



Especialización industrial en Argentina: patrones provinciales y evolución reciente (1996-2014)^{ξ 1}

*Daiana Jaramillo**
*Carla Daniela Calá***
*Andrea Belmartino****

Resumen

El objetivo del artículo es describir el patrón de especialización productiva a nivel regional en Argentina en el período 1996 - 2014. En este análisis se identifican los principales factores asociados al tipo de especialización a partir de elementos que surgen de las teorías de comercio internacional. En base a datos oficiales del total de empleo industrial privado registrado en cada provincia, se calculan los índices de especialización relativa. Los resultados muestran que las especializaciones regionales están asociadas, principalmente, a las ventajas naturales de cada provincia, el estímulo por parte del Estado y, en menor medida, al aprovechamiento de economías de escala interna y externas. Asimismo, se observa que el patrón de especialización se ha mantenido constante en las provincias centrales, mientras que los mayores cambios tuvieron lugar en Tierra del Fuego, Santa Cruz y Corrientes.

Palabras clave: especialización, industria manufacturera, economía regional, Argentina.

Abstract: We describe the regional productive specialization pattern in Argentina between 1996 and 2008. We identify the main factors related to the type of specialization by taking elements coming from international trade theories. We calculate relative specialization indices by using official data on private registered employment in manufacturing in each province. Our results show that regional specializations are mostly associated with natural advantages of each province, the role of the government and, to a lesser degree, with internal and external scale economies. Likewise, specialization pattern has kept constant in central provinces, while the main changes took place in Tierra del Fuego, Santa Cruz and Corrientes.

ξ Recibido 9 de mayo 2016 / Aceptado 5 de agosto 2016.

¹ El presente trabajo ha sido elaborado en base a la tesis de grado para la Licenciatura en Economía (UNMDP) de Daina Jaramillo. En la misma, Daniela Calá y Andrea Belmartino fueron las directoras y se puede consultar en <http://nulan.mdp.edu.ar/2584/>. El presente artículo amplía el período analizado en la tesis hasta el año 2012, y refiere solo a unas de las temáticas abordadas en la misma.

* Licenciada en Economía, Universidad Nacional de Mar del Plata. Correo Electrónico: djaramillo@mdp.edu.ar

** Docente e Investigadora del Grupo de Análisis Industrial del Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIEyS). Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Licenciada en Economía, Master en Economía y Desarrollo Industrial con Especialización en PYMES (Universidad Nacional de General Sarmiento, UNGS), Master en Organización Industrial (Universitat Rovira i Virgili, URV), Doctora en Economía y Empresa (URV). Correo Electrónico: dacala@mdp.edu.ar

*** Becaria de investigación (UNMDP) del Grupo de Análisis Industrial del Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIEyS), Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Licenciada en Economía, Magister en Economía (Universidad Nacional de La Plata). Correo Electrónico: belmartino@mdp.edu.ar

Key words: specialization pattern, manufacturing, regional economics, Argentina.

Códigos JEL: R1, R12, L1.

1. Introducción

El perfil de especialización constituye uno de los rasgos más relevantes de la estructura productiva de una región. En particular, conocer el patrón de especialización local y su evolución es esencial para el diseño de políticas industriales, dado que el objetivo último de las mismas es orientar el perfil productivo hacia actividades consideradas como “deseables”, ya sea por ser más dinámicas en términos de empleo o de producción, porque proporcionen mejores salarios, posean una mayor sofisticación tecnológica o un mayor grado de elaboración. De modo que, la especialización conduce a un mayor crecimiento regional cuando está orientada hacia sectores clave (Ocegueda Hernández et al., 2009).

Gran parte de las investigaciones en torno a este tema se llevan a cabo en países desarrollados, principalmente en la Unión Europea y los Estados Unidos. Hasta el momento no existen estudios que analicen el patrón de especialización regional argentino utilizando datos actualizados, comprehensivos y comparables para todas las provincias. Este artículo proporciona evidencia empírica inédita, al describir el patrón de especialización productiva a nivel regional en Argentina y su evolución a lo largo del período 1996-2014. Adicionalmente, se busca vincular las medidas de especialización con características provinciales (tales como la dotación de recursos o la existencia de regímenes de promoción industrial) y sectoriales. De esta forma se espera dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el perfil de especialización productiva en las distintas regiones del país? ¿Qué factores están asociados al tipo de especialización regional? ¿Cómo ha evolucionado este fenómeno en el tiempo?

El trabajo se organiza de la siguiente manera: en la segunda sección se presenta una síntesis de las principales teorías que explican el comercio internacional entre países o regiones, con el fin de extraer elementos para el análisis de la especialización regional. Asimismo, se hace mención a algunos estudios empíricos, principalmente de países desarrollados, que refieren a los factores asociados a este fenómeno. La tercera sección describe la metodología utilizada en la investigación, mientras que la cuarta detalla los resultados obtenidos: la especialización productiva de las distintas regiones, los factores regionales y sectoriales asociados y su evolución en el tiempo. Finalmente, se presentan las conclusiones y posibles extensiones del trabajo.

2. Marco teórico de referencia

De acuerdo a Capello (2007), las teorías del comercio internacional aportan elementos que permiten explicar por qué las regiones se especializan en ciertas actividades productivas. A continuación, se describen brevemente estas teorías aplicándolas en particular al ámbito regional y se menciona la evidencia empírica existente en favor de cada enfoque.

La especialización de los países en la producción de ciertos bienes fue abordada en sus inicios por Adam Smith, basándose en la existencia de una ventaja absoluta. De acuerdo a esta idea, un país se dedicaría a producir el bien cuyo requerimiento de recursos para su elaboración fuese menor respecto a los demás países. No obstante, este enfoque no considera la posibilidad de que un país pueda carecer de dicha ventaja en todos los bienes que produce. Por su parte, David Ricardo desarrolla una teoría basada en la ventaja

comparativa, de acuerdo a la cual los países se especializan y realizan intercambios a partir de la presencia del diferencial de costo de producción entre ellos. De manera que un país se especializa en aquellos bienes que puede producir a un costo relativamente menor, por ser comparativamente más eficiente en esa producción (Ricardo, 1817).

El modelo desarrollado por Eli Heckscher y Bertil Ohlin permite explicar el origen de la ventaja comparativa de acuerdo a las distintas proporciones en la que los factores están disponibles en los países (Krugman et al., 2012). A partir de los supuestos en los que se basa el modelo (como dotación factorial fija e inmóvil entre los países y tecnología idéntica y accesible para ambos), un país se especializa en la industria que utiliza en forma intensiva el factor que posee en forma relativamente más abundante (Ohlin, 1933). Así, por ejemplo, se espera que una región con abundancia relativa de recursos naturales (tierra, minerales, combustibles fósiles, entre otros), se especialice y exporte bienes cuyo contenido factorial refleje tal ventaja (Artal et al., 2006). En este sentido, Ellison y Glaeser (1994) y Kim (1995) analizan la especialización de las regiones en Estados Unidos y encuentran que la misma está relacionada con la presencia de recursos naturales. Así, por ejemplo, la ciudad de Houston se especializa en la fabricación de máquinas para el sector petrolero debido a que la producción de este recurso se localiza en esa área. El mismo patrón se evidencia en el trabajo de Traistaru et al. (2002) para algunos de los países del Este de Europa. En Argentina, Beccaria y Mazorra (2005) señalan que las áreas económicas locales de la región pampeana se especializan en una gran variedad de industrias, generalmente relacionadas con el sector primario. En la misma línea, las especializaciones productivas de ciertos partidos del Gran Buenos Aires están vinculadas con las especificidades territoriales, como es el caso de los partidos costeros que se dedican a la fabricación de embarcaciones (Rojo y Rotondo, 2006).

Desde otra corriente teórica, los países y las regiones también se especializan y comercian debido a la presencia de economías de escala internas, dado que el costo medio de producción de las empresas se ve reducido al incrementar la cantidad producida. De esta manera, la producción y el empleo se concentran en grandes empresas y, mediante el comercio, se incrementa la cantidad y variedad de los bienes disponibles para los consumidores (Krugman, 1980). En esta línea, Amiti (1999) encuentra evidencia de que la especialización industrial en los países de la Unión Europea (UE) se debe en gran parte a la presencia de rendimientos crecientes en empresas que pertenecen a sectores como el de productos de petróleo y carbón, cerámica y equipamiento científico y profesional. De igual forma, en las regiones de China, este fenómeno es explicado por las economías de escala internas presentes en sectores como productos de petróleo y gas natural, procesamiento de tabaco y químicos (Bai *et al.*, 2004).

Asimismo, la especialización productiva puede ser resultado de economías externas a la firma que permiten disminuir los costos de producción a medida que se incrementa la cantidad producida, no de una empresa en particular sino de una industria en una región (Krugman et al., 2012). De acuerdo a la fuente de la cual provienen, las economías externas pueden clasificarse en: economías de localización o marshallianas (que tienen origen en la concentración geográfica de numerosas empresas de una misma industria en una región) y economías de urbanización (que resultan de la concentración de firmas de diferentes sectores en un área geográfica) (Hoover, 1936; 1937). Las primeras brindan ventajas para el crecimiento o radicación de nuevas empresas de una misma rama de actividad, lo que permite explicar la especialización regional en ese sector. Este tipo de externalidades suele ser aprovechada, fundamentalmente, por las pequeñas y medianas empresas del sector industrial, tal como lo señala el Instituto para el Desarrollo Industrial (2001). Por su parte, la diversidad industrial resulta relevante para explicar la

especialización regional en servicios o en sectores intensivos en tecnología, dado que permite la recombinación del conocimiento de las distintas empresas (Henderson et al., 1995). A partir de este enfoque, Le Blanc (2000) enfatiza la presencia de economías de localización como uno de los factores asociados a la especialización regional en industrias de tecnología de la información en Estados Unidos. Ellison y Glaeser (1999) también explican la especialización regional en la industria naval o en la producción de aceite de soja en algunos estados de EE.UU. por la presencia de spillovers tecnológicos, además de las ventajas naturales o de localización de cada región (costo de los insumos, costos de transporte, entre otros).

Por otra parte, la concentración de las empresas de un mismo sector y, consecuentemente, la especialización regional se relaciona con los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante al interior de la industria. En este sentido, Hirschman (1958) señala que tales vínculos permiten a las empresas maximizar sus beneficios a partir de la presencia de un gran número y variedad de proveedores y una demanda elevada y estable. En relación a esto, Amiti (1999) y Akgüngör y Falcioğlu (2005), en países de la UE y regiones de Turquía respectivamente, describen la importancia de los vínculos verticales en la industria en la determinación del perfil productivo de una región.

Finalmente, esta tendencia hacia la concentración de las empresas y recursos en regiones centrales puede ser modificada a través de la intervención del Estado (Barro y Sala-i-Martin, 2004). Así, con el objeto de promover el crecimiento de los territorios menos desarrollados, el Estado puede intervenir directa e indirectamente a través del fomento a ciertas actividades económicas (como industrias intensivas en mano de obra), el establecimiento de regímenes con beneficios fiscales para atraer nuevas firmas, la creación de empresas públicas, entre otros instrumentos. De esta manera, la política industrial modifica el perfil de especialización de una región.

A partir de la revisión de la literatura teórica y empírica sobre especialización productiva es posible formular algunas respuestas tentativas a los interrogantes que guían la presente investigación. La primera hipótesis de trabajo sostiene que el tipo de especialización se relaciona con características regionales tales como la presencia de recursos naturales, el estímulo por parte del Estado, el aprovechamiento de economías de escala internas y externas y el desarrollo de vínculos verticales en la industria.

Por otro lado, los factores asociados al perfil de especialización regional no se modifican en el tiempo o lo hacen lentamente. Esto se debe, en parte, a que las ventajas naturales de las regiones permanecen invariables debido a que su dotación de recursos naturales no se altera significativamente. La generación de economías de escala externas también requiere de un extenso período de tiempo. Por último, en el caso argentino los regímenes de promoción industrial tampoco varían sustancialmente a lo largo del período analizado (Donato, 2007). Por tales motivos, la segunda hipótesis establece que el patrón de especialización productiva se ha mantenido estable a lo largo del período bajo estudio.

3. Metodología

3.1 Fuente de datos

Existen diversas maneras de dar cuenta del grado de especialización y/o diversificación de una región: en términos de valor agregado (Ezcurra et al., 2004), valor bruto de producción (Amiti, 1997 y Bai et al., 2004), empleo (Kim, 1995) o exportaciones (De Benedectis et al., 2009). En línea con la mayor parte de los estudios empíricos, en este artículo se cuantifica la especialización productiva regional de la industria a partir de

datos de empleo. Estos datos provienen de la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE), elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, que depende del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación. La base contiene datos del total del empleo registrado por el sector privado en Argentina, ya que se construye a partir de las declaraciones de las empresas al Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (Castillo et al., 2004).

Los datos se encuentran desagregados a 2 dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 3y divididos en las 25 jurisdicciones que componen el territorio argentino (22 provincias, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, partidos del Gran Buenos Aires y resto de provincia de Buenos Aires). A los efectos de este trabajo, se considera la información referida al empleo promedio de cada año en empresas manufactureras en el período 1996-2014. Se analiza este período dado que la serie de empleo de la BADE comienza en 1996 y el empleo para el año 2014 es el último dato disponible al momento de iniciar esta investigación.

3.2 Medición empírica de la especialización regional

A fin de identificar en qué ramas de actividad se encuentran especializadas las distintas regiones, así como también el grado de especialización, Dewhurst y McCann (2002) proponen el índice de especialización relativa definido como:

$$SI_{ij} = \frac{E_i^j}{E_i} / \frac{E_N^j}{E_N} \quad [1]$$

donde E_i^j es el número de empleados en el sector j y en la región i , E_i es el número total de empleados industriales en la región i , E_N^j representa el empleo en el sector j en el total del país y E_N indica el total del empleo manufacturero del país². Si el índice resulta mayor a la unidad, indica que la región está especializada en ese sector³. La conveniencia de esta medida radica en que permite conocer el grado de especialización regional en cada sector industrial, en relación al resto de las regiones⁴.

En la Tabla 1 se presentan algunos de los trabajos que analizan los factores asociados a la especialización a partir del índice de especialización relativa. Las principales áreas de estudios son países y regiones de la Unión Europea (UE) y Estados Unidos. Asimismo, existe un grupo de estudios referidos a países en desarrollo como los del este de Europa, China, Turquía, México y Argentina. Sus hallazgos permiten asociar la especialización a los factores regionales mencionados en la sección previa: presencia de distintos tipos de economías de escala y dotación de recursos de la región.

² Para el cálculo de los índices de especialización se excluye a la rama Reciclado (37). Esta actividad representa sólo un 0,3% del empleo nacional en el año 2014 y su consideración para el cálculo del índice relativo de especialización no permite identificar especializaciones más relevantes en algunas provincias como Resto de Buenos Aires, San Luis y Santa Cruz, que de otro modo resultarían especializadas en Reciclado.

³ Esta medida de especialización relativa también es utilizada por Kim (1995), IDI (2002), Bai *et al.* (2004), Rojo y Rotondo (2006), entre otros autores.

⁴ Existen otros índices de especialización que permiten cuantificar cuán especializadas están las regiones, es decir, en qué medida el empleo se concentra en pocas ramas de actividad (sin identificar en cuáles). Entre las medidas absolutas se encuentran el índice de Entropía de Shannon, el de Ojiva y el de Gini, mientras que dentro de los indicadores relativos se destacan el índice de Krugman, el de Cuadrado-Roura, y el de Gini (Palan, 2010; Dewhurst y McCann, 2002).

ISSN: 2344-9195 (<http://www.redpymes.org.ar/pid/>)

Pymes, Innovación y Desarrollo – editada por la Asociación Civil Red Pymes Mercosur

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License.

Tabla 1. Literatura empírica que emplea el índice de especialización relativa

Autor y año	Período de tiempo	Área de estudio	Factores asociados
Kim (1995)	1960-1987	Regiones de EE.UU.	Economías de escala interna y dotación de factores
Brühlhart (1998)	1961-1990	Países de la UE	Dotación y costos de los factores
Le Blanc (2000)	1992-1997	Estados de EE.UU	Economías de localización
Traistaru et al. (2002)	1990-1999	Bulgaria, Eslovenia, Estonia, Hungría y Rumania	Dotación de factores
IDI (2002)	1994-2000	Argentina (Provincias y departamentos)	Economías de aglomeración
Bai et al (2004)	1985-1997	Regiones de China	Economías de escala interna
Beccaria y Mazorra (2005)	2004	Argentina (AEL región pampeana)	Dotación de factores
Rojo y Rotondo (2006)	1996-2005	Argentina (Partidos del GBA)	Dotación de factores

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la especialización productiva regional se complementa con el cálculo del Índice de Inestabilidad (IN) (Cabral, 1997), que permite cuantificar los cambios en la estructura productiva que resultan de las variaciones observadas en los índices de especialización entre el período t y $t+1$:

$$IN = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |SI_{ij,t} - SI_{ij,t+1}| \quad [2]$$

Cuanto más inestable es la estructura productiva en una provincia (es decir, cuanto más variables sean sus índices de especialización a lo largo del tiempo), mayor será el valor del índice; en base a ello es posible identificar en qué regiones se han producido cambios significativos en la composición del empleo sectorial en relación al promedio nacional⁵.

⁵ No obstante, el índice no permite identificar la dirección del cambio observado en la estructura, es decir, si el mismo resulta positivo o negativo en términos de las posibilidades de desarrollo.

4. Resultados

En esta sección se exponen los principales resultados en relación a la especialización productiva regional en Argentina para el período 1996-2014. En primer lugar, se presentan las principales especializaciones de cada provincia, relacionándolas con los elementos que aportan las teorías del comercio internacional. Seguidamente, se describen los cambios en las provincias que experimentaron mayores modificaciones en su estructura productiva.

4.1 Especialización regional

En la Tabla 2 se muestra la distribución del empleo industrial en Argentina en 2014. Puede observarse que la rama que concentra una mayor proporción de los ocupados es Alimentos y bebidas (28,9%), seguida por Productos químicos (9,2%), Otros productos de metal (7,4%) y Automotores (6,7%). En su conjunto, estas actividades explican más del 50% del empleo industrial registrado en 2014. Asimismo, en el Anexo I se encuentra la evolución del empleo industrial de cada provincia durante el período bajo estudio, dando cuenta de la importancia de este sector económico en las provincias centrales del país.

Tabla 2. Empleo registrado en las ramas industriales a nivel nacional. Año 2014

Rama	Ocupados promedio	%
15 Alimentos y bebidas	369.349	28,9%
24 Productos químicos	117.044	9,2%
28 Otros productos de metal	94.173	7,4%
34 Automotores	85.577	6,7%
29 Maquinaria y equipo	70.818	5,5%
17 Productos textiles	68.178	5,3%
25 Productos de caucho y plástico	67.860	5,3%
22 Edición	46.822	3,7%
18 Confecciones	46.815	3,7%
26 Otros minerales no metálicos	45.823	3,6%
19 Cuero	41.782	3,3%
27 Metales comunes	38.928	3,1%
36 Muebles	38.417	3,0%
21 Papel	34.554	2,7%
20 Madera	28.890	2,3%
31 Aparatos eléctricos	21.988	1,7%
32 Equipo de radio y televisión	13.338	1,0%
35 Otros equipos de transporte	12.115	0,9%
23 Productos de petróleo	9.879	0,8%
33 Instrumentos médicos	8.490	0,7%
16 Tabaco	7.114	0,6%
30 Maquinaria de oficina	4.084	0,3%
Total	1.276.212	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.

En la Tabla 3 se muestran las especializaciones industriales de todas las provincias, es decir, en qué ramas de actividad cada provincia posee más ocupados registrados que el promedio nacional. Si bien la distribución del empleo industrial es heterogénea entre las regiones, existen sectores que constituyen una especialización en varias provincias. Así, por ejemplo, Alimentos y bebidas (rama 15) se presenta como una especialización productiva en 20 provincias, lo cual implica que en ellas esta rama ocupa a más del 28,9% del empleo industrial regional. La gran cantidad de especializaciones en esta rama se debe a que la misma agrupa la producción, el procesamiento y la conservación de una amplia variedad de productos como carne, pescado, frutas, lácteos, legumbres, hortalizas, aceites y bebidas. Otra de las actividades en la que mayormente se especializan las provincias es la fabricación de Productos minerales no metálicos (rama 26), entre los que se encuentran el vidrio, los productos de cerámica, el cemento, el yeso, entre otros. Por último, la producción de textiles (rama 17) se encuentra ampliamente difundida, y se relaciona en mayor medida con las ventajas naturales de ciertas provincias en la producción de algodón; pero también con la presencia de grandes mercados de consumo y la intervención por parte del Estado.

La última columna de la Tabla 3 muestra la cantidad de actividades en las que se especializa cada provincia. Se observa que las regiones más desarrolladas presentan un mayor número de especializaciones: GBA (12) y CABA (12), seguidas por Santa Fe (11), Resto de Bs. As. (8) y Córdoba (8). San Luis también se encuentra dentro del grupo de provincias con numerosas especializaciones, lo cual puede relacionarse con la existencia del régimen de promoción industrial vigente en esa provincia⁶. Por otro lado, un grupo heterogéneo de provincias se especializan en un reducido número de ramas de actividad, como es el caso de Tucumán (2), Entre Ríos y Jujuy (3), Catamarca, Corrientes, Mendoza, San Juan y Tierra del Fuego (4). Esto se debe a que estas provincias presentan escasa actividad industrial en muchas de las ramas de actividad consideradas o bien, el empleo está concentrado fuertemente en pocas industrias como es el caso de Tucumán, donde la producción de Alimentos y bebidas (rama 15) y Productos textiles (rama 17) concentran el 65% del empleo industrial provincial.

En la Tabla 4 se muestra la primera y segunda especialización industrial por provincia para 1996, 2008 y 2014. Para cada año, la primera columna identifica la rama de actividad (CIU a 2 dígitos) y la segunda, el valor del índice de especialización productiva relativa.

⁶Las provincias que contaron con regímenes de promoción industrial hasta el año 2012 fueron: La Rioja (Ley 22.021/79), San Luis y Catamarca (Ley 22.702/82) y San Juan (Ley 22.973). Por otra parte, Tierra del Fuego es considerada como un Área Aduanera Especial (Ley 19.640/72).

ISSN: 2344-9195 (<http://www.redpymes.org.ar/pid/>)

Pymes, Innovación y Desarrollo – editada por la Asociación Civil Red Pymes Mercosur

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License.

Tabla 3. Especializaciones industriales por provincia. Año 2014

Provincia	Ramas industriales																				Total		
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		35	36
GBA		x	x		x		x			x	x			x	x		x		x	x		x	12
CABA			x	x	x		x	x	x	x						x	x	x	x			x	12
Santa Fe	x								x				x	x	x	x	x		x	x	x	x	11
Resto Bs. As.	x						x		x	x		x	x							x	x		8
Córdoba	x											x		x	x				x	x	x	x	8
San Luis	x		x				x			x	x	x	x		x								8
Chubut	x		x					x				x	x	x	x								7
Neuquén	x					x		x	x			x		x	x								7
Formosa	x					x		x		x		x										x	6
La Pampa	x		x				x	x				x	x										6
Río Negro	x					x	x	x				x							x				6
Santa Cruz	x							x	x					x	x						x		6
Chaco			x			x				x		x										x	5
La Rioja	x		x	x	x		x																5
Misiones	x	x			x	x	x																5
Salta	x	x				x			x			x											5
Catamarca			x	x						x		x											4
Corrientes	x	x	x			x																	4
Mendoza	x					x						x					x						4
San Juan	x			x						x		x											4
Sgo. del Estero	x		x					x				x											4
Tierra del Fuego			x												x	x		x					4
Entre Ríos	x					x																x	3
Jujuy	x	x											x										3
Tucumán	x		x																				2
Total	20	5	12	4	4	9	8	8	6	8	2	14	6	6	8	3	4	2	5	4	4	7	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.

Tabla 4. Especialización industrial por rama de actividad. Años 1996, 2008 y 2014.

Clasificación provincial	Provincia	1996				2008				2014			
		Primera especialización		Segunda especialización		Primera especialización		Segunda especialización		Primera especialización		Segunda especialización	
		Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.
Centrales	CABA	30	3,256	22	2,741	30	3,086	22	2,785	30	3,302	18	2,933
	Córdoba	34	3,295	35	3,210	34	2,063	35	1,986	35	2,575	34	2,359
	GBA	25	1,868	34	1,563	25	1,742	34	1,396	25	1,801	28	1,474
	Resto Bs. As.	27	2,852	23	1,922	27	2,282	23	1,613	27	2,246	26	1,328
	Santa Fe	29	2,076	27	1,668	29	1,949	27	1,692	29	1,966	27	1,667
De desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial	Catamarca	18	4,406	17	3,085	18	3,987	17	3,503	18	4,558	17	3,827
	La Rioja	19	5,781	17	4,034	17	5,113	19	4,775	19	5,760	17	4,619
	San Luis	21	2,517	25	2,043	25	2,276	27	2,044	27	2,080	25	2,034
	San Juan	26	3,564	18	2,301	26	3,901	18	2,011	26	4,137	18	1,989
De desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial	Entre Ríos	20	4,229	15	2,016	20	4,982	15	1,859	20	5,080	15	1,857
	Jujuy	16	7,630	27	3,808	16	10,970	15	2,665	16	8,860	15	2,647
	La Pampa	19	6,397	22	1,832	19	2,455	15	1,916	15	1,818	17	1,769
	Mendoza	15	2,097	31	1,597	31	2,609	15	2,216	31	2,280	15	2,232
	Misiones	20	12,489	16	8,650	20	14,042	16	9,730	20	13,151	16	8,598
	Río Negro	20	3,244	23	2,360	15	2,145	20	1,981	15	2,039	20	1,970
	Salta	16	17,608	23	3,079	16	20,611	23	2,828	16	23,392	23	2,330
Tucumán	19	2,814	15	1,711	19	1,836	15	1,835	17	2,309	15	1,837	
Provincias patagónicas	Chubut	17	6,493	27	3,401	27	3,570	17	3,409	27	4,872	17	2,855
	Neuquén	26	5,553	23	4,823	23	7,369	26	3,836	23	6,834	26	3,149
	Santa Cruz	35	17,508	23	8,894	35	6,747	29	3,161	35	4,015	29	3,407
	Tierra del Fuego	32	65,247	29	2,721	32	67,199	17	2,876	32	56,158	30	7,232
Provincias rezagadas	Chaco	20	2,952	17	6,319	20	3,607	17	4,019	20	2,961	17	4,533
	Corrientes	16	11,570	20	3,803	20	8,404	16	7,104	20	9,244	16	7,446
	Formosa	36	3,924	20	2,664	36	4,426	20	2,778	36	3,146	20	2,186
	Santiago del Estero	26	4,175	17	2,949	26	7,438	17	2,688	26	4,683	17	4,315

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE. Clasificación provincial basada en PNUD (2002) y Gatto y Cetrángolo (2003).

Las teorías mencionadas en la segunda sección brindan elementos para explicar por qué las regiones se especializan en ciertas actividades industriales. La dotación de factores y la intervención por parte del Estado explican el inicio de la gran mayoría de las especializaciones regionales, mientras que las economías de escala internas y externas y los vínculos en la industria acentúan el grado de especialización regional.

En primer lugar, el modelo de Heckscher-Ohlin, dilucida el hecho de que numerosas provincias se especialicen en actividades industriales vinculadas a su dotación de recursos naturales. Tal es el caso de Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Río Negro, Chaco y Formosa, que se especializan en Madera (rama 20). De acuerdo a datos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio y Culto (MRECIC, 2010), las tres primeras provincias concentran el 76% de la superficie forestada. En tanto, GBA, Salta, Jujuy y Misiones se especializan en Tabaco (rama 16), aunque se observa una marcada división regional del trabajo entre las provincias dedicadas a las actividades de preparación de las hojas y elaboración de productos de tabaco (Salta, Jujuy y Misiones concentran más del 80% de la superficie cultivada) y GBA, que se dedica a la elaboración de cigarrillos (Medina et al., 2012). En San Luis, la fabricación de Metales comunes (rama 27) está relacionada con la presencia de yacimientos de hierro (principal insumo de la industria), lo que da lugar a la fabricación de varillas de bombeo y accesorios en la localidad de Villa Mercedes (MECON, 2015). De manera similar, las principales provincias productoras del cultivo de algodón, Chaco y Santiago del Estero, se especializan en Productos textiles (rama 17) dedicándose principalmente a la etapa de desmote del algodón⁷ debido a la cercanía con las zonas de producción primaria (MECON, 2011). Los fuertes vínculos con la presencia de recursos naturales también se evidencian en la especialización de Neuquén y Salta en Productos de Petróleo.

Asimismo, un gran número de provincias se especializa en Alimentos y bebidas (rama 15) aunque en distinto grado: Jujuy, Entre Ríos, Río Negro, Tucumán, La Pampa y Mendoza. Esto se debe a su proximidad a los principales centros de producción agrícola, relacionados con las ventajas naturales de cada región (complejo azucarero en Tucumán y Jujuy, vitivinícola en Mendoza, frutícola en Río Negro y de granos y oleaginosas en el resto). Las ventajas de localización también son relevantes para explicar la especialización de Santa Cruz en Otros equipos de transporte (rama 35), conformada mayormente por embarcaciones y de Santa Fe en Maquinaria y equipo (rama 29), particularmente en maquinaria agrícola. Asimismo, la especialización de Mendoza en Aparatos eléctricos (rama 31) responde al vínculo histórico de esta provincia con la producción de insumos industriales para la generación de energía hidroeléctrica.

Por último, el establecimiento de regímenes de promoción industrial constituye un ejemplo de cómo el Estado puede modificar el perfil productivo de las regiones. Es así que el impacto de este tipo de instrumentos puede evidenciarse en la especialización de Catamarca y La Rioja en Productos textiles (rama 17), fundamentalmente en las etapas de hilado y tejido, y Confecciones (rama 18). Esto se debe a que empresas dedicadas a dichas actividades deslocalizaron su producción para obtener los beneficios de la promoción industrial. Esta conducta de las empresas se refleja en una mayor concentración de hilanderías en la zona noroeste del país en desmedro del noreste, donde se concentra la producción primaria (MECON, 2011). Los regímenes de promoción industrial también explican la especialización de Tierra del Fuego en Equipo de radio y televisión (rama 32), de San Luis en Papel (rama 21) y Productos de caucho y plástico (rama 25), San Juan en Confecciones (rama 18) y de Chubut en Metales comunes (rama 27), motivada esta última por las políticas industriales que incentivaron la producción de aluminio en esta provincia en los años 70 (Donato, 2007). Por su parte, el impulso de la industria automotriz (rama 34) que da lugar a la actual especialización de Córdoba, se inició a partir de la década del '50 mediante distintos regímenes especiales para fomentar el sector, que fueron acompañados por leyes provinciales que otorgaban subsidios.

Por su parte, el desarrollo de economías de escala internas refuerza el patrón de especialización regional de Buenos Aires (sin GBA) y Chubut en Metales comunes (rama 27), en particular en las actividades de fundición, aceración y laminación, y producción de aluminio, respectivamente. Esto las convierte en

⁷ El desmote constituye la primera etapa del proceso industrial y consiste en separar la fibra de las semillas de algodón.

proveedoras de insumos básicos de otras industrias, tanto dentro como fuera de la región. Por su parte, la especialización de Córdoba en la industria automotriz (rama 34) se ha intensificado debido a la reducción de costos asociada a la mayor escala de producción. En cuanto a Productos textiles (rama 17), los requerimientos de escala y el uso intensivo de capital dan lugar a una alta concentración geográfica en la etapa de hilado (MECON, 2011) y determinan que provincias como Chaco se especialicen en esta rama.

Por otra parte, la proliferación de economías externas de localización parece ser importante para explicar la especialización de GBA y San Luis en Productos de caucho y plástico (rama 25), debido a que es un sector integrado mayormente por Pymes (MRECIC, 2009), las cuales suelen beneficiarse en mayor medida de este tipo de externalidades. En el caso de San Luis, existen más de 50 empresas en el sector que se dedican a la fabricación de productos elaborados (envases y bandejas de poliestireno, films de polietileno de alta y baja densidad, caños para la construcción y/o industria eléctrica, entre otros) (MINCYT, 2008). La especialización en la fabricación de Maquinaria y equipo (rama 29) (mayormente maquinaria agrícola) en Santa Fe y en otras provincias en menor grado, surge inicialmente asociada a las ventajas de localización, y se ve reforzada por el surgimiento de economías externas marshallianas. Este subsector se caracteriza por la presencia de grandes conglomerados en Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, en los que la interacción entre las firmas trae beneficios asociados a la reducción de costos y la difusión del conocimiento y la tecnología (Chudnovsky y Castaño, 2003). En tanto, las economías de urbanización permiten explicar la especialización de CABA en Productos textiles (rama 17) dado que esta región constituye un gran centro de consumo. De igual modo, la elaboración de Instrumentos médicos (rama 33), aunque no representa la primera o segunda especialización en ninguna de las provincias, se caracteriza por llevarse a cabo en regiones con un sistema de salud bastante desarrollado (CABA, GBA, Santa Fe y Córdoba).

Otro elemento a considerar es la importancia de los vínculos verticales entre empresas para explicar por qué provincias como Chaco, Entre Ríos y Formosa se especializan tanto en la producción de Madera como en la fabricación de Muebles (ramas 20 y 36). Esto se debe a que a partir de las actividades desarrolladas en la primera etapa de transformación de la madera (aserrado y cepillado), surgen los insumos para la fabricación de muebles de todo tipo (MRECIC, 2010).

Un rasgo destacable es que las provincias con mayor tamaño e historia industrial se especializan en actividades relativamente más intensivas en tecnología y diseño. Por ejemplo, Córdoba en la industria automotriz y Otros equipos de transporte, Santa Fe en Maquinaria y equipo, Mendoza en Aparatos eléctricos o CABA en Maquinaria de oficina.

4.2 Cambios en el patrón de especialización

Una vez caracterizado el patrón de especialización regional, cabe preguntarse en qué medida se ha modificado a lo largo del período estudiado. Merece destacarse que, como resultado del índice de especialización utilizado, un aumento de la especialización puede deberse a un incremento del empleo en una determinada rama en la provincia en cuestión (con relación al total país) o a una disminución del empleo en esa rama en el resto de las provincias (aún manteniendo constante o disminuyendo menos en la provincia analizada).

De la Tabla 4 surgen cambios leves en la primera y segunda especialización de cada provincia. Por ejemplo, en Catamarca y Corrientes ambos índices se han incrementado en 2014 respecto de 2008. Por otro lado, en algunos casos, se observa un intercambio entre la primera y la segunda especialización como es el caso de Córdoba (especializada recientemente en Otros equipos de transporte en lugar de Automotores), La Rioja (Productos Textiles vs. Cuero) y San Luis (Productos de caucho y plástico vs. Metales comunes). Por último, se observan algunas situaciones que merecen estudiarse en más profundidad, tal como la creciente especialización de CABA en Confecciones (rama que ha liderado el crecimiento del empleo en dicha jurisdicción en los últimos años según Calá y Rotondo, 2012).

Con el fin de obtener una medida única que indique la variación en los niveles de especialización regional, y que además considere alteraciones en los índices que no impliquen modificaciones en el orden de las especializaciones, se calcula el índice de inestabilidad (IN). Éste permite identificar en qué provincias se ha producido un mayor cambio en la estructura productiva en términos de especialización industrial en el período considerado. Los resultados se muestran en la Tabla 5. En un extremo, se observa que las provincias centrales del país, con un mayor entramado productivo y tradición industrial, han mostrado una estructura más estable. En el otro, las provincias que sufrieron una mayor variación en su perfil industrial son Santa Cruz, Tierra del Fuego, Corrientes, La Pampa y Chubut. En la Tabla 6 se detallan las principales fuentes generadoras de tales variaciones. Por ejemplo, la elevada inestabilidad de Santa Cruz obedece a la disminución del índice de especialización relativa (SI_{ij}) en Otros equipos de transporte (rama 35) y Productos de Petróleo (rama 23). En tanto, el elevado valor del índice de inestabilidad de Tierra del Fuego se debe a que esta provincia se encuentra menos especializada en Equipo de radio y TV (rama 32) que en 1996 y más especializada en Maquinaria de oficina (rama 30). Por su parte, el valor del índice de inestabilidad en Corrientes se corresponde, principalmente, con el aumento en el nivel de especialización en Madera (rama 20) y la disminución en Tabaco (rama 16).

Tabla 5. Índice de Inestabilidad (IN) (1996-2014)

Alto		Medio		Bajo	
Provincia	Índice IN	Provincia	Índice IN	Provincia	Índice IN
Santa Cruz	12,66	Salta	4,78	San Juan	2,95
Tierra del Fuego	10,65	Santiago del Estero	4,22	CABA	2,77
Corrientes	8,07	San Luis	3,91	Jujuy	2,69
La Pampa	6,91	Chaco	3,80	Córdoba	2,64
Chubut	5,39	Catamarca	3,74	La Rioja	2,54
		Río Negro	3,59	Resto Bs. As.	2,41
		Tucumán	3,54	Santa Fe	2,11
		Formosa	3,46	Entre Ríos	1,77
		Misiones	3,44	GBA	1,66
				Mendoza	1,66

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.

Tabla 6. Ramas industriales con alta variación en IN (1996-2014)

Provincia	Rama	SI_{ij}
Santa Cruz	Otros equipos de transporte	↓
	Productos de petróleo	↓
Tierra del Fuego	Equipo de radio y TV	↓
	Maquinaria de oficina	↑
Corrientes	Madera	↑
	Tabaco	↓
La Pampa	Cuero	↓
	Papel	↑
Chubut	Productos textiles	↓
	Metales comunes	↑

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.

Por último, surge la inquietud de comparar los cambios ocurridos en la estructura industrial a nivel provincial en el período de convertibilidad y en los años posteriores (post convertibilidad). Entre 1996 y 2002 un mayor número de provincias experimentó cambios considerables en su estructura industrial, evidenciados por un índice de inestabilidad superior a 5 (Tabla 7). Estas provincias son Tierra del Fuego,

Santa Cruz y Corrientes. En el primer caso, se debe principalmente al incremento en el índice de especialización en Equipo de radio y TV (rama 32) y su disminución en Maquinaria y equipo (rama 29). En Santa Cruz el cambio se debe fundamentalmente a la reducción de la especialización en Otros Equipos de transporte (rama 35) y Productos de petróleo (rama 23). En cambio, en Corrientes, la modificación de la estructura industrial fue resultado de la caída del índice de especialización en Tabaco (rama 16) y el aumento en Madera (rama 20). Por otra parte, entre 2002 y 2014 sólo Tierra del Fuego posee un elevado índice de inestabilidad, que incluso es superior al observado cuando se analiza el período completo (1996-2014). Esto último se explica por la disminución de la especialización en Equipo de radio y TV (rama 32) y el incremento en Maquinaria de oficina (rama 30).

Tabla 7. Provincias con alto IN en los períodos de convertibilidad y post convertibilidad

Período de convertibilidad (1996-2002)				Período de post convertibilidad							
				(2002-2008)				(2008-2014)			
Provincia	Índice IN	Rama	SI _{ij}	Provincia	Índice IN	Rama	SI _{ij}	Provincia	Índice IN	Rama	SI _{ij}
Tierra del Fuego	10,49	32	↑	Tierra del Fuego	7,59	32	↓	Tierra del Fuego	13,08	32	↓
		29	↓			34	↑			30	↑
Santa Cruz	9,41	35	↓								
		23	↓								
Corrientes	5,43	16	↓								
		20	↑								

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.

5. Conclusiones

La actividad industrial en Argentina se ha distribuido de manera heterogénea entre las provincias, dando lugar a la configuración de estructuras productivas regionales con diferentes especializaciones industriales. En este trabajo se identifica el perfil de especialización de cada una de las provincias argentinas a partir de datos oficiales del total de empleo industrial registrado en el sector privado. Esto constituye un aporte inédito a la literatura empírica sobre este fenómeno en Argentina, teniendo en cuenta que los trabajos precedentes identifican la especialización industrial sólo en la región pampeana (Beccaria y Mazorra, 2005) o en el Gran Buenos Aires (Rojo y Rotondo, 2006); o bien, presentan datos referidos únicamente al empleo industrial en Pymes (Instituto para el Desarrollo Industrial, 2001).

Los principales resultados indican que la dotación de recursos naturales y la intervención por parte del Estado constituyen los principales factores que explican el inicio de numerosas especializaciones industriales. Es así que, la primera da cuenta de las principales especializaciones de las provincias menos desarrolladas, tal es el caso de Corrientes en Madera y Tabaco o Formosa en Muebles y Madera. Mientras que el impacto de los regímenes de promoción industrial se evidencia en la especialización de Catamarca y La Rioja en Productos textiles o de Tierra del Fuego en Equipo de radio y TV. Por su parte, el desarrollo de economías de escala interna refuerza el grado de especialización en sectores cuyos procesos productivos se caracterizan por una mayor escala de producción (por ejemplo, Automotores en Córdoba o Metales comunes en GBA y Chubut). En tanto, las economías de escala externas, principalmente las de localización, son relevantes en sectores conformados mayormente por Pymes concentradas territorialmente. Asimismo, la presencia de encadenamientos en ciertas industrias (como la maderera en Misiones o Corrientes), no sólo da lugar a una especialización en ella, sino que también explica la especialización en industrias relacionadas (como Muebles). Se observa además que las provincias más desarrolladas (centrales) se especializan en actividades cuyos procesos de fabricación involucran un mayor componente tecnológico y de diseño, un ejemplo de ello es la especialización de CABA en Maquinaria de oficina.

A priori podría pensarse que la gran cantidad de especializaciones regionales en industrias basadas en recursos naturales es un aspecto negativo dado que no son considerados sectores que estimulen el desarrollo de las capacidades tecnológicas. Sin embargo, merece analizarse al respecto experiencias como las descritas por Crespi et al. (2016) en las cuales empresas proveedoras de insumos intermedios al sector primario, han incorporado en sus procesos productivos avances tecnológicos provenientes de la biología, la metalurgia y la informática.

A lo largo del período analizado, si bien el perfil de especialización industrial se mantuvo estable en las provincias centrales (Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba), se encuentran cambios notables en provincias con menor grado de desarrollo relativo como Tierra del Fuego, Santa Cruz o Corrientes. Esto demuestra que la transformación de la estructura industrial de las regiones es un proceso que requiere de un período de tiempo considerable, así como también de políticas públicas y la realización de fuertes inversiones. Asimismo, se observa que una mayor cantidad de provincias experimentaron cambios considerables en su estructura industrial durante el período de convertibilidad.

Del análisis realizado surgen futuras líneas de investigación. En particular, se proyecta ampliar el análisis con un mayor nivel de desagregación y considerando los restantes sectores de la economía (agro, comercio y servicios). Esto es relevante en tanto la actividad industrial constituye una reducida parte del empleo registrado en muchas provincias, especialmente en las menos desarrolladas. Asimismo, resta relacionar la evolución del patrón de especialización con características del contexto macroeconómico, tanto el período de convertibilidad como de post convertibilidad, así como también con las políticas llevadas a cabo a nivel regional o nacional.

Por último, como resultado del trabajo realizado, se han evidenciado algunas limitaciones del índice de especialización relativo, que si bien es ampliamente utilizado en la literatura, necesita ser complementado con medidas adicionales que permitan caracterizar estructuras productivas regionales débiles e incompletas, típicas de los países en desarrollo. A modo ilustrativo, futuros trabajos deberían enfocarse a proponer medidas que combinen los indicadores de especialización relativa con los flujos de creación o destrucción de empleo regional, de manera de brindar elementos de análisis adicionales para comprender el cambio estructural a nivel subnacional.

6. Referencias

Akgüngör, P. y Falcioğlu, S. (2005). Regional Specialization and Industrial Concentration Patterns in the Turkish Manufacturing Industry: An Assessment for the 1980–2000 Period 1. *European Planning Studies*. 16(2) pp. 303-323.

Amiti, M. (1999). Specialization patterns in Europe. *Weltwirtschaftliches Archiv* 135: 573-593.

Artal, A., Castillo, J., y Requena, F. (2006). Contrastación empírica del modelo de dotaciones factoriales para el comercio interregional de España. *Investigaciones económicas*. 30(3), pp. 539-576.

Bai, C. E., Du, Y., Tao, Z. y Tong, S. Y. (2004). Local protectionism and regional specialization: evidence from China's industries. *Journal of international economics*. 63(2) pp. 397-417.

Barro, R.J. y Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth*. The MIT Press, Cambridge, MA. 2nd Edition.

Beccaria, A. y Mazonna, X. (2005). Diversidad productiva en las áreas económicas locales de la región pampeana. Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Cabral, L. (1997). *Economía industrial*. McGraw-Hill.

Calá, D. y Rotondo, S. (2012). Dinámica empresarial en la industria argentina. Un análisis provincial para el período 2003–2008. *Revista Realidad Económica*. 267 pp.138-170.

Capello, R. (2007). *Regional economics*. Routledge.

Castillo, V., Ferlan, E., Mazorra, X., Schleser, D., Stumpo, G., Yoguel, G., y Rojo Brizuela, S. (2004). Observatorio de empleo y dinámica empresarial en Argentina. CEPAL.

Chudnovsky, D. y Castaño, A. (2003). Estudios Sectoriales. Componente: Sector de la Maquinaria Agrícola, Resumen Ejecutivo, Componentes Macroeconómicos, Sectoriales y Microeconómicos para una Estrategia Nacional de Desarrollo. Ministerio de Economía de la Nación.

Crespi, G., Katz, J. y Olivieri, J. (2016). Recursos naturales, firmas intensivas en conocimiento tecnológico y desarrollo económico. Resultados de un programa de estudios de casos. Banco Interamericano de Desarrollo.

De Benedictis, L., Gallegati, M. y Tamberi, M. (2009). Overall trade specialization and economic development: countries diversify. *Review of World Economics*. 145(1), pp. 37-55.

Dewhurst, J. y McCann, P. (2002). A Comparison of Measure of Industrial Specialisation for Travel-to-work Areas in Great Britain 1981-1997. *Regional Studies*. 36 pp. 541-551.

Donato, V. (2007). Políticas Públicas y localización industrial en Argentina. *Revista OIDLES*. 1(1).

Ellison, G. y Glaeser, E. L. (1994). Geographic concentration in US manufacturing industries: a dartboard approach (No. w4840). National Bureau of economic research.

Ellison, G. y Glaeser, E. L. (1999). The geographic concentration of industry: does natural advantage explain agglomeration? *The American Economic Review*. 89(2), pp. 311-316.

Ezcurra, R., Pascual, P. y Rapún, M. (2004). Regional specialization in the European Union. Departamento de Economía. Universidad Pública de Navarra.

Gatto, F. y Cetrángolo, O. (2003). Dinámica productiva provincial a fines de los años noventa. Serie Estudios y Perspectivas, n° 14, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Santiago de Chile, marzo.

Henderson, J.V., Kuncoro, A. y Turner, M. (1995). Industrial development in cities. *Journal of Political Economy*. 103, pp. 1067-1085.

Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven, Yale University Press.

Hoover, E. M. (1936). The measurement of industrial localization. *The Review of Economic Statistics*. 18, pp. 162-171.

Hoover, E. M. (1937). *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*. Harvard University Press, Cambridge MA.

Instituto para el Desarrollo Industrial (2001). La evolución territorial-sectorial de las pymes argentinas (1994-2000). Unión Industrial Argentina.

Kim S. (1995). Expansion of markets and the geographic distribution of economic activities: the trends in U.S. regional manufacturing structure, 1860-1987. *Quarterly Journal of Economics*. 110(4), pp. 881-908.

Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. *The American Economic Review*. 70(5), pp. 950-959.

Krugman, P., Obstfeld, M. y Melitz, M. (2012). *Economía Internacional: Teoría y Política*. Pearson.

Le Blanc, G. (2000). Regional specialization, local externalities and clustering in information technology industries. En 40 th Congress of the European Regional Science Association, 2.

Medina, F., A. Apaza y Martínez, R. (2012). Impacto económico del sector tabacalero en la provincia de Jujuy. Mimeo.

MINCYT (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva) (2008). Manufacturas plásticas, San Luis. En series: Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo.

MECON (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas) (2011). Complejo Algodonero-Textil. En series: Producción Regional por Complejos Productivos

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2015). Complejo siderúrgico. En series: Complejos Productivos.

MRECIC (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto) (2009). Sector del plástico. Informe Sectorial. Subsecretaría de Comercio Internacional.

MRECIC (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto) (2010). Sector de la Industria de la Madera. Informa Sectorial.

Ocegueda Hernández, J. M., Castillo Ponce, R. A. y Varela Llamas, R. (2009). Crecimiento regional en México: Especialización y sectores clave. *Problemas del desarrollo*. 40(159), pp. 61-84.

Ohlin, B. (1933). *International and interregional trade*. Harvard Economic Studies, Cambridge, MA.

Palan, N. (2010). Measurement of specialization. The choice of indices. Working paper No. 062. FIW.

PNUD (2002). Competitividad en las provincias. Aportes para el Desarrollo Humano de la Argentina. Buenos Aires, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, noviembre.

Ricardo, D. (1817). *Principios de economía política y tributación*. Madrid, Pirámide.

Rojo S. y Rotondo S. (2006). Especialización industrial y empleo registrado en el Gran Buenos Aires. Informe de la Dirección de Estudios y Estadísticas Laborales de la Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales, en Trabajo, ocupación y empleo, Serie Estudios. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Traistaru, I., Nijkamp, P. y Longhi, S. (2002). Regional specialization and concentration of industrial activity in accession countries. Working Paper No. B16-2002. Center for European Integration Studies.

Anexo I- Evolución de la participación del empleo provincial industrial. Años 1996, 2002, 2008 y 2014.

Provincia	Empleo provincial industrial (%)			
	1996	2002	2008	2014
GBA	28,0%	26,7%	28,1%	27,6%
CABA	20,6%	18,7%	18,3%	16,6%
Resto de Bs. As.	12,4%	13,6%	13,2%	14,4%
Santa Fe	9,7%	10,2%	10,8%	10,6%
Córdoba	7,7%	7,7%	8,2%	8,6%
Mendoza	4,1%	4,2%	3,8%	3,8%
Tucumán	2,2%	2,4%	2,0%	2,1%
San Luis	2,0%	2,0%	1,6%	1,5%
Entre Ríos	1,8%	1,7%	1,9%	2,1%
Misiones	1,7%	1,8%	1,7%	1,7%
San Juan	1,2%	1,3%	1,2%	1,2%
Jujuy	1,1%	1,2%	0,9%	1,0%
Salta	1,0%	1,1%	1,1%	1,3%
Corrientes	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
Chaco	0,9%	0,7%	0,6%	0,7%
Chubut	0,8%	1,0%	1,0%	0,9%
La Rioja	0,8%	1,1%	0,8%	0,8%
Río Negro	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%
Catamarca	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%
Neuquén	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%
Santiago del Estero	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%
La Pampa	0,4%	0,3%	0,4%	0,4%
Tierra del Fuego	0,4%	0,5%	0,7%	1,1%
Santa Cruz	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%
Formosa	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.