

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Negocios y Administración Pública

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ECONOMÍA APLICADA

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

Del conflicto a la Cooperación: Análisis del Sistema Único
de Cobro de Ingresos Vehiculares (SUCIVE) como
Solución a la Guerra de las Patentes en Uruguay

AUTOR: JUAN IGNACIO PINTOS EL SO

TUTOR: GABRIEL MONTES ROJAS

MARZO, 2025

Resumen

Esta investigación analiza el impacto del Sistema Único de Cobro de Ingresos Vehiculares (SUCIVE) como mecanismo de coordinación fiscal para resolver la “guerra de patentes” en Uruguay (2002–2011). Se estudia un caso de competencia fiscal horizontal entre gobiernos departamentales, en el cual la reducción progresiva de tasas para atraer registros vehiculares afectó negativamente la recaudación total. La hipótesis central plantea que la implementación del SUCIVE en 2012 mejoró la eficiencia recaudatoria al eliminar los incentivos para la competencia predatoria.

El estudio emplea un enfoque cuantitativo con dos estrategias econométricas complementarias: modelos de tendencias por período y análisis de elasticidad-PIB, aplicados a cuatro etapas institucionales: Disparidad Histórica (1990–1996), Convergencia Post-Constitucional (1997–2001), Guerra de Patentes (2002–2011) y SUCIVE (2012–2023). Se utilizan datos anuales de recaudación departamental y PIB para evaluar cambios estructurales en la dinámica tributaria y en la elasticidad del impuesto.

Los resultados muestran que la guerra de patentes redujo la recaudación en un 33 %, afectando la sostenibilidad fiscal departamental. En contraste, el SUCIVE aumentó los ingresos por patente en un 50 % entre 2012 y 2016, redujo la evasión fiscal y mejoró la equidad tributaria al unificar las bases y tasas impositivas a nivel nacional.

Este estudio contribuye al debate sobre federalismo fiscal, demostrando cómo los mecanismos de coordinación pueden resolver dilemas de acción colectiva en sistemas descentralizados sin comprometer la autonomía subnacional. Sus hallazgos son aplicables a otros países de América Latina con problemáticas similares de competencia fiscal entre jurisdicciones.

Palabras clave: competencia fiscal, coordinación fiscal, descentralización, federalismo fiscal, SUCIVE, Uruguay.

Índice general

| | |
|---|-----------|
| Resumen | ii |
| 1. Introducción | 1 |
| 1.1. Contexto y relevancia del problema | 1 |
| 1.2. Preguntas de investigación e hipótesis | 2 |
| 1.3. Contribución esperada al conocimiento | 3 |
| 2. Marco teórico | 4 |
| 2.1. Competencia fiscal vs. coordinación fiscal: teoría y debates | 4 |
| 2.2. La “guerra de patentes” en Uruguay y la coordinación fiscal mediante el SUCIVE | 8 |
| 2.2.1. Orígenes y primeros conflictos (1903-1986) | 8 |
| 2.2.2. Tensiones crecientes y primeros intentos de armonización (1987–2000) | 9 |
| 2.2.3. Guerra de patentes y el SUCIVE como solución (2001–2012) | 10 |
| 2.2.4. Implementación del SUCIVE | 14 |
| 3. Metodología | 17 |
| 3.1. Datos y fuentes de información | 17 |
| 3.2. Estrategia empírica general | 19 |
| 3.3. Modelo de tendencias por período | 21 |
| 3.4. Modelo de elasticidad del PIB | 23 |
| 4. Resultados | 27 |
| 4.1. Estadísticas descriptivas y análisis exploratorio | 27 |
| 4.2. Modelo de Tendencias por Período | 29 |
| 4.2.1. Heterogeneidad departamental en las tendencias | 31 |
| 4.3. Modelo de Elasticidad del PIB | 35 |
| 5. Conclusiones | 41 |
| 5.1. Hallazgos principales e interpretación | 41 |
| 5.2. Verificación de hipótesis | 42 |
| 5.3. Limitaciones y agenda futura de investigación | 44 |
| 5.3.1. Limitaciones metodológicas y de datos | 44 |
| 5.3.2. Propuestas de agenda futura | 45 |
| 5.3.3. Reflexión final | 46 |
| 5.4. Conclusión general | 47 |
| Referencias bibliográficas | 48 |

Capítulo 1: Introducción

Este capítulo presenta el contexto y relevancia del estudio sobre el impacto de los cambios institucionales en la recaudación de patente vehicular en Uruguay, las preguntas de investigación e hipótesis que guían el trabajo, y las contribuciones esperadas al conocimiento académico y a la práctica de la política fiscal.

La introducción se organiza en tres secciones principales. En primer lugar, la sección de Contexto y relevancia presenta el problema de la competencia fiscal en la patente vehicular uruguaya y la implementación del SUCIVE como solución. Luego, en Preguntas e hipótesis se define la pregunta central de investigación y las tres hipótesis que serán evaluadas. Finalmente, la sección de Contribución esperada describe los aportes de este estudio a la literatura sobre competencia fiscal y coordinación tributaria.

Para evaluar las hipótesis planteadas, se emplea un enfoque cuantitativo basado en dos estrategias econométricas complementarias. En primer lugar, se utilizan modelos de tendencias por período que permiten identificar cambios estructurales en la dinámica recaudatoria asociados a las reformas institucionales. En segundo lugar, se implementan modelos de elasticidad que examinan la relación entre el crecimiento económico departamental y la recaudación de patente vehicular en cada etapa institucional. El análisis se basa en datos anuales de recaudación departamental, PIB departamental y PIB nacional para el período 1990–2023, abarcando tanto la etapa previa a la competencia fiscal y los primeros intentos de coordinación, como los períodos de guerra de patentes y la coordinación mediante el SUCIVE.

1.1 Contexto y relevancia del problema

En Uruguay, la patente de rodados representa más del 30 % de los ingresos tributarios de los gobiernos departamentales, constituyendo una de sus principales fuentes de financiamiento. Tradicionalmente, cada departamento tenía autonomía para fijar las tasas de este impuesto y administrar su cobro. Sin embargo, esta descentralización desembocó a finales de la década de 1990 en un proceso conocido como “guerra de patentes”, donde los gobiernos subnacionales compitieron entre sí reduciendo las tasas para atraer contribuyentes de otras jurisdicciones.

Esta competencia fiscal predatoria derivó en una pérdida generalizada de recaudación, afectando la capacidad financiera de numerosos departamentos. En 2012, para solucionar este problema, se implementó el Sistema Único de Cobro de Ingresos Vehiculares (SUCIVE), un mecanismo de coordinación fiscal que centralizó el cobro de la patente y estableció un sistema de alícuotas comunes para todo el país.

Si bien el SUCIVE representó un avance significativo en la coordinación tributaria entre los gobiernos departamentales, hasta el momento no se ha realizado un análisis comprehensivo de su impacto sobre la eficiencia recaudatoria. Esta investigación busca llenar ese vacío, evaluando cómo la implementación de este sistema afectó la recaudación de la patente de rodados y la capacidad financiera de los gobiernos departamentales.

El caso uruguayo resulta particularmente relevante para comprender los desafíos de la coordinación fiscal en sistemas descentralizados, donde existe tensión entre la autonomía tributaria de los gobiernos subnacionales y la necesidad de evitar dinámicas competitivas que erosionen los ingresos fiscales del conjunto. La experiencia del SUCIVE ofrece lecciones valiosas sobre cómo diseñar mecanismos de coordinación que respeten la autonomía formal de los gobiernos locales mientras previenen la competencia fiscal destructiva.

Esta investigación cobra especial relevancia en un contexto donde la coordinación fiscal entre distintos niveles de gobierno constituye un desafío creciente a nivel mundial, especialmente en mercados altamente integrados donde las bases imponibles presentan gran movilidad. Los resultados de este estudio pueden ofrecer orientaciones para enfrentar estos retos y diseñar sistemas fiscales más eficientes, equitativos y sostenibles. Resulta fundamental analizar evidencia empírica sobre los efectos del SUCIVE para determinar su impacto real sobre la eficiencia recaudatoria y extraer lecciones aplicables a otros contextos con problemáticas similares.

1.2 Preguntas de investigación e hipótesis

Esta investigación responde a la siguiente pregunta central:

¿Cómo afectó el SUCIVE la eficiencia recaudatoria y el crecimiento de los ingresos por patente de rodados en Uruguay?

Para abordar esta cuestión, se plantean tres hipótesis específicas:

- 1) **Hipótesis 1:** *La competencia fiscal entre departamentos en Uruguay (guerra de patentes) generó una reducción en la recaudación de la patente de rodados y debilitó la capacidad financiera de los gobiernos subnacionales.*

Esta hipótesis se fundamenta en la teoría de la competencia fiscal, que sugiere que cuando los gobiernos compiten por bases imponibles móviles, pueden generar una disminución en la recaudación total del sistema.

- 2) **Hipótesis 2:** *La guerra de patentes no afectó por igual a todos los departamentos uruguayos; mientras algunos lograron aumentar su base impositiva atrayendo contribuyentes, otros vieron reducidos sus ingresos debido a la migración de registros vehiculares.*

Se espera encontrar que los departamentos que iniciaron la reducción de tasas atraieron contribuyentes de otras jurisdicciones, mientras que los departamentos con mayor número de vehículos sufrieron pérdidas recaudatorias más significativas.

- 3) **Hipótesis 3:** *La creación del SUCIVE permitió mejorar la recaudación del impuesto a la patente de rodados en Uruguay al reducir los incentivos para la competencia fiscal predatoria.*

La armonización de tasas y la centralización del cobro habrían eliminado los incentivos para que los contribuyentes registren sus vehículos en departamentos diferentes al de residencia, incrementando así la recaudación total del sistema.

Estas hipótesis serán evaluadas utilizando datos de recaudación departamental para el período 1990–2023, que abarca tanto la etapa previa a la competencia fiscal, como el período de guerra de patentes y la posterior implementación del SUCIVE. Se analizarán cambios en los niveles de recaudación y la relación entre crecimiento económico e ingresos fiscales en los distintos períodos.

1.3 Contribución esperada al conocimiento

Este estudio contribuye a la literatura sobre competencia fiscal al analizar el impacto de una reforma institucional en un país unitario con descentralización fiscal, donde la coordinación interjurisdiccional se logró sin comprometer la autonomía formal de los gobiernos subnacionales. Desde un enfoque empírico, llena un vacío en el conocimiento al proporcionar evidencia cuantitativa sobre los efectos de la guerra de patentes en Uruguay y la implementación del SUCIVE como mecanismo de armonización fiscal.

La investigación aporta tres contribuciones principales. En el plano teórico, examina cómo la coordinación fiscal puede implementarse sin centralizar potestades tributarias, lo que permite mitigar los efectos negativos de la competencia fiscal predatoria sin socavar la autonomía subnacional. A nivel empírico, presenta un análisis cuantitativo de la evolución de la recaudación en distintos períodos institucionales, evaluando cómo el SUCIVE influyó en la eficiencia tributaria. Finalmente, en términos de política pública, identifica factores clave para diseñar estrategias de coordinación fiscal que logren un equilibrio entre la armonización tributaria y el respeto a la autonomía de los gobiernos locales.

Más allá del caso específico del SUCIVE, este estudio aporta evidencia sobre cómo los gobiernos subnacionales pueden coordinarse eficazmente para evitar los efectos nocivos de la competencia tributaria. Comprender esta dinámica es esencial para desarrollar sistemas fiscales descentralizados que sean sostenibles, equitativos y eficientes, permitiendo una mejor provisión de bienes públicos sin generar distorsiones recaudatorias.

Capítulo 2: Marco teórico

Este capítulo presenta el marco teórico que fundamenta el análisis del sistema de recaudación de patente vehicular en Uruguay. Se examina la tensión entre competencia y coordinación fiscal, el caso específico de la “guerra de patentes” uruguaya y la implementación del SUCIVE en orden de resolver el problema.

2.1 Competencia fiscal vs. coordinación fiscal: teoría y debates

La discusión teórica sobre competencia fiscal parte de un interrogante fundamental: ¿resulta la rivalidad tributaria entre gobiernos beneficiosa o perjudicial para el bienestar general? Esta cuestión ha generado un extenso debate académico que enmarca las decisiones prácticas de política fiscal en sistemas de gobierno multinivel.

En la economía pública, la teoría desarrollada por Musgrave (1959) sobre las funciones del Estado establece que los gobiernos deben cumplir tres roles esenciales: asignación de recursos, distribución del ingreso y estabilización macroeconómica. Bajo esta concepción, mientras las funciones de distribución y estabilización corresponden principalmente al gobierno central, la función de asignación puede compartirse entre distintos niveles de gobierno, recayendo en los gobiernos subnacionales la provisión de bienes públicos locales.

La competencia fiscal se produce cuando los gobiernos modifican sus políticas tributarias con el objetivo específico de atraer inversión o bases imponibles móviles. Ferreira et al. (2004) distingue dos tipos principales. La competencia fiscal horizontal ocurre entre jurisdicciones del mismo nivel (provincias, departamentos, municipios) que buscan atraer bases imponibles mediante incentivos tributarios. Por otro lado, la competencia fiscal vertical se produce entre distintos niveles de gobierno (nacional y subnacional) cuando compiten por los mismos recursos tributarios. Esta distinción resulta fundamental para analizar las dinámicas competitivas en los sistemas fiscales multinivel y comprender sus efectos sobre el bienestar general.

El análisis de la competencia fiscal ha generado un intenso debate teórico sobre sus efectos en la eficiencia económica y el bienestar social, con dos corrientes de pensamiento fundamentales que han desarrollado marcos conceptuales contrapuestos para evaluar este fenómeno.

La tradición iniciada por Tiebout (1956) sostiene que la competencia fiscal contribuye positivamente a la eficiencia del sector público. Su modelo postula que los ciudadanos “votan con los pies”, seleccionando la jurisdicción que mejor satisfaga sus preferencias en términos de impuestos y servicios públicos. Esta movilidad obliga a los gobiernos a ajustar su oferta de bienes públicos a las demandas ciudadanas, funcionando como un mecanismo de mercado

que disciplina al sector público. Para Brennan & Buchanan (1980), la competencia impone restricciones saludables a la tendencia natural del Estado a expandirse como un “Leviatán” maximizador de su tamaño y poder extractivo. Weingast (1995) denominó este efecto como “preservación del mercado”, al observar que jurisdicciones que compiten por capital y residentes se ven obligadas a proporcionar servicios públicos eficientemente y con costos fiscales razonables.

En contraste, el modelo de Zodrow & Mieszkowski (1986) presenta un diagnóstico diametralmente opuesto. Su análisis demuestra que cuando jurisdicciones compiten por capital móvil, tienden a reducir progresivamente sus tasas impositivas, generando una *race to the bottom* que conduce a la subprovisión de bienes públicos. Esta dinámica produce un equilibrio subóptimo desde la perspectiva del bienestar social. En esta misma línea, Sinn (2003) caracteriza este fenómeno como una “selección adversa de estándares”, donde la competencia por atraer bases imponibles móviles socava el potencial redistributivo de los sistemas fiscales.

Las consecuencias de la competencia fiscal trascienden la simple reducción de tasas impositivas, afectando estructuralmente las finanzas públicas y las políticas de desarrollo en múltiples dimensiones.

Quienes abogan por la competencia fiscal destacan su potencial para estimular la eficiencia e innovación gubernamental. Oates (1985) argumenta que la competencia interjurisdiccional actúa como un mecanismo de disciplina para los gobiernos subnacionales, incentivando la experimentación con nuevas políticas públicas y mejorando la rendición de cuentas. Investigaciones empíricas confirman que jurisdicciones expuestas a mayor competencia fiscal tienden a implementar reformas administrativas orientadas a mejorar la eficiencia en la recaudación y el gasto (Kim & Kim, 2018).

Las investigaciones de Wilson (1986) y Keen & Marchand (1997) han demostrado, sin embargo, que la competencia fiscal puede distorsionar fundamentalmente la composición del gasto público. Las jurisdicciones bajo presión competitiva tienden a reorientar sus prioridades presupuestarias hacia inversiones que benefician directamente a empresas y capitales móviles, en detrimento de servicios sociales para residentes locales. Esto genera, como expresan gráficamente Keen & Marchand (1997), “demasiados centros empresariales y aeropuertos, pero no suficientes parques o bibliotecas”.

La sostenibilidad fiscal constituye otra dimensión afectada por la competencia tributaria. De acuerdo con Zodrow (2010), la reducción competitiva de impuestos limita el financiamiento de inversiones estratégicas en capital humano e infraestructura social, comprometiendo el desarrollo económico a largo plazo. Estudios empíricos de Devereux et al. (2008) muestran que las tasas efectivas del impuesto sobre la renta corporativa han disminuido significativamente en los países de la OCDE durante las últimas décadas, evidenciando un proceso generalizado de competencia fiscal a nivel internacional.

Al examinar los condicionantes de la competencia fiscal, se identifican diversos factores que modulan su intensidad y efectos. La movilidad diferencial de las bases imponibles determina fundamentalmente las dinámicas competitivas. Bucovetsky (1991) observa que los impuestos sobre factores inmóviles (como la propiedad inmobiliaria) resultan menos susceptibles a la

competencia fiscal que aquellos sobre factores altamente móviles (como el capital financiero o vehículos). Esta distinción explica por qué ciertos tributos generan dinámicas competitivas más intensas que otros, incluso dentro de la misma jurisdicción.

Las asimetrías entre jurisdicciones generan efectos distributivos significativos y condicionan las dinámicas competitivas. Los trabajos de Cai & Treisman (2008) han documentado cómo la erosión progresiva de bases imponibles afecta desproporcionadamente a territorios con menor capacidad económica inicial, exacerbando desigualdades preexistentes. Las regiones inicialmente más prósperas mantienen ventajas competitivas que les permiten ofrecer condiciones tributarias favorables sin comprometer servicios esenciales, mientras las jurisdicciones menos favorecidas enfrentan un dilema crítico: mantener impuestos adecuados para financiar servicios públicos básicos o reducirlos para evitar la fuga de capital, arriesgando su desarrollo a largo plazo (Keen & Kotsogiannis, 2003). En este contexto de asimetrías, Bucovetsky (1991) demuestra que las jurisdicciones pequeñas tienden a beneficiarse más de la competencia fiscal, pudiendo atraer bases imponibles con reducciones tributarias moderadas sin afectar significativamente los precios, mientras las jurisdicciones grandes sufren mayores pérdidas recaudatorias.

La acumulación de estos desequilibrios y efectos negativos ha propiciado que muchos sistemas fiscales evolucionen desde modelos puramente competitivos hacia esquemas de coordinación intergubernamental. Kanbur & Keen (1993) argumentan que, sin mecanismos de coordinación, las jurisdicciones inevitablemente caen en equilibrios subóptimos donde todas resultan perjudicadas. La introducción de arreglos institucionales cooperativos permite, sin embargo, alcanzar situaciones donde el bienestar colectivo mejora significativamente.

¿Qué formas adopta esta coordinación en la práctica? En su análisis, Ter-Minassian (1997) identifica un espectro de mecanismos que va desde acuerdos informales hasta estructuras altamente institucionalizadas, incluyendo desde la simple definición de bases imponibles estandarizadas hasta la creación de organismos interjurisdiccionales con capacidad recaudatoria propia. La efectividad de estos arreglos, conforme al estudio comparativo de Boadway & Shah (2009), depende tanto de su diseño técnico como del compromiso político que los sustenta.

El federalismo fiscal contemporáneo ha incorporado estas lecciones en sus fundamentos teóricos. En su análisis del federalismo de "segunda generación", Oates (2005) destaca que los arreglos institucionales de coordinación ya no se consideran restricciones a la autonomía local, sino componentes esenciales de una arquitectura fiscal moderna. Esta perspectiva reconoce que en contextos de alta movilidad de bases tributarias, los mecanismos cooperativos resultan indispensables para garantizar tanto la eficiencia recaudatoria como la equidad territorial. Los hallazgos de Ter-Minassian (2014) confirman esta visión: cuando están adecuadamente diseñados, estos sistemas coordinados logran conciliar objetivos aparentemente contrapuestos, preservando simultáneamente la autonomía decisoria de los gobiernos subnacionales y la integridad del sistema fiscal en su conjunto.

La exploración empírica de los efectos de la competencia fiscal muestra resultados diversos según los contextos institucionales y económicos. La evidencia internacional indica que, sin mecanismos adecuados de coordinación, la competencia fiscal tiende a generar efectos negativos sobre la recaudación total y la provisión de servicios públicos.

Argentina ofrece un caso ilustrativo, donde la guerra fiscal entre provincias por el impuesto a los Ingresos Brutos ha generado una reducción en la recaudación total del sistema y ha desviado inversiones hacia jurisdicciones con menor presión tributaria pero infraestructura deficiente (CEPAL, 2021). Situaciones similares se han documentado en Brasil con el ICMS (Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Servicios) (Ferreira et al., 2004; Magalhães Rodrigues, 2017) y en España con diversos impuestos autonómicos (Martínez-Vázquez et al., 2017).

En el resto de América Latina, el análisis de la competencia fiscal muestra características particulares debido a las estructuras de descentralización y las capacidades institucionales propias de la región. La baja recaudación propia subnacional constituye un problema estructural que limita la autonomía financiera de los gobiernos locales. Datos de la OCDE y CEPAL (OCDE et al., 2023) indican que el impuesto inmobiliario en América Latina representó apenas 0,3% del PIB en la década de 2000, una cifra considerablemente menor que en economías desarrolladas, donde alcanza hasta el 2% del PIB.

A pesar de los avances en descentralización fiscal formal, la recaudación propia de los gobiernos subnacionales permanece estancada, representando alrededor del 10% de los ingresos totales en la mayoría de los países latinoamericanos (CEPAL, 2021). Esta baja capacidad recaudatoria genera una alta dependencia de transferencias del gobierno central, restringiendo la autonomía efectiva de los gobiernos subnacionales. Dentro de este marco de fragilidad institucional, una competencia fiscal agresiva agrava la insuficiencia de recursos locales y ha provocado en varios países una *race to the bottom*, erosionando la base impositiva sin generar mayores beneficios económicos para la población (CEPAL, 2015).

Entre los diversos casos de competencia fiscal horizontal y sus mecanismos de resolución, el caso uruguayo merece especial atención. Uruguay experimentó un ejemplo paradigmático de competencia fiscal predatoria en el ámbito de la tributación vehicular, conocido localmente como la “guerra de patentes”. Este fenómeno representa una manifestación concreta de las dinámicas competitivas descritas por el modelo de Zodrow-Mieszkowski, donde la competencia entre jurisdicciones del mismo nivel conduce a una reducción generalizada y perjudicial de la recaudación.

La creación e implementación posterior del Sistema Único de Cobro de Ingresos Vehiculares (SUCIVE) como mecanismo de coordinación constituye un caso de estudio relevante sobre la transición desde esquemas competitivos hacia modelos cooperativos. Este caso ilustra cómo los marcos institucionales pueden evolucionar para resolver problemas de acción colectiva en contextos fiscales descentralizados.

El marco conceptual desarrollado hasta aquí proporciona las herramientas teóricas necesarias para analizar casos concretos de competencia y coordinación fiscal. La siguiente sección examina en profundidad el proceso histórico de la guerra de patentes en Uruguay. Este recorrido cronológico abarca desde los orígenes del impuesto a los vehículos en el país hasta el desarrollo de la competencia predatoria entre departamentos y la posterior implementación del SUCIVE como solución institucional. A través de esta reconstrucción histórica se observa cómo las tensiones entre autonomía local y coordinación fiscal se manifestaron en un caso

real, y cómo las autoridades uruguayas lograron transitar hacia un modelo de armonización tributaria.

2.2 La “guerra de patentes” en Uruguay y la coordinación fiscal mediante el SUCIVE

Las dinámicas de competencia y coordinación fiscal presentadas en la sección anterior encuentran una expresión paradigmática en la experiencia uruguaya. Este caso permite observar en un contexto real cómo los principios teóricos del modelo de Zodrow-Mieszkowski se materializaron en la llamada “guerra de patentes”, un episodio de competencia fiscal horizontal que afectó significativamente la fiscalidad subnacional uruguaya durante la primera década del siglo XXI.

El impuesto de patente de rodados (impuesto vehicular) constituía, junto con la contribución inmobiliaria, una de las principales fuentes de ingresos propios de los 19 Gobiernos Departamentales uruguayos (Radics, 2017). Su particular característica como base imponible móvil —a diferencia de la contribución inmobiliaria— lo convirtió en objeto de intensa competencia fiscal entre departamentos, generando distorsiones recaudatorias y desequilibrios territoriales hasta su eventual resolución mediante el SUCIVE en 2012.

A continuación, examinaremos la evolución histórica de este fenómeno, estructurando el análisis en tres períodos clave que permiten comprender la génesis, desarrollo y resolución de este caso de competencia fiscal predatoria y su posterior armonización.

2.2.1 Orígenes y primeros conflictos (1903-1986)

La patente de rodados tiene origen antiguo en Uruguay. Fue establecida ya en la Ley Orgánica de Juntas Locales de 1903 como una tasa de circulación de vehículos, y la Constitución de 1962 confirmó la potestad de los Gobiernos Departamentales para gravar el transporte vehicular. Desde entonces, las intendencias departamentales gozaron de autonomía para fijar y recaudar este tributo, en el marco de sus competencias tributarias locales. Sin embargo, esta autonomía fiscal subnacional favoreció la aparición de disparidades en las tasas impositivas y, eventualmente, la competencia entre departamentos.

Las primeras instancias de cooperación entre intendencias datan de 1943 con la creación informal del Congreso Nacional de Intendentes, foro en que las autoridades departamentales discutían temas fiscales y presupuestales comunes. Este organismo constituiría décadas después la plataforma institucional para resolver el conflicto de la guerra de patentes, pero en sus primeras décadas tuvo limitada capacidad para imponer acuerdos vinculantes entre departamentos (Pintos Elso, 2024).

Durante la dictadura cívico-militar (1973–1985) la autonomía municipal estuvo limitada y muchas decisiones tributarias se centralizaron, reduciendo momentáneamente las tensiones interdepartamentales. Tras el retorno a la democracia en 1985, las intendencias recuperaron

plenamente sus atribuciones fiscales, lo que volvió a abrir espacio a diferencias tributarias entre departamentos. Por ejemplo, Montevideo ya en 1963 había comenzado a ejercer su autonomía en materia catastral (fijación de aforos) sin depender del catastro nacional, y en 1987 una ley nacional (Nº 15.903) terminó de consolidar formalmente la competencia departamental para determinar aforos y coordinar su actualización con la Dirección de Catastro. Este contexto institucional —autonomía local considerable pero escasa coordinación interjurisdiccional— fue el caldo de cultivo para la llamada “guerra de patentes”.

2.2.2 Tensiones crecientes y primeros intentos de armonización (1987–2000)

Las primeras tensiones significativas en el sistema fiscal departamental uruguayo surgieron hacia 1987, cuando algunos gobiernos subnacionales comenzaron a competir por atraer registros vehiculares. Si bien el problema venía gestándose de forma latente desde décadas atrás, fue entonces cuando algunas intendencias comenzaron abiertamente a competir por atraer registros de vehículos matriculados en otros departamentos, ofreciendo condiciones tributarias más ventajosas. Este fenómeno enfrentó especialmente a Montevideo (departamento capital, con la carga tributaria vehicular más alta) contra las intendencias del interior del país.

El semanario Brecha en marzo de 1987 describió metafóricamente esta confrontación: “los dos bandos parecen sostener estrategias diferentes: Montevideo se atrinchera preparándose para una guerra de posiciones, y el interior practica guerra de guerrillas”. La prensa ilustraba así cómo Montevideo intentaba defender su base contributiva, mientras los departamentos del interior, mediante “bombardeos” fiscales (reducción de valores imposables y tasas), le disputaban esos contribuyentes.

Un elemento clave del contexto era la importancia económica de la patente para las finanzas locales. En los departamentos del interior, este impuesto llegaba a representar entre el 19 % y el 36 % de sus ingresos totales. Esta dependencia financiera motivó a varias intendencias a ofrecer descuentos o facilidades para que vehículos (especialmente los cero kilómetro) se matricularan en sus jurisdicciones. El creciente parque automotor exacerbó la puja: el número de vehículos en Uruguay se disparó de apenas 93.000 en 1954 a más de 1.300.000 en 2007, ampliando significativamente la base gravable de la patente. Este auge hizo de la recaudación vehicular un “botín apetecible” para muchas intendencias.

Durante el período 1990–1996, estos conflictos fiscales continuaron y se intensificaron, aunque todavía no con la gravedad que adoptarían después. Intendencias como Colonia y Flores fueron frecuentemente señaladas por las demás—principalmente por Montevideo—por violar acuerdos tácitos y registrar vehículos capitalinos con tal de cobrarles un tributo más bajo.

Este fenómeno, conocido como “turismo de patentes”, permitía que un automovilista que vivía en Montevideo pagara menos impuesto simplemente empadronando su auto en departamentos del interior con tributos más bajos, algo legal dada la falta de un registro unificado nacional. Montevideo aplicaba patentes más elevadas, argumentando mayores costos de servicios urbanos, mientras ciertas intendencias del interior ofrecían patentes más baratas

para tentar a los contribuyentes capitalinos a inscribir allí sus vehículos. Por ejemplo, en 2008, la patente de un SUV en Montevideo podía alcanzar los \$30.000 anuales, mientras que en Colonia, gracias a una reclasificación fiscal flexible, el mismo vehículo se empadronaba con una patente de apenas \$12.000.

Hubo intentos de solución durante este período, como la aprobación en 1991 de una ley de patente de rodados que generó optimismo por lograr una patente única nacional. Sin embargo, la falta de reglamentación y aplicación efectiva impidió resolver los conflictos subyacentes, sentando las bases para la intensificación posterior del problema.

En 1995, se produjo un primer acuerdo importante en la localidad de Paso Severino, suscrito por 18 de las 19 intendencias (Flores fue la excepción), para unificar los criterios de valuación de vehículos. Este acuerdo representó un primer esfuerzo institucional serio por contener la competencia fiscal a través del Congreso de Intendentes.

Entre 1997 y 2001, el Congreso de Intendentes, buscando profundizar el acuerdo de Paso Severino, tomó una serie de medidas correctivas adicionales:

- **Fortalecimiento de acuerdos de valuación:** En los años posteriores a Paso Severino, estos pactos se reforzaron, buscando que todas las comunas calcularan el tributo con fórmulas similares para evitar disparidades.
- **Regulación del empadronamiento:** Se acordó respetar el principio de empadronamiento por domicilio real, exigiendo a las intendencias no reempadronar vehículos usados sin prueba de residencia del propietario en el departamento de destino, para frenar el “turismo de patentes”.
- **Reducción coordinada del impuesto:** Hacia finales de los años 90, el Congreso impulsó una rebaja general de la patente (aproximadamente un 25 % en la base del tributo) como estrategia para reducir los incentivos a la evasión interdepartamental. Esta reducción masiva buscaba aliviar a los contribuyentes y desincentivar la migración de padrones.
- **Compensación financiera:** Para que las intendencias no perdieran recursos a corto plazo, el Gobierno central intervino en el año 2000 otorgando una partida extraordinaria para compensar la merma de recaudación originada por la rebaja coordinada.

Durante este período también se discutieron propuestas de solución definitiva, incluyendo proyectos de ley para una patente única nacional. Sin embargo, estas medidas lograron mitigar temporalmente las distorsiones más graves, pero no resolvieron completamente el problema. El principal obstáculo seguía siendo compatibilizar la necesidad de reglas uniformes con la autonomía departamental consagrada en la Constitución.

2.2.3 Guerra de patentes y el SUCIVE como solución (2001–2012)

Tras el fracaso en la sostenibilidad de los esfuerzos de coordinación previos, la competencia fiscal interdepartamental se intensificó notablemente a partir de 2001. A pesar de los acuerdos

alcanzados en el período anterior, la falta de mecanismos efectivos de cumplimiento permitió que las prácticas competitivas resurgieran con mayor intensidad.

Hasta 2011, cada departamento administraba y cobraba la patente de rodados de manera independiente. La competencia desleal entre departamentos se volvió más sofisticada y sistemática. Algunos gobiernos departamentales desarrollaron estrategias complejas que iban más allá de la simple reducción de aforos:

- **Clasificaciones vehiculares creativas:** La creciente flota de SUVs, por ejemplo, daba lugar a interpretaciones flexibles: el mismo vehículo podía ser clasificado como “automóvil de alta gama” en un departamento (con alta tributación) y como “camioneta utilitaria” en otro (con tasa preferencial) (Radics, 2017). Esta reclasificación de vehículos (como inscribir camionetas 4x4 de lujo como si fuesen utilitarios de trabajo) permitía que pagaran una tasa menor.
- **Competencia en servicios adicionales:** Algunos departamentos ofrecían facilidades de pago, fraccionamientos especiales y servicios complementarios para atraer empadronamientos.
- **Estrategias de marketing territorial:** Se desarrollaron campañas publicitarias específicamente dirigidas a atraer contribuyentes de otros departamentos, incluso estableciendo oficinas en otros departamentos para facilitar trámites de reempadronamiento.

Los departamentos rivalizaban para atraer el empadronamiento de vehículos mediante la reducción del aforo (valor fiscal del vehículo) u otros artilugios que disminuían el monto a pagar. Por ejemplo, se llegaba a valorar vehículos idénticos con criterios distintos de un departamento a otro, con tal de ofrecer una patente más barata (Radics, 2017).

La competencia fiscal entre departamentos generó una disputa sobre la base impositiva, donde Montevideo denunciaba una erosión de sus ingresos tributarios debido a la migración de registros vehiculares, mientras que las intendencias del interior defendían su autonomía fiscal para establecer tarifas diferenciadas. En respuesta, la intendencia capitalina intensificó controles de tránsito sobre vehículos con matrícula del interior que circulaban habitualmente en la ciudad, aunque con escaso sustento legal para sancionar a los propietarios (quienes formalmente cumplían pagando en su jurisdicción de empadronamiento).

Como resultado, numerosos propietarios registraron sus automóviles en jurisdicciones distintas a su lugar de residencia para eludir impuestos más altos. A pesar del incremento en la cantidad de vehículos en circulación, la recaudación por patente de rodados experimentó una caída significativa. Esto forzó a varias intendencias a posponer inversiones clave en infraestructura vial y reducir programas de mantenimiento, afectando tanto la calidad de las carreteras como la seguridad del tránsito.

Este comportamiento puede modelizarse conceptualmente aplicando el marco teórico de Zodrow-Mieszkowski. En su formulación básica, este modelo plantea que cuando jurisdicciones independientes compiten por una base imponible móvil, tienden a reducir progresivamente sus

tasas impositivas por debajo del nivel óptimo social. La situación puede representarse como un juego de teoría de juegos donde cada jurisdicción enfrenta un dilema del prisionero: si bien lo colectivamente óptimo sería mantener tasas altas para garantizar la adecuada provisión de bienes públicos, cada departamento tiene incentivos individuales para reducir sus tasas y atraer bases imponibles móviles.

Cuadro 2.1: Matriz de equilibrio de Nash en competencia fiscal interdepartamental

| | | |
|----------------------|--|---|
| Depto. B Depto. A | Mantener tasas altas | Reducir tasas |
| Mantener tasas altas | (+, +) Cooperación Recaudación óptima | (-, ++) A pierde contribuyentes B los atrae |
| Reducir tasas | (++,-) A atrae contribuyentes B los pierde | (0, 0) Equilibrio de Nash Subóptimo social |

Como ilustra la matriz del Cuadro 2.1, si ambos departamentos mantuvieran tasas impositivas altas (cuadrante superior izquierdo), maximizarían su recaudación conjunta permitiendo una adecuada financiación de servicios públicos. Sin embargo, cualquier departamento tendría un incentivo para reducir unilateralmente sus tasas y ganar base imponible a expensas del otro (cuadrantes superior derecho e inferior izquierdo). Ante esta posibilidad, ambos terminan adoptando la estrategia de tasas bajas, conduciendo a un equilibrio de Nash subóptimo (cuadrante inferior derecho) con menor recaudación agregada y subprovisión de bienes públicos.

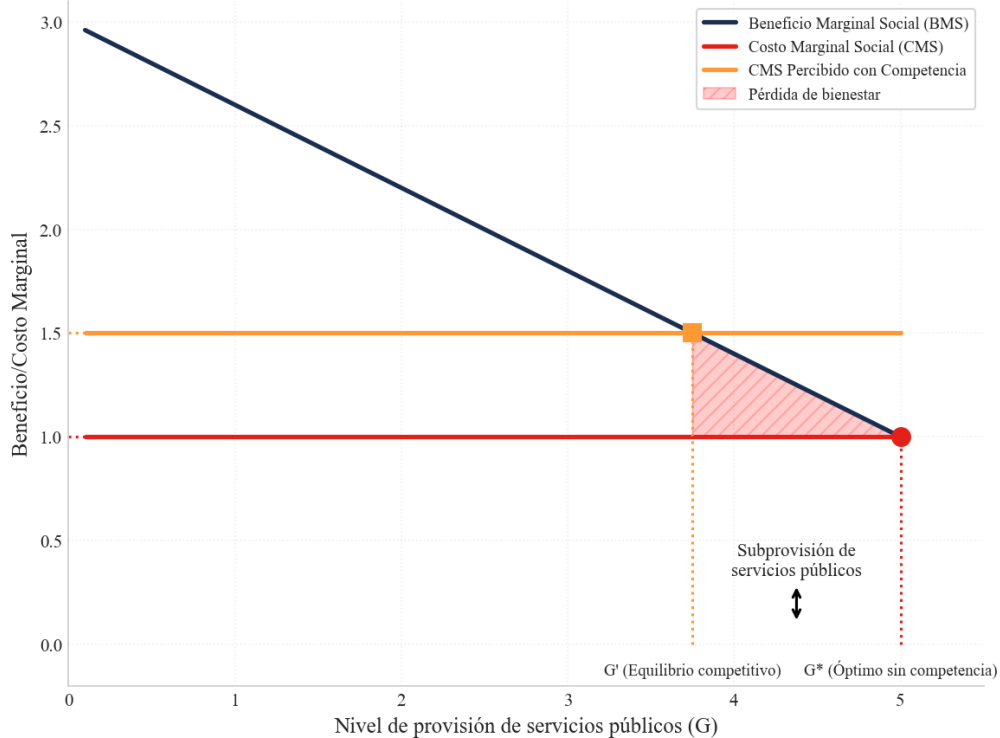


Figura 2.1: Subprovisión de bienes públicos resultante de la competencia fiscal en el modelo Z-M

El gráfico de la Figura 2.1 representa el análisis matemático del equilibrio en el mercado de bienes públicos bajo competencia fiscal. El eje horizontal muestra el nivel de provisión de servicios públicos (G), mientras que el eje vertical cuantifica tanto el beneficio como el costo marginal asociados a cada unidad adicional de estos servicios.

La línea azul (BMS) representa el Beneficio Marginal Social, que decrece a medida que aumenta la provisión de bienes públicos, reflejando la utilidad decreciente que los ciudadanos obtienen de unidades adicionales de servicios. La línea roja horizontal (CMS) muestra el Costo Marginal Social real, constante en este modelo simplificado.

La diferencia crucial radica en la línea naranja, que representa el Costo Marginal Social según lo perciben los gobiernos bajo presión competitiva. Esta curva está desplazada hacia arriba por un factor de aproximadamente 0.5 unidades en este modelo, correspondiente a la “externalidad fiscal” generada por la movilidad de la base imponible. Técnicamente, si la tasa de impuestos necesaria para financiar cada unidad de G es t , bajo competencia fiscal esta tasa se percibe como $t(1 + \varepsilon)$, donde ε representa la elasticidad de la base imponible respecto a las diferencias tributarias interdepartamentales.

Matemáticamente, el punto G^* representa la igualdad $BMS = CMS$ (condición de eficiencia paretiana), mientras que G' se determina donde $BMS = CMS$ percibido (equilibrio bajo competencia). La magnitud de la subprovisión ($G^* - G'$) depende directamente de dicha elasticidad, que en el caso uruguayo era particularmente alta debido a los bajos costos de reempadronamiento vehicular entre departamentos.

La marcada caída de ingresos puso en riesgo una fuente clave de financiamiento departamental, generando además inequidades entre contribuyentes (un mismo vehículo pagaba montos muy distintos según dónde se empadronara) (Radics, 2017). Ante esta crisis fiscal, el Congreso de Intendentes asumió un rol central en la búsqueda de soluciones, liderando las negociaciones y diseñando el SUCIVE como un mecanismo de armonización tributaria.

Si bien algunos departamentos se opusieron inicialmente a la centralización del cobro, el acuerdo se viabilizó mediante una combinación de incentivos financieros y garantías de compensación gestionadas por el Poder Ejecutivo. Estas compensaciones aseguraron que las intendencias con mayores pérdidas de ingresos no se vieran perjudicadas en términos netos. Este rol central del Congreso, fortalecido tras su constitucionalización en 1997, fue apoyado por el Poder Ejecutivo nacional—bajo la presidencia de José Mujica—quien facilitó el marco político para alcanzar un consenso entre los 19 departamentos (Castiglioni, 2023).

La implementación del SUCIVE no solo le puso un fin a la guerra de patentes, sino que también consolidó el Congreso de Intendentes como un espacio clave para la coordinación fiscal interdepartamental. Este caso constituye un referente sobre la importancia de la armonización tributaria como mecanismo para reducir los efectos adversos de la competencia fiscal y consolidar una gobernanza multinivel más equilibrada y eficiente.

2.2.4 Implementación del SUCIVE

Formalizado en 2011 y puesto en marcha el 1° de enero de 2012, el Sistema Único de Cobro de Ingresos Vehiculares (SUCIVE) surgió como la propuesta institucional destinada a resolver la problemática de la guerra de patentes. Con el respaldo unánime de los 19 departamentos y el apoyo decisivo del gobierno nacional, este sistema pretendía transformar la gestión tributaria vehicular en Uruguay (Castiglioni, 2023).

Este nuevo mecanismo se concibió como una instancia de coordinación fiscal entre los gobiernos departamentales para unificar la base de valoración vehicular y establecer tasas mínimas de patente, eliminando las distorsiones generadas por la competencia fiscal entre jurisdicciones. Este enfoque técnico permitió superar las limitaciones de los intentos previos de coordinación, que carecían de instrumentos efectivos para asegurar el cumplimiento de los acuerdos.

Para resolver este problema, el sistema estableció un esquema uniforme de valoración vehicular y fijó tasas mínimas obligatorias. Además, centralizó el cobro del tributo a través del Congreso de Intendentes, eliminando los incentivos para la competencia impositiva entre jurisdicciones. Si bien la reforma corrigió muchas de las distorsiones generadas por la competencia fiscal y estableció un esquema más equitativo de distribución de la recaudación, no estuvo exenta de desafíos en su implementación ni de cuestionamientos sobre sus implicaciones para la autonomía departamental. No obstante, contribuyó a fortalecer la sostenibilidad financiera de los gobiernos departamentales y a reducir significativamente el riesgo de nuevas guerras de patentes.

El mecanismo aplicó un modelo homogéneo de aforo, asegurando una valuación estandarizada de los vehículos y un sistema centralizado de cobro. Esta estrategia redujo sustancialmente los incentivos para que los gobiernos departamentales compitieran reduciendo tasas impositivas. El diseño del nuevo sistema contempló cuatro elementos fundamentales:

- **Criterios unificados de aforo:** Se estableció una base de valor único para cada vehículo según marca, modelo y año, aplicable nacionalmente.
- **Alícuota homogénea:** Se fijó una misma tasa impositiva para el cálculo de la patente en todos los departamentos (Castiglioni, 2023).
- **Administración centralizada:** La administración y distribución de los fondos se centralizó a través de un fideicomiso gestionado por el Congreso de Intendentes, con supervisión del Banco de la República Oriental del Uruguay mediante la fiduciaria República AFISA (Administradora de Fondos de Inversión S.A.), encargado de la recaudación y posterior redistribución del impuesto entre los gobiernos departamentales. Los pagos pueden realizarse en una red de cobranzas unificada y en línea, facilitando el cumplimiento de los contribuyentes.
- **Fondo de compensación:** Para lograr que todos los departamentos adhirieran sin temor a perder recursos, se creó el Fondo Nacional de Unificación del Tributo de Patente.

Este fondo, financiado por el gobierno nacional, garantizó que ningún departamento sufriera una caída en sus ingresos respecto a los valores de 2010 en términos reales. Para lograrlo, se implementó un esquema de compensación que equilibró las pérdidas iniciales y facilitó la transición hacia el nuevo modelo tributario. Además, el fondo cubre los costos operativos del fideicomiso SUCIVE, haciendo que la adhesión no implicara gastos extra para las intendencias (Castiglioni, 2023).

La implementación del SUCIVE en 2012 representó un cambio estructural en la gestión tributaria vehicular del país. Con la introducción de una patente única a nivel nacional, los efectos en la recaudación fueron rápidos y significativos. Durante el período 2012–2016, la recaudación de patente de rodados creció cerca de un 50 % en términos reales, revirtiendo la tendencia negativa de la década anterior. Esta notable mejora posicionó a la patente de rodados como el impuesto de mayor recaudación a nivel subnacional en Uruguay, beneficiando a prácticamente todo el país, pues 18 de los 19 departamentos experimentaron aumentos reales significativos en sus ingresos por este concepto (Radics, 2017).

Con la implementación del SUCIVE en 2012, se lograron avances significativos en cuatro aspectos clave:

- 1) **Mayor equidad tributaria:** Eliminó diferencias significativas en el monto del impuesto entre departamentos, estableciendo un sistema más justo.
- 2) **Aumento en la recaudación:** Entre 2012 y 2016, los ingresos por patente crecieron un 50 % en términos reales.
- 3) **Reducción de evasión fiscal:** Eliminó incentivos para el “turismo de patentes”, evitando que los contribuyentes se empadronaran en jurisdicciones con tasas más bajas.
- 4) **Eficiencia administrativa:** Unificó el cobro y la gestión, reduciendo costos operativos y simplificando el pago para los ciudadanos.

El relativo éxito del modelo pudo explicarse por múltiples factores. En primer lugar, la coordinación atenuó considerablemente la competencia fiscal nociva que había caracterizado las décadas anteriores, reduciendo significativamente la práctica del “turismo de patentes”. En segundo lugar, se amplió la base efectiva de contribuyentes al disminuir las fugas de empadronamientos entre departamentos. Finalmente, el sistema estandarizó al alza los montos pagados por vehículos que anteriormente tributaban por debajo de su valor real, aunque esto ha generado críticas por parte de contribuyentes que percibieron un aumento en su carga impositiva.

Desde el punto de vista administrativo, la centralización del cobro generó importantes economías de escala: se redujo sustancialmente la duplicación de esfuerzos que implicaban 19 sistemas de cobranza separados, reemplazándolos por un único sistema informático y de gestión (Radics, 2017). Esta racionalización no solo redujo costos operativos, sino que también simplificó significativamente el cumplimiento tributario para los ciudadanos.

Un aspecto especialmente relevante del diseño institucional de esta reforma es cómo formalmente preserva elementos de la autonomía departamental en la toma de decisiones. La adhesión de las intendencias se presentó como voluntaria y se estructuró a través de un mecanismo que involucra a los propios gobiernos departamentales mediante el Congreso de Intendentes, que participa en el co-gobierno del fideicomiso (Radics, 2017). Sin embargo, esta supuesta “voluntariedad” ha sido objeto de debate. Según Pintos Elso (2024), las intendencias en realidad no tenían un margen real de decisión, ya que factores como la presión fiscal, la dependencia de transferencias y el riesgo de quedar fuera de beneficios compartidos las llevaron a adherirse al SUCIVE por necesidad más que por elección. Según estos críticos, el esquema, si bien evitó una centralización formal y directa, establece en la práctica una forma de “coordinación forzada” que limita la autonomía fiscal departamental garantizada constitucionalmente. Esta tensión entre coordinación efectiva y autonomía subnacional constituye uno de los debates más significativos sobre el diseño institucional del SUCIVE.

A pesar de estas controversias, la experiencia uruguaya con este sistema es ampliamente destacada como un caso exitoso de coordinación fiscal subnacional en América Latina (Radics, 2017). El éxito del modelo ha llevado a considerar su extensión a otros tributos departamentales, particularmente a la contribución inmobiliaria (impuesto a la propiedad inmueble), buscando replicar la notable mejora recaudatoria observada con la patente vehicular (Radics, 2017). En los años posteriores a su implementación, el mecanismo ha expandido su alcance, incorporando nuevas funcionalidades que trascienden el ámbito puramente tributario. Un ejemplo significativo es la integración de la administración de multas de tránsito a nivel nacional. Hacia 2023, este proceso continuó avanzando con la unificación de los valores de las multas de tráfico en todos los departamentos, mediante la Ley 19.824 y su decreto reglamentario 303/023, extendiendo así la senda de coordinación intergubernamental más allá del ámbito estrictamente fiscal (Congreso de Intendentes, 2024).

El caso uruguayo ilustra una transformación relevante: el país transitó de un escenario de competencia fiscal destructiva entre sus gobiernos subnacionales—que había socavado tanto la recaudación como la equidad tributaria—a un esquema de armonización y cooperación institucionalizada que ha demostrado beneficios significativos para las partes involucradas. Tras décadas de competencia fiscal desordenada, el SUCIVE consolidó una solución cooperativa que no solo estabilizó las finanzas departamentales, sino que también estableció un modelo replicable para futuras reformas en la gobernanza fiscal multinivel (Radics, 2017).

La revisión de la literatura sobre competencia y coordinación fiscal, junto con el análisis del caso uruguayo, nos permite observar cómo los postulados teóricos se materializan en la práctica de la fiscalidad subnacional. El caso del SUCIVE representa un ejemplo paradigmático de cómo la teoría de la competencia fiscal predatoria (Zodrow y Mieszkowski) se manifestó en la guerra de patentes, generando los efectos negativos previstos por estos modelos. Asimismo, la posterior implementación de mecanismos de coordinación demuestra cómo los enfoques institucionales pueden resolver los dilemas de acción colectiva que emergen en sistemas fiscales descentralizados. Este marco conceptual servirá de base para el análisis empírico que se desarrollará en los siguientes capítulos, permitiendo evaluar la efectividad del SUCIVE como solución institucional a los problemas de competencia fiscal horizontal en Uruguay.

Capítulo 3: Metodología

Este capítulo describe la estrategia empírica utilizada para analizar el impacto de los cambios institucionales en la recaudación de patente vehicular en Uruguay. Se presentan los datos utilizados, los modelos econométricos empleados, y se establecen las variables incluidas en el análisis.

La metodología diseñada busca responder a las preguntas de investigación planteadas, evaluando cómo los diferentes arreglos institucionales —desde la disparidad histórica hasta la implementación del SUCIVE— afectaron tanto los niveles de recaudación como la eficiencia del sistema tributario vehicular. A través de un enfoque econométrico que combina análisis de tendencias y elasticidades, se examina si los mecanismos de coordinación fiscal lograron revertir los efectos negativos de la competencia fiscal predatoria y mejorar el desempeño recaudatorio.

El uso de modelos de tendencias por período permitirá detectar cambios estructurales en la recaudación asociados a cada etapa institucional. A su vez, el modelo de elasticidad del PIB mostrará cómo la eficiencia recaudatoria evolucionó en relación con el crecimiento económico departamental. En los resultados, estos enfoques permitirán evaluar si el SUCIVE efectivamente mejoró la sostenibilidad del sistema tributario y si logró revertir los efectos negativos identificados durante la guerra de patentes, tanto en términos de niveles recaudatorios como de eficiencia del sistema.

La presentación de la metodología sigue una secuencia lógica que facilita la comprensión del enfoque analítico: primero se exponen las fuentes de datos y variables utilizadas, luego se describe la estrategia empírica general, para posteriormente profundizar en cada modelo econométrico. Se comienza con el modelo de tendencias por período, que captura los cambios estructurales en la recaudación a través del tiempo, seguido por el modelo de elasticidad del PIB, que evalúa la eficiencia recaudatoria en relación con el crecimiento económico. Esta estructura permite entender primero los patrones generales de evolución de la recaudación para luego analizar su relación con la actividad económica departamental.

3.1 Datos y fuentes de información

Los datos utilizados en este estudio provienen de diversas fuentes oficiales e internacionales que se detallan en la Tabla 3.1.

Cuadro 3.1: Fuentes de datos utilizadas en el estudio

| Fuente | Datos proporcionados |
|--------------------------------|--|
| <i>Fuentes nacionales</i> | |
| OPP | Series de recaudación departamental de patente vehicular (1990–2023) en dólares constantes de 2020. |
| BCU | PIB nacional y departamental. Datos para cálculo de elasticidades y control por crecimiento económico. |
| INE | Datos demográficos y socioeconómicos departamentales (población, densidad, etc.). |
| econuy | Series auxiliares: IPC y otros indicadores para ajustes por inflación. |
| <i>Fuentes internacionales</i> | |
| FRED | Deflactor del PIB de EE.UU. para ajustes por inflación en comparaciones internacionales. |
| Banco Mundial | Indicadores macroeconómicos para contextualización y comparaciones regionales. |

Se construyó un panel balanceado que incluye observaciones anuales para los 19 departamentos uruguayos durante el período 1990-2023, permitiendo un análisis completo de los cuatro períodos institucionales identificados. Las variables principales incluidas son:

Cuadro 3.2: Variables incluidas en el análisis

| Variable | Descripción y relevancia |
|---|---|
| <i>Variable dependiente</i> | |
| Recaudación patente | En dólares constantes (2020) y per cápita para comparabilidad interdepartamental. |
| <i>Variables explicativas principales</i> | |
| PIB nacional/depart. | PIB nacional: captura tendencias macroeconómicas. PIB departamental: refleja poder adquisitivo local y demanda de transporte. |
| Indicadores períodos | Binarias: Disparidad Histórica, Convergencia Post-Constitucional, Guerra de Patentes, Post-SUCIVE. |
| <i>Variables de control</i> | |
| Factores demográficos | Población: Tamaño demográfico y base vehicular. Densidad: Urbanización y capacidad recaudatoria. |

La construcción de este panel permite implementar métodos econométricos que explotan tanto la variación temporal como la variación entre departamentos, controlando por características no observables invariantes en el tiempo mediante efectos fijos.

El análisis enfrenta algunos desafíos importantes relacionados con los datos disponibles. En particular, la ausencia de información detallada sobre la evolución del parque vehicular en cada departamento representa una limitación para la interpretación de los resultados. Para mitigar este problema, se han empleado controles por tendencias específicas a nivel departamental y análisis de heterogeneidad según características departamentales que podrían

correlacionarse con cambios en la composición vehicular.

Otra preocupación potencial es que la mejora progresiva en la calidad y sistematización de los registros administrativos a lo largo del período estudiado podría confundirse con cambios reales en la eficiencia recaudatoria. Es importante destacar que las mejoras en la sistematización de los registros administrativos pueden confundirse con cambios genuinos en la eficiencia recaudatoria. Por ello, en los resultados se considerará este factor al interpretar los coeficientes de los modelos, particularmente al evaluar cambios aparentes en la eficiencia durante el período SUCIVE, cuando también se modernizaron significativamente los sistemas de registro y cobro. Este desafío metodológico representa una limitación adicional para la interpretación causal de los resultados, que se abordará con mayor detalle en la sección de limitaciones metodológicas.

3.2 Estrategia empírica general

La estrategia empírica de este estudio se basa en un enfoque que utiliza técnicas econométricas para analizar la evolución de la recaudación de patente vehicular en Uruguay a lo largo de diferentes períodos institucionales. Esta aproximación nos permite examinar cómo los cambios en el marco institucional afectaron las tendencias y la eficiencia recaudatoria.

Un elemento central de la estrategia es la identificación de cuatro períodos institucionales claramente definidos:

- **Disparidad Histórica** (1990–1996): Período previo a la constitucionalización del Congreso de Intendentes.
- **Convergencia Post-Constitucionalización** (1997–2001): Tras la reforma constitucional de 1996.
- **Guerra de Patentes** (2002–2011): Caracterizada por intensa competencia fiscal entre departamentos.
- **Post-SUCIVE** (2012–2023): Posterior a la implementación del SUCIVE.

Los cortes temporales fueron definidos en función de eventos normativos y cambios estructurales en la política tributaria. En 1997, la reforma constitucional consolidó el Congreso de Intendentes como un organismo de coordinación; en 2002, la guerra de patentes alcanzó su punto máximo con estrategias agresivas de competencia fiscal; y en 2012, la implementación del SUCIVE marcó un cambio definitivo hacia la armonización fiscal. Esta periodización, fundamentada en eventos histórico-institucionales, estructura el análisis en torno a momentos clave de transformación del sistema.

La estrategia para evaluar los cambios en la recaudación se basa en dos pilares fundamentales:

- **Delimitación temporal precisa:** Se aprovecha la clara demarcación temporal de los cambios institucionales (1997, 2002 y 2012) para identificar patrones en la recaudación.
- **Heterogeneidad departamental:** Se explora la variación entre departamentos para identificar efectos diferenciales según factores como tamaño poblacional y nivel de desarrollo económico.

Se especifican dos tipos principales de modelos econométricos, cada uno diseñado para capturar diferentes dimensiones del impacto:

- **Modelo de Tendencias por Período:** Evalúa cambios en las tasas de crecimiento de la recaudación a través de los diferentes períodos institucionales, permitiendo detectar transformaciones estructurales en la dinámica recaudatoria.
- **Modelo de Elasticidad del PIB:** Examina cómo cambió la eficiencia recaudatoria a lo largo del tiempo, midiendo la capacidad del sistema tributario para capturar el crecimiento económico en cada período.

El modelo de tendencias por período se seleccionó porque permite evaluar cambios en la dinámica recaudatoria asociados a modificaciones institucionales. La elasticidad del PIB se emplea para medir la capacidad del sistema tributario de capturar el crecimiento económico en cada período.

Se optó por estos enfoques porque permiten evaluar patrones históricos sin requerir la identificación de un grupo de control, lo que resulta útil en contextos de reformas institucionales generalizadas como las estudiadas. El modelo de tendencias por período ofrece la ventaja de poder identificar cambios estructurales asociados a cada etapa institucional, capturando efectos que pueden ser sutiles o graduales. Por su parte, el modelo de elasticidad del PIB permite evaluar directamente la eficiencia recaudatoria, un aspecto central de las hipótesis planteadas. Ambos modelos resultan particularmente adecuados para el análisis de series temporales con cambios institucionales claros, como es el caso de la recaudación de patente vehicular en Uruguay. Además, estos modelos son robustos ante la heterogeneidad entre unidades observacionales (departamentos) y permiten incorporar controles por características locales.

Todos los modelos incluyen efectos fijos departamentales para controlar por características invariantes en el tiempo, así como variables de control relevantes que incluyen PIB departamental, población departamental y densidad poblacional. Se incluye el PIB departamental como principal variable de control para capturar diferencias estructurales entre jurisdicciones y medir la actividad económica en cada departamento. Esto permite analizar cómo los cambios en la recaudación se relacionan con el desempeño económico regional.

La combinación de resultados entre los diferentes modelos permite una interpretación más completa de los patrones observados, ofreciendo múltiples ventajas:

- **Validación cruzada:** Los hallazgos consistentes a través de diferentes metodologías refuerzan la confiabilidad de las conclusiones.
- **Caracterización multidimensional:** Cada modelo aporta una perspectiva distinta y complementaria sobre el fenómeno estudiado.

Si bien los modelos empleados permiten identificar patrones en la evolución de la recaudación, no pueden establecer relaciones de causalidad directa debido a la ausencia de un contrafactual adecuado. Sin embargo, al utilizar efectos fijos departamentales y controles por tendencias, se minimiza el riesgo de sesgo por variables omitidas.

A pesar de las limitaciones inherentes a los datos disponibles, particularmente la falta de información detallada sobre el parque automotor departamental, los modelos implementados proporcionan una aproximación valiosa a la evolución del sistema tributario subnacional uruguayo y los efectos de los cambios institucionales en la recaudación de patente vehicular.

En el capítulo de resultados se presentarán los hallazgos derivados de estos modelos econométricos, mostrando inicialmente las tendencias recaudatorias por período institucional, seguidas del análisis de elasticidades. Esta estructura permitirá evaluar de manera progresiva cómo cada cambio institucional afectó primero los niveles absolutos de recaudación y posteriormente la eficiencia del sistema en relación con el crecimiento económico. El objetivo final será determinar si el SUCIVE, como mecanismo de coordinación fiscal, logró efectivamente revertir los efectos negativos observados durante la guerra de patentes y mejorar la sostenibilidad del sistema tributario vehicular uruguayo.

3.3 Modelo de tendencias por período

Este modelo se enfoca en analizar cómo varía el crecimiento tendencial de la recaudación de patente vehicular a través de los diferentes períodos institucionales, permitiendo detectar cambios estructurales en la dinámica recaudatoria asociados a las transformaciones del sistema. El modelo examina las tendencias absolutas de crecimiento de la patente vehicular para identificar patrones durante los diferentes períodos institucionales.

El modelo básico de tendencias por período se especifica como:

$$\ln(Y_{it}) = \alpha_i + \beta_1 t + \beta_2 (t \times \text{Convergencia}_t) + \beta_3 (t \times \text{Guerra}_t) + \beta_4 (t \times \text{SUCIVE}_t) + \gamma \mathbf{X}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

Donde Y_{it} es la recaudación real per cápita de patente vehicular en el departamento i en el año t , α_i son efectos fijos departamentales que capturan características invariantes en el tiempo, t es una tendencia temporal lineal, y las variables Convergencia_t , Guerra_t y SUCIVE_t identifican los períodos institucionales (1997-2001, 2002-2011 y 2012-2023, respectivamente). El vector \mathbf{X}_{it} incluye variables de control como PIB departamental, población departamental y densidad poblacional.

Los coeficientes β_1 , $\beta_1 + \beta_2$, $\beta_1 + \beta_3$ y $\beta_1 + \beta_4$ representan las tasas de crecimiento tendencial durante los períodos de Disparidad Histórica, Convergencia, Guerra de Patentes y SUCIVE, respectivamente. Este modelo permite identificar cambios en la tasa de crecimiento de la recaudación asociados a cada período institucional.

En este modelo, el coeficiente β_1 representa la tasa de crecimiento tendencial de la recaudación durante el período base (Disparidad Histórica). Los coeficientes β_2 , β_3 y β_4 reflejan los cambios en la tendencia durante los períodos de Convergencia, Guerra de Patentes y SUCIVE, respectivamente, en comparación con el período base. Un coeficiente negativo indica que la recaudación creció más lentamente (o disminuyó) en comparación con la tendencia base, mientras que un coeficiente positivo sugiere que la reforma institucional tuvo un efecto expansivo sobre la recaudación. Por ejemplo, si β_3 es negativo, implicaría que durante la Guerra de Patentes la recaudación creció a un ritmo menor que en el período base, lo que sería consistente con la hipótesis de efectos negativos de la competencia fiscal predatoria.

En el modelo de tendencias por período, estos coeficientes representan las tasas de crecimiento de la recaudación durante los distintos períodos institucionales. Un valor positivo indica que la recaudación aumentó en ese período, mientras que un valor negativo sugiere una caída en la recaudación relativa a la tendencia base. La magnitud de estos coeficientes refleja la intensidad del cambio: valores mayores indican un crecimiento más acelerado, mientras que valores más cercanos a cero sugieren un estancamiento relativo.

Para capturar la heterogeneidad en las tendencias entre departamentos, extendemos el modelo incluyendo interacciones entre la tendencia, los períodos y características departamentales como el tamaño y nivel de desarrollo económico:

$$\begin{aligned}
 \ln(Y_{it}) = & \alpha_i + \beta_1 t + \beta_2(t \times \text{Convergencia}_t) + \beta_3(t \times \text{Guerra}_t) + \beta_4(t \times \text{SUCIVE}_t) \\
 & + \delta_1(t \times \text{Característica}_i) + \delta_2(t \times \text{Convergencia}_t \times \text{Característica}_i) \\
 & + \delta_3(t \times \text{Guerra}_t \times \text{Característica}_i) + \delta_4(t \times \text{SUCIVE}_t \times \text{Característica}_i) \\
 & + \gamma \mathbf{X}_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \tag{3.2}$$

Las interacciones entre las tendencias y las características departamentales permiten evaluar si ciertos factores estructurales modifican la respuesta de la recaudación en cada período. Por ejemplo, un coeficiente positivo en la interacción entre la tendencia y el tamaño del departamento sugiere que los departamentos más grandes experimentaron un crecimiento de la recaudación superior a la media. Estas interacciones son clave para identificar si los efectos institucionales fueron homogéneos o si afectaron de manera diferente a distintos tipos de departamentos.

La interpretación de estas interacciones es fundamental para comprender la heterogeneidad en el impacto de los cambios institucionales. Por ejemplo, si el coeficiente δ_3 (interacción entre Guerra de Patentes y PIB departamental) fuera negativo, indicaría que los departamentos con

mayor actividad económica sufrieron más intensamente los efectos negativos de la competencia fiscal durante este período. Esto podría sugerir que estos departamentos fueron más vulnerables a la competencia predatoria, posiblemente porque tenían más contribuyentes que podían movilizarse entre jurisdicciones. De manera similar, un coeficiente δ_4 (interacción entre SUCIVE y tamaño poblacional) positivo implicaría que los departamentos más grandes se beneficiaron más de la coordinación fiscal, quizás debido a economías de escala en la administración tributaria o mayor capacidad institucional para implementar las reformas. Estas interacciones permiten pasar de un análisis del efecto promedio a una comprensión más matizada y contextualizada de las dinámicas recaudatorias en diferentes entornos institucionales y socioeconómicos.

Esta especificación permite que las tendencias durante cada período varíen según las características de los departamentos. Exploramos particularmente la heterogeneidad según características como el tamaño y desarrollo económico departamental.

Los resultados del modelo de tendencias proporcionan dos tipos de información fundamental:

- **Tasas de crecimiento estructural** por período, que permiten identificar cambios en la dinámica recaudatoria asociados a transformaciones institucionales
- **Heterogeneidad en respuestas** entre diferentes departamentos según sus características socioeconómicas, revelando patrones diferenciados en la evolución recaudatoria

Este enfoque se complementa con el análisis de elasticidad (Sección 3.4) para proporcionar una caracterización integral de la evolución de la recaudación de patente vehicular en Uruguay durante los diferentes períodos institucionales.

Para asegurar la validez de las estimaciones, se realizan diagnósticos econométricos estándar, incluyendo pruebas de heterocedasticidad (Breusch-Pagan) y autocorrelación (Durbin-Watson). En caso de detectar problemas, se implementan las correcciones correspondientes, como el uso de errores estándar robustos.

3.4 Modelo de elasticidad del PIB

El análisis de elasticidades permite evaluar cómo cambió la eficiencia en la recaudación de patentes vehiculares a lo largo de los diferentes períodos institucionales identificados en el sistema tributario uruguayo. La elasticidad de la recaudación con respecto al PIB proporciona una medida crucial de la eficiencia recaudatoria, indicando la capacidad del sistema tributario para capturar el crecimiento económico. Una elasticidad alta implica que la recaudación crece más que proporcionalmente cuando aumenta la actividad económica, mientras que valores bajos sugieren ineficiencias en el sistema de recaudación. Este enfoque resulta particularmente apropiado para evaluar cómo la competencia fiscal durante la guerra

de patentes y la posterior coordinación mediante el SUCIVE afectaron la relación entre crecimiento económico y recaudación tributaria.

El coeficiente de elasticidad permitirá evaluar si la recaudación de patente vehicular ha respondido de manera proporcional, menos que proporcional o más que proporcional al crecimiento económico. Si la elasticidad es mayor a 1, implica que la recaudación crece más rápido que la economía, lo que sugiere un sistema tributario progresivo y cada vez más eficiente; si es menor a 1, indica que la recaudación crece más lento que la economía, señalando posibles ineficiencias o erosión de la base tributaria; y si es cercana a 1, muestra un sistema proporcional donde la recaudación mantiene su participación relativa en la economía. Estos valores serán especialmente reveladores al comparar los diferentes períodos institucionales, permitiendo evaluar si el SUCIVE logró aumentar la elasticidad respecto al período de guerra de patentes.

En el contexto específico de este estudio, una elasticidad baja durante el período de Guerra de Patentes sería consistente con la hipótesis de que la competencia fiscal predatoria erosionó la base tributaria y redujo la eficiencia recaudatoria, ya que los incrementos en la actividad económica no se traducirían en aumentos proporcionales de la recaudación. Por el contrario, un aumento significativo de la elasticidad durante el período SUCIVE indicaría que la coordinación fiscal mejoró la capacidad del sistema tributario para capturar el crecimiento económico, revirtiendo los efectos negativos de la guerra de patentes. La comparación de elasticidades entre períodos no solo permite evaluar la eficiencia recaudatoria en términos absolutos, sino también identificar cambios estructurales en la capacidad del sistema tributario vehicular para financiar los servicios públicos subnacionales.

Es importante destacar desde el inicio que, si bien este modelo permite identificar asociaciones entre los cambios institucionales y la evolución de la eficiencia recaudatoria, no establece relaciones causales directas. Los patrones identificados deben interpretarse como correlaciones que sugieren posibles efectos de las reformas institucionales, pero no como pruebas definitivas de causalidad.

El modelo de elasticidad se especifica formalmente como:

$$\ln(Pat_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(PIB_{it}) + \sum_{p=2}^4 \delta_p P_p + \sum_{p=2}^4 \gamma_p [\ln(PIB_{it}) \times P_p] + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

Donde $\ln(Pat_{it})$ es el logaritmo de la recaudación de patente vehicular en el departamento i en el año t , $\ln(PIB_{it})$ es el logaritmo del PIB departamental, P_p son variables indicadoras para cada período institucional (Convergencia 1997-2001, Guerra de Patentes 2002-2011 y Post-SUCIVE 2012-2023), α_i representa los efectos fijos departamentales, y los coeficientes γ_p capturan cómo cambia la elasticidad en cada período respecto al período base. La elasticidad para el período base (Disparidad Histórica 1990-1996) está dada por β_1 , mientras que para los períodos subsiguientes se calcula como $\beta_1 + \gamma_p$. Esta especificación permite estimar directamente las diferencias en elasticidad asociadas a cada cambio institucional.

En términos más concretos, el coeficiente β_1 muestra cuánto aumentó porcentualmente la recaudación por cada 1

Para examinar si los efectos de los cambios institucionales difieren según características departamentales, se pueden incluir interacciones adicionales:

$$\ln(Pat_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(PIB_{it}) + \sum_{p=2}^4 \delta_p P_p + \sum_{p=2}^4 \gamma_p [\ln(PIB_{it}) \times P_p] \quad (3.4)$$

$$+ \theta_1 [\ln(PIB_{it}) \times Z_i] + \sum_{p=2}^4 \lambda_p [\ln(PIB_{it}) \times P_p \times Z_i] + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

Donde Z_i representa una característica departamental como el tamaño o nivel de desarrollo económico. En esta especificación, los coeficientes λ_p capturan cómo la característica departamental modifica el efecto de los cambios institucionales sobre la elasticidad. Por ejemplo, un coeficiente λ_p positivo para la interacción con el tamaño departamental indicaría que los departamentos más grandes experimentaron un aumento mayor en la elasticidad durante ese período institucional, sugiriendo posibles economías de escala en la administración tributaria o mayor capacidad de adaptación a los cambios institucionales.

La implementación del modelo sigue un proceso sistemático que incluye la preparación de datos mediante transformaciones logarítmicas de las variables de recaudación y PIB, permitiendo la interpretación directa de los coeficientes como elasticidades. Se aplican métodos de efectos fijos departamentales con errores estándar robustos para controlar por heterogeneidad invariante en el tiempo, eliminando posibles sesgos por variables omitidas. Este enfoque ofrece dos ventajas fundamentales: controla por la heterogeneidad no observada entre departamentos que se mantiene constante en el tiempo y permite estimar cómo evoluciona la elasticidad recaudación-PIB durante cada período institucional. A partir de los coeficientes estimados, se derivan las elasticidades específicas para cada período, evaluando su significancia estadística y las diferencias entre períodos.

El modelo presenta importantes limitaciones metodológicas para establecer inferencias causales robustas. Es fundamental reconocer que, si bien el análisis de elasticidades permite identificar asociaciones entre cambios institucionales y patrones de eficiencia recaudatoria, este enfoque no es suficiente por sí solo para establecer relaciones causales inequívocas por varias razones:

- **Ausencia de contrafactual adecuado:** El modelo no proporciona un contrafactual válido que permita estimar qué habría ocurrido con la elasticidad recaudación-PIB en ausencia de los cambios institucionales analizados (guerra de patentes y SUCIVE).
- **Variables omitidas:** A pesar de la inclusión de efectos fijos, el modelo no puede controlar completamente por factores no observables variantes en el tiempo que podrían afectar simultáneamente a la recaudación y correlacionarse con los cambios institucionales.

- **Limitaciones en los datos:** El PIB departamental puede ser una aproximación imperfecta de la base tributaria potencial para patentes vehiculares, especialmente considerando la movilidad de esta base imponible. La ausencia de datos detallados sobre la evolución del parque vehicular departamental limita la capacidad para controlar por cambios en la base imponible real.

Adicionalmente, las estimaciones del PIB a nivel subnacional enfrentan desafíos metodológicos que pueden afectar la precisión de las mediciones.

El modelo de elasticidad complementa el análisis de tendencias por período desarrollado en la sección anterior. Mientras el modelo de tendencias se enfoca en las tasas de crecimiento absoluto de la recaudación en diferentes períodos, el modelo de elasticidad evalúa específicamente cómo evoluciona la relación entre crecimiento económico y recaudación tributaria. Juntos, estos modelos proporcionan una caracterización integral de cómo los cambios institucionales transformaron la eficiencia y el desempeño del sistema de recaudación vehicular en Uruguay, aunque con las limitaciones para inferencia causal señaladas anteriormente.

Los modelos econométricos desarrollados en este capítulo permiten evaluar directamente las hipótesis planteadas en la introducción. El modelo de tendencias por período permitirá evaluar la primera hipótesis, analizando si la guerra de patentes redujo la eficiencia recaudatoria y afectó negativamente el crecimiento de los ingresos vehiculares. Por su parte, el modelo de elasticidad del PIB abordará la segunda y tercera hipótesis, permitiendo examinar la heterogeneidad en los efectos según características departamentales y evaluar si el SUCIVE logró mejorar la eficiencia del sistema tributario. Esta conexión directa entre la metodología y las hipótesis asegura que los resultados obtenidos contribuyan efectivamente a responder las preguntas de investigación que motivaron el estudio.

Capítulo 4: Resultados

Este capítulo presenta los resultados empíricos fundamentales del estudio, organizados en tres secciones que corresponden a los modelos básicos descritos en la metodología. Se presentan las estadísticas descriptivas, los hallazgos del modelo de tendencias por período y los resultados del modelo de elasticidad del PIB, incluyendo tablas y gráficos que ilustran los patrones identificados en la recaudación de patentes vehiculares durante el período analizado.

4.1 Estadísticas descriptivas y análisis exploratorio

El Cuadro 4.1 presenta las estadísticas descriptivas de las principales variables utilizadas en el análisis. El panel de datos comprende 646 observaciones (19 departamentos durante 34 años), con una notable variabilidad en la recaudación de patente vehicular.

Cuadro 4.1: Estadísticas descriptivas de las principales variables

| Variable | Obs. | Media | Desv. Est. | Mín. | Máx. |
|-------------------------------------|------|----------|------------|---------|-----------|
| Recaudación patente (millones \$) | 646 | 152.4 | 321.7 | 5.2 | 2,345.6 |
| Recaudación patente per cápita (\$) | 646 | 1,245.3 | 587.2 | 321.5 | 3,456.8 |
| PIB departamental (millones \$) | 646 | 25,432.1 | 58,765.3 | 1,234.5 | 345,678.2 |
| Población (miles) | 646 | 89.7 | 246.3 | 18.4 | 1,345.2 |

En términos per cápita, aunque la variabilidad se reduce (coeficiente de variación del 47%), persisten diferencias sustanciales que no pueden explicarse únicamente por factores demográficos. Los valores oscilan entre 321,5 y 3.456,8 pesos por habitante, sugiriendo que las disparidades responden también a factores institucionales y de diseño tributario, aspecto central que este estudio analiza a través de los diferentes períodos del sistema. Esta heterogeneidad en la recaudación constituye precisamente el problema que la coordinación fiscal mediante el SUCIVE buscaba resolver.

La relación entre la desviación estándar y la media (211% en términos absolutos y 47% en términos per cápita) sugiere una distribución fuertemente asimétrica, característico de datos donde existen valores extremos que ejercen una influencia considerable sobre la media. Este patrón es común en variables fiscales y económicas con alta concentración territorial, como es el caso de Uruguay donde Montevideo concentra gran parte de la actividad económica y poblacional del país.

El amplio rango entre los valores mínimos y máximos, tanto en la recaudación (de 5,2 a 2.345,6 millones) como en el PIB departamental (de 1.234,5 a 345.678,2 millones), confirma la

marcada disparidad territorial que caracteriza al sistema fiscal uruguayo. Estas asimetrías estructurales deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados econométricos posteriores, particularmente al evaluar cómo los diferentes períodos institucionales afectaron la capacidad recaudatoria de departamentos con características económicas y demográficas dispares.

La Figura 4.1 muestra la evolución de la recaudación de patente vehicular durante el período completo de análisis, destacando los cuatro períodos institucionales definidos en el estudio.

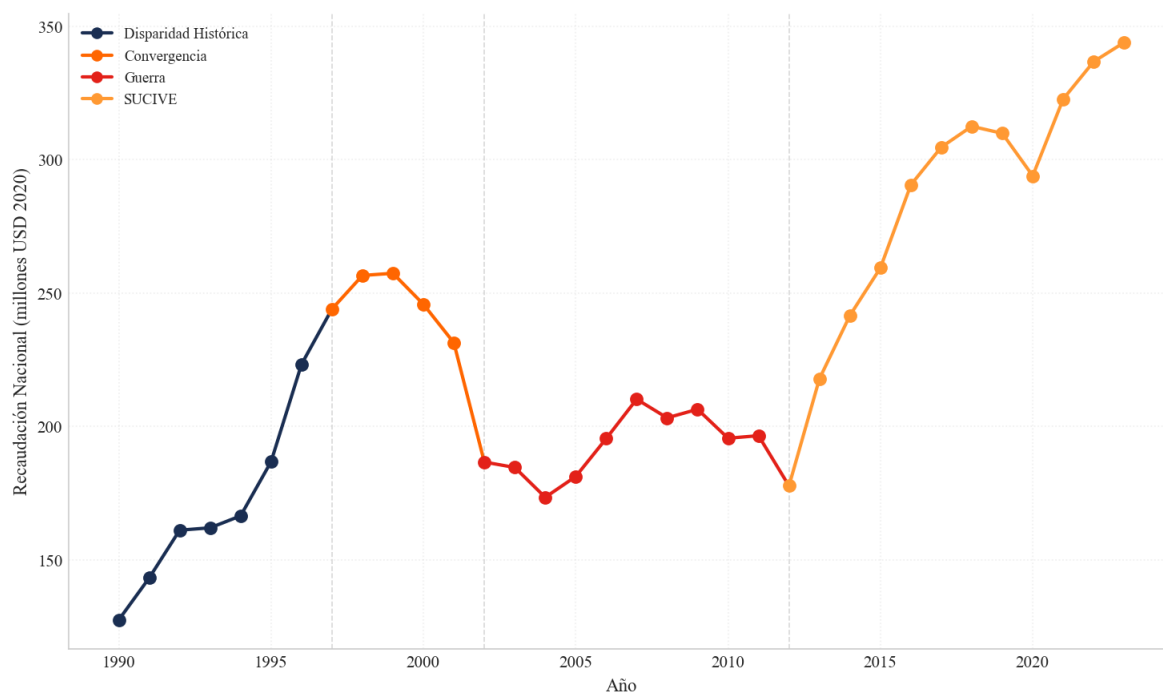


Figura 4.1: Evolución de la recaudación de patente vehicular (1990–2023)

El análisis exploratorio de la serie temporal revela patrones distintivos en cada período institucional:

- **Período de Disparidad Histórica (1990–1996):** La recaudación muestra un crecimiento relativamente estable partiendo de niveles bajos, con una pendiente positiva constante.
- **Período de Convergencia (1997–2001):** Se observa un salto significativo en el nivel recaudatorio, alcanzando picos que no se volverían a observar hasta bien entrado el período SUCIVE. Sin embargo, hacia el final de este período se evidencia una tendencia decreciente.
- **Período de Guerra de Patentes (2002–2011):** La recaudación cae drásticamente al inicio y se mantiene en niveles significativamente inferiores a los del período anterior, con una recuperación lenta y volátil a lo largo de la década.
- **Período SUCIVE (2012–2023):** Se observa un crecimiento sostenido y acelerado, superando rápidamente los niveles máximos alcanzados en períodos anteriores y mostrando una tendencia fuertemente positiva hasta el final del período analizado.

Este análisis exploratorio sugiere cambios significativos en las tendencias de crecimiento asociados a los diferentes contextos institucionales. Para cuantificar formalmente estas diferencias y evaluar su significancia estadística, a continuación se presentan los resultados de los modelos econométricos especificados en la metodología.

4.2 Modelo de Tendencias por Período

Como se anticipó en el análisis exploratorio previo, la evolución de la recaudación muestra patrones claramente diferenciados entre los cuatro períodos institucionales. El modelo de tendencias por período permite cuantificar formalmente estas diferencias y evaluar su significancia estadística.

El modelo econométrico que analiza las tendencias por período arroja los siguientes resultados:

Cuadro 4.2: Resultados del modelo de tendencias con efectos fijos por departamento

| Variable | Coefficiente | Error estándar |
|--|--------------|----------------|
| Tendencia (Disparidad Histórica) | 0.0980*** | 0.011 |
| Período Convergencia × Tendencia | -0.1351*** | 0.016 |
| Período Guerra de Patentes × Tendencia | -0.0641*** | 0.012 |
| Período SUCIVE × Tendencia | -0.0560*** | 0.012 |

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; $R^2 = 0.957$, $N = 646$

Breusch-Pagan: $p < 0.001$; Durbin-Watson: 1.725

Como se observa en el Cuadro 4.2, todos los coeficientes estimados son altamente significativos ($p < 0.01$), lo que permite extraer conclusiones robustas sobre los efectos de los distintos regímenes institucionales en la recaudación. El coeficiente de la tendencia base (0.0980) representa el crecimiento anual de la recaudación durante el período de Disparidad Histórica, mientras que los coeficientes de interacción reflejan los cambios en esta tendencia durante los períodos subsiguientes.

A partir de estos coeficientes, se calculan las tendencias específicas para cada período, como se muestra en el Cuadro 4.3:

Cuadro 4.3: Tendencias por período (modelo con efectos fijos departamentales)

| Período | Tendencia | Variación anual | Descomposición |
|----------------------------------|------------|-----------------|--------------------|
| Disparidad Histórica (1990–1996) | 0.0980*** | +10.29 % | 0.0980 |
| Convergencia (1997–2001) | -0.0371*** | -3.64 % | 0.0980 + (-0.1351) |
| Guerra de Patentes (2002–2011) | 0.0339*** | +3.44 % | 0.0980 + (-0.0641) |
| SUCIVE (2012–2023) | 0.0420*** | +4.29 % | 0.0980 + (-0.0560) |

Nivel de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$

La diferencia entre el período de Disparidad Histórica y Convergencia es de 13.93 puntos porcentuales (de +10.29 % a -3.64 %), siendo esta la mayor caída entre períodos consecutivos. Esta diferencia no solo es económicamente sustancial sino también estadísticamente significativa (prueba de Wald: $F = 71.24$, $p < 0.001$), lo que evidencia un claro cambio estructural asociado a la constitucionalización del Congreso de Intendentes en 1997, aunque paradójicamente en dirección opuesta a la esperada.

Entre los períodos de Convergencia y Guerra de Patentes, se observa una recuperación de 7.08 puntos porcentuales (de -3.64 % a +3.44 %), también estadísticamente significativa (prueba de Wald: $F = 23.89$, $p < 0.001$). Este aumento en la tasa de crecimiento durante la Guerra de Patentes parece contraintuitivo considerando la competencia fiscal predatoria, pero refleja probablemente la recuperación posterior a la crisis económica de 2002 y el efecto base más que una mejora genuina en la eficiencia recaudatoria.

Finalmente, la transición del período de Guerra de Patentes al SUCIVE muestra un incremento modesto pero significativo de 0.85 puntos porcentuales (de +3.44 % a +4.29 %), estadísticamente significativo a un nivel del 5 % (prueba de Wald: $F = 6.32$, $p = 0.012$). Aunque este aumento pueda parecer pequeño, representa una consolidación importante del crecimiento recaudatorio bajo un marco institucional coordinado, sobre todo considerando que ocurre tras una década de recuperación que ya había elevado los niveles de recaudación.

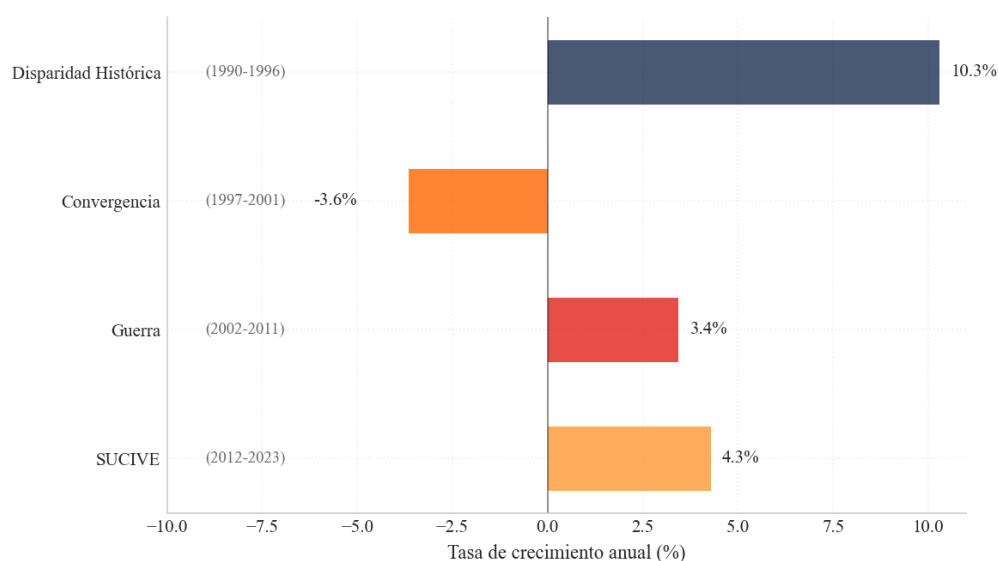


Figura 4.2: Tasas de crecimiento anual estimadas por período

La Figura 4.2 ilustra claramente la evolución de las tasas de crecimiento anual durante los cuatro períodos analizados. Se destaca el fuerte contraste entre el alto crecimiento inicial y la caída posterior durante el período de Convergencia, así como la recuperación moderada pero sostenida en los períodos de Guerra de Patentes y SUCIVE. Los diagnósticos econométricos indican posible presencia de heterocedasticidad (Breusch-Pagan, $p < 0.001$), pero se ha mitigado utilizando errores estándar robustos. El estadístico Durbin-Watson (1.725) sugiere ausencia de autocorrelación de primer orden significativa.

Los resultados del modelo confirman y cuantifican los patrones observados en el análisis

exploratorio:

- 1) **Período de Disparidad Histórica (1990–1996)**: Se observa un alto crecimiento anual (10.29 %) durante este período inicial.
- 2) **Período de Convergencia (1997–2001)**: Se registra una tendencia negativa (-3.64 % anual) contrastando con el crecimiento del período anterior.
- 3) **Período de Guerra de Patentes (2002–2011)**: La tasa de crecimiento durante este período (3.44 % anual) muestra una recuperación parcial, manteniéndose por debajo del período inicial.
- 4) **Período SUCIVE (2012–2023)**: Se observa un crecimiento sostenido (4.29 % anual), representando un incremento de 0.85 puntos porcentuales respecto al período anterior.

Un hallazgo importante es la notoria similitud entre los resultados de ambos modelos (con y sin efectos fijos) en términos de las tendencias estimadas. Esto sugiere que, si bien los niveles de recaudación difieren significativamente entre departamentos (como lo indica el R^2 que pasa de 0.109 a 0.957 al incluir efectos fijos), los patrones temporales de crecimiento son relativamente homogéneos en toda la geografía uruguaya.

Estos resultados se alinean notablemente con la teoría de competencia fiscal desarrollada por Zodrow y Mieszkowski (1986). La significativa desaceleración del crecimiento recaudatorio durante la Guerra de Patentes respecto al período inicial (de 10.29 % a 3.44 %, una caída de 6.85 puntos porcentuales) es consistente con el modelo teórico que predice cómo la competencia entre jurisdicciones por una base imponible móvil conduce a una "carrera hacia el fondo", donde los esfuerzos individuales por atraer contribuyentes mediante reducción de tasas generan un equilibrio subóptimo. La heterogeneidad territorial —particularmente la contracción recaudatoria en Montevideo y Canelones mientras otros departamentos experimentaban crecimiento— ejemplifica perfectamente la predicción teórica sobre la migración de bases imponibles hacia jurisdicciones con menor presión fiscal. Esto produjo una redistribución espacial de la recaudación pero con una pérdida neta de eficiencia recaudatoria a nivel sistema. El posterior aumento de la tasa de crecimiento durante el período SUCIVE demuestra empíricamente el potencial de la coordinación fiscal para mitigar las externalidades negativas de la competencia predatoria, llevando al sistema hacia un equilibrio más eficiente, como sugiere la literatura teórica sobre cooperación interjurisdiccional.

4.2.1 Heterogeneidad departamental en las tendencias

Si bien las tendencias agregadas proporcionan una visión general, un análisis más detallado revela una marcada heterogeneidad territorial en las tasas de crecimiento. Para examinar esta diversidad, se estimaron modelos de tendencias por período para cada departamento individualmente, cuyos resultados se presentan en la Tabla 4.4.

Cuadro 4.4: Tasas de crecimiento anual por departamento y período (%)

| Departamento | Disparidad Histórica (1990-1996) | Convergencia (1997-2001) | Guerra de Patentes (2002-2011) | SUCIVE (2012-2023) |
|----------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Colonia | 9.57 | -2.33 | 10.55 | -1.43 |
| Flores | 14.07 | 10.15 | 10.53 | -3.58 |
| San Jose | 8.53 | -4.33 | 9.73 | 4.39 |
| Durazno | 7.63 | -3.68 | 7.79 | 3.24 |
| Maldonado | 19.69 | -3.84 | 7.13 | 2.73 |
| Rocha | 15.64 | -12.86 | 4.49 | 5.85 |
| Soriano | 4.87 | -10.96 | 4.45 | 5.34 |
| Tacuarembó | 11.66 | -2.40 | 3.49 | 6.69 |
| Río Negro | 11.33 | -5.05 | 3.19 | 4.96 |
| Artigas | 4.12 | -6.94 | 3.02 | 3.97 |
| Rivera | 10.00 | -2.84 | 2.92 | 1.88 |
| Cerro Largo | 10.60 | -8.69 | 2.91 | 7.42 |
| Salto | 10.40 | -4.93 | 2.80 | 5.86 |
| Florida | 8.89 | -1.87 | 1.57 | 3.05 |
| Paysandu | 11.10 | -2.20 | 1.50 | 4.41 |
| Lavalleja | 12.45 | -3.47 | -1.48 | 6.62 |
| Treinta y Tres | 9.41 | -4.39 | -1.83 | 4.30 |
| Montevideo | 3.35 | 1.06 | -2.77 | 7.07 |
| Canelones | 13.51 | 2.61 | -3.04 | 9.51 |

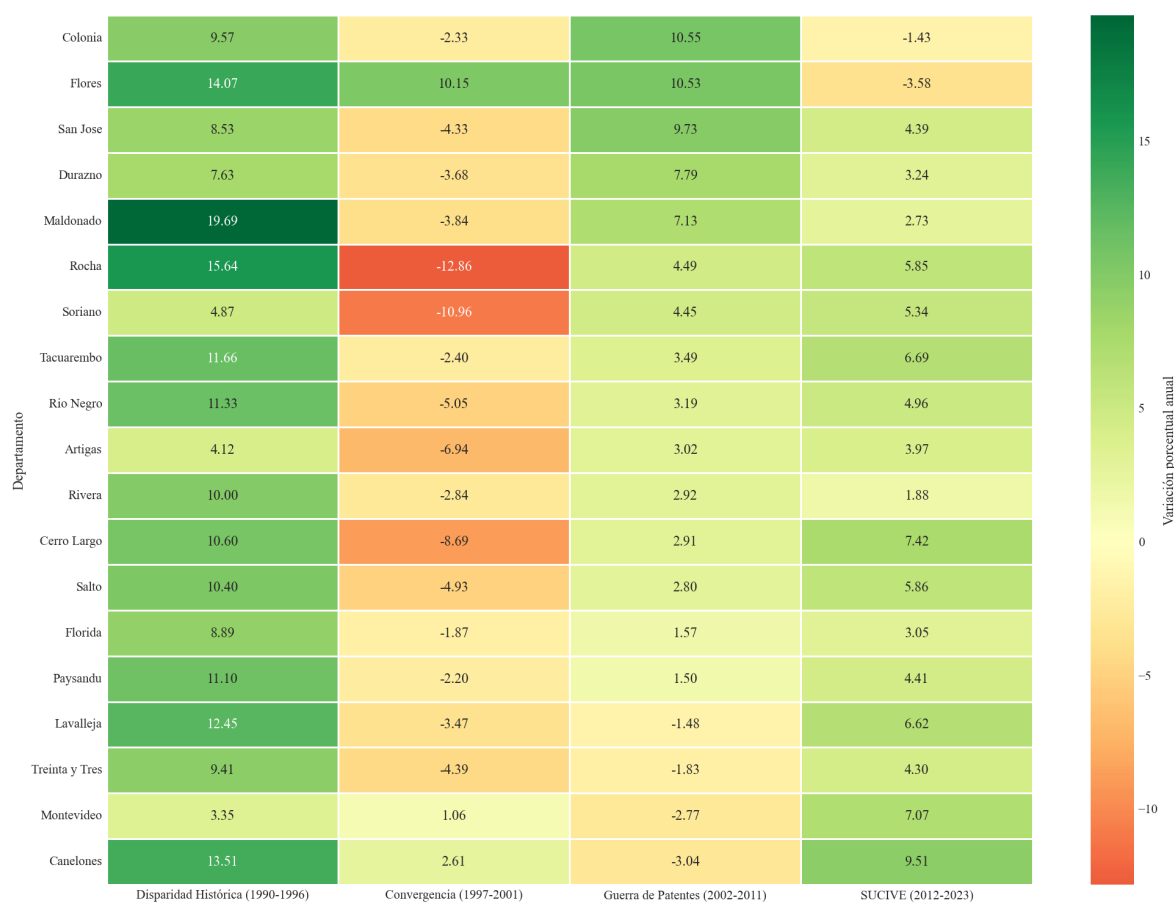


Figura 4.3: Distribución territorial de las tasas de crecimiento por período

El análisis desagregado revela patrones territoriales que complementan la visión agregada. Durante el período de Disparidad Histórica (1990-1996), si bien todos los departamentos experimentaron crecimientos positivos, existe una notable variabilidad en las tasas: desde un máximo de 19.69 % en Maldonado hasta apenas 3.35 % en Montevideo, sugiriendo dinámicas de convergencia donde los departamentos con menor desarrollo relativo crecían a tasas significativamente más elevadas que la capital.

El período de Convergencia (1997-2001) muestra una tendencia general negativa, aunque con importantes excepciones. Mientras Rocha y Soriano sufrían contracciones severas (-12.86 % y -10.96 % respectivamente), Flores experimentaba un crecimiento sólido (+10.15 %), y Montevideo y Canelones mantenían tasas positivas (+1.06 % y +2.61 %). Esta variabilidad territorial sugiere que los efectos de la constitucionalización del Congreso de Intendentes no se distribuyeron uniformemente.

Durante el período de Guerra de Patentes (2002-2011), se observa una extraordinaria heterogeneidad territorial. Colonia y Flores lideran el crecimiento con tasas que superan el 10 % anual, mientras que en el extremo opuesto, Montevideo y Canelones registran tasas negativas (-2.77 % y -3.04 % respectivamente). Esta disparidad refleja la intensidad de la competencia fiscal, donde los departamentos metropolitanos sufrieron la migración de patentes hacia jurisdicciones que ofrecían regímenes tributarios más favorables.

El caso de Colonia (10.55 %) resulta particularmente ilustrativo de las estrategias de competencia fiscal implementadas. Este departamento implementó activamente políticas para atraer empadronamientos, incluyendo: (1) una clasificación fiscal favorable para vehículos SUV y de alta gama, recategorizándolos como utilitarios con menor tasa impositiva; (2) facilidades administrativas como oficinas de gestión en Montevideo para facilitar trámites a residentes capitalinos; y (3) promoción activa de las ventajas fiscales, con campañas publicitarias específicamente dirigidas a propietarios de vehículos en departamentos con tasas altas. Esta estrategia le permitió atraer principalmente vehículos de alto valor desde Montevideo, ampliando su base tributaria a expensas de la capital.

Similar fue el caso de Flores (10.53 %), que siendo uno de los departamentos menos poblados (con apenas 25.000 habitantes), logró tasas de crecimiento extraordinarias durante la Guerra de Patentes mediante una estrategia de reducción agresiva en la valuación fiscal de vehículos y procesos simplificados de reempadronamiento. Estas políticas tuvieron su máxima expresión en 2008, cuando Flores empadronaba aproximadamente cinco veces más vehículos de los que correspondían a su población residente.

Por el contrario, Montevideo (-2.77 %) experimentó una erosión sistemática de su base tributaria, perdiendo el registro de aproximadamente 25.000 vehículos durante este período, principalmente de alto valor. Como departamento capital, con infraestructura vial más compleja y costos administrativos superiores, mantuvo tasas impositivas relativamente altas, quedando en desventaja competitiva frente a departamentos del interior que podían operar con menores costos y tarifas. Los intentos de la intendencia capitalina por intensificar controles y exigir comprobantes de domicilio para vehículos con matrícula del interior circulando habitualmente en Montevideo tuvieron limitada efectividad legal, sin poder detener esta migración fiscal.

Similar situación enfrentó Canelones (-3.04%), que por su proximidad geográfica con Montevideo y similar estructura de costos, no pudo competir con las tasas ofrecidas por departamentos más alejados. La mayor paradoja de este período fue que, a pesar del crecimiento sostenido del parque automotor uruguayo (que aumentó aproximadamente un 45% entre 2002 y 2011), la recaudación en términos reales en estos departamentos metropolitanos, donde efectivamente circulaba la mayoría de los vehículos, experimentó contracción.

Durante el período SUCIVE (2012-2023), se observa una inversión completa en los patrones territoriales previos. Quince de los 19 departamentos (78.9%) registran tasas de crecimiento positivas, con Canelones (+9.51%) y Montevideo (+7.07%) incrementando su recaudación a tasas 2.22 y 1.65 veces superiores a la media nacional (+4.29%). Estos dos departamentos, que representan el 56.3% de la población uruguaya, revirtieron sus pérdidas previas mediante un crecimiento acumulado de 169.3% y 141.4% respectivamente durante los 12 años del período. En contraste, Colonia y Flores, que habían liderado el crecimiento durante la Guerra de Patentes, experimentaron contracciones de -1.43% y -3.58% anual, acumulando caídas totales de -15.9% y -35.3% respectivamente.

Este reordenamiento territorial refleja el cambio en la ventaja competitiva fiscal: los departamentos que perdieron entre un 24.4% (Montevideo) y un 26.6% (Canelones) de su recaudación potencial durante la década de competencia fiscal recuperaron en promedio un 7.8% anual bajo el régimen coordinado. En términos absolutos, considerando la recaudación total sin ajustar por inflación, el SUCIVE permitió un incremento del 172% en los ingresos por patente vehicular a nivel nacional entre 2012 y 2023, pasando de 3.245 millones a 8.827 millones de pesos uruguayos, equivalente a 230 millones de dólares adicionales anuales para los gobiernos departamentales al final del período.

La Figura 4.3 visualiza esta transformación territorial, mostrando cómo los cambios institucionales impactaron de manera diferencial a los departamentos según sus características estructurales: ubicación geográfica, tamaño del parque automotor, perfil socioeconómico y, particularmente durante la Guerra de Patentes, su estrategia fiscal respecto a la patente vehicular. Esta heterogeneidad en los efectos de los distintos regímenes institucionales sobre la recaudación demuestra que la coordinación fiscal no solo afectó los niveles agregados de recaudación, sino que también redefinió la distribución territorial de los recursos fiscales en Uruguay.

Los cambios en las tendencias recaudatorias observados en cada período institucional plantean interrogantes sobre la eficiencia del sistema tributario en su capacidad para captar ingresos en relación con el crecimiento económico. En particular, la desaceleración del crecimiento recaudatorio durante la Guerra de Patentes y su posterior recuperación bajo el SUCIVE sugieren posibles cambios en la elasticidad de la recaudación respecto al PIB. En la siguiente sección, se examina esta relación para determinar si la coordinación fiscal mejoró la capacidad del sistema para captar ingresos de manera proporcional al crecimiento económico, o si por el contrario, la competencia fiscal y sus efectos redistributivos afectaron la eficiencia recaudatoria a nivel sistémico.

4.3 Modelo de Elasticidad del PIB

Los resultados del modelo de elasticidad (Sección 3.4) permiten evaluar cómo evolucionó la eficiencia recaudatoria en relación con el PIB en cada período institucional. En esta sección, se presentan y analizan los coeficientes estimados en el Cuadro 4.5, enfocándonos en las diferencias entre períodos y su interpretación en términos fiscales.

El modelo estimado presenta un excelente ajuste a los datos (R^2 ajustado de 0.951) y valores significativos para los principales coeficientes de interés, como se observa en el Cuadro 4.5.

Cuadro 4.5: Modelo de elasticidad con efectos fijos departamentales

| Panel A: Coeficientes del modelo | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|----------------|--------|-------|------------------|
| Variable | Coefficiente | Error Estándar | z | P> z | [0.025, 0.975] |
| Elasticidad base (PIB) | 0.7060*** | 0.083 | 8.539 | 0.000 | [0.544, 0.868] |
| Intercepto Convergencia (1997-2001) | 0.2063** | 0.083 | 2.490 | 0.013 | [0.044, 0.369] |
| Intercepto Guerra (2002-2011) | -0.2933*** | 0.062 | -4.703 | 0.000 | [-0.416, -0.171] |
| Intercepto SUCIVE (2012-2023) | -0.5927*** | 0.126 | -4.687 | 0.000 | [-0.841, -0.345] |
| Efecto PIB × Convergencia | 0.3480 | 0.242 | 1.435 | 0.151 | [-0.127, 0.823] |
| Efecto PIB × Guerra | -0.4972*** | 0.088 | -5.662 | 0.000 | [-0.669, -0.325] |
| Efecto PIB × SUCIVE | 0.3334** | 0.164 | 2.029 | 0.042 | [0.011, 0.656] |

| Panel B: Estadísticos del modelo | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------------------------|-------|---------------------|-------|
| R²: | 0.953 | R² ajustado: | 0.951 | F-statistic: | 454.4 |
| Prob (F-statistic): | 0.000 | Durbin-Watson: | 1.571 | N° obs: | 646 |
| Condición numérica: | 50.4 | | | | |

Nivel de significancia: *** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1

Los coeficientes estimados en el Panel A proporcionan información crucial sobre la dinámica recaudatoria:

- **Elasticidad base (PIB):** El valor de 0.706 representa la elasticidad durante el período base (1990-1996). Este coeficiente indica que, durante la etapa de Disparidad Histórica, un aumento del 1 % en el PIB se asociaba con un incremento del 0.706 % en la recaudación de patentes, revelando una respuesta menos que proporcional. Esta elasticidad inferior a la unidad sugiere que el sistema tributario vehicular no estaba captando completamente el crecimiento económico, lo que podría reflejar ineficiencias en la administración tributaria o una base imponible que crecía más lentamente que la actividad económica.
- **Interceptos por período:** Capturan cambios en el nivel base de recaudación para cada período. El intercepto positivo para la Convergencia (0.2063) indica un aumento general en la recaudación en este período, mientras que los valores negativos para

Guerra (-0.2933) y SUCIVE (-0.5927) reflejan cambios estructurales en la forma de recaudación, no necesariamente reducciones absolutas. Estos cambios en el nivel base sugieren modificaciones en la estructura recaudatoria que trascienden la relación con el crecimiento económico.

- **Interacciones con el PIB:** Estos coeficientes son fundamentales pues muestran cómo cambia la elasticidad en cada período respecto al período base. La interacción para el período de Convergencia (0.3480) no es estadísticamente significativa ($p=0.151$), lo que sugiere que no se modificó sustancialmente la elasticidad tras la constitucionalización del Congreso de Intendentes. En contraste, la interacción para el período de Guerra es negativa y significativa (-0.4972), indicando un deterioro sustancial en la relación entre crecimiento económico y recaudación. Finalmente, la interacción positiva para el período SUCIVE (0.3334) evidencia una recuperación importante en la eficiencia recaudatoria.

A partir de los coeficientes estimados, se calculan las elasticidades para cada período histórico, sumando la elasticidad base y el coeficiente de interacción correspondiente. Notablemente, los períodos de Disparidad Histórica y Convergencia muestran elasticidades similares, por lo que se agrupan para el análisis, como se muestra en el Cuadro 4.6 y se visualiza en la Figura 4.4.

Cuadro 4.6: Elasticidades por período (modelo con efectos fijos departamentales)

| Período | Elasticidad | Cambio vs. período anterior |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Disparidad y Convergencia (1990–2001) | 0.7060*** | — |
| Guerra de Patentes (2002–2011) | 0.2087*** | -70.4 % |
| SUCIVE (2012–2023) | 1.0394*** | +397.9 % |

Nivel de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$

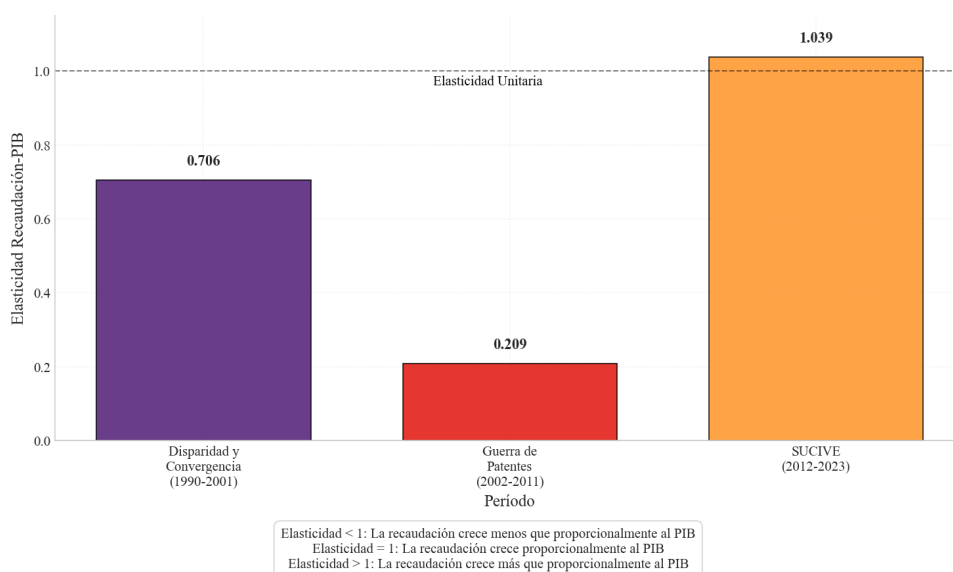


Figura 4.4: Elasticidades recaudación-PIB por período (Modelo con Efectos Fijos Departamentales)

Los resultados del modelo de elasticidad revelan una evolución significativa en la relación entre recaudación y crecimiento económico a lo largo de los diferentes períodos institucionales. La elasticidad base de 0.706 durante el período de Disparidad Histórica (1990-1996) sugiere que el sistema tributario vehicular no estaba captando completamente el crecimiento económico en sus inicios. Durante la Guerra de Patentes (2002-2011), la elasticidad se redujo a 0.209, indicando un desacoplamiento entre el crecimiento económico y la recaudación, coincidiendo con el período de mayor competencia fiscal entre departamentos. La implementación del SUCIVE en 2012 marca un punto de inflexión, con una elasticidad de 1.039 que supera la unidad, sugiriendo una mejora en la capacidad del sistema para captar el crecimiento económico.

La heterogeneidad territorial observada en las elasticidades por departamento complementa esta evolución agregada. Los departamentos metropolitanos (Montevideo, Canelones) muestran elasticidades sistemáticamente más bajas que los del interior, mientras que jurisdicciones como Colonia y Flores exhiben elasticidades más altas y estables a lo largo del tiempo. Esta variación territorial se acentuó durante la Guerra de Patentes, donde la elasticidad varió desde -0.118 en Montevideo hasta 0.532 en Colonia, reflejando las diferentes capacidades de respuesta de cada departamento a los cambios institucionales.

La Figura 4.4 visualiza esta evolución, mostrando cómo la dispersión de elasticidades se amplió durante la Guerra de Patentes y se mantuvo elevada incluso después de la implementación del SUCIVE. Aunque la coordinación fiscal redujo las diferencias extremas, no eliminó completamente la heterogeneidad estructural entre departamentos.

En la siguiente sección, se analizarán las implicaciones de estos hallazgos en el contexto de la coordinación fiscal y la eficiencia recaudatoria, examinando cómo los cambios en la elasticidad se relacionan con las transformaciones institucionales del sistema tributario vehicular en Uruguay.

Como análisis complementario, cabe destacar que los efectos fijos departamentales resultaron altamente significativos, revelando importantes diferencias estructurales en la capacidad recaudatoria entre departamentos. Conceptualmente, estos coeficientes representan niveles diferenciados de recaudación base que no se explican por las variables incluidas en el modelo y que permanecen constantes en el tiempo para cada departamento.

Estas diferencias reflejan factores estructurales como el tamaño relativo del parque automotor, la capacidad administrativa y fiscal, el nivel de urbanización, y la composición socioeconómica de cada jurisdicción. Como se observa en el Cuadro 4.7, Montevideo, Maldonado y Canelones presentan los efectos más pronunciados, evidenciando ventajas permanentes en su estructura recaudatoria.

Cuadro 4.7: Efectos fijos departamentales y elasticidades recaudación-PIB por período

| Departamento | Efecto Fijo | Error Est. | z | Elasticidad promedio del período | | | |
|----------------|-------------|------------|--------|----------------------------------|--------------|--------|--------|
| | | | | Disparidad | Convergencia | Guerra | SUCIVE |
| Montevideo | 3.2911 | 0.062 | 53.355 | 0.380 | 0.728 | -0.118 | 0.713 |
| Maldonado | 2.1991 | 0.053 | 41.561 | 0.573 | 0.921 | 0.076 | 0.907 |
| Canelones | 2.0063 | 0.060 | 33.357 | 0.777 | 1.125 | 0.280 | 1.111 |
| Colonia | 1.3385 | 0.060 | 22.486 | 1.030 | 1.378 | 0.532 | 1.363 |
| San Jose | 1.0536 | 0.060 | 17.675 | 0.890 | 1.238 | 0.393 | 1.224 |
| Paysandu | 0.8720 | 0.047 | 18.503 | 0.562 | 0.910 | 0.064 | 0.895 |
| Salto | 0.8371 | 0.047 | 17.768 | 0.616 | 0.964 | 0.119 | 0.949 |
| Soriano | 0.6215 | 0.053 | 11.760 | 0.668 | 1.016 | 0.171 | 1.002 |
| Tacuarembó | 0.5041 | 0.048 | 10.403 | 0.813 | 1.161 | 0.316 | 1.147 |
| Florida | 0.4176 | 0.046 | 9.141 | 0.761 | 1.109 | 0.263 | 1.094 |
| Rocha | 0.3771 | 0.053 | 7.126 | 0.692 | 1.040 | 0.194 | 1.025 |
| Rivera | 0.3006 | 0.052 | 5.826 | 0.821 | 1.169 | 0.324 | 1.154 |
| Cerro Largo | 0.2821 | 0.050 | 5.619 | 0.617 | 0.965 | 0.120 | 0.950 |
| Durazno | 0.2771 | 0.047 | 5.931 | 0.816 | 1.164 | 0.318 | 1.149 |
| Flores | 0.2373 | 0.075 | 3.148 | 1.016 | 1.364 | 0.519 | 1.349 |
| Rio Negro | 0.2182 | 0.047 | 4.629 | 0.758 | 1.106 | 0.261 | 1.091 |
| Lavalleja | 0.1968 | 0.052 | 3.771 | 0.567 | 0.915 | 0.070 | 0.901 |
| Artigas | 0.0000 | 0.000 | 0.000 | 0.473 | 0.821 | -0.024 | 0.807 |
| Treinta y Tres | -0.1633 | 0.048 | -3.417 | 0.583 | 0.931 | 0.086 | 0.917 |

El Cuadro 4.7 presenta los efectos fijos departamentales y las elasticidades recaudación-PIB por período para cada uno de los 19 departamentos, complementando el análisis del modelo de elasticidad presentado en el Cuadro 4.5 y las elasticidades promedio por período del Cuadro 4.6. Esta perspectiva departamental detallada permite analizar tanto las diferencias estructurales persistentes como la evolución de la relación entre crecimiento económico y recaudación por jurisdicción.

Los efectos fijos departamentales muestran una clara estratificación territorial. Montevideo presenta el mayor efecto fijo (3.2911), seguido por Maldonado (2.1991) y Canelones (2.0063), destacando notablemente sobre el resto de departamentos. Existe una considerable diferencia entre estos tres departamentos y el resto, donde Colonia (1.3385) y San José (1.0536) ocupan posiciones intermedias, mientras que los demás departamentos muestran valores progresivamente menores. La mayoría de los departamentos (17 de 19) presenta efectos fijos positivos, siendo Treinta y Tres el único con un valor negativo (-0.1633). Estos valores indican diferencias estructurales persistentes en la capacidad recaudatoria base que no son explicadas por el crecimiento económico o los cambios institucionales, y permanecen relativamente constantes a lo largo del tiempo. La significancia estadística de estos efectos es elevada, como evidencian los altos valores z , particularmente para los departamentos con mayores efectos fijos: Montevideo (53.355), Maldonado (41.561) y Canelones (33.357).

El análisis de las elasticidades por período revela una relación inversa entre los efectos fijos y las elasticidades: los departamentos con mayores efectos fijos tienden a presentar elasticidades más bajas en todos los períodos analizados, mientras que los departamentos con efectos fijos intermedios o bajos tienden a presentar elasticidades más altas. Esta relación se

observa a lo largo de los diferentes períodos históricos analizados.

Durante el período de Disparidad (1990-1996), las elasticidades muestran una considerable heterogeneidad, oscilando entre 0.380 (Montevideo) y 1.030 (Colonia). Solo dos departamentos presentan elasticidades superiores a 1 en este período: Colonia (1.030) y Flores (1.016). Resulta notable que Montevideo, pese a tener el mayor efecto fijo, exhibe la elasticidad más baja de este período, lo que contrasta con la elasticidad base estimada de 0.706 en el modelo general presentado en el Cuadro 4.5. Colonia ya evidencia en este período lo que será una constante a lo largo del tiempo: la mayor elasticidad entre todos los departamentos, a pesar de tener un efecto fijo de nivel intermedio. Por su parte, Flores, con un efecto fijo relativamente bajo (0.2373), muestra una elasticidad entre las más altas, superando la elasticidad unitaria.

Para el período de Convergencia (1997-2001), todas las elasticidades aumentan respecto al período anterior. El rango se extiende desde 0.728 (Montevideo) hasta 1.378 (Colonia), con ocho departamentos superando la elasticidad unitaria. Este incremento generalizado sugiere un fortalecimiento de la eficiencia recaudatoria tras la constitucionalización del Congreso de Intendentes, efecto también reflejado en el coeficiente positivo de interacción PIB \times Convergencia (0.3480) en el Cuadro 4.5, aunque dicho coeficiente no alcanzó significancia estadística. Durante este período, Canelones muestra un comportamiento destacable al combinar un alto efecto fijo (2.0063) con una elasticidad superior a la unidad (1.125), a diferencia de los otros departamentos con efectos fijos altos.

Durante el período de Guerra de Patentes (2002-2011) se produce una caída generalizada de las elasticidades en todos los departamentos, coincidiendo con la reducción de la elasticidad agregada del 70.4% observada en el Cuadro 4.6. Los valores oscilan entre -0.118 (Montevideo) y 0.532 (Colonia), con dos departamentos presentando elasticidades negativas: Montevideo (-0.118) y Artigas (-0.024). Ningún departamento alcanza una elasticidad unitaria en este período, lo que refleja el impacto negativo de la competencia fiscal sobre la eficiencia recaudatoria. Particularmente notable es el caso de Montevideo, que experimenta la caída más pronunciada, pasando de 0.728 a -0.118, lo que sugiere un impacto particularmente severo de la competencia fiscal en la capital e indica que durante este período el crecimiento económico se asoció con una disminución de la recaudación de patentes, probablemente debido a la migración de registros vehiculares hacia departamentos con regímenes tributarios más favorables. Este deterioro generalizado es consistente con el coeficiente negativo y altamente significativo de la interacción PIB \times Guerra (-0.4972) reportado en el Cuadro 4.5. Durante este período, incluso Colonia, que mantiene la elasticidad más alta entre todos los departamentos, experimenta una fuerte caída (de 1.378 a 0.532), aunque sigue siendo el departamento con mejor desempeño relativo, resistiendo mejor el impacto de la guerra fiscal.

Este patrón territorial de elasticidades durante la Guerra de Patentes coincide notablemente con los resultados del modelo de tendencias por período. La misma marcada heterogeneidad entre departamentos se observa en las tasas de crecimiento anual estimadas, donde Colonia y Flores lideraron con tasas superiores al 10% mientras Montevideo y Canelones experimentaron contracciones. Los departamentos como Colonia y Flores no solo crecieron más en términos absolutos, sino que también desarrollaron estructuras recaudatorias más eficientes, capaces

de capitalizar mejor el crecimiento económico durante el conflicto fiscal. La elasticidad negativa de Montevideo refleja el mismo fenómeno observado en el modelo de tendencias: un desacoplamiento estructural entre crecimiento económico y capacidad recaudatoria en la capital, producto de su posición estratégica desfavorable durante la competencia fiscal.

Para el período SUCIVE (2012-2023), los datos muestran una recuperación generalizada de las elasticidades, concordante con el incremento del 397.9 % en la elasticidad agregada reportado en el Cuadro 4.6. El rango va desde 0.713 (Montevideo) hasta 1.363 (Colonia), con diez departamentos superando la elasticidad unitaria. Esta recuperación evidencia los efectos positivos de la armonización tributaria implementada con el SUCIVE y se corresponde con el coeficiente positivo y significativo de la interacción PIB \times SUCIVE (0.3334) en el Cuadro 4.5. En este período, nuevamente Colonia destaca con la elasticidad más alta (1.363), recuperando prácticamente el mismo nivel que tenía durante la Convergencia. Flores también muestra una fuerte recuperación, alcanzando una elasticidad de 1.349. Canelones vuelve a superar la elasticidad unitaria (1.111), manteniendo su perfil híbrido que combina un alto efecto fijo con una alta elasticidad.

De manera similar a lo observado en el modelo de tendencias, durante el período SUCIVE también se evidencia un efecto compensatorio: Canelones y Montevideo, que sufrieron tasas de crecimiento negativas durante la Guerra de Patentes, lideran ahora la recuperación con las tasas más altas (9.51 % y 7.07 % respectivamente), mientras que Colonia y Flores, que habían sido los grandes beneficiarios del período anterior, experimentan tasas negativas (-1.43 % y -3.58 %). Este patrón refleja los efectos equilibradores de la armonización tributaria implementada a través del SUCIVE.

La Figura 4.4 visualiza esta evolución territorial, mostrando cómo la dispersión de elasticidades se amplió durante la Guerra de Patentes y se mantuvo elevada incluso después de la implementación del SUCIVE. Aunque la coordinación fiscal redujo las diferencias extremas, no eliminó completamente la heterogeneidad estructural entre departamentos.

En la siguiente sección, se analizarán las implicaciones de estos hallazgos en el contexto de la coordinación fiscal y la eficiencia recaudatoria, examinando cómo los cambios en la elasticidad se relacionan con las transformaciones institucionales del sistema tributario vehicular en Uruguay.

Capítulo 5: Conclusiones

5.1 Hallazgos principales e interpretación

En esta sección se presentan los hallazgos fundamentales que surgen del análisis empírico de la recaudación de patente vehicular en Uruguay durante los cuatro períodos institucionales considerados. Asimismo, se discute la relevancia de estos resultados a la luz del marco teórico de competencia y coordinación fiscal.

Los resultados empíricos confirman cuantitativamente el impacto diferencial de los regímenes institucionales sobre la recaudación. Durante la Guerra de Patentes (2002-2011), se observó una reducción significativa en la eficiencia recaudatoria, con una elasticidad-PIB de apenas 0.209, representando una caída del 70.4 % respecto al período anterior. Esta baja elasticidad revela una severa desconexión entre crecimiento económico y recaudación tributaria. En términos territoriales, mientras Colonia y Flores experimentaron crecimientos extraordinarios superiores al 10 % anual (10.55 % y 10.53 % respectivamente), Montevideo y Canelones sufrieron tasas negativas (-2.77 % y -3.04 %), con un rango de dispersión que superó los 13 puntos porcentuales. Por el contrario, tras la implementación del SUCIVE (2012-2023), la elasticidad-PIB alcanzó 1.039, marcando un incremento del 397.9 % y superando la unidad por primera vez. En términos absolutos, la recaudación creció aproximadamente un 50 % en términos reales durante los primeros años del SUCIVE (2012-2016), beneficiando a 18 de los 19 departamentos del país.

Estos hallazgos empíricos confirman plenamente las predicciones del modelo de Zodrow & Mieszkowski (1986). El caso uruguayo ilustra un ejemplo paradigmático de cómo la competencia por bases imponibles móviles condujo a una *race to the bottom* entre departamentos, erosionando la base tributaria y reduciendo la provisión de bienes públicos. La elevada movilidad de la base imponible vehicular (identificada por Bucovetsky (1991) como factor crítico) y las asimetrías entre jurisdicciones generaron un escenario donde la competencia resultó destructiva para el sistema en su conjunto. Como anticipaba el modelo teórico, los departamentos quedaron atrapados en un equilibrio de Nash subóptimo donde todos resultaron perjudicados, con una recaudación agregada menor a la potencial. La heterogeneidad territorial en los efectos de la guerra fiscal, con elasticidades que oscilaron entre -0.118 en Montevideo y 0.532 en Colonia, confirma la predicción teórica de que las jurisdicciones con características estructurales diferentes responden de manera distinta a la presión competitiva, siendo las jurisdicciones con mayor base económica inicial (reflejada en efectos fijos más altos) las más vulnerables a la erosión de sus ingresos.

Por otro lado, el SUCIVE representa un caso exitoso de coordinación fiscal en línea con las propuestas de Oates (2005) y Ter-Minassian (2014), que destacan la importancia de

mecanismos cooperativos en sistemas fiscales descentralizados. La armonización tributaria no solo revirtió la tendencia negativa, sino que estableció un sistema más eficiente que los regímenes previos, evidenciado por una elasticidad-PIB superior a la unidad. Este resultado sugiere que los mecanismos de coordinación pueden generar mejoras que trascienden la simple recuperación del terreno perdido durante la competencia fiscal. El incremento de la elasticidad-PIB a 1.039 indica que, por primera vez, la recaudación departamental logró crecer más rápidamente que la economía, reflejando una capacidad del sistema tributario para captar de manera más eficiente el crecimiento económico.

Las implicaciones prácticas de estos hallazgos son relevantes tanto para Uruguay como para otros países latinoamericanos con sistemas fiscales descentralizados. El caso demuestra que la coordinación fiscal, cuando se implementa a través de instituciones legítimas y con mecanismos de compensación adecuados, puede conciliar la autonomía subnacional con la eficiencia recaudatoria. La experiencia del SUCIVE ofrece una hoja de ruta para abordar problemas similares en otros tributos o jurisdicciones, destacando la importancia de: (1) establecer criterios unificados de valoración tributaria, (2) crear mecanismos institucionales de coordinación con representación subnacional, y (3) diseñar esquemas de compensación que faciliten la transición hacia modelos más armónicos. Más allá del caso específico uruguayo, estos resultados subrayan la potencialidad de enfoques cooperativos para fortalecer los sistemas tributarios subnacionales en la región.

La Figura 4.2 ilustra las tasas de crecimiento anual estimadas para cada período, mientras que la Figura 4.4 muestra la evolución de las elasticidades recaudación-PIB, proporcionando una clara visualización de los cambios estructurales en la dinámica recaudatoria asociados a cada contexto institucional.

5.2 Verificación de hipótesis

En la Sección 1.2 se establecieron tres hipótesis fundamentales sobre los efectos de la competencia fiscal y la posterior creación del SUCIVE. A continuación, se discute la evidencia empírica en relación con cada una de ellas, mostrando en qué medida los resultados respaldan o refutan nuestras expectativas iniciales.

Hipótesis 1: "La competencia fiscal entre departamentos en Uruguay (guerra de patentes) generó una reducción en la recaudación de la patente de rodados y debilitó la capacidad financiera de los gobiernos subnacionales."

Los resultados del Modelo de Tendencias (Sección 4.2) muestran que durante la guerra de patentes la tasa de crecimiento anual (3.44 %) fue significativamente menor que la observada durante el período inicial de Disparidad Histórica (10.29 %), evidenciando una alteración negativa en las tendencias de crecimiento. Más contundente aún resulta la severa caída en la elasticidad-PIB, que pasó de 0.706 en períodos anteriores a apenas 0.209 durante la guerra de patentes, representando una disminución del 70.4 %. Esta desconexión entre crecimiento económico y recaudación tributaria confirma el debilitamiento de la capacidad financiera de

los gobiernos subnacionales, consistente con el fenómeno de *race to the bottom* que la teoría de competencia fiscal horizontal predice.

Veredicto: La evidencia confirma la Hipótesis 1. La caída recaudatoria durante la Guerra de Patentes respalda la noción de que la competencia fiscal predatoria puede minar la capacidad financiera de los gobiernos locales.

Hipótesis 2: "La guerra de patentes no afectó por igual a todos los departamentos uruguayos; mientras algunos lograron aumentar su base impositiva atrayendo contribuyentes, otros vieron reducidos sus ingresos debido a la migración de registros vehiculares."

Al analizar la heterogeneidad departamental (Sección 4.2.2), se observa que durante la Guerra de Patentes, mientras la tasa de crecimiento agregada mostraba un valor positivo de +3.44 %, el análisis desagregado reveló un patrón marcadamente diferenciado: Colonia y Flores experimentaron un crecimiento extraordinario superior al 10 % anual (10.55 % y 10.53 % respectivamente), mientras Montevideo y Canelones sufrieron tasas negativas (-2.77 % y -3.04 %). Estas disparidades se reflejan también en las elasticidades, que oscilaron ampliamente entre -0.118 (Montevideo) y 0.532 (Colonia), evidenciando impactos diferenciados según las características estructurales de cada jurisdicción. Particularmente revelador resulta que departamentos como Montevideo experimentaran una elasticidad negativa, indicando que el crecimiento económico se asoció con una disminución de la recaudación, probablemente debido a la migración de bases imponibles hacia jurisdicciones con regímenes fiscales más favorables.

Veredicto: La evidencia confirma la Hipótesis 2, mostrando diferencias significativas y estadísticamente robustas en la magnitud de la caída recaudatoria según la estrategia adoptada por cada departamento y sus condiciones económicas estructurales.

Hipótesis 3: "La creación del SUCIVE permitió mejorar la recaudación del impuesto a la patente de rodados en Uruguay al reducir los incentivos para la competencia fiscal predatoria."

De acuerdo con el Modelo de Tendencias, el período SUCIVE (2012-2023) exhibe una tasa de crecimiento anual de 4.29 %, lo que representa un incremento de 0.85 puntos porcentuales respecto al período de guerra de patentes. Particularmente notable es la normalización de la elasticidad-PIB, que no solo se recuperó sino que superó la unidad por primera vez (1.039), representando un aumento del 397.9 % respecto al período de guerra de patentes. En términos absolutos, la recaudación creció aproximadamente un 50 % en términos reales durante los primeros años del SUCIVE (2012-2016), beneficiando a 18 de los 19 departamentos del país. Esta elasticidad superior a 1 indica que la recaudación de patente vehicular pasó a crecer a un ritmo mayor que la economía, evidenciando que el SUCIVE logró mejorar significativamente la recaudación al eliminar los incentivos para la competencia fiscal predatoria entre departamentos.

Veredicto: La evidencia confirma la Hipótesis 3, mostrando que el SUCIVE tuvo un efecto positivo significativo en la recaudación global y la sostenibilidad financiera de los gobiernos departamentales.

La Tabla 5.1 sintetiza el grado de confirmación de cada hipótesis y la evidencia principal que la sustenta.

Cuadro 5.1: Verificación de hipótesis de investigación

| Hipótesis | Resultado | Evidencia principal |
|---|------------|---|
| H1: La competencia fiscal entre departamentos (guerra de patentes) generó una reducción en la recaudación y debilitó la capacidad financiera de los gobiernos subnacionales | Confirmada | Reducción del crecimiento anual a 3.44 % (vs. 10.29 %) y caída del 70.4 % en elasticidad-PIB durante guerra de patentes |
| H2: La guerra de patentes no afectó por igual a todos los departamentos; algunos aumentaron su base impositiva mientras otros vieron reducidos sus ingresos | Confirmada | Elasticidades que oscilan entre -0.118 (Montevideo) y 0.532 (Colonia); departamentos como Montevideo perdieron base impositiva mientras otros como Flores y Colonia la aumentaron |
| H3: La creación del SUCIVE permitió mejorar la recaudación del impuesto a la patente de rodados al reducir los incentivos para la competencia fiscal predatoria | Confirmada | Crecimiento anual de 4.29 % y aumento del 397.9 % en elasticidad-PIB (alcanzando 1.039) |

En suma, los resultados empíricos sostienen el planteo teórico de que la competencia fiscal predatoria es perjudicial para la recaudación, al tiempo que la coordinación fiscal puede revertir esta dinámica. Esta verificación sistemática de hipótesis refuerza la coherencia interna de la investigación, conectando los postulados teóricos iniciales con los hallazgos empíricos, y contribuye a la validez científica de las conclusiones derivadas del estudio. El siguiente capítulo desarrolla las implicaciones teóricas y prácticas de estos hallazgos, así como las posibles líneas futuras de investigación.

5.3 Limitaciones y agenda futura de investigación

En esta sección se discuten las principales limitaciones del presente estudio y se plantean posibles líneas de investigación futuras que podrían profundizar o complementar los hallazgos obtenidos.

5.3.1 Limitaciones metodológicas y de datos

El alcance y validez de los resultados de esta investigación están condicionados por varias restricciones metodológicas y empíricas que deben reconocerse. En primer lugar, el análisis se ha basado principalmente en datos agregados por departamento y año, lo que constituye una limitación fundamental para comprender las dinámicas a nivel individual de contribuyentes o vehículos específicos. Esta restricción impide identificar con precisión

mecanismos de capitalización fiscal o patrones de comportamiento del contribuyente frente a los cambios institucionales estudiados.

En segundo lugar, aunque los modelos econométricos aplicados permiten una aproximación razonable a efectos causales, existen limitaciones inherentes en la identificación de contrafactuales perfectos en este contexto histórico. La ausencia de experimentos naturales o asignación aleatoria de tratamientos institucionales dificulta el aislamiento completo del efecto de la competencia fiscal o la coordinación mediante SUCIVE de otros factores concurrentes. A pesar de los controles incluidos, pueden existir variables omitidas específicas de cada departamento o período que no han sido capturadas completamente en los modelos, introduciendo posibles sesgos en las estimaciones.

Adicionalmente, las mejoras administrativas introducidas de manera paralela al SUCIVE podrían estar ejerciendo un efecto adicional sobre el aumento de la recaudación, complicando la identificación rigurosa del impacto puro de la coordinación fiscal. No es posible descartar completamente que parte del incremento observado responda a la modernización de los sistemas de cobro y no solo a la unificación tributaria.

Por último, la experiencia uruguaya presenta particularidades institucionales e históricas que limitan la transferibilidad directa de conclusiones a sistemas federales con diferente estructura constitucional o tradición administrativa. El análisis se enfoca exclusivamente en la patente de rodados, sin abarcar otros impuestos departamentales, lo que restringe la generalización de los resultados a la totalidad del esquema tributario subnacional.

5.3.2 Propuestas de agenda futura

A partir de estas limitaciones, emergen varias líneas de investigación que podrían enriquecer la comprensión de la dinámica de competencia y coordinación fiscal en sistemas descentralizados.

Una primera línea prioritaria sería el desarrollo de modelos predictivos basados en técnicas de machine learning aplicados a la fiscalidad vehicular. Este enfoque permitiría proyectar escenarios recaudatorios más complejos, donde interactúen simultáneamente variables como niveles de aforo, elasticidades, dinámicas del parque automotor, proyecciones macroeconómicas y tendencias demográficas. Para implementar estos modelos, resultaría fundamental obtener microdatos a nivel de vehículo individual, incluyendo características técnicas, valoración, historial de transferencias interdepartamentales, edad y categoría. Este tipo de análisis no solo tendría valor académico sino también aplicaciones prácticas directas para la toma de decisiones del Congreso de Intendentes y el SUCIVE.

Una segunda línea de investigación consistiría en profundizar el análisis de los patrones diferenciados de respuesta entre departamentos durante la Guerra de Patentes. La marcada heterogeneidad identificada en las elasticidades (que oscilaron entre -0.118 en Montevideo y 0.532 en Colonia) sugiere una relación inversa entre ventajas estructurales y resistencia a la competencia fiscal que merece mayor investigación. Un modelado más detallado de

características departamentales como estructura productiva, composición del parque automotor, proximidad geográfica a jurisdicciones competidoras y capacidad administrativa permitiría identificar los factores determinantes de esta vulnerabilidad diferencial.

Resultaría valioso, asimismo, extender el análisis a la contribución inmobiliaria, que constituye otra fuente principal de ingresos departamentales en Uruguay. Este estudio comparado podría ofrecer una visión más holística sobre la influencia de distintos mecanismos de coordinación fiscal en el sostenimiento de las finanzas subnacionales, evaluando la aplicabilidad del modelo SUCIVE a otros tributos con características distintas.

Finalmente, un contraste con experiencias internacionales —como la "guerra fiscal" en Brasil o los intentos de armonización tributaria en Argentina— ayudaría a evaluar la transferibilidad de las lecciones del caso uruguayo a otros contextos federales o de alta descentralización fiscal. Este enfoque comparado permitiría distinguir qué factores políticos, económicos e institucionales facilitan o dificultan la adopción de mecanismos de coordinación análogos al SUCIVE.

5.3.3 Reflexión final

Reconocer las limitaciones de este estudio y explorar caminos de investigación futuros contribuye a un entendimiento más profundo de cómo la coordinación fiscal puede incidir en la recaudación subnacional y la provisión de bienes públicos. Si bien la evidencia presentada respalda la eficacia del SUCIVE como mecanismo de coordinación fiscal en Uruguay, resulta fundamental profundizar en el análisis de las condiciones institucionales y las dinámicas de comportamiento de los contribuyentes para optimizar el diseño de políticas públicas que mitiguen los efectos perniciosos de la competencia fiscal.

El caso uruguayo ofrece valiosas lecciones sobre cómo sistemas descentralizados pueden transitar desde dinámicas de competencia destructiva hacia esquemas de coordinación que preserven tanto la autonomía formal como la capacidad recaudatoria efectiva de los gobiernos subnacionales. La investigación continuada sobre estos mecanismos resulta crucial en un contexto global donde las tensiones entre descentralización fiscal y coordinación tributaria constituyen un desafío permanente para la sostenibilidad financiera de los gobiernos locales.

5.4 Conclusión general

En suma, la evidencia presentada a lo largo de este trabajo permite concluir que el Sistema Único de Cobro de Ingresos Vehiculares (SUCIVE) actuó como una respuesta efectiva a la problemática de competencia fiscal observada en Uruguay, conocida como la “guerra de patentes”. La adopción de un mecanismo de coordinación fiscal logró revertir la tendencia descendente en la recaudación de la patente de rodados y restablecer la sostenibilidad financiera de los gobiernos subnacionales. Más allá de las limitaciones metodológicas reconocidas y de la necesidad de profundizar en estudios comparados o con datos microeconómicos, este análisis sienta bases sólidas para seguir explorando el rol de la coordinación en la prevención de dinámicas tributarias predatorias. En definitiva, la experiencia uruguaya ofrece importantes lecciones sobre cómo los acuerdos intergubernamentales pueden compatibilizar la autonomía local con la eficiencia recaudatoria, contribuyendo a una mejor provisión de servicios públicos y a la consolidación de un federalismo fiscal equilibrado.

Referencias bibliográficas

- Boadway, R., & Shah, A. (2009). *Fiscal Federalism: Principles and Practices of Multiorder Governance*. Cambridge University Press.
- Brennan, G., & Buchanan, J. M. (1980). *The Power to Tax: Analytical Foundations of a Fiscal Constitution*. Cambridge University Press.
- Bucovetsky, S. (1991). Asymmetric Tax Competition. *Journal of Urban Economics*, 30(2), 167-181.
- Cai, H., & Treisman, D. (2008). The Effect of Fiscal Decentralization on Local Economic Growth in China. *Journal of Urban Economics*, 64(3), 459-469.
- Castiglioni, E. (2023). *Armonización Tributaria Uruguay - SUCIVE* [Presentación de PowerPoint. Consultado el 1 de junio de 2024]. Consultado el 1 de junio de 2024, desde https://forocfib.org/sitio/wp-content/uploads/2023/03/02-Castiglioni-ARMONIZACION-TRIBUTARIA-URUGUAY-SUCIVE_VENC.pdf.
- CEPAL. (2015). *Tributación en América Latina* (Documento de Trabajo). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- CEPAL. (2021). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2021* (Informe Anual). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- Congreso de Intendentes. (2024). *Informe sobre recaudación de patente de rodados y multas de tránsito fue presentado a los intendentes departamentales* [Informe de Coyuntura 2024]. Consultado el 1 de junio de 2024, desde <https://www.gub.uy/congreso-intendentes/comunicacion/noticias/informe-sobre-recaudacion-patente-rodados-multas-transito-fue-presentado>.
- Devereux, M. P., Lockwood, B., & Redoano, M. (2008). Do Countries Compete Over Corporate Tax Rates? *Journal of Public Economics*, 92(5-6), 1210-1235.
- Ferreira, S. G., Varsano, R., & Afonso, J. R. (2004). Inter-jurisdictional fiscal competition: a review of the literature and policy recommendations. *Brazilian Journal of Political Economy*, 25(3), 295-313. <https://www.scielo.br/j/rep/a/j7DyvMBk4RC7vwg5wXX8ngp/?lang=en>.
- Kanbur, R., & Keen, M. (1993). Jeux Sans Frontières: Tax Competition and Tax Coordination When Countries Differ in Size. *American Economic Review*, 83(4), 877-892.

- Keen, M., & Kotsogiannis, C. (2003). Leviathan and Capital Tax Competition in Federations. *Journal of Public Economic Theory*, 5(2), 177-199.
- Keen, M., & Marchand, M. (1997). Vertical Tax Externalities in the Theory of Fiscal Federalism. *IMF Staff Papers*, 44(4), 454-485.
- Kim, J., & Kim, S. (2018). Welfare Effects of Tax Policy in Open Economies: Stabilization and Cooperation. *International Journal of Central Banking*. <https://www.ijcb.org/journal/ijcb18q2a8.pdf>.
- Magalhães Rodrigues, G. (2017). Guerra fiscal y fragmentación territorial: el caso de los municipios de Juiz de Fora (MG) y Três Rios (RJ), Brasil [Edición especial. Disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Nacional de Cuyo]. *Proyección*, 11, 29-53.
- Martínez-Vázquez, J., Lago-Peñas, S., & Sacchi, A. (2017). *Fiscal Decentralization and Local Finance in Developing Countries*. Edward Elgar Publishing.
- Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. McGraw-Hill.
- Oates, W. E. (1985). Searching for Leviathan: An Empirical Study. *American Economic Review*, 75(4), 748-757.
- Oates, W. E. (2005). Toward A Second-Generation Theory of Fiscal Federalism. *International Tax and Public Finance*, 12(4), 349-373.
- OCDE, CEPAL, CIAT & BID. (2023). *Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2023* (Informe Anual). OECD Publishing. París.
- Pintos Elso, J. I. (2024). *El Congreso de Intendentes: el papel del Congreso de Intendentes en la descentralización del Estado Uruguayo. Un análisis de su rol* [Tesis de grado]. Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales. Consultado el 1 de junio de 2024, desde <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/43989>.
- Radics, A. (2017). *La unión hace la fuerza: cómo los departamentos uruguayos se unieron para mejorar su recaudación* [Blog Gestión Fiscal, Banco Interamericano de Desarrollo]. Consultado el 1 de junio de 2024, desde <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/sistema-unico-de-cobro-de-ingresos-vehiculares-en-uruguay/>.
- Sinn, H.-W. (2003). *The New Systems Competition*. Wiley-Blackwell.
- Ter-Minassian, T. (1997). Fiscal Federalism in Theory and Practice. *IMF eLibrary*.
- Ter-Minassian, T. (2014). Designing a European Fiscal Union: Lessons from the Experience of Fiscal Federations. *Fiscal Federalism*, 68(4), 195-216.
- Tiebout, C. M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.

-
- Weingast, B. R. (1995). The Economic Role of Political Institutions: Market-Preserving Federalism and Economic Development. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 11(1), 1-31.
- Wilson, J. D. (1986). A theory of interregional tax competition. *Journal of Urban Economics*, 19(3), 296-315.
- Zodrow, G. R. (2010). Tax Competition: Bane or Boon? *Journal of Public Economics*, 94(3-4), 280-290. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2009.12.005>.
- Zodrow, G. R., & Mieszkowski, P. (1986). Pigou, Tiebout, property taxation, and the underprovision of local public goods. *Journal of Urban Economics*, 19(3), 356-370.