. *Multitudes*, 2, 87–94.

Sábato, J. y Botana, N. (1975). La ciencia y la tecnología en desarrollo futuro de América Latina. En: J. Sábato (Ed.) *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia* (pp.215-231). Buenos Aires: Paidos.

Saltalamacchia, H. (1997). El Proyecto de Investigación, su estructura y redacción. Puerto Rico: Cuadernos del CAPEDCOM.

Sánchez Martínez, E. (2004). El financiamiento: asunto clave de todas las agendas. En: C. Marquis (Comp.) *La Agenda Universitaria. Propuestas de políticas públicas para la Argentina* (pp.119-152). Buenos Aires. Universidad de Palermo.

Santiago, P.; Tremblay, K.; Basri, E. y Arnal, E. (2008). *Tertiary education for the knowledge society volume 1. Specialfeatures: governance, funding, quality*. OCDE.

Santori, D. (2009). Percepciones en pugna frente a un sistema complejo: el financiamiento de la universidad pública. En: S. Gvirtz y A. Camou (Coord.) *La Universidad Argentina en Discusión* (pp.59-123). Argentina: Granica.

Santos C. (2009). *El patentamiento universitario como fenómeno específico de la universidad del capital tecnológico. Una lectura desde la Economía Política*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Quilmes.

Sarmiento, D. F. ([1845]1993). *Facundo*. Argentina: Fundación Biblioteca Ayacucho.

Sarthou, N. y Araya, J. (2015). El Programa de Incentivos a Docentes Investigadores en Argentina: a dos décadas de su implementación. Ciencia, Docencia y Tecnología 26(50), 1-34.

Schapper, J. y Mayson, S. (2005). Managerialism, Internationalization, Taylorization and the Deskilling of Academic Work: Evidence From, an Australian University. En: P. Ninnes y M. Hellstén (Eds.) *Internationalizing Higher Education: Critical Explorations of Pedagogy and Policy* (pp.181-197). Dordrecht, Holanda: Springer.

Scherer, F. M. (2010). Pharmaceutical innovation. *Handbook of the Economics of Innovation*, 1, 539-574.

Schiller, D. (1999). *Digital capitalism*. Alternative Radio.

Schleiermacher, F. (1998 [1808]). *Pensamientos ocasionales sobre universidades en sentido alemán, con un Apéndice sobre la erección de una nueva.* Berlin-New York: De Gruyter.

Schorr, M., y Wainer, A. (2013). Inserción de la industria argentina en el mercado mundial: perfil de especialización según densidad tecnológica de los productos. En: M. Schorr (Comp.) *Argentina en la posconvertibilidad:¿desarrollo o crecimiento industrial?. Estudios de economía política* (pp.117-144). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Schugurensky, D. (1994). *Global economicrestructuring and universitychange: the case of Universidad de Buenos Aires*. Tesis doctoral. Universidad de Alberta, Canadá.

Schumpeter, J. ([1912]1967). *Teoría del desenvolvimiento económico.* México: Fondo de Cultura Económica.

Schvarzer, J. (2005). *La industria que supimos conseguir: Una historia político-social de la industria argentina.* Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Secretaría de Ciencia y Técnica (2012). *Memoria 2011*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires [en línea]. Recuperado el 16 de noviembre de 2014, de: http://www.uba.ar/archivos_secyt/image/Memoria%202011%20-%20Web.pdf

Sevilla, S. (2008). Hegel y los orígenes de la Universidad Contemporánea desde la crisis actual. En: F. Oncina Coves (Ed.) *Filosofía para la Universidad, Filosofía contra la Universidad (de Kant a Nietzsche)* (pp. 233-252). Madrid: Dykinson.

Shank, M. (2003). Schools and Universities in Medieval Latin Science. En *The Cambridge History of Science. Volume 2 Medieval Science* (pp.207-239). Cambridge: Cambridge University Press.

Shils, E. y Roberts, J. (2004). The diffusion of European Models outside Europe. En: W. Rüegg (Ed.) *A History of the University in Europe. Volume III: Universities in the Nineteenth and early Twentieth Centuries (1800-1945)* (pp. 163-230). Cambridge: Cambridge University Press.

Siller, T. J., y Durkin, J. (2013). University-Industry Partnership to Develop Engineering Students' Professional Skills. *International Journal of Engineering Education*, 29(5), 1166-1171.

Slaughter, S. y Leslie, L. (1999). *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*. Estados Unidos: Johns Hopkins University Press.

Slaughter, S. y Rhoades, G. (2004). *Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education*. Estados Unidos: JHU Press.

Smith, A. ([1776]2012). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.

Sotiris, P. (2013). Higher Education and Class: Production or Reproduction. *.Journal for Critical Education Policy Studies*, 11(1), 95-143.

-------- (2014). University movements as laboratories of counter-hegemony. *Journal for Critical Education Policy Studies*, 12(1), 1-21.

Spaccavento, V. (2014, 30 de octubre). Facultad de la UBA tomada tras la caída de un ventilador [en línea]. *Corriendo la voz.* Recuperada el 12 de julio de 2015, de: http://corriendolavoz.com.ar/facultad-de-la-uba-tomada-tras-la-caida-de-un-ventilador/

Spitz, L. W. (1984). The importance of the reformation for the universities: culture and confessions in the critical years. En: J. Kittelson y P. Transue. (Eds.) *Rebirth, reform and resilience, universities in transition*, (pp.42-67). Columbia, Estados Unidos: Ohio State University Press

Stark, J. (1995). The Wisconsin Idea: The University's service to the State. En: *1995-1996 Wisconsin Blue Book* (pp. 1-80). Estados Unidos: Legislative Reference Bureau.

Stephan, P. (1996). The Economics of Science. *Journal of Economic Literature*, 34(3), 1199-1235.

Stokes, D. (1997). *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington, DC: The Brookings Institution.

Strandburg, K (2005). Curiosity-Driven Research and University Technology Transfer. En: G. Libecap (Ed.) *University Entrepreneurship and Technology Transfer: process, design, and intellectual property* (pp.93-122). Reino Unido: Elsevier.

Sutz, J. (2005). Sobre Agendas de Investigación y Universidades de Desarrollo. *Revista de Estudios Sociales,* 22, 107-115.

Tedesco, J. C. (2000). *Educar en la sociedad del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.

Tenti Fanfani, E. (1993). *Universidad y Empresa*. Buenos Aires: Miño y Dávila/ Ciepp.

The Economist (2015, 8 de agosto). A question of utility [en línea]. *The Economist*. Recuperado el 9 de agosto de 2015 de: http://www.economist.com/node/21660559#JCt55iYQJVZzYETh.99

Tiana Ferrer, A. (2011). Introducción. En: M. Albornoz y J. López Cerezo (Eds.). *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp. 12-18). Buenos Aires: Eudeba.

Tomás de Aquino (1265-1274) *Suma Teológica*. Recuperada el 12 de abril de 2012, de: http://hjg.com.ar/sumat/

Torstendahl, R. (1993). The transformation of professional education in the nineteenth century. En: B. Wittrock y S. Rothblatt (Eds.) *The European and American university since*, (pp. 109-141). Cambridge: Cambridge University Press.

Toscano, A. (2005). Análisis exploratorio de los efectos del FOMEC y la CONEAU en las universidades argentinas: ¿erosión de la frontera entre lo público y lo privado? En: P. Gentili y B. Levy (Comps.) *Espacio Público y Privatización del Conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina* (pp. 343-400). Buenos Aires: CLACSO.

Trow, M. (1972). *Technical Report: Carnegie Commission National Survey of Higher Education*. Berkeley: Carnegie Commission on Higher Education.

-------- (2006). Reflections on the Transition from Elite to Mass to Universal Access: Forms and Phases of Higher Education in Modern Societies since WWII. En: J. Forest y P. G. Altbach (Eds.) *International Handbook of Higher Education* (pp. 243-280). Holanda: Springer.

-------- (2012). Pay Big to Publish Fast. *Journal of Critical Education Policy Studies,* 10(2). Disponible en: URL: http://www.jceps.com/archives/710

UBA (1992). *Censo de docentes de la UBA 1992*. Buenos Aires: Autor.

-------- (1996). *Censo de docentes de la UBA 1996*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2000). *Censo de docentes de la UBA 2000*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2004). *Censo de docentes de la UBA 2004.* Buenos Aires: Autor.

-------- (2011a). *Censo de docentes de la UBA 2011*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2011b). *Censo de Estudiantes de la UBA 2011*. Buenos Aires: Autor.

-------- (2013). *Reglamento de doctorado*. Buenos Aires: Autor: Autor.

UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Conferencia mundial sobre la Educación Superior. Recuperada el 13 de agosto de 2011, de: www.unesco.org

-------- (2009). *Innovation for development: converting knowledge to value. Summary Repor*. París:UNESCO FORUM on Higher Education Research and Knowledge.

United States Congress (1980). Public Law 96-517, 94. STAT.3019

-------- (1983). Orphan Drug Act. Public Law 97-414. *Sect. J (b)*.

-------- (1988). *New Developments in Biotechnology R&D: U.S Investment in Biotechnology*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

United States Congress. Office of Technology Assessment. (1991). *Biotechnology in a Global Economy* (Vol. 1). Office of Technology Assessment.

United States Department of Education: http://nces.ed.gov/programs/digest/d12/tables/dt12_286.asp?referrer=report Consulta realizada el 24 de enero de 2015.

Vales, A. (2014, 10 de octubre). Un convenio colectivo para casi todos. *Página 12*. http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-257212-2014-10-10.html Consulta realizada el 14 de enero de 2015.

Vallas, S. y Kleinman, L. (2008). Contradiction, convergence and the knowledge economy: the confluence of academic and commercial biotechnology. *Socio-Economic Review,* 6(2), 283-311.

Van Vught, F. (1989). *Governmental Strategies and Innovation in Higher Education*. Londres: Jessica Kingsley.

Vara, A. M. (2013). Un nuevo ethos para la ciencia y el conflicto de interés financiero. *Voces en el Fénix*, 24, 56-65.

Varela, G. (1997). Los patrones de vinculación Universidad-Empresa en Estados Unidos y Canadá y sus implicaciones para América Latina. En: R. Casas y M. Luna (Coord.) *Gobierno, academia y empresas en México: hacia una nueva configuración de relaciones*. México: UNAM.

Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, Política y Cientificismo*. Buenos Aires: Ediciones de la Feria, Centro Editor de América Latina.

Vega, J.; Manjarrés, L.; Castro, E. y Fernández de Lucio, I. (2011). Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 57, 109-124.

Vega-Hazas Ramírez, J. (2000). Autonomía: dos concepciones éticas. *Revista de filosofía*, (23), 195-212.

Verger, J. ([1999]2008). The universities and scholasticism. En: D. Abulafia (Ed.) *The New Cambridge Medieval History Volume V c. 1198–c. 1300* (pp. 256-276). Reino Unido: Cambridge University Press.

Versino, M. (2007). La función de «vinculación tecnológica» en el marco de los procesos de evaluación institucional de las universidades en la Argentina (1990-2005): análisis de casos. En: P. Krotsch, A. Camou y M. Prati (Coords.) *Evaluando la evaluación. Políticas Universitarias, instituciones y actores en Argentina y América Latina* (pp.211-242). Buenos Aires: Prometeo.

Versino, M.; Guido, L. y Di Bello, M. (2012). *Universidades y sociedades: aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos*. Argentina: Instituto de Estudios y Capacitación, Federación Nacional de Docentes Universitarios.

Villamil Ardilla, C. (2005). Alcance de la autonomía universitaria en Colombia. Una reflexión desde la evolución legislativa y jurisprudencial. En: P. Gentiliy y B. Levy (Comps.) *Espacio Público y Privatización del Conocimiento* (pp. 205-258). Buenos Aires: CLACSO.

Vincent-Lancrin, S. (2006). What is changing in academic research? Trends and futures scenarios. *European Journal of Education*, 41(2), 169-202.

Voces en el Fénix (2014). Entrevista al Dr. Alberto Kornblihtt: "Existe muy poco debate en la enseñanza universitaria". *Voces en el Fénix*, 33, 26-31.

Voces en el Fénix (2013). *Ciencia y Poder*. *Voces en el Fénix*, 24.

Wagner, S. (2003, 2 de junio). Of Ivy and Industry: Harvard's Quest to Do Business [en línea]. *The Scientist*. Recuperado el 22 de Julio de 2015, de: http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/14809/title/Of-Ivy-and-Industry--Harvard-s-Quest-to-Do-Business/

Walker, M. J. (2011). *Dirty Medicine: The Handbook*. Estados Unidos: Slingshot.

Wallerstein, I. (2010). *El moderno sistema mundial. I. La agricultura capitalista y los orígenes de la economía-mundo europea en el siglo XVI*. España: Siglo XXI.

Warde, I. (2001, abril). La educación superior, vampirizada por las empresas. En: *Le Monde Diplomatique Edición Cono Sur*, 28-29.

Washburn, J. (2006). *University, Inc. The Corporate Corruption of Higher Education*. Nueva York: Basic Books.

Wertz, M. (1996). Education and character: the classical curriculum of Wilhelm von Humboldt. *Fidelio*. Vol*5*, 1-15.

Wikinski, R. (2014). *La promoción de las carreras de Doctorado, Maestrías y Especialización entre los profesionales bioquímicos*. Presentación realizada en PROES-FBA-FBA. Buenos Aires.

Wittrock, B. (1993). The modern university: The three transformations. En: B. Wittrock y S. Rothblatt (Eds.) *The European and American university since* (pp.303-361). Cambridge: Cambridge University Press.

Wöhrer, V. (2014). Introduction: Early Career Researchers and Changing Working Conditions in Academia. *Higher Education Policy*, 27(4), 431-434.

ANEXOS.

Anexo 1. Guía de Pautas de las entrevistas a investigadores de la FFyB.

A. DATOS FÁCTICOS

Información Personal.

Profesión /antigüedad en la profesión

1. ¿Hace cuántos años que da clases en la FFyB? ……

2. ¿Hace cuántos años que percibe renta por sus cargos en la FFyB?

3. ¿Hace cuántos años que investiga en la FFyB? ……

4. ¿Es investigador del CONICET? ……..

5 y 6. ¿Realiza otra actividad laboral además de la docencia y la investigación? Si contesta que sí, ¿qué?

7. ¿Por qué ha decidido dedicarse a la docencia y la investigación universitarias?

8. ¿Cuán relacionados se encuentran los temas que enseña en el grado con los contenidos de sus investigaciones?

9, 10 y 11. A lo largo de su carrera como docente-investigador/a ha visto modificada la especialización de sus investigaciones? Si contesta que si: ¿Cuándo? ¿A que lo atribuye?

12. En cuanto a la especialización de sus investigaciones. En los últimos 15 años:

a- Se ha profundizado la investigaciones asociada a problemas particulares o especializados
b- Se ha mantenido estable el grado de especialización de mis investigaciones
c- Ha disminuido el grado de especialización de mis investigaciones
d- No sabe no contesta

13. En cuanto a la disponibilidad de recursos para realizar sus investigaciones. En los últimos 15 años, ¿ha debido modificar al menos parcialmente la temática de sus investigaciones por no contar con los fondos suficientes?

Datos sobre el Instituto de pertenencia.

14. ¿Con qué tipo de financiamiento cuenta actualmente? (marcar todas las correctas y si son varias preguntar el peso de cada una sobre el total de recursos percibidos)

a- UBACyT
b- PICT
c- Otros del sector público
d- Organismos internacionales
e- Fondos privados
f- Otros: cuáles? ……..

15 y 16. Si contesta que recibe fondos privados: ¿Qué tipo de fondos y quién es la contraparte? ¿Qué tipo de vínculo ha establecido con la contraparte (asistencia técnica, alta complejidad, transferencia tecnológica, otra)? ¿Cómo ha sido este vínculo y quién lo gestiona?

17. ¿Con qué frecuencia obtienen financiamiento privado en su instituto?

18. Los proyectos con terceros se llevan a cabo:

a- A nivel individual (cada investigador tiene los suyos)
b- En sub grupos o centros dentro del instituto
c- A nivel global del instituto
d- Otra: ……

19. En cuanto a la contraparte, en general se trata de:

a- Alguna dependencia pública
b- Empresas pequeñas o medianas
c- Grandes Empresas pioneras en innovación
d- Organismos sin fines de lucro
e- Otra universidad
f- Otra: …….

B. PERCEPCIÓN DE CAMBIOS

Sobre la concepción del conocimiento producido en la Universidad.

20. ¿Considera que, a nivel general, las investigaciones en su disciplina han avanzado hacia una mayor especialización en una problemática particular o hacia problemáticas más generales o abarcativas?

……
……
……
……

21. ¿Cómo evaluaría el proceso de vinculación con el sector privado?

a- Ha crecido a lo largo de los últimos 15 años
b- Se ha mantenido estable a lo largo de los últimos 15 años
c- Ha disminuido a lo largo de los últimos 15 años
d- No realizo transferencia.
e- No sabe no contesta

22. Si elige d- preguntar: ¿por qué?

23. Si elige a, b o c preguntar: a qué atribuye que esta situación?

24. y 25. La vinculación con el sector privado, ¿ha influido en la agenda de investigación de su instituto o de sus investigadores? Si contesta que sí: ¿en qué aspectos?

26 y 27. ¿Considera adecuada/útil la clasificación de los convenios según: asistencia técnica, alta complejidad y transferencia tecnológica? ¿ por qué?

28. Como parte de mi tesis me he propuesto desarrollar una nueva clasificación que dé cuenta de las particularidades de los convenios no en términos legales sino en función de si corresponden a actividades eminentemente creativas o si mayoritariamente implican tareas repetitivas. ¿Le parecería útil y factible una clasificación de este tipo? ¿Por qué? (muestro detalle de qué significa cada categoría)

Al momento, la clasificación que he sugerido es la siguiente:

1. Asistencia Técnica

2. Dictado de Clases o cursos

3. Formación de Recursos Humanos

4. Intercambio Académico o coordinación (IAC) con otras instituciones de Educación Superior

5. Vinculación técnica de alta complejidad

6. Potencial desarrollo tecnológico

29 y 30. ¿Le resulta útil? ¿Introduciría algún cambio?

Sobre las condiciones de trabajo docentes y como investigadores

31. ¿Cuál cree que son los principales problemas que enfrenta actualmente la docencia universitaria en la FFyB?

32. ¿Cuál cree que son los principales problemas que enfrenta actualmente la investigación en la FFyB?

33. De los siguientes problemas y en función de su experiencia en la FFyB, ¿cómo los jerarquizaría en orden de mayor importancia o gravedad?

- Docencia *ad-honorem*
- División entre las tareas de enseñanza e investigación
- Subrogancia
- Docencia interina
- Ausencia de designaciones
- Insuficiencia de dedicaciones a la investigación

Sobre la Autonomía Universitaria.

34. Si consideramos tres dimensiones de la AU (corporativa, de la razón y financiera), ¿en qué orden de importancia las ubicaría y por qué? (explico qué entiendo por cada una)

35. ¿Qué cambios realizaría, si es que algunos, a los órganos de cogobierno de la FFyB, en particular, y de la UBA, en general?

36. Si no lo menciona preguntar: ¿Considera que un cambio necesario es la conformación de un claustro único docente?

37 y 38. ¿Considera que el vínculo con el sector privado puede afectar la autonomía de la razón/académica? ¿Por qué y cómo?

39. y 40. La existencia de líneas estratégicas fijadas a nivel estatal y asociadas a líneas de financiamiento o becas, ¿considera que ha orientado las investigaciones en su disciplina? ¿Por qué? ¿De qué modo?

41. Finalmente, ¿considera necesario un aumento del Presupuesto Público para las Universidades Públicas en general y para la UBA, en particular?

42. Si contesta que sí: ¿para qué debería utilizarse prioritariamente ese mayor financiamiento?

Detalle de los investigadores entrevistados, en orden alfabético.

Dr. Juan Dellacha: ingresó como profesor adjunto concursado en 1963 y llegó a ser profesor titular de la FFyB de la UBA e investigador superior del CONICET, hasta jubilarse. Desde entonces es director general del Foro Argentino de Biotecnología y es vocal de la ANMAT. Asesor de empresas y referente en biotecnología, especializado en hormona de crecimiento.

Dra. Rosana Filip: es profesora asociada con dedicación exclusiva de la cátedra de Farmacognosia de la FFyB de la UBA. Es investigadora del Instituto de Química y Metabolismo del Fármaco (INQUIMEFA). Es directora de un curso de doctorado en fitoterapia.

Dra. Victoria Miranda: es profesora titular con dedicación exclusiva de la Cátedra de Biotecnología e investigadora independiente del CONICET. Es vicedirectora del Instituto UBA-CONICET NANOBIOTEC y Vicedirectora del Departamento de Microbiología, Inmunología y Biotecnología. Dicta cursos de grado y posgrado. Además de decenas de publicaciones, participa como autora en diversas patentes nacionales actualmente en trámite o ya otorgadas.

Dr. Edgardo Poskus: es profesor consulto titular de la FFyB de la UBA e investigador superior, ya jubilado, del CONICET. Fue director del Instituto de Estudios de la Inmunidad Humoral y sigue siéndolo del Laboratorio de Inmunoendocrinología. Es vocal de la ANMAT. Tiene patentes a su nombre, junto con otros investigadores. Es referente nacional en diagnóstico de diabetes mellitus. Ha sido director de más de 30 profesionales. Fue y es miembro de distintas sociedades, entre ellas la Sociedad Argentina de Investigaciones Bioquímicas. Ha obtenido 17 premios.

Dra. Silvina Valdez: es investigadora adjunta del CONICET y Jefa de Trabajos Prácticos de la FFyB de la UBA. Actualmente está a cargo de los Servicios Inmunoanalíticos de apoyo a la diabetes del Laboratorio de Inmunoendocrinología.

Dr. Marcelo Wagner: Es profesor titular con dedicación exclusiva de la cátedra de Farmacobotánica de la FFyB de la UBA a la cual ingresó como docente ad-hoborem en 1975. Tiene más de 60 publicaciones con referato, en su mayoría internacionales. Dicta cursos de grado y posgrado.

Dra. Regina Wikinski: Actualmente es directora del Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica, miembro titular de la Academia Nacional de Farmacia y Bioquímica, directora de la carrera de Especialización en Bioquímica Clínica y profesora titular emérita de la FFyB de la UBA, donde dictó clases de grado y posgrado. También fue profesora e investigadora en Venezuela durante su exilio. Fue representante del claustro de profesores, vicedecana y decana por dos períodos. También fue vicepresidenta del Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica. Tiene 46 premios y distinciones. Tiene 100 publicaciones en revistas con referato, además de decenas de capítulos de libros y libros.

Dra. Marcela Zubillaga: es profesora titular con dedicación exclusiva de la cátedra de Física de la FFyB de la UBA. Ingresó como ayudante en 1989 y desde allí realizó su carrera docente. Es codirectora del Laboratorio de Isótopos Estables.

Adicionalmente, se entrevistó al actual Presidente del Centro de Estudiantes de la FFyB de la UBA.

Anexo 2. Contrastación empírica de la Diferenciación Intrínseca del Capital

No es objeto de esta tesis indagar sobre comprobaciones empíricas generales para el marco abordado. Sin embargo, presentamos aquí algunas notas de interés de cara a nuestro objeto de estudio, la Universidad, en el marco de la diferenciación intrínseca del capital. La jerarquización conceptual de empresas (de capital potenciado, simple y tecnológico) propuesta por Levín (1997) enfatiza la ventaja comparativa que detecta Nelson (1962, p.579 y 580) para grandes corporaciones como los Laboratorios Bell Telephone, que presentan enormes laboratorios industriales. La magnitud de las investigaciones se transforma en una barrera para aquellas empresas que cuentan con menor capital disponible para embarcarse en estos proyectos. Son estas empresas las que calificamos de capital simple. No es este el caso de la Universidad la cual, como sugiere Nelson (1962), tiene la capacidad de producir innovaciones como el transistor.

Luego, en cuanto a evidencia empírica, la estudiada por Mohnen y Hoareau (2003) citados en Foray y Lissoni (2010, p.292) refuerza esta explicación pues los autores encuentran que la colaboración formal entre la Universidad y la Empresa es típica de firmas que identifican como grandes o intensivas en patentamiento (que podríamos reinterpretar como empresas de capital potenciado). Asimismo, las empresas que califican como intensivas en I+D y dedicadas a la innovación, que siguiendo a Levín (1997) serían identificadas como otras empresas de capital tecnológico, utilizan los resultados de las investigaciones académicas pero no necesariamente entablan relaciones de colaboración formal con la Universidad.

Quizás la evidencia empírica más relevante para esta tesis sea aquella que se desprende la descripción de Angell (2004) sobre la industria farmacéutica. Ésta es un buen ejemplo, hasta ahora, de subsistema de producción organizado a partir de la diferenciación intrínseca de capital. Decimos hasta ahora dado que Angell (2004) llama la atención sobre la necesidad imperiosa de innovaciones en el sector. Si éstas no ocurrieran, al vencer las patentes (indispensables en esta rama por la facilidad de copia que deriva en la proliferación de genéricos), las colosales empresas que lideran esta industria, que reinterpretamos como empresas de capital potenciado, perderían la delantera.

Retomando la descripción de Angell (2004) observamos cómo las empresas de capital potenciado tercerizan en empresas subcontratadas la realización de ensayos clínicos y en médicos individuales la captación de los pacientes a tratar. Si lo hacen no es porque no puedan llevarlos adelante ellas mismas, porque de hecho la autora indica que lo hicieron en el pasado. De modo que la decisión se explica por motivos económicos: es más barato contratar a estas empresas. Éstas, además, cosechan sus ganancias en absoluta dependencia con el puñado de empresas de capital potenciado de este subsistema.

Por otra parte, las investigaciones fundamentales o básicas, indica también la autora, son crecientemente realizadas por las universidades con fondos públicos en Estados Unidos. Los derechos de desarrollo y comercialización de los resultados exitosos luego son vendidos a las grandes farmacéuticas. Las universidades reciben a cambio un porcentaje fijo de las ventas. Nuevamente, esto no fue así desde un principio y si ha adoptado (al menos en cierto grado) este camino es porque les resulta más rentable comprar un resultado exitoso que financiar cientos de proyectos de investigación de los cuales sólo quizás se consiga algún resultado patentable y comercializable.

> [D]rug companies now have considerable control over the way the research is carried out and reported. (…) Now, however, companies are involved in every detail of the research from design of the study through analysis of the data to the decision whether to publish the results. That involvement has made bias not only possible but extremely likely. Researchers don't control clinical trials anymore; sponsors do.

> (…) As they became richer, more powerful, and more profit-driven, drug companies became less willing to sit back and wait for academic researchers to produce their results. (Angell, 2004, p.100).

Lo mismo observamos respecto a las empresas de capital tecnológico en biotecnología que inicialmente surgen como *spin-off* o *start-up* desde las universidades. De modo que, tanto la producción de medicamentos como la innovación, centralmente la creación de nuevos fármacos (por supuesto sin perder de vista su componente creativo o poiético el cual no puede ser planificado) está crecientemente planificada desde las grandes farmacéuticas a quienes por consiguiente podemos calificar como empresas de capital potenciado. De hecho, una de las estrategias deseadas por los dueños de estas empresas es que una *Big Pharma* las compre por millones de dólares cuando sus proyectos comienzan a mostrar resultados (The Economist, 2015, 8 de agosto).

Aparece también otro tipo de empresa, aquella que capta información de las ventas de las farmacias y que luego vende a las empresas de capital potenciado. Se conocen como "compañías de seguimiento de prescripción" y son otro ejemplo de empresas de capital simple dentro de este subsistema (pp.129-130). Otras empresas de este tipo son las encargadas de "Educación Médica Continua" de los médicos mediante la organización de cursos. En estos cursos, por supuesto, se publicitan los fármacos de la empresa de capital potenciado que haya contratado el curso (pp.138-139). En 2001 estas empresas pagaron el 60% de la formación médica continua en Estados Unidos.

Ni siquiera la Food and Drug Administration (FDA), que es quien autoriza los nuevos medicamentos, o los médicos -continúa explicando la autora en su libro- logran controlar a las que hemos renombrados empresas de capital potenciado farmacéuticas. Y no lo hacen porque dependen excesivamente de estas empresas. Nuevamente, el comportamiento es coherente con la tesis de la diferenciación intrínseca del capital.

> [D]rug companies now design clinical trials to be carried out by researchers who are little more than hired hands whether the trials are in academic centers or in physicians' offices. Sponsoring companies keep the data, and in multicenter trials, they may not even let the researchers themselves see all of it. They also analyze and interpret the results, and decide what, if anything, should be published. (Angell, 2004, p.102-103).

Este subsistema podríamos pensar que tiene sus particularidades pues depende centralmente de las patentes. Entre otros ejemplos que ponen esta necesidad en duda, o al menos la relativizan, hasta 1967 las compañías alemanas solo podían patentar cómo hacían las drogas pero no la fórmula de la droga. Ello facilitaba la copia, bastaba encontrar otro método para producirla. Y, sin embargo, las empresas alemanas innovaban más que las británicas. En Italia, las grandes empresas farmacéuticas eran más innovadoras antes de la ley de patentes de 1978 (The Economist, 2015, 8 de agosto).

Una diferencia, por ejemplo, es la industria de aviones como bien señala Scherer (2010, p.560-561). En este segundo ejemplo, aun sin patentes resulta imposible la copia por la magnitud del capital y conocimientos requeridos los cuales, incluso si se obtuvieran, ello insumiría tanto tiempo que seguramente los productores del Boeing ya habrían dado con nuevos cambios técnicos (o incluso innovaciones de magnitud considerable) alejándose cada vez más de posibles imitadores. Esta industria (la de aviones) también podría ser interpretada desde la tesis de la diferenciación intrínseca del capital de Levín (1977 y 1997).

Anexo 3. Políticas de vinculación Universidad-Empresa en Argentina.

Enumeramos en este anexo algunas de las principales herramientas de promoción y fortalecimiento de la I+D desarrolladas por el MinCyT. Mencionamos en primer lugar al Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT), el cual gestiona una amplia gama de líneas de apoyo. A modo de ejemplo, en 2011 en el marco del Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica Orientado (PICTO) se presentó, entre otros proyectos, el PICTO Glaxo, convocado en conjunto con el laboratorio GlaxoSmithKline Argentina. Este proyecto otorga financiamiento a proyectos en las áreas de ciencias biológicas, médicas, clínicas, químicas, farmacéuticas y tecnológicas. Por su parte, los llamados Proyectos de Investigación y Desarrollo apuntan a promover la articulación entre grupos de investigación y sectores productivos y sociales. Los mismos deben contar con cofinanciamiento de empresas o instituciones pertinentes quienes tendrán prioridad para adoptar los resultados obtenidos.

Otra forma de apoyo al desarrollo de mayores lazos entre la Universidad y el sector productivo son los Proyectos de Fortalecimiento a la Innovación Tecnológica en Aglomerados Productivos. Los mismos buscan integrar distintos instrumentos de promoción tanto del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) como del FONCYT. A través de ellos, se financian actividades de investigación, desarrollo e innovación en las que participen grupos de empresas, centros de investigación, gobiernos locales, asociaciones empresariales, instituciones educativas de formación superior, etc., en el marco de un aglomerado productivo. En este grupo de proyectos se destaca el Programa de Áreas Estratégicas, un proyecto destinado a desarrollar un cluster de conocimientos que dé respuestas a problemas productivos y sociales en áreas estratégicas con alto impacto económico y social. Por su parte, los Proyectos Federales de Innovación Productiva-Eslabonamientos Productivos se proponen fomentar el "… acercamiento de la ciencia y la tecnología a las necesidades concretas de la producción nacional, a través del desarrollo competitivo de las cadenas valor de todo el país" (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2011, p. 106).

En cuanto al apoyo a la innovación, un conjunto de instrumentos de financiamiento y acciones se concentra en "Impulsar EBT" (Empresas de Base Tecnológica). Este programa estimula la creación y mejoramiento de empresas de base tecnológica a través de la vinculación entre el sector científico y el empresario. El mismo es parte de la estrategia oficial de profundización del desarrollo a partir de la generación de valor basado en el conocimiento.

En lo que atañe a la formación de recursos humanos, el Programa de Formación de Gerentes y vinculadores Tecnológicos se dedica a vincular a los sectores académicos y productivos en lo que concierne a la formación de profesionales que se ajusten a la demanda. En el mismo sentido, el Programa de Recursos Humanos fomenta la incorporación y consolidación de profesionales en universidades u otras instituciones dedicadas a la investigación científica y tecnológica a fin de que se especialicen en áreas tecnológicas prioritarias.

A nivel de creación de organismos que contribuyan a profundizar la relación entre el sector privado y académico, se han formado las Organizaciones de Vinculación y Transferencia de Tecnología. También se han creado Consejos Tecnológicos Sectoriales formados por el sector público, privado y científico y tecnológico, que buscan detectar prioridades y asignarles recursos. Por último, fue necesario adaptar el marco regulatorio en lo que se refiere a propiedad intelectual y transferencia tecnológica a fin de resolver los problemas de titularidad y reparto de beneficios.

Parte del financiamiento necesario para el desarrollo de estas actividades proviene del Banco Interamericano de Desarrollo y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Asimismo, en el PNCTI 2012-2015 se propone la creación de un fondo nacional para la ciencia, tecnología e innovación cuyos recursos provengan tanto de fuentes públicas como privadas, en particular, de los sectores económicos beneficiados.