

## EL ESTATUS EXPORTADOR DE PYMES INDUSTRIALES ARGENTINAS Y SU RELACIÓN CON EL EMPLEO EN EL PERIODO 2004-2014

---

**Autores:** Carlos Matías Hisgen y Diego Álvarez

**Fuente:** Revista de Economía Política de Buenos Aires, Año 14 Vol 21 (octubre 2020), pp 103-125

**Publicado por:** Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

---

### RESUMEN

Este trabajo utiliza una muestra de datos a nivel de empresas, provista por la Fundación Observatorio PyME, para determinar la asociación entre el estatus exportador de pymes industriales argentinas y la dinámica del empleo en las mismas durante el período 2004-2014.

Los resultados indican que el estatus exportador de dichas pymes se relaciona positivamente con la tasa de variación del empleo. En otras palabras, en el periodo considerado, el empleo creció más o disminuyó menos en las empresas que fueron exportadoras que en aquellas que no lo fueron.

No obstante, dicha relación es heterogénea en el tiempo y en el espacio, variando entre subperíodos, así como entre regiones del país.

**Palabras clave:** Argentina; pymes industriales; empleo; exportación.

Carlos Matías Hisgen y Diego Álvarez (2020) EL ESTATUS EXPORTADOR DE PYMES INDUSTRIALES ARGENTINAS Y SU RELACIÓN CON EL EMPLEO EN EL PERIODO 2004-2014, Revista de Economía Política de Buenos Aires, (21), 103-125. Recuperado a partir de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/REPBA/article/view/1856>



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.



## EL ESTATUS EXPORTADOR DE PYMES INDUSTRIALES ARGENTINAS Y SU RELACIÓN CON EL EMPLEO EN EL PERIODO 2004-2014

### THE EXPORT STATUS OF ARGENTINE INDUSTRIAL SMES AND ITS RELATIONSHIP WITH EMPLOYMENT IN THE PERIOD 2004-2014

*Recibido 10/01/2020. Aceptado 15/04/2020*

---

Carlos Matías Hisgen\*  
Diego Álvarez\*\*

#### RESUMEN

Este trabajo utiliza una muestra de datos a nivel de empresas, provista por la Fundación Observatorio PyME, para determinar la asociación entre el estatus exportador de pymes industriales argentinas y la dinámica del empleo en las mismas durante el período 2004-2014.

Los resultados indican que el estatus exportador de dichas pymes se relaciona positivamente con la tasa de variación del empleo. En otras palabras, en el periodo considerado, el empleo creció más o disminuyó menos en las empresas que fueron exportadoras que en aquellas que no lo fueron.

No obstante, dicha relación es heterogénea en el tiempo y en el espacio, variando entre subperíodos, así como entre regiones del país.

*Palabras claves: Argentina; pymes industriales; empleo; exportación.*

#### ABSTRACT

This paper uses a sample of data at the firm level, provided by Fundación Observatorio PyME, to determine the association between the export status of Argentine industrial SMEs and the dynamics of employment in them during the period 2004-2014. The results indicate that the export status of these SMEs is positively related to the rate of employment variation. In other words, in the period considered, employment grew more or decreased less in SMEs that were exporters than in those that were not.

---

\* *Universidad Nacional del Nordeste Facultad de Ciencias Económicas Departamento de Economía,--  
Dirección de email: mhisgen@gmail.com*

\*\* *Universidad Nacional del Nordeste Facultad de Ciencias Económicas Departamento de Economía,--  
Dirección de email: diego.alvarez@eco.unne.edu.ar*

CÓDIGO JEL: C23, E24, N76

However, this relationship is heterogeneous in time and space, varying between sub-periods, as well as between regions.

*Key words: Argentina; employment; export status.*

---

## I. Introducción

Al menos desde el trabajo de Bernard y Jensen (1995), numerosos estudios han aportado evidencia empírica acerca de la superioridad de las plantas y firmas que exportan respecto de las que no lo hacen, en términos de tamaño, productividad, intensidad de capital, salarios pagados y beneficios (Bernard y Jensen, 1995 y 1999; Bernard y Wagner, 1997; Bernard *et al.*, 1997; Aw and Hwang 1995; Clerides *et al.*, 1998; Matsuyama, 2007; Bustos, 2011).

Si bien la evidencia empírica acerca de dicha superioridad es abundante, la dirección de la relación de causalidad entre mejor performance y actividad exportadora es menos evidente. Como indican Brambilla *et al.* (2012), frecuentemente, la evidencia es congruente con un fenómeno de selección: la exportación permite a las empresas aprovechar atributos preexistentes al acto de exportación, como la productividad, pero dicho acto no necesariamente afecta el comportamiento de la firma (Bernard y Jensen 1995; Bernard y Jensen 1999; Bernard *et al.* 2007; Clerides *et al.*, 1998). Aunque más escasos, algunos trabajos como Van Biesebroeck (2005), Bustos (2011) y la teoría de Matsuyama (2007) sugieren que lo que importa es exportar *per se*. En este sentido, dichos autores destacan el papel del aprendizaje resultante del acto de exportación: el conocimiento adquirido como consecuencia de la interacción con compradores y competidores internacionales ayuda *ex post* a mejorar el desempeño de los exportadores.

El objetivo de este artículo es determinar, para el caso argentino, si existe evidencia empírica acerca de la superioridad de empresas industriales pequeñas y medianas que exportan respecto de las que no lo hacen, en términos de creación y protección del empleo.

Específicamente, este trabajo utiliza una muestra de datos a nivel de empresas provista por la Fundación Observatorio PyME para cuantificar y analizar la asociación entre el estatus exportador de pymes industriales argentinas y la dinámica del empleo en las mismas durante el período 2004-2014.

La metodología empleada fue el análisis de regresión para datos de panel, incluyendo un estimador de efectos aleatorios y otro estimador de efectos entre grupos.

El análisis elaborado es similar al realizado por Castillo *et al.* (2009) en cuanto al comportamiento diferencial del empleo en empresas que expor-

tan vis a vis las que no lo hacen. Aunque se describe brevemente dicho trabajo en la siguiente sección, sobre los antecedentes de la presente investigación, se destacan aquí algunas de las principales diferencias entre ambos artículos. Mientras Castillo et al. (2009) consideran el universo de empresas industriales del sector formal de la economía, aquí, el análisis se limita a pymes, algunas de las cuales operan en el sector informal. Además, el presente estudio cubre el periodo 2004-2014 y considera la existencia de heterogeneidades regionales, mientras que Castillo et al. (2009) estudian el periodo 1998-2006, y no examinan heterogeneidades de tipo regional. Finalmente, los datos empleados aquí provienen de encuestas a nivel de empresas, en vez de registros administrativos, como en el trabajo mencionado. Si bien las encuestas presentan el problema de “sesgo de reporte”, poseen la ventaja - mencionada previamente- de captar parte del empleo informal, el cual escapa a los registros administrativos gubernamentales.

La principal conclusión de nuestro estudio es que el estatus exportador de las pymes industriales se relaciona positivamente con la tasa de variación del empleo en dichas empresas. En otras palabras, en el periodo considerado el empleo creció más o disminuyó menos, en promedio, en las empresas que fueron exportadoras en el periodo considerado que en aquellas que no lo fueron.

Estos resultados podrían indicar que la condición exportadora tuvo un efecto expansivo sobre el empleo en periodos de crecimiento económico (2004-2008 y 2009-2011) y uno protector del empleo en periodos recesivos (2012-2014). Así, ante situaciones de caída del mercado interno, las firmas exportadoras pueden suavizar las pérdidas de empleo, mientras que, en tiempos de recuperación en el nivel interno de actividad, pueden acelerar la demanda de trabajo.

Además, la asociación mencionada muestra heterogeneidad en el tiempo: es mayor durante las etapas de crecimiento, como el período 2009-2011, que en tiempos de estancamiento o recesión.

Finalmente, dicha correlación es heterogénea en el espacio: aunque el efecto obtenido es positivo para la totalidad del territorio nacional, así como para las zonas AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires), Centro y Cuyo, dicho signo se revierte para las zonas Norte y Sur.

---

El hallazgo puede resultar de importancia para la política económica, que con frecuencia tiene como uno de sus objetivos principales el mantenimiento de un alto nivel de empleo en la economía nacional en general, y en el sector de pequeñas y medianas empresas, en particular. Más concretamente, el resultado podría ser relevante para impulsar políticas de promoción de exportaciones como medio para lograr mejoras en el nivel y variabilidad del empleo, especialmente si la causalidad opera desde el estatus exportador hacia la evolución del empleo.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera: en la sección 2 se presentan los antecedentes; en la sección 3 se describen los datos y variables empleadas, además de los métodos econométricos utilizados; la sección 4 presenta los resultados empíricos y en la sección 5 se resumen las principales conclusiones.

## II. Antecedentes

Aunque hay abundante evidencia de que las empresas que entran a los mercados de exportación crecen sustancialmente más rápido en empleo y producción que las no exportadoras –debido a una mayor productividad inicial y un más rápido crecimiento luego de comenzar a exportar (Bernard *et al.*, 2007)– la evidencia empírica sobre firmas exportadoras establecidas en Argentina es relativamente escasa debido, principalmente, a la dificultad para acceder a bases de datos a nivel de firma (Rodríguez Chatruc y Soria Genta, 2010). Algunos de los principales trabajos realizados utilizando bases de datos sobre empresas argentinas son: Crespo Armengol (2006), Bustos, (2007 y 2011), Español (2007), Albornoz y Ercolani (2007), Castillo *et al.* (2009), Ottaviano y Martincus (2011), Albornoz *et al.* (2012), Martincus *et al.* (2010), Brambilla *et al.* (2012), Rodríguez Chatruc y Soria Genta (2010) y Artopoulos *et al.* (2013).

Entre estos trabajos, Ottaviano y Martincus (2011), Castillo *et al.* (2009), Brambilla *et al.* (2012) y Rodríguez Chatruc y Soria Genta (2010) analizan la relación entre la actividad exportadora de las empresas y algunas características del empleo de trabajo por parte de ellas.

Ottaviano y Martincus (2011) analizan una muestra provista por la Fundación Observatorio PyME consistente en datos de 192 empresas para el

periodo 1996-1998 y encuentran que las empresas más propensas a exportar son aquellas con mayor número de empleados, entre otros factores. Además, para exportar a países fuera del MERCOSUR, tienen relevancia las actividades de entrenamiento y capacitación para empleados.

Brambilla et al. (2012), investigan la correlación entre exportaciones y los retornos a las primas de escolarización y de habilidad, a nivel de la industria. Encuentran que las empresas que exportan a mercados con mayores ingresos contratan más trabajadores calificados y pagan mayores salarios que las firmas que exportan a países de ingresos medios o que sólo venden al mercado doméstico.

Rodríguez Chatruc y Soria Genta (2010) encuentran que las firmas exportadoras tienen mayor tamaño (en términos de ventas y ocupados) y son más productivas que las firmas no exportadoras que pertenecen a la misma industria y región, durante el mismo año. También pagan mayores salarios, aunque esta diferencia está en parte explicada por las diferencias de tamaño, dado que no se mantiene significativa si se controla por empleo. No se encuentra evidencia de que la intensidad en la contratación de empleo capacitado sea diferente según las firmas sean exportadoras o no, controlando por industria y región.

Castillo *et al.* (2009) analizan si las empresas exportadoras industriales presentan dinámicas diferenciales en el empleo y en los niveles de las remuneraciones pagadas a sus trabajadores, respecto de las que no exportan. Encuentran que, una vez controlado el resto de las variables relevantes para explicar la dinámica del empleo, se observa la existencia de impactos positivos de los comportamientos exportadores sobre el empleo. Además, hallan una mayor volatilidad en el empleo de las firmas no exportadoras, en particular durante los años en los que se agudizan las turbulencias del ciclo económico doméstico: profundas crisis y fuertes recuperaciones, mientras que en los años de crecimiento con menor volatilidad del ciclo económico (1998, 2005 y 2006) la tasa de creación del empleo de las firmas exportadoras tiende a ser más elevada. Estos resultados ofrecen evidencia de que en momentos de fuerte movilidad involuntaria en el mercado de trabajo las empresas exportadoras dan estabilidad a la demanda de trabajo, suavizando la destrucción del empleo industrial.

---

Como se mencionó en la sección anterior, en el presente trabajo se lleva a cabo un análisis similar al presentado por Castillo *et al.* (2009) respecto del comportamiento diferencial de las empresas que exportan en cuanto a la dinámica del empleo, pero aquí, el análisis está enfocado en pymes, actualizando el período de estudio, analizando la existencia de heterogeneidades regionales, y con microdatos provenientes de encuestas a nivel de empresas, en vez de registros administrativos.

### III. Fuente de datos, descripción de variables y modelo econométrico

Los datos empleados provienen de las encuestas anuales realizadas por el “Observatorio PyME Sectorial - Industria Manufacturera”, dependiente de la Fundación Observatorio PyME.<sup>1</sup>

La base de datos se obtuvo a partir de formularios de encuestas a nivel de empresas, por lo que su principal atractivo radica en la homogeneidad de la información recolectada, mientras que su desventaja principal se encuentra en los sesgos potenciales de los encuestados.

La base de datos cubre el período de 11 años 2004-2014 y es representativa de todas las regiones geográficas del país. Presenta una estructura de panel desbalanceado con una cantidad máxima de 10.762 observaciones, correspondientes a 3.796 empresas sobre el período analizado, con un promedio de 4,7 observaciones por empresa.

En el cuadro 1 se presenta una breve descripción de las principales variables utilizadas en este trabajo.

La variable dependiente es la tasa anual de variación proporcional del número de empleados, denominada “Tasa”. La variable explicativa de interés es la condición de ser exportadora (o de no serlo) de la pyme, denominada “Exportadora”.

Las demás variables juegan el papel de controles en la regresión y, en el caso de las regiones y el nivel tecnológico, aportan heterogeneidad en el efecto de “Exportadora” al interactuar con ésta.

---

<sup>1</sup> La Fundación Observatorio PyME es una entidad sin fines de lucro, fundada por la Universidad di Bologna, la Organización Techint y la Unión Industrial Argentina, cuya misión es promover la valoración cultural del rol de las pequeñas y medianas empresas en la sociedad, la investigación microeconómica aplicada y las políticas públicas de apoyo al desarrollo productivo (<http://www.observatoriopyme.org.ar/index.html>).

---

**Cuadro 1. Variables empleadas**

Variable	Descripción
Tasa II	Tasa de variación proporcional interanual del número de empleados que posee la pyme: $Tasa II = (Empleados_{(t)} - Empleados_{(t-1)}) / Empleados_{(t-1)}$
Tasa I	Tasa de variación interanual del número de empleados que posee la pyme, proporcional al promedio bianual de empleados: $Tasa I = (Empleados_{(t)} - Empleados_{(t-1)}) / [(Empleados_{(t-1)} + Empleados_{(t)}) / 2]$
Exportadora	Variable binaria indicativa de la condición de exportadora de la pyme: Exportadora = 1 si la pyme exportó en el año de la encuesta (t)
Nº de Empleados	Total de trabajadores ocupados por la pyme al mes de junio del año previo al que se realiza la encuesta (t-1)
Edad	Años que lleva en funcionamiento la pyme bajo su actual Razón Social
Años 2004 - 2014	Variables binarias indicativas del año en que se realizó la encuesta
Tecnología (Alta y Media)	Variables binarias indicativas del nivel tecnológico de la pyme
Región (Norte, Cuyo, Centro y Sur)	Variables binarias indicativas de 4 regiones geográficas

Cada observación registrada en la base de datos pertenece a una de las siguientes cinco regiones: AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires, la cual es el grupo base o de referencia), Norte (incluye la región NEA o Noreste, de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones más la región NOA o Noroeste, de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán), Centro (incluye Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe), Cuyo (con La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis) y Sur (Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego).

Desde el punto de vista del nivel tecnológico, los agrupamientos utilizados provienen de una clasificación realizada por la OECD (2005). La clasificación utilizada se realiza en base al análisis del gasto realizado en I+D por sector, en relación con el producto. Y cabe advertir que estas proporciones son realizadas sobre 12 países miembros de la OECD sobre el período 1991-99. Siguiendo esta metodología, se clasificaron las pymes en tres categorías: de alta, media y baja tecnología, siendo ésta última categoría el grupo base o de referencia en el análisis de regresión.

“Tasa II” y “Tasa I” son las variables dependientes en nuestros mo-

delos. "Tasa II" representa la tasa de variación proporcional del empleo, entre el año de la encuesta (t) y el año anterior (t-1), ambos medidos al mes de junio. Por su parte, "Tasa I" es similar a "Tasa II", pero se define utilizando el promedio de empleados entre años consecutivos (t y t-1) en lugar de utilizar simplemente el empleo en t-1 en el denominador de la fórmula de tasa proporcional. Esta modificación de la tasa de crecimiento es recomendada para reducir el sesgo por "regresión a la media", que afecta principalmente al coeficiente de la variable de control "Nº de Empleados"<sup>2</sup>. Dicha variable de control es especialmente relevante, ya que el tamaño de la firma está correlacionado con el nivel de productividad.

En el cuadro 2 se presentan las estadísticas descriptivas y la descomposición de la variabilidad en cuanto a su tipo para las principales variables.

Se aprecia que ambas mediciones del crecimiento, "Tasa I" y "Tasa II", poseen una media cercana a cero, como es de esperar, y desvíos estándar muy similares, implicando una variabilidad total casi idéntica.

En cuanto a la variabilidad entre firmas ("entre") y dentro de la firma ("dentro"), se aprecia que ambas son similares, tanto para "Tasa I" como para "Tasa II", en base a los desvíos estándar reportados en el cuadro 2. Ello significa que, en promedio, la variabilidad en las tasas observadas entre firmas diferentes resulta similar a la variabilidad observada para una misma firma a lo largo del tiempo.

En la muestra total, el 26,6% de las empresas encuestadas declararon exportar en el año. El tamaño promedio de las pymes es de 35 empleados y la edad media es de 25 años. Las firmas se distribuyeron geográficamente de la siguiente manera: 11% en la región Norte, 13,5% en Cuyo, un 27,6% en la región Centro y un 4,8% en la Región Sur. El porcentaje restante (43,1%) se ubicó en la región de referencia AMBA. El 25,6% de las pymes se clasificaron con tecnología alta y el 27% con tecnología media, resultando así que las firmas de tecnología baja representaron el 47,4%.

---

<sup>2</sup> El fenómeno de "regresión a la media", en el regresor "Nº de empleados", implica que en la medida que una empresa expande su nivel de empleo sobrepasando su promedio histórico, comienza a experimentar una reversión o regresión a la media mediante presiones a la baja del empleo.

---

**Cuadro 2. Estadísticos descriptivos y descomposición de la variabilidad de variables empleadas**

Variable	Variación	Media	Desvío St.	Min	Max	Observaciones
	total		0,1742	-0,977	0,962	Total = 10373
Tasa II	entre	0,0227	0,1422	-0,888	0,9166	Empresas = 3732
	dentro		0,1332	-0,819	0,827	T-bar = 2,779
	total		0,1760	-1910	0,65	Total = 10373
Tasa I	entre	0,0077	0,1480	-1,6	0,6285	Empresas = 3732
	dentro		0,1326	-1,368	0,9967	T-bar = 2,779
	total		0,4417	0	1	Total = 10373
Exportadora	entre	0,2657	0,4001	0	1	Empresas = 3732
	dentro		0,2029	-0,634	1,1657	T-bar = 2,779
	total		36,744	1	248	Total = 10373
Nº de Empleados	entre	35,07	36,530	1	247	Empresas = 3732
	dentro		9,773	-87,59	142,876	T-bar = 2,779
	total		15,309	1	118	Total = 9,558
Edad	entre	25,17	15,547	1	118	Empresas = 3157
	dentro		3,917	-12,45	91,837	T-bar = 3,027
	total		0,31278	0	1	Total = 10373
Región Norte	entre	0,1099	0,3168	0	1	Empresas = 3732
	dentro		0,0346	-0,640	0,9099	T-bar = 2,779
	total		0,3411	0	1	Total = 10373
Región Cuyo	entre	0,1345	0,3219	0	1	Empresas = 3732
	dentro		0,0312	-0,723	0,9344	T-bar = 2,779
	total		0,4469	0	1	Total = 10373
Región Centro	entre	0,2758	0,4452	0	1	Empresas = 3732
	dentro		0,0475	-0,581	1,1091	T-bar = 2,779
	total		0,2142	0	1	Total = 10373
Región Sur	entre	0,0482	0,2050	0	1	Empresas = 3732
	dentro		0,0212	-0,752	0,8482	T-bar = 2,779
	total		0,4363	0	1	Total = 10373
Tecnología Alta	between	0,2558	0,4157	0	1	Empresas = 3712
	dentro		0,1441	-0,644	1,1558	T-bar = 2,782
	total		0,4444	0	1	Total = 10373
Tecnología Media	entre	0,2708	0,4198	0	1	Empresas = 3712
	dentro		0,1540	-0,629	1,1708	T-bar = 2,782

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME.

Para todas las variables, el número promedio de años en los que una empresa es observada es de 2,78 (estadístico T-bar en el Cuadro 2), implicando una estructura de panel desbalanceado. Como es de esperar, la variabilidad “entre” del regresor de interés, “Exportadora”, es considerablemente mayor (con error estándar de 0,4) que la variabilidad “dentro” (con error estándar de 0,2), dado que es menos frecuente que una misma firma cambie su condición de exportadora dentro del período de tiempo considerado.

El modelo econométrico utilizado es el siguiente:

$$\begin{aligned}
 Tasa_{it} = & a_0 + b_1 Exportadora_{it} + b_2 N^{\circ} de Empleados_{it} + b_3 Edad_{it} + \\
 & b_4 Región Norte_{it} + \dots + b_7 Región Sur_{it} + b_8 Tecnología Alta_{it} + \\
 & b_9 Tecnología Media_{it} + b_{10} Año 2005 + \dots + b_{18} Año 2014 + a_i + u_{it}, \quad i = 1 \dots n, \quad t = \\
 & 1 \dots T
 \end{aligned} \tag{1}$$

, donde el componente de error no observable viene dado por  $a_i + u_{it}$ , siendo  $a_i$  la parte fija en el tiempo, que varía entre empresas y  $u_{it}$  la parte del error que varía tanto en el tiempo como entre empresas. En nuestro marco analítico, el término  $a_i$  contiene el efecto de factores fijos en el tiempo como ser grados de productividad (no observable), que pueden afectar la eficiencia y la calidad del producto final de cada empresa. Por su parte,  $b_1$  es el parámetro de interés principal, y representa el efecto sobre la variación del empleo que posee la condición de ser empresa exportadora. La identificación del coeficiente  $b_1$  como el efecto causal de la condición de exportadora, requiere el cumplimiento del supuesto de *no correlación* entre el componente  $a_i$  y la variable  $Exportadora_{it}$ , supuesto que puede no ser satisfecho dado que la productividad inobservada, captada por el término  $a_i$ , tiene el potencial de determinar tanto la probabilidad de ser exportador como la capacidad de crear o proteger el empleo. La endogeneidad de la variable  $Exportadora_{it}$  podría ser salvada mediante el uso del Estimador de Efectos Fijos (EEF) para datos en panel, siempre que la productividad inobservable se mantenga fija en el tiempo. Pero este último supuesto también es cuestionable debido a que la productividad inobservable es un atributo susceptible de cambiar con el paso del tiempo, lo cual invalidaría la efectividad del EEF (Castillo *et al.*, 2009).

Al margen del mencionado problema de endogeneidad, y en línea con el argumento expuesto en Castillo *et al.* (2009), el objetivo del presente trabajo no es la identificación del efecto causal de la condición de exportadora, sino la descripción cuantitativa del impacto diferencial que tiene la condición de empresa exportadora, en lo que respecta a la protección y creación de empleo productivo, y la heterogeneidad espacio-temporal de dicho impacto. Realizar este tipo de valoración cuantitativa puede ayudar al diseño de políticas públicas tendientes a preservar y promocionar el crecimiento del complejo exportador argentino, tanto en términos dinámicos como regionales, dentro de la subpoblación de pymes industriales.

Lo expuesto previamente justifica la utilidad de un estimador del “efecto de ser pyme exportadora”, aceptando que en dicho efecto pueden estar presentes un conjunto de atributos diferenciales, como lo es una mayor productividad inobservable de las empresas que exportan.

Además de los argumentos precedentes, existen imposibilidades prácticas que no justifican el uso del Estimador de Efectos Fijos. En primer lugar, ya se mencionó que la variable *Exportadora<sub>it</sub>* posee una dispersión “dentro de”, que es relativamente baja (sólo la mitad) respecto de la variabilidad “entre”, lo cual reduce en gran medida la variabilidad que utiliza el EEF para identificar a  $b_1$ . En segundo lugar, el 45% de las 865 firmas exportadoras que cambiaron de estatus (de exportadora a no exportadora y viceversa) han exportado durante un único año, siendo su participación promedio de 4,9 años dentro del panel de empresas encuestadas. De forma similar, el 23% de las 865 firmas que cambiaron de estatus exportador, sólo han exportado en 2 años, al mismo tiempo que reportan una participación media de 5,7 años en el panel. Esta situación es relevante para cuestionar el uso del Estimador de Efectos Fijos, ya que el mismo reflejaría en buena medida el efecto sobre el empleo del estatus exportador para empresas que sólo presentan una participación fugaz en la actividad exportadora (1 o 2 años). Cabe notar que a priori no se espera una influencia significativa, sobre la variación “dentro” de la tasa de empleo, del estatus exportador cuando éste posee una duración tan limitada en el tiempo. Apoyando este último punto, la utilización del Estimador de Efectos Fijos solo reporta un valor positivo y estadísticamente significativo de  $b_1$  cuando se excluyen

---

del panel de datos a las empresas exportadoras con solo uno o dos años de estatus exportador.

A causa de las consideraciones previas, se descarta el uso sistemático del estimador de Efectos Fijos y los métodos de estimación elegidos son el de Efectos Aleatorios y el de Efectos entre Grupos. Al respecto, cabe destacar que la utilización del estimador de Efectos entre Grupos ayuda a reducir el potencial sesgo por “regresión a la media” mencionado anteriormente.

#### **IV. Resultados empíricos**

El cuadro 3 presenta los resultados de los primeros cuatro modelos de regresión ajustados, con el fin de obtener un efecto promedio de la condición de empresa exportadora sobre la tasa de crecimiento del empleo, para todo el período analizado.

En base al coeficiente de la variable “Exportadora”, se puede concluir que la condición de ser exportadora tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento de la mano de obra ocupada por las empresas. Los valores resultantes van desde el 1,98%, en el Modelo 1, a 2,79%, en el Modelo 3. Tales magnitudes representan valores económicamente significativos, ya que representan efectos marginales que ocurren durante un período anual (dado que las tasas de creación de empleo afectadas son medidas durante períodos anuales).

En cuanto a la tendencia temporal, se observa una disminución en el crecimiento del empleo a lo largo del tiempo, aunque basados en los modelos 3 y 4 de efecto entre grupos, sólo en el año 2009 y el período 2012-2014 se producen ajustes significativos, siguiendo los patrones del ciclo económico general.

Es útil notar que la variable “Nº de Empleados” pasa de tener un efecto negativo significativo en los modelos de efectos aleatorios, a presentar un efecto nulo en los modelos de efectos entre grupos. Ello es consistente con la corrección del sesgo por regresión a la media que implica el uso de los efectos entre grupos.

La variable “Edad” posee el signo esperado a priori, según la literatura, ya que las empresas más jóvenes tienden a crecer de forma más acelerada.

En cuanto al nivel tecnológico, se aprecian efectos positivos significati-

vos de poseer tecnología de nivel medio o alto respecto de tener tecnología de nivel bajo.

**Cuadro 3: Efecto de ser exportadora sobre la tasa de variación del empleo, período 2004-2014**

	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)	Modelo (4)
Regresando	Tasa I	Tasa II	Tasa I	Tasa II
Exportadora	0,0198** (0,00463)	0,0192** (0,00469)	0,0279** (0,00684)	0,0253** (0,00654)
Nº de Empleados	-0,000262** (0,0000579)	-0,000232** (0,0000582)	0,0000334 (0,0000722)	0,0000640 (0,0000691)
Edad	-0,000512** (0,000135)	-0,000624** (0,000135)	-0,000564** (0,000162)	-0,000685** (0,000155)
2005	-0,0461** (0,00804)	-0,0531** (0,00832)	0,00262 (0,0157)	-0,0116 (0,0150)
2006	-0,0705** (0,00847)	-0,0831** (0,00877)	-0,0108 (0,0174)	-0,0388* (0,0167)
2007	-0,0766** (0,00900)	-0,0902** (0,00931)	-0,0219 (0,0208)	-0,0424* (0,0200)
2008	-0,0993** (0,00863)	-0,114** (0,00892)	-0,0358 (0,0249)	-0,0607* (0,0238)
2009	-0,179** (0,00907)	-0,189** (0,00936)	-0,138** (0,0299)	-0,145** (0,0287)
2010	-0,117** (0,00870)	-0,127** (0,00899)	-0,0199 (0,0310)	-0,0677* (0,0297)
2011	-0,101** (0,00874)	-0,115** (0,00904)	0,0183 (0,0296)	-0,00910 (0,0283)
2012	-0,125** (0,00865)	-0,140** (0,00892)	-0,0513** (0,0154)	-0,0795** (0,0148)
2013	-0,129** (0,00821)	-0,141** (0,00846)	-0,0577** (0,0141)	-0,0877** (0,0135)
2014	-0,140** (0,00829)	-0,156** (0,00854)	-0,0572** (0,0136)	-0,0922** (0,0130)
Tecnología Alta	0,0149** (0,00525)	0,0169** (0,00527)	0,0126* (0,00664)	0,0151* (0,00635)
Tecnología Media	0,0171** (0,00497)	0,0179** (0,00499)	0,0205** (0,00628)	0,0211** (0,00601)
Región Norte	-0,00342 (0,00706)	-0,00915 (0,00708)	-0,00487 (0,00840)	-0,00212 (0,00804)
Región Cuyo	0,000561 (0,00672)	-0,000699 (0,00670)	-0,00302 (0,00832)	0,00503 (0,00796)
Región Centro	0,0127* (0,00515)	0,0122* (0,00514)	0,0125* (0,00623)	0,0151* (0,00596)
Región Sur	0,000935 (0,0101)	0,00733 (0,0101)	0,00659 (0,0120)	0,0105 (0,0115)

R <sup>2</sup>			0,0465	0,0700
R <sup>2</sup> total	0,0751	0,0803	0,0469	0,0654
R <sup>2</sup> entre	0,0530	0,0588	0,0465	0,0700
R <sup>2</sup> dentro	0,0935	0,0990	0,0428	0,0608
Tamaño Muestral:	9519			
Nº de empresas	3142			

*Errores Estándar entre paréntesis. +p< 0,10, \*p< 0,05, \*\*p< 0,01  
Nota: Modelos (1) y (2): Modelos de Efectos Aleatorios; Modelo (3) y (4): Modelos de Efectos "entre grupos".*

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME.*

Finalmente, no se aprecian diferencias regionales en el crecimiento del empleo, a excepción de la región Centro, la cual presentó tasas entre 1,2% y 1,5% superiores a la del grupo de referencia (i.e. del Área Metropolitana de Buenos Aires o AMBA).

En general, los coeficientes de determinación (R<sup>2</sup> total, entre y dentro) presentan una magnitud pequeña, lo cual es normal en este tipo de fenómenos complejos. Se destaca la similitud de estos coeficientes para las variables "Tasa I" y "Tasa II" en el contexto de modelos de efectos aleatorios. En cambio, al usar modelos de efectos entre grupos, "Tasa I" presenta menor variabilidad explicada que "Tasa II", lo cual es consistente con el hecho de que "Tasa II" es construida para eliminar el efecto de regresión a la media.

El efecto estimado de la condición de exportadora puede ser descompuesto por períodos de tiempo (cuadro 4).

Considerando todos los modelos estimados, se puede apreciar que el efecto de ser exportadora sobre el crecimiento del empleo fue mayor durante el período 2009-2011 (con diferenciales de tasas de entre 3,5% y 4,1%). El período 2004-2008 presentó un efecto intermedio, similar al efecto global de todo el período (de entre 2,25% y 2,6%) y el período 2012-2014 presentó un efecto menor y poco significativo estadísticamente (entre 1,4% y 1,8%).

Estos resultados podrían implicar que la condición exportadora impulsa tanto un efecto expansivo sobre el empleo (en períodos de crecimiento económico como 2004-2008 y 2009-2011) como un efecto protector del empleo (en períodos recesivos como la etapa 2012-2014). Ambos tipos de efecto se pueden explicar por el hecho de que la mayoría de las empresas



Región	0,00487	-0,0149	0,0132	0,00166	-0,0127	0,00851
Sur	(0,0177)	(0,0235)	(0,0129)	(0,0194)	(0,0239)	(0,0130)
2010		0,0636**			0,111**	
		(0,00790)			(0,0180)	
2011		0,0777**			0,123**	
		(0,00805)			(0,0175)	
2013			-0,000486			0,00597
			(0,00561)			(0,0102)
2014			-0,0161**			0,00427
			(0,00578)			(0,00906)
_cons	0,115**	-0,0395**	-0,0205**	0,0552**	-0,0822**	-0,0360**
	(0,0123)	(0,0140)	(0,00767)	(0,0161)	(0,0168)	(0,00935)
R <sup>2</sup>				0,0288	0,0731	0,0104
R <sup>2</sup> total	0,0429	0,0560	0,00652	0,0317	0,0551	0,00412
R <sup>2</sup> entre	0,0191	0,0625	0,00492	0,0288	0,0731	0,0104
R <sup>2</sup> dentro	0,0657	0,0562	0,0114	0,0286	0,0482	0,00732
Tamaño Muestral	4106	2214	3199	4106	2214	3199
Nº de empresas	1827	1125	1827	1827	1125	1827

Errores Estándar entre paréntesis. + $p < 0,10$ , \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$

Nota: Modelos (1), (2) y (3): Efectos aleatorios; Modelos (4), (5) y (6): Efectos "entre grupos".

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME.

Otra descomposición útil del efecto de exportar es mediante regiones geográficas, siendo un primer paso el analizar dicha descomposición para todo el período de once años (2004-2014) considerado (ver cuadro 5).

Este ejercicio muestra que la condición de exportadora, al interactuar con la región Norte, ejerce un efecto negativo muy importante económicamente (de entre -10,4% y -3,2% en comparación con la región AMBA) sobre la tasa de variación anual del empleo, el cual presenta significatividad estadística (en especial cuando se emplea el modelo de efectos entre grupos).

Otra región que presenta un efecto de interacción negativo y estadísticamente significativo es la Sur (con efectos estimados entre -6,8% y -8,7% en relación con la región AMBA). La región de Cuyo muestra efectos positivos moderados, aunque sólo con significatividad estadística al usar los modelos de efectos entre grupos (con magnitudes de 3% y 3,4%). Finalmente, la región Centro no presenta diferencias significativas respecto de la región de referencia AMBA.

Puede observarse en el cuadro 5 que las variables de tecnología siguen presentando los signos esperados y significatividad estadística. Las varia-

bles binarias indicadoras de regiones, cuyos coeficientes representan el efecto de la región sobre el crecimiento del empleo para las empresas que no exportan, no son significativas.

**Cuadro 5. Efecto de ser exportadora por regiones geográficas, período 2004-2014**

	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)	Modelo (4)
Regresando	Tasa I	Tasa II	Tasa I	Tasa II
Exportadora	0,0211** (0,00676)	0,0182** (0,00651)	0,0292** (0,00907)	0,0264** (0,00869)
Exporta*Norte	-0,0404* (0,0176)	-0,0319* (0,0170)	-0,104** (0,0256)	-0,0955** (0,0245)
Exporta*Cuyo	0,0184 (0,0138)	0,0172 (0,0133)	0,0336* (0,0192)	0,0303* (0,0184)
Exporta*Centro	0,0125 (0,0111)	0,0132 (0,0107)	0,0157 (0,0153)	0,0158 (0,0147)
Exporta*Sur	-0,0745** (0,0244)	-0,0675** (0,0233)	-0,0870** (0,0335)	-0,0821* (0,0320)
Nº de Empleados	-0,000243** (0,0000611)	-0,000212** (0,0000582)	0,0000628 (0,0000723)	0,0000910 (0,0000692)
Edad	-0,000507** (0,000142)	-0,000612** (0,000134)	-0,000555** (0,000162)	-0,000677** (0,000155)
Tecnología Alta	0,0133* (0,00556)	0,0159** (0,00528)	0,0110* (0,00666)	0,0136* (0,00638)
Tecnología Media	0,0159** (0,00525)	0,0174** (0,00498)	0,0197** (0,00627)	0,0203** (0,00600)
Región Norte	-0,00539 (0,00798)	-0,00508 (0,00756)	0,00813 (0,00913)	0,00974 (0,00874)
Región Cuyo	-0,0133* (0,00810)	-0,00599 (0,00764)	-0,0138 (0,00994)	-0,00469 (0,00951)
Región Centro	0,00809 (0,00619)	0,00880 (0,00586)	0,00882 (0,00732)	0,0113 (0,00701)
Región Sur	0,0178 (0,0116)	0,0196* (0,0110)	0,0210 (0,0133)	0,0241* (0,0128)
_cons	0,106** (0,00887)	0,142** (0,00864)	0,0323* (0,0134)	0,0731** (0,0128)
R <sup>2</sup>			0,0560	0,0787

R <sup>2</sup> total	0,0659	0,0821	0,0479	0,0660
R <sup>2</sup> entre	0,0406	0,0642	0,0560	0,0787
R <sup>2</sup> dentro	0,0870	0,0989	0,0415	0,0600
Tamaño Muestral	9519	9519	9519	9519
Nº de empresas	3142	3142	3142	3142

*Errores Estándar entre paréntesis. +p< 0,10, \*p< 0,05, \*\*p< 0,01*

*Nota 1: Modelo (1) y (2): Efectos aleatorios; Modelo (3) y (4): Efectos "entre grupos".*

*Nota 2: se omite exponer las estimaciones de la dinámica temporal, por razones de espacio y relevancia.*

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME.*

El cuadro 6 presenta un resumen de los resultados obtenidos relativos al efecto sobre la variación del empleo que posee la condición de ser pyme exportadora, considerando heterogeneidades espacio-temporales. En cuanto al aspecto temporal, puede observarse que el efecto positivo de ser exportadora persiste tanto en etapas de expansión (2004-2008 y 2009-2011), como de recesión económica (2012-2014). Además, en 2004-2008 (período de crecimiento con alta tasa de desempleo) la magnitud del efecto es significativamente menor respecto de la etapa 2009-2011 (período con crecimiento en un contexto cercano al pleno empleo), lo que sugiere que la actividad exportadora continúa siendo un motor de creación de empleo privado, aún en etapas cercanas al pleno empleo.

También merece ser destacado y comentado el efecto negativo de la condición de exportador sobre la tasa de empleo en las regiones Norte y Sur. En el caso de la región Norte, dicho efecto es posible debido a la menor productividad relativa de las regiones NEA y NOA, lo que afecta su competitividad en el mercado exterior. Como es documentado por Ferrero and Hisgen (2013), la competitividad industrial entre 2004 y 2011 tuvo una fuerte caída, debido a la apreciación real del peso argentino, afectando negativamente la intensidad exportadora de las pymes en general y con mayor magnitud en las regiones NEA y NOA. Por lo tanto, es posible argumentar que esta pérdida de competitividad volvió más vulnerables a las pymes exportadoras de la región Norte, provocando una caída (o al menos una restricción a la suba) en el nivel de mano de obra demandada.

### Cuadro 6. Efecto de ser exportadora por períodos y diferencias regionales\*

	2004-2014	2004-2008 Crecimiento con Desempleo	2009-2011 Crecimiento con Pleno Empleo	2012-2014 Recesión con Pleno Empleo	Norte	Cuyo	Centro	SUR
Exportadora	2,3%	2,4%	3,8%	1,6%	-6,8%	3,2%	0	-7,7%

\* En el cuadro se presenta el promedio de todos los efectos, estadísticamente significativos, que se reportaron para la variable *Exporta* en todos los modelos estimados.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME

## V. Conclusiones

En el presente trabajo se exploró la asociación entre la condición de ser exportadora y la dinámica del empleo para las pymes industriales en Argentina, durante el período 2004-2014. Como primer resultado se tiene que la condición de exportadora implicó un efecto promedio de 2,3% sobre la tasa de variación del empleo, para todo el período considerado (cuadro 5).

Si se considera una descomposición del mencionado efecto a lo largo del tiempo, se observa que el ser exportadora presenta una asociación positiva con la variación del empleo tanto en etapas de crecimiento económico como de recesión (cuadro 6). Adicionalmente, el efecto es mayor en magnitud durante las etapas de crecimiento, como el registrado en el período 2009-2011 (de 3,8% promedio) y consecuentemente menor en etapas de recesión (de 1,6% promedio durante el período 2012-2014). Una posible explicación para este efecto positivo, que perdura durante el ciclo económico, radica en el hecho de que las empresas exportadoras venden tanto en el mercado externo como en el interno. Ello posibilitaría que en etapas de crecimiento económico puedan expandirse vendiendo más al mercado interno (independientemente de las condiciones de su mercado internacional). Paralelamente, en etapas de recesión económica pueden compensar la potencial caída en la actividad (producida por la caída en la demanda interna) tanto vendiendo más al exterior como aumentando su porción de mercado interno. Esto último es posible dada la mayor pro-

---

ductividad relativa que se espera que tengan las empresas exportadoras, respecto a las que no exportan.

Finalmente, el efecto de exportar presentó heterogeneidad según zona geográfica (cuadro 6). Para el caso de la región Norte, la conclusión inicial se revierte, implicando que la condición exportadora produce un efecto negativo sobre la tasa de crecimiento del empleo (en promedio la reducción alcanza un -4,5% aproximadamente). Lo mismo sucede en el caso de la región Sur, donde el efecto negativo de ser exportadora asciende aproximadamente al -5%. La región de Cuyo presenta un diferencial positivo que se suma al efecto global, ascendiendo en total a un 5,5%. La región Centro no presenta un efecto diferencial significativo.

El último análisis demuestra que el efecto positivo global de 2,3% (para todo el período 2004-2014) es sostenido por las regiones AMBA, Centro y Cuyo, las cuales son las zonas más productivas y con mayor número de empresas (juntas albergan al 84% de las firmas).

A nivel agregado, los resultados son consistentes con los hallados por Castillo et al. (2009), en cuanto a que en momentos de fuerte movilidad involuntaria en el mercado de trabajo las empresas exportadoras dan estabilidad a la demanda de trabajo, suavizando la destrucción del empleo industrial. Además, es coincidente con dicho trabajo en cuanto a que en etapas de crecimiento económico con pérdida de competitividad externa, son las empresas exportadoras las que tienen mayores tasas de creación de empleo. Una diferencia para marcar, con los resultados de Castillo et al. (2009), radica en que se aprecia un mayor diferencial en el efecto del estatus exportador sobre la tasa de empleo. Este hecho puede ser atribuido al tipo de empresas analizadas, ya que las pymes presentan una mayor amplitud en la variación de sus tasas de crecimiento del empleo que aquellas de mayor tamaño.

---

## Referencias

- Albornoz, F. y M. Ercolani. 2007. "Learning by exporting: do firm characteristics matter? evidence from Argentinian panel data", Discussion Papers 07-17, Department of Economics, University of Birmingham. DOI <<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1023501>>
- Albornoz, F., H. F. C. Pardo, G. Corcos, y E. Ornelas. 2012. "Sequential exporting", *Journal of International Economics*, vol. 88, núm. 1, September.
- Artopoulos, A., D. Friel y J.C. Hallak. 2013. "Export emergence of differentiated goods from developing countries: Export pioneers and business practices in Argentina", *Journal of Development Economics*, vol. 105, November.
- Bernard, A. B. y J. B. Jensen. 1995. "Exporters, jobs, and wages in US manufacturing: 1976-1987", *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*.
- Bernard, A. B. y J. B. Jensen. 1999. "Exceptional exporter performance: cause, effect, or both?", *Journal of international economics*, vol. 47, núm. 1, February.
- Bernard, A. B. y J. B. Jensen. 2004. "Exporting and Productivity in the USA", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 20, núm. 3, September.
- Bernard, A. B., J. B. Jensen, S. J. Redding y P. K. Schott. 2007. "Firms in International Trade", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 21, núm. 3, Summer.
- Bernard, A. B. y J. Wagner. 1997. Exports and success in German manufacturing. *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 133, núm. 1, March.
- Brambilla, I., D. Lederman y G. Porto. 2012. "Exports, export destinations, and skills", *The American Economic Review*, vol. 102, núm. 7, December.
- Bustos, P. 2011. "Trade liberalization, exports, and technology upgrading: Evidence on the impact of MERCOSUR on Argentinian firms", *The American Economic Review*, vol. 101, núm. 1, February.
- Castillo, V., S. Brizuela, L. Tumini y D. Rivas. 2009. "Impacto de las exportaciones industriales sobre el empleo y las remuneraciones en la Argentina. Período 1998 – 2006" En: Stumpo, G. Ed. 2009. *La especialización exportadora y sus efectos sobre la generación de empleos: evidencia para Argentina y Brasil*, Santiago de Chile, CEPAL.
- Clerides, S. K., S. Lach, y J. R. Tybout. 1998. "Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico, and Morocco", *Quarterly journal of Economics*, vol. 113, núm. 3, August.
- Crespo Armengol, E. 2006. Evolución reciente de las exportaciones Pymes en Argentina. Debate para una mejor inserción externa. Documentos de Proyectos, núm. 102, Santiago de Chile, CEPAL.
- Español, P. 2007. *Exports, sunk costs and financial restrictions in Argentina during the 1990s*. Recuperado de <<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00588319/document>>
- Ferrero, L., & Hisgen, C. M. (2014). Determinants of exports intensity of industrial SMEs in Argentina. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 14(2).
- Giles, J. A. y C. L. Williams. 2000a. Export-led growth: a survey of the empirical literature and some non-causality results. Part 1. *The Journal of International Trade & Economic Development*, vol. 9, núm. 3.

- 
- Giles, J. A. y C. L. Williams. 2000b. Export-led growth: a survey of the empirical literature and some non-causality results. Part 2. *Journal of International Trade & Economic Development*, vol. 9, núm. 4.
- Martincus, C. V., S. Castresana y T. Castagnino. 2010. "ISO Standards: A Certificate to Expand Exports? Firm-Level Evidence from Argentina", *Review of International Economics*, vol. 18, núm. 5, October.
- Matsuyama, K. 2007. "Beyond Icebergs: Towards a Theory of Biased Globalization", *Review of Economic Studies* vol. 74, núm. 1, January.
- Ottaviano, G. y C. V. Martincus. 2011. "SMEs in Argentina: who are the exporters?" *Small Business Economics*, vol. 37, núm. 3, October.
- Roberts, Mark J. y J. Tybout. 1997. "The Decision to Export in Colombia: An Empirical Model of Entry with Sunk Costs" *American Economic Review*, vol. 87, núm. 4, September.
- Rodriguez Chatruc, M. y T. Soria Genta. 2010.. "Estatus exportador, expectativas y desempeño de las PyMEs argentinas. XLV Reunión Anual AAEP, Noviembre.
- Wagner, J. 2001. "A note on the firm size-export relationship", *Small Business Economics*, vol. 17, núm. 4, December.
- Wagner, J. 2007. "Exports and productivity: A survey of the evidence from firm-level data", *The World Economy*, vol. 30, núm. 1, February.
-