

Este documento ha sido descargado de:
This document was downloaded from:

Núlan

**Portal *de* Promoción y Difusión
Pública *del* Conocimiento
Académico y Científico**

<http://nulan.mdp.edu.ar> :: @NulanFCEyS

+info <http://nulan.mdp.edu.ar/2584/>

Universidad Nacional de Mar del Plata
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

TESIS DE GRADO
Licenciatura en Economía

**“Patrones de especialización y diversificación
industrial en Argentina. Un análisis a nivel regional
entre 1996 y 2008”**

Autora: Daiana Jaramillo

Directora: Dra. Carla Daniela Calá

Co Directora: Lic. Andrea Belmartino

Mar del Plata
2016

**“Patrones de especialización y diversificación
industrial en Argentina. Un análisis a nivel regional
entre 1996 y 2008”**

Autora: Daiana Jaramillo

Directora: Dra. Carla Daniela Calá

Co Directora: Lic. Andrea Belmartino

Comité evaluador:

Dr. Fernando M. Graña

CPN/Lic. José L. Stella

Resumen

El objetivo de la presente investigación es describir los patrones de especialización y diversificación regional en Argentina durante el período 1996–2008, identificando los principales elementos asociados a ambos fenómenos. Para ello, se utilizan datos oficiales de empleo en el sector manufacturero provenientes de la Base de datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE). A partir de estos datos, se calculan medidas de especialización y diversificación productiva para las 25 jurisdicciones en que se divide el país. Los principales resultados muestran que las especializaciones industriales están relacionadas con la dotación de recursos naturales de las provincias, la presencia de economías de escala internas y externas y la promoción industrial. 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 y Neuquén. Por otro lado, las regiones centrales, de mayor tamaño y grado de desarrollo económico, presentan un elevado nivel de diversidad en su estructura industrial. Además, San Luis, beneficiada por la promoción industrial, exhibe un notable grado de diversidad, incluso superior al de algunas de las regiones centrales. Por último, el grado de diversidad en las provincias centrales y las de desarrollo intermedio sin promoción industrial se mantiene estable en el periodo bajo estudio, mientras que las provincias patagónicas junto con Chaco y San Luis, presentan una tendencia creciente.

Palabras clave: Economía regional – Industria manufacturera – Índice de especialización – Índice de diversificación – Disparidades regionales

Abstract

We describe regional specialization and diversification patterns in Argentina between 1996 and 2008 and we identify the main factors associated to both phenomena. This study is based on information from the Database for Dynamic Analysis of Employment with which we calculate productive specialization and diversification measures for the 25 Argentinean jurisdictions. The main results demonstrate that industrial specializations are related to regional characteristics such as: natural resource endowment, internal and external scale economies and industrial promotion. We also observe that specialization patterns have kept constant in central provinces, while the main changes took place in Tierra del Fuego and Neuquén. On the other hand, central, larger and more developed regions have higher levels of industrial diversity. Besides, San Luis which is benefited from industrial promotion, exhibits a major degree of diversity, even higher than some of the central regions. Finally, the degree of diversity in the central provinces and provinces with intermediate development without industrial promotion remains stable along the period, while the Patagonian provinces, Chaco and San Luis, show an increasing trend.

Key words: Regional economic – Manufacturing industry – Specialization measure – Diversification measure – Regional disparities

Agradecimientos

A mis directoras, Daniela y Andrea por la paciencia y la dedicación brindadas;

A los integrantes del grupo de Análisis Industrial;

A mi familia, especialmente a mis padres, por sus consejos y apoyo incondicional;

A mi abuela María, quien es mi guía y ejemplo en la vida;

A mis amigos y primos, por estar siempre presentes.

Índice

Resumen	3
Abstract	4
Agradecimientos	5
1. Introducción	7
2. Marco Teórico	10
2.1. Especialización productiva	10
2.1.1. Teorías del comercio Internacional	10
2.1.2. Estudios empíricos sobre especialización productiva	13
2.2 Diversificación productiva	16
2.2.1. Estudios empíricos sobre diversificación productiva	19
2.3. Hipótesis	22
3. Metodología	25
3.1. Fuente de datos	25
3.2. Medición de la diversificación y especialización regional	26
3.2.1. Medidas de especialización	26
3.2.2. Medidas de diversificación	27
3.3. Clasificaciones utilizadas	29
4. Resultados	32
4.1. Especialización regional	32
4.1.2 Cambios en el patrón de especialización	39
4.2. Diversificación productiva regional	41
4.2.1 Cambios en el patrón de diversificación	44
6. Conclusiones	53
7. Bibliografía	56
Anexo 1: Evolución del nivel de diversificación en empresas locales y totales	61
Anexo 2: Medidas de diversificación productiva regional	62
Anexo 3: Especializaciones industriales en 1996 y 2008	63

1. Introducción

El perfil de especialización industrial constituye uno de los rasgos más relevantes de la estructura productiva de una región. En particular, conocer el patrón de especialización regional y su evolución es esencial para el diseño de políticas industriales cuando el objetivo último de éstas es orientar el perfil productivo hacia actividades consideradas “deseables”. Esto se debe a que cierto tipo de actividades se caracterizan por ser más dinámicas en términos de empleo o de producción, proporcionan mejores salarios, poseen 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). Por este motivo, resulta relevante identificar el perfil de especialización regional, conocer su evolución reciente y analizar los factores que explican este fenómeno.

Por su parte, la diversificación productiva parece ser la respuesta frente a la ausencia de las condiciones necesarias para impulsar estas actividades “deseables”. Por lo que una política industrial dirigida a sectores muy avanzados puede desaprovechar oportunidades que se presenten en otros. De hecho, la historia muestra que, al menos hasta que los países alcanzan niveles relativamente altos de ingreso *per cápita*, el desarrollo económico se asocia fuertemente con la variedad de bienes que se producen y se exportan (Imbs y Wacziarg, 2003; Klinger y Lederman, 2006). Es por eso que el proceso de diversificación productiva es considerado uno de los elementos clave para el crecimiento de los países menos desarrollados (Bell, 2007). Entre los beneficios asociados a la diversificación se destacan las externalidades positivas (Al-Marhubi, 2000; Herzer y Nowak-Lehmann, 2006; Hesse, 2009) y una menor exposición a *shocks* externos (Ghosh y Ostry, 1994; Kosacoff y Ramos, 1999; Haddad *et al.*, 2010).

Gran parte de las investigaciones en torno a estos temas se llevan a cabo en países desarrollados, principalmente en la Unión Europea (Amiti, 1999; Brülhart, 1998) y Estados Unidos (Ellison y Glaeser, 1994; Kim, 1995, entre otros). En Argentina, hasta el momento, no existen estudios que analicen el patrón de especialización regional utilizando datos actualizados, comprehensivos y comparables para todas las provincias.

A raíz de lo mencionado anteriormente, el interrogante que guía esta investigación es: ¿cuál es el perfil de especialización y diversificación productiva en las distintas

regiones del país? Asimismo, surge la pregunta sobre ¿qué factores están asociados al tipo de especialización y al nivel de diversificación regional? y ¿cómo han evolucionado ambos fenómenos en el tiempo?

Debido a lo mencionado anteriormente, el objetivo de esta tesis es describir los patrones de especialización y diversificación regional en Argentina durante el período 1996 - 2008. En particular, se pretende vincular las medidas de especialización y de diversificación regional con características provinciales (tales como tamaño, nivel de desarrollo, dotación de recursos o existencia de regímenes de promoción industrial). Asimismo, se pretende describir y comparar la evolución de ambos fenómenos a lo largo del período bajo estudio, teniendo en cuenta las características de los distintos modelos económicos vigentes. A partir de esto, se busca identificar cómo se ha modificado la estructura productiva de las diferentes provincias ante la crisis y cuáles han sido los senderos de recuperación de cada región.

La presente tesis sigue una metodología de tipo descriptiva. Se utilizan datos oficiales de empleo en el sector manufacturero provenientes de la Base de datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE). Esta base tiene como fuente a la administración de la Seguridad Social, que exige la declaración mensual de la totalidad del personal que las empresas privadas tienen en relación de dependencia para el pago de los aportes y contribuciones patronales. A partir de estos datos se calculan los índices de especialización relativa y de diversificación para 25 jurisdicciones del país: Capital Federal, los Partidos del Gran Buenos Aires, el resto de la provincia de Buenos Aires y las veintidós provincias restantes.

En base a los índices calculados, en primer lugar, se describe en qué actividades se especializa cada provincia en el año 2008. Asimismo, se identifican qué factores están asociados a las dos primeras especializaciones industriales. Posteriormente, se analiza la evolución de los índices de especialización en el período 1996-2008 con el objeto de identificar en qué provincias se evidencia un mayor cambio en su estructura productiva y qué ramas industriales dieron lugar a ello. En tercer lugar, se cuantifica el grado de diversificación provincial, vinculándolo con diferentes características regionales, señaladas por literatura como factores asociados a este fenómeno. Por último, se describe la evolución de la diversificación regional en el período mencionado.

El trabajo se organiza de la siguiente manera: en la primera sección se presenta el marco conceptual y los estudios empíricos que se refieren a los determinantes y los efectos de la especialización y la diversificación regional. En la segunda sección, se

describe fuente de datos y las medidas de especialización y diversificación utilizadas en la investigación. En la sección tercera, se detallan los resultados obtenidos. Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio.

2. Marco Teórico

En este capítulo se presenta por un lado una síntesis de los principales aportes teóricos que permiten comprender la especialización regional. Los mismos se centran primordialmente en las teorías que explican las causas del comercio internacional, aplicadas al contexto regional. A continuación, se realiza un breve resumen de algunas contribuciones empíricas sobre especialización a nivel nacional y regional. Por otro lado, se analizan los aportes teóricos sobre diversificación productiva en distintos niveles (firma, región y país) y se presenta un resumen de algunos estudios empíricos en los que se destacan sus elementos determinantes, principalmente con datos de países y regiones desarrollados. Además, se describen algunos de los beneficios relacionados con una estructura productiva diversificada.

2.1. Especialización productiva

De acuerdo a Capello (2007), las teorías del comercio internacional aportan elementos que permiten explicar por qué y en qué se especializan las regiones. Por tal motivo, a continuación se describen brevemente estas teorías aplicándolas en particular al ámbito regional.

2.1.1 Teorías del comercio Internacional

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 bienes (González Blanco, 2011). No obstante, este enfoque no considera que haya países que pueden carecer de dicha ventaja absoluta en todos los bienes que producen, por lo cual no podrían exportar ninguno de ellos.

Por otro lado, la teoría de David Ricardo basada en la ventaja comparativa, permite explicar que los países se especializan y realizan intercambios a partir de la presencia del diferencial de costo de producción entre ellos. La fuente de tal ventaja reside en las diferencias tecnológicas de producción tanto entre países como entre industrias, que se reflejan en los distintos niveles de productividad (Capello, 2007). Es decir, un país se especializaría en aquellos bienes que puede producir a un costo relativamente menor, por ser relativamente más eficiente en esa producción. A principios del siglo XX, Eli Heckscher y Bertil Ohlin, desarrollan un modelo que permite explicar el origen

de la ventaja comparativa a partir de las distintas proporciones en la que los factores están disponibles en los países (Krugman y Obstfeld, 1995). Partiendo de los supuestos que incluye el modelo, entre los que se destacan que la dotación factorial es fija e inmóvil entre los países y la tecnología es idéntica y accesible para ambos, un país se especializa en la industria que utiliza en forma intensiva el factor relativamente abundante que posee (Ohlin, 1933). Así, por ejemplo, se espera que una región que posee 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).

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 (Krugman y Obstfeld, 1995). Este nuevo enfoque teórico está basado en dos supuestos fundamentales: la existencia de rendimientos crecientes internos a la firma y la preferencia del consumidor por la variedad (Krugman, 1979). En el marco de una estructura de mercado de competencia monopolística, así como una firma puede convertirse en el único productor de un bien debido a que su elaboración requiere una gran escala, también un país puede especializarse en bienes que estén fuertemente sujetos a economías de escala e intercambiarlos por otros bienes. 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. De este modo tiene lugar el intercambio entre países/regiones similares en su dotación de recursos y tecnologías de producción (Krugman, 1980).

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 limitándose a una empresa en particular sino en toda una región (Krugman *et al.*, 2012). Este tipo de economías son compatibles con el esquema de competencia perfecta y dan lugar a la formación de “distritos industriales” en ciertas áreas geográficas (Marshall, 1920). Las economías externas pueden clasificarse de acuerdo a la fuente de la cual provienen (Hoover, 1936; 1937). Por un lado, las economías de localización o aglomeración están asociadas a la concentración de numerosas firmas de una misma industria en una región, dando lugar a la reducción de los costos de producción y transacción, incrementando la productividad y la competitividad, por lo que constituyen una explicación del patrón de especialización regional. Estos beneficios se originan en la concentración de

proveedores y recursos, el tamaño del mercado, la existencia de economías de información y comunicación (*spillovers* tecnológicos), y la presencia de un mercado de trabajo especializado (Capello, 2007).

Por otro lado, las economías de urbanización resultan de la concentración de firmas de diferentes sectores en un área geográfica. Entre ellas se encuentran el desarrollo de servicios financieros y comerciales, la presencia de proveedores diversos, el acceso a servicios públicos, infraestructura y servicios de transporte y la existencia de elementos intangibles como un clima de negocios favorable o una “atmósfera creativa” (Hoover, 1936; 1937). Así, la dinámica de 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; Cortinovis y Van Oort, 2015).

El enfoque más reciente que explica el patrón de especialización regional es el basado en los modelos de la Nueva Geografía Económica. Así, la concentración territorial de las empresas y las personas en una región responde a la interacción de dos fuerzas: centrípetas y centrífugas (Krugman, 1991a; Krugman y Venables, 1995). Las primeras tienden a promover las aglomeraciones y surgen a partir de los rendimientos crecientes, tanto internos como externos a la firma, que se originan en los vínculos hacia atrás y hacia adelante de las empresas, los grandes mercados laborales y las economías de localización. En particular, Hirschman (1958) señala que los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante permiten a las empresas maximizar sus beneficios a partir de la existencia de un gran número y variedad de proveedores y una demanda elevada y estable. Por otro lado, las fuerzas centrífugas tienden a disipar tales aglomeraciones y son resultado de la inmovilidad de las actividades económicas, principalmente ligadas a la explotación de recursos naturales, lo cual explica el patrón de especialización de algunas regiones en base a su dotación de recursos naturales (Fujita *et al.*, 1999). A partir de esta idea, Amiti (1997), Duranton y Puga (2000) y Ellison y Glaeser (1994) entienden que la mayor concentración regional de ciertas actividades económicas implica la especialización regional en dichas actividades.

Sin embargo, esta tendencia a la concentración de recursos en determinados territorios puede ser revertida mediante la intervención de los Estados (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 ciertas actividades económicas (por ejemplo, industrias intensivas en mano de obra),

el establecimiento de regímenes con beneficios fiscales para atraer nuevas empresas, la creación de empresas públicas, entre otros instrumentos. De esta manera, las medidas llevadas a cabo pueden modificar el perfil de especialización de una región.

2.1.2. Estudios empíricos sobre especialización productiva

La literatura empírica sobre especialización regional es relativamente reciente y proviene principalmente de países desarrollados. En el Cuadro 1 se presentan algunos de los trabajos que analizan los determinantes asociados a la especialización, tanto en países como regiones o ciudades la Unión Europea (UE) y Estados Unidos. Asimismo, existe un grupo de estudios que analizan la especialización en países en desarrollo como los del este de Europa, China, Turquía, México y Argentina.

Cuadro 1. Literatura empírica sobre los determinantes de la especialización regional

Autor y año	Período de tiempo	Área de estudio	Índice	Determinantes
Ellison y Glaeser (1994)	1987	Regiones de EE.UU.	Índice de concentración geográfica	Dotación de factores
Kim (1995)	1960-1987	Regiones de EE.UU.	Especialización relativa	Economías de escala interna y dotación de factores
Amiti (1999)	1968-1990	Países de la UE	Gini Locacional	Economías de escala interna y vínculos verticales en la industria
Brülhart (1998)	1961-1990	Países de la UE	Gini Locacional Especialización relativa	Dotación y costos de los factores
Ellison y Glaeser (1999)	1987	Estados de EE.UU.	Índice de concentración geográfica	<i>Knowledge spillovers</i>
Le Blanc (2000)	1992-1997	Estados de EE.UU.	Especialización relativa	Economías de localización
Traistaru <i>et al.</i> (2002)	1990-1999	Bulgaria, Eslovenia, Estonia, Hungría y Rumania	Especialización relativa	Dotación de factores
IDI (2002)	1994-2000	Argentina (Provincias y departamentos)	Especialización relativa	Economías de aglomeración
Bai <i>et al.</i> (2004)	1985-1997	Regiones de China	Especialización relativa	Economías de escala interna
Beccaria y Mazorra (2005)	2004	Argentina (AEL región pampeana)	Índice de especialización relativa	Dotación de factores
Akgüngör y Falcioglu (2005)	1992-2001	Regiones de Turquía	Gini Locacional	Vínculos verticales en la industria
Rojo y Rotondo (2006)	1996-2005	Argentina (Partidos del GBA)	Índice de especialización relativa	Dotación de factores

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta las teorías que explican el comercio internacional, varios estudios empíricos señalan a la dotación de factores como uno de los principales elementos que explican la especialización regional. En tal 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. Por su parte, Brülhart (1998), analizando países de la UE determina como una de las fuentes de especialización a la dotación y el costo de los factores productivos. Por último, 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).

Otro de los factores que explican la especialización productiva es la presencia de economías de escala interna (Kim, 1995). Amiti (1999) encuentra que la concentración industrial en los países de la 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 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 químico (Bai *et al.*, 2004).

Por último, la especialización regional puede ser explicada desde el enfoque de las economías externas y los modelos de la Nueva Geografía Económica. En relación a esto, 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) encuentran que la especialización regional puede ser explicada sólo en un 20% a través de variables relacionadas a la ventaja natural (costo de los insumos, costos de transporte, entre otros), por lo tanto consideran que el resto debe ser explicado por los derrames de conocimiento (*knowledge spillovers*¹) dentro de la industria. Finalmente, en Argentina, el Instituto para el Desarrollo Industrial (IDI, 2002) describe la evolución de las tres

¹ Se refiere a la difusión y transferencia de conocimientos entre empresas (Krugman, 1991b).

principales especializaciones sectoriales de las PyMES argentinas tanto a nivel provincial como departamental en el período 1994-2000. En ese trabajo señalan que las economías de aglomeración están presentes en territorios donde el número de empresas y ocupados es significativo y supera cierto límite mínimo. Teniendo en cuenta esto, identifican que tanto en los sectores de conservas de fruta y verdura y la elaboración de vino, en la provincia de Mendoza y como en el sector de productos de madera, en la provincia de Misiones, el 52% de los ocupados en Pymes se encuentra en empresas aglomeradas. Por otro lado, Amiti (1999) y Akgüngör y Falcioğlu (2005), en países de la UE y regiones de Turquía respectivamente, señalan la importancia de los encadenamientos verticales en la industria en la determinación del perfil productivo de una región.

Además de los factores que explican la especialización productiva, gran parte de la literatura empírica ha estudiado los efectos que ésta produce en el crecimiento económico, la estabilidad del empleo, el nivel de salarios, entre otros. Mediante un análisis empírico y teórico, Duranton y Puga (2000), señalan que la especialización regional se relaciona con una menor congestión urbana y con fuertes economías de localización por la proximidad de firmas relacionadas. Sin embargo, también está asociada a un menor grado de innovación y un mayor riesgo de inestabilidad laboral, aunque compensado por mayores niveles de salario (Diamond y Simon, 1990). En tanto, Ocegueda Hernández *et al.* (2009) encuentran que la mayor especialización de los estados mexicanos conduce a un mayor crecimiento regional, cuando está orientada a sectores clave como la industria farmacéutica, el sector de equipo electrónico y comunicaciones, la industria automotriz, entre otros. En el plano nacional, el Observatorio Permanente de las PyMIs argentinas (IDI, 2001), utilizando datos de 520 jurisdicciones departamentales entre 1994 y 2000, observa que en los distritos que están especializados en alguna actividad, es decir, en aquellos distritos con una gran concentración de PyMES pertenecientes a un mismo sector, el desempeño en términos de creación de empleo es mejor en relación a otros distritos.

2.2 Diversificación productiva

Así como la especialización productiva es un fenómeno que puede analizarse a nivel nacional o regional, la diversificación productiva también tiene lugar en múltiples niveles: a) la firma, b) la ciudad o la región y c) el país.

A nivel firma, la diversificación se relaciona con los siguientes factores: i) capacidad ociosa; ii) costos de transacción asociados al mercado; iii) competencias de las firmas

y iv) preferencia de los gerentes por dirigir empresas más diversificadas. En primer lugar, de acuerdo a la visión basada en los recursos (Penrose, 1959) las empresas incursionan en nuevas líneas de negocio o nuevos productos por la necesidad de explotar los recursos ociosos y las capacidades excedentes en la empresa. Un ejemplo de esto es la fabricación de bienes complementarios en la producción o el aprovechamiento de contactos comerciales existentes. En segundo lugar, Teece (1980) señala que los costos de transacción asociados al mercado incentivan el desarrollo de ciertas actividades dentro de la firma, conduciendo a una mayor diversificación de la misma. Asimismo, sostiene que este fenómeno está vinculado a la presencia de economías de alcance, que se presentan cuando el costo de producción conjunta de dos bienes es menor al costo de producirlos en dos firmas distintas. En tanto, Teece y Pisano (1994) enfatizan la importancia de las competencias o capacidades dinámicas de las empresas, debido a que les permiten incrementar su grado de diversificación, mediante el desarrollo de nuevos productos y procesos. Finalmente, para el enfoque de la agencia, los directivos de las firmas impulsan la diversificación de las mismas (generalmente a través de fusiones) con el fin de obtener un mayor *status* y visibilidad dentro de la comunidad empresarial (Teece, 1982).

A nivel regional, la diversificación puede explicarse de acuerdo a las características que presentan las distintas regiones, y en base a las cuales las empresas deciden localizarse en determinadas áreas geográficas. Los modelos de la Nueva Geografía Económica explican la concentración de las actividades económicas y de la población observada a nivel urbano, regional y mundial. Krugman (1991a), mediante un modelo de aglomeración denominado “centro-periferia”, señala que las empresas se localizan en territorios centrales industrializados en desmedro de aquellos ubicados en la periferia, dando lugar a fuertes disparidades regionales dentro de un mismo país (Fujita y Krugman, 2004). Esto se debe a que en este tipo de territorios existen grandes mercados que les permiten a las empresas disminuir los costos de transporte y explotar economías de escala internas y externas. Los trabajadores, a su vez, se ven atraídos hacia las regiones centrales, que ofrecen un mayor salario real y más variedad de bienes. Así, se refuerzan los incentivos que tanto trabajadores como empresas tienen para migrar a regiones con elevada concentración de la actividad económica. Asimismo, las condiciones iniciales de cada territorio son consideradas como uno de los factores que influyen en la localización geográfica de la producción y la población, auto reforzando la concentración en las regiones históricamente mejor posicionadas (Krugman, 1991a). Debido a la dificultad de los territorios “periféricos” para atraer actividades industriales, el Estado puede asumir un rol activo mediante la

implementación de mecanismos, como lo son los regímenes de promoción industrial, para contrarrestar la concentración de la actividad económica en los territorios “centrales”. Este tipo de medidas no sólo da lugar a un incremento en el nivel de empleo, sino que también favorece la diversificación productiva de la región (Donato, 2007).

Por otro lado, Abdel-Rahman y Fujita (1993) desarrollan un modelo de equilibrio general que asocia la diversificación con la presencia de economías de alcance, debido a las cuales el costo de producir más de un bien en una firma o ciudad es menor que el de producirlos separadamente. Así, encuentran que es posible un equilibrio mixto, en el que coexisten ciudades diversificadas y especializadas, caracterizándose las primeras por un mayor tamaño. Esta característica permite a las grandes ciudades atraer una variedad de productores y explotar las economías de urbanización.

Asimismo, un enfoque reciente explica la diversificación productiva a nivel de países o regiones basándose en la cercanía de los productos; relacionando a su vez este fenómeno con el nivel de desarrollo económico y la historia industrial. En primer lugar, Hausmann e Hidalgo (2010) señalan que la diversificación productiva de un país está positivamente asociada con el número de capacidades existentes en un determinado territorio. La combinación de dichas capacidades da origen a nuevos productos más complejos, reduciendo la ubicuidad² de los bienes que produce un país (Hidalgo, 2010). Es así que la especialización en la producción de *commodities* proporciona a los países ciertas capacidades que limitan la diversificación hacia productos relacionados tecnológicamente con aquéllos (Hausmann y Klinger, 2007). En segundo lugar, Imbs y Wacziarg (2003) muestran que la relación entre el grado de diversificación productiva y el nivel de desarrollo económico no es lineal sino que es en forma de “U”. Es así que en las naciones menos desarrolladas un incremento en el ingreso *per cápita* se asocia con mayores niveles de diversificación, mientras que a partir de niveles relativamente altos de ingreso *per cápita* esta relación se revierte. Así, el incremento de la productividad relativa y la disminución en los costos de transporte, conduce a los países primero a diversificar y luego, a concentrar sectorialmente su actividad económica. Por último, desde la perspectiva evolucionista, se reconoce la importancia del *path-dependence*, es decir, el efecto de la historia industrial en la

² La ubicuidad de un bien es una medida que indica el número de países que producen un bien y revela información sobre el volumen de conocimiento y capacidades requeridos para su elaboración. Un bien tendrá un mayor grado de ubicuidad, cuanto mayor sea el número de países que lo producen (Hausmann *et al.*, 2012).

configuración de la estructura productiva de un país (Hausmann y Klinger, 2007). De manera que las actividades llevadas a cabo por las empresas en el pasado condicionan su desempeño futuro, su capacidad de aprendizaje y la difusión de conocimientos; y en definitiva el surgimiento de nuevos emprendimientos en un determinado territorio (Boschma y Frenken, 2011).

Por último, el Estado a través de políticas industriales de carácter sectorial o territorial puede modificar la estructura productiva de una región. Así lo señala Donato (2007) en un estudio que analiza la concentración territorial de la actividad industrial en Argentina. Uno de los hallazgos más importantes es que el establecimiento de regímenes de promoción industrial en algunas provincias logró contrarrestar la tendencia natural de concentración de esta actividad en los territorios centrales.

2.2.1 Estudios empíricos sobre diversificación productiva

Los estudios que se consideran en este trabajo, analizan las causas de la diversificación a nivel regional a partir de los elementos que surgen de todas las teorías mencionadas. Una vez más, los principales aportes provienen de países desarrollados y se centran en analizar los factores asociados a este fenómeno así como también los efectos que tiene en los países o regiones³ (Cuadro 2).

³ Existe una gran cantidad de estudios empíricos que dan cuenta de la evolución de la especialización en países o regiones. Dado que éstos apuntan a describir y explicar cuán especializada está una región o país (y no en qué actividades lo está) en este trabajo se consideran como estudios de diversificación.

Cuadro 2. Literatura empírica sobre los determinantes de la diversificación regional

Autor y año	Período	Área de estudio	Índice	Factores asociados
Rodgers (1957)	1940-1950	Áreas industriales de EE.UU.	Índice de diversificación crudo	Tamaño del área industrial
Monastiriotis (2000)	1967-1997	Ciudades de EE.UU.	Índices de diversidad absoluta, relativa y estandarizada	Tamaño de la ciudad
Duranton y Puga (2000)	1992	Ciudades de EE.UU.	Especialización relativa	Tamaño de la ciudad y densidad poblacional
Imbs y Wacziarg (2003)	1969-1997	99 Países	Gini y Hirschman-Herfindahl	Ingreso <i>per cápita</i>
Ezcurra <i>et al.</i> (2003)	1977-1999	Regiones de UE	Krugman	Tamaño, densidad poblacional, nivel de desarrollo económico y situación geográfica
Rapún <i>et al.</i> (2004)	1977-1999	Regiones de UE	Krugman	Tamaño densidad poblacional, nivel de desarrollo económico y situación geográfica
Klinger y Lederman (2006)	1992-2003	73 países	Herfindahl	Ingreso <i>per cápita</i>
Martin y Sunley (2006)	---	---	---	<i>Path dependence</i> regional
Bishop y Gripaios (2007)	1995-2002	Regiones de Gran Bretaña	Entropía	Tamaño de la población
Parteka (2007)	1980-2005	32 países	Hirschman-Herfindahl, Gini, Coeficiente de variación, Entropía, Disimilitud, Gini, Entropía, VCR	Ingreso <i>per cápita</i>
Beckstead y Brown (2007)	1992-2002	Ciudades de Canadá	Número Equivalente (NE)	Tamaño de la población
Parteka y Tamberi (2008)	1985-2004	60 países	Entropía (Theil) (relativo)	Tamaño del país y la distancia a los grandes mercados
De Benedectis <i>et al.</i> (2009)	1985-2001	39 países	VCR, Gini y Entropía (Theil)	Ingreso per cápita
Cadot <i>et al.</i> (2011)	1988-2006	156 países	Herfindahl, Gini y Entropía (Theil)	Ingreso <i>per cápita</i>
Boschma <i>et al.</i> (2013)	1988-2008	Provincias de España	VCR	Dotación de capacidades de una región

Fuente: Elaboración propia

Nota: VCR= Ventaja Comparativa Revelada

Los elementos que surgen de las teorías a nivel firma suelen ser extrapolados al ámbito regional teniendo en cuenta, por ejemplo, alguna medida de capacidad ociosa regional (asumiendo que los recursos excedentes son relativamente inmóviles a través

del espacio), medidas de competencias existentes en la región o diferencias en la estructura de propiedad de las firmas a lo largo de las regiones (por ejemplo, proporción de empresas que son sociedades anónimas) (Bishop y Gripaios, 2007). Sin embargo, dadas las dificultades para extrapolar los conceptos a nivel firma al ámbito regional, los trabajos que explican la diversificación regional a partir de determinantes de la empresa son escasos.

A partir de los modelos de la Nueva Geografía Económica, se desprenden una serie de estudios que analizan los factores asociados a la diversificación productiva a nivel regional. En primer lugar, la situación geográfica, es decir la distancia respecto de los grandes mercados, es señalada como uno de sus determinantes, dando lugar a que las regiones periféricas tengan una estructura productiva escasamente diversificada (Ezcurra *et al.*, 2004; Rapún *et al.*, 2004; Parteka y Tamberi, 2008). Por otro lado, el grado de diversificación está relacionado directamente con el tamaño de la población y la densidad poblacional (Rodgers, 1957; Duranton y Puga, 2000; Monastiriotis, 2000; Beckstead y Brown, 2007 y Bishop y Gripaios, 2007). Asimismo, Rapún *et al.* (2004) y Ezcurra *et al.* (2004) coinciden en la relación positiva entre el grado de diversificación y la densidad poblacional en las regiones de la Unión Europea⁴. La radicación de empresas en zonas densamente pobladas se debe fundamentalmente a los altos costos de transporte que deben enfrentar cierto tipo de industrias (Abdel-Rahman, 1996).

Por último, la diversificación regional puede ser analizada a partir de los elementos que aportan los estudios a nivel país. En este sentido, Boschma *et al.* (2013) encuentran un incremento en la diversificación en las regiones de España, orientado a nuevas industrias relacionadas a sectores existentes dentro de cada región. También señalan que el proceso de diversificación es más fuerte a nivel regional que a nivel país, dado que las capacidades no son transables y están altamente localizadas en las regiones. De manera que, la posibilidad de orientar el desarrollo de las regiones hacia nuevos sectores tiene relación con las capacidades existentes y en este sentido no sólo es importante el producto final, sino también las tareas que están detrás de su producción⁵ (Lederman y Maloney, 2012). Por otro lado, la relación de “U” entre el ingreso *per cápita* y el nivel de diversificación, usando datos de exportación, es

⁴ Sin embargo, encuentran que existe una relación inversa entre el tamaño de la población y el grado de diversificación regional.

⁵ A partir de la fragmentación del proceso productivo en distintos países o regiones, es complejo asociar los productos exportados con las capacidades presentes en ese territorio, dado que ciertos países o regiones participan en las tareas de menor complejidad tecnológica, como el montaje, de productos de alta tecnología (Fernández-Arias *et al.*, 2014).

reafirmada por una gran cantidad de trabajos (Klinger y Lederman, 2006; Parteka, 2007; De Benedectis *et al.*, 2009; Cadot *et al.*, 2011). Finalmente, Martin y Sunley (2006) plantean la existencia de un *regional path-dependence* explicado por los costos hundidos de activos e infraestructura, las economías externas (estáticas y dinámicas) de especialización industrial, la presencia de actividades basadas en recursos naturales, las instituciones, entre otros factores. La presencia y evolución de éstos limita la aparición y/o el desarrollo de otras actividades dentro de una región. Así, por ejemplo, la explotación de yacimientos de petróleo da lugar a una concentración de la actividad económica en torno a este recurso.

Por otra parte, existe una gran cantidad de trabajos que dan cuenta de los beneficios asociados a una estructura productiva más diversificada. En tal sentido, Al-Marhubi (2000), Frenken *et al.* (2004) y Herzer y Nowak-Lehmann (2006), señalan que la diversificación, utilizando datos de diversificación, contribuye al crecimiento económico a través de los *spillovers* de Jacobs⁶ que surgen de la interacción de firmas de diferentes sectores, y los *spillovers* provenientes del *learning by doing*⁷ o *learning by exporting*⁸. Asimismo, Malizia y Ke (1993), Dissart (2003) y Essletzbichler (2005) encuentran una relación directa entre el grado de diversificación y la estabilidad económica. Igualmente, muestran que las regiones más diversificadas presentan tasas más bajas de desempleo regional. A su vez, gran parte de la literatura señala otros beneficios asociados a la diversificación como lo son el incremento de los actores que conforman la matriz productiva y de las relaciones entre ellos (Guesnier, 1994; Reynolds *et al.*, 1994) y una menor exposición a *shocks* externos (Ghosh y Ostry, 1994; Kosacoff y Ramos, 1999; Haddad *et al.*, 2010).

2.3 Hipótesis

A partir de la revisión de la literatura teórica y empírica sobre los fenómenos de especialización y diversificación productiva es posible formular algunas respuestas tentativas a los interrogantes que guían la presente investigación: ¿cuál es el perfil de especialización y diversificación productiva en las distintas regiones del país?, ¿qué factores están asociados al tipo de especialización y el nivel de diversificación regional? y ¿cómo han evolucionado ambos fenómenos en el tiempo?

⁶ Este tipo de economías externas aparece en territorios con un elevado grado de diversidad productiva. En esencia, son similares a las economías de urbanización, sólo que se presentan en forma dinámica (Glaeser *et al.*, 1992).

⁷ Es un fenómeno por el cual se produce un incremento en la productividad debido a la acumulación de experiencia en la producción por parte de las empresas (Arrow, 1962).

⁸ Refiere al mecanismo por el cual las empresas incrementan sus niveles de productividad al ingresar a mercados exportadores (De Loeckera, 2012).

En primer lugar, teniendo en cuenta: a) el modelo de Heckscher-Ohlin y los estudios empíricos que señalan a la dotación de factores como uno de los principales factores asociados al tipo de especialización productiva (Ellison y Glaeser, 1994; Kim, 1995; Brühlhart, 1998); b) la importancia de las economías internas (Krugman y Obstfeld, 1995) y externas de escala (Krugman *et al.*, 2012), para explicar la especialización productiva en marco de la Nueva Geografía Económica y c) la posibilidad del Estado de modificar directa o indirectamente el perfil productivo de una región (Barro y Sala-i-Martin, 2004), cabe esperar que:

H1) El tipo de especialización productiva se relaciona con características regionales tales como la presencia de recursos naturales, el aprovechamiento de economías de escala internas y externas, o el estímulo por parte del Estado.

Asimismo, los factores asociados a la especialización productiva regional no se modifican en el tiempo o lo hacen lentamente. Así, las ventajas naturales que presentan ciertas regiones permanecen prácticamente inalteradas debido a que su dotación de recursos naturales no experimenta cambios significativos. Asimismo, el desarrollo de economías de escala externas requiere de un prolongado período de tiempo. Por último, los regímenes de promoción industrial no se modificaron en cuanto a los beneficios impositivos para las empresas ni se extendieron a otras provincias (Donato, 2007). Por estos motivos, la segunda hipótesis establece que:

H2) El patrón de especialización productiva se ha mantenido estable a lo largo del período bajo estudio.

Por otra parte, el grado de diversificación productiva está asociado fuertemente con la situación geográfica, el tamaño (Ezcurra *et al.*, 2012) y el nivel de desarrollo económico de un país o región (Imbs y Wacziarg, 2003). Por otro lado, siguiendo a Donato (2007), la intervención del Estado a través del establecimiento de regímenes de promoción industrial puede modificar el grado de diversificación de una región. Por lo que se deriva que:

H3) El grado de diversificación productiva se relaciona con la situación geográfica, el tamaño de las provincias, el grado de desarrollo económico y la presencia de regímenes de promoción industrial.

Por último, si bien los factores asociados a la diversificación regional (grado de desarrollo económico, tamaño y promoción industrial, entre otros) varían lentamente, la evolución de este fenómeno puede presentar diferentes patrones de acuerdo a la

capacidad de las empresas de ingresar y desarrollarse en sectores no tradicionales dentro de cada provincia. Esto último está asociado a la persistencia de las disparidades interregionales que dan lugar a territorios con un stock de capital físico y humano insuficiente (cuantitativa y cualitativamente), en donde las empresas no logran aprovechar las oportunidades de desarrollo productivo y comercial durante la etapa de crecimiento económico nacional (Gatto, 2007). Por este motivo, la última hipótesis sostiene que:

H4) La evolución del grado de diversificación regional es diferente en las distintas provincias 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 y Rapún *et al.*, 2004), valor bruto de producción (Amiti, 1997; y Bai *et al.*, 2004), empleo (Malizia y Ke, 1993; Kim, 1995; Essletzbichler, 2005) o exportaciones (De Benedectis *et al.*, 2009; Cadot *et al.*, 2011). En línea con la mayor parte de los estudios empíricos referidos a diversificación productiva, en esta tesis se cuantifica la especialización y diversificación regional a partir de datos de empleo industrial. Por último, se considera el período 1996-2008, ya que la serie de empleo utilizada comienza en 1996 y el dato para el año 2008 era el último disponible al momento de iniciar esta investigación. La extensión de este período permite analizar los resultados en contextos macroeconómicos distintos (convertibilidad y post-convertibilidad).

Los datos de empleo utilizados provienen de la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE), elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (MTEySS). Esta base considera a la empresa⁹ como la unidad de análisis y la identifica por su Código Único de Identificación Tributaria (CUIT) (MTEySS, 2005).

La BADE tiene como fuente a la administración de la Seguridad Social, que exige la declaración mensual de la totalidad del personal que las empresas privadas tienen en relación de dependencia para el pago de los aportes y contribuciones patronales. Esta base posee datos de empleo desagregados en 25 jurisdicciones¹⁰ que componen el total país, excluyendo a las actividades del sector público e informal. Teniendo en cuenta los objetivos de este trabajo, sólo se considera la información referida al empleo en empresas “locales” pertenecientes al sector manufacturero, con un nivel de desagregación de dos dígitos (CIIU revisión 3), en el cuarto trimestre de cada año¹¹. Son consideradas empresas locales aquellas que operan en la misma jurisdicción en

⁹ La empresa es definida como una unidad independiente, tanto como persona física o jurídica, constituida con el objeto de ejercer en uno o varios lugares actividades de producción de bienes o servicios.

¹⁰ Estas jurisdicciones son: la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los partidos del GBA, el resto de la provincia de Buenos Aires y las 22 provincias restantes.

¹¹ Para el cálculo de los índices de especialización y diversificación se excluye a la rama Reciclado (37). Esta actividad representa sólo un 0,3% del empleo nacional en el año 2008 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.

la que declaran la mayoría del personal. Mientras que las empresas “no locales” constituyen sucursales o sedes de empresas que operan en jurisdicciones distintas de la que declaran la mayoría de su personal. En cuanto a la participación en el total de empleo, las empresas no locales representan el 18% del empleo en la industria a nivel país en promedio en el período analizado. En este trabajo, se consideran sólo las empresas locales debido a que el empleo en éstas suele ser menos volátil y permiten un análisis de la evolución de la estructura económica local genuina, especialmente en regiones con escasa historia industrial. Si bien en este trabajo se omite una parte de los datos, en términos generales, las medidas de especialización y diversificación no varían significativamente incluyendo el empleo en empresas no locales (ver Anexo 1).

3.2. Medición de la diversificación y especialización regional

Con el fin de describir la evolución de la estructura productiva a nivel regional, se utilizan índices que permiten medir y comparar los fenómenos de diversificación y especialización productiva entre las distintas provincias. Estas medidas pueden ser absolutas (si sólo incluyen datos de empleo de la región en cuestión) o relativas (si consideran además la distribución regional del empleo entre las ramas industriales a nivel nacional). Así, un índice relativo refleja cómo ha cambiado la estructura productiva de una determinada región a lo largo del tiempo, en relación al resto de las regiones. Sin embargo, la variación de este índice no siempre refleja un cambio en la estructura productiva en tal región, sino modificaciones del nivel de empleo en las demás regiones (Palan, 2010).

3.2.1. Medidas de especialización

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:

$$SI_{ij} = \frac{\frac{E_i^j}{E_i}}{\frac{E_N^j}{E_N}} \quad (1)$$

donde E_i^j es el número de empleados en el sector j y en la región i y, E_i es el número total de empleados industriales en la región i . Mientras que 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 país. Si el índice resulta mayor a la unidad, indica que la región está especializada en ese sector.

El análisis de la especialización productiva regional puede complementarse a través del cálculo del Índice de Inestabilidad (IN) (Cabral, 1997). Esta medida permite analizar la evolución de los índices de especialización productiva durante el período mencionado:

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

Cuanto más inestable es la estructura productiva en una provincia, mayor será el valor del índice; lo cual permite identificar en qué regiones se han producido cambios significativos en la composición del empleo sectorial en relación al promedio nacional.

3.2.2. Medidas de diversificación

Una de las medidas más utilizadas para describir del grado de concentración en una industria es el índice de Herfindahl-Hirschman (HH) definido como la sumatoria de la participación de cada sector en el empleo regional, elevada al cuadrado (Viladecans, 2001; Dewhurst y McCann, 2002). Como señalan Duranton y Puga (2000), el grado de diversificación regional puede cuantificarse mediante la inversa del índice de concentración HH, de manera que el valor del índice se incrementa a medida que aumenta la diversidad regional.

$$DI_i = \frac{1}{HH} = \frac{1}{\sum_{j=1}^J \left(\frac{E_j}{E_i}\right)^2} \quad (3)$$

Existen otros índices de especialización que permiten cuantificar cuán especializadas están las regiones, y que pueden ser interpretados en términos de (la falta de) diversificación regional¹². Dentro de las medidas absolutas se encuentra el índice de Entropía de Shannon, definido como la sumatoria del producto de las participaciones del empleo en las distintas ramas industriales y el logaritmo natural de dichas participaciones (Aiginger y Davies, 2004; Palan, 2010):

¹² Entre los índices absolutos, también se encuentran el de Ojiva y el de Gini. Mientras que dentro de los indicadores relativos se destacan el índice de Cuadrado-Roura y el de Gini (Dewhurst y McCann, 2002; Palan, 2010).

$$SEI_i = -\sum_{j=1}^J \frac{E_i^j}{E_i} \ln \frac{E_i^j}{E_i} \quad (4)$$

Debido a su forma logarítmica, puede ser interpretado como una medida inversa a la especialización, aunque cuando la participación del empleo en una rama industrial es nula, no puede definirse el valor del índice.

Dentro de las medidas relativas, suele utilizarse la inversa del índice de especialización de Krugman (Índice de Diversificación Relativa) para dar cuenta del grado de diversificación regional (Kim, 1995; Duranton y Puga, 2000).

$$IDR = 1 / \sum_{j=1}^J \left| \frac{E_i^j}{E_i} - \frac{E_N^j}{E_N} \right| \quad (5)$$

El valor de este índice incrementa a medida que la composición de actividades en una región tiende a reflejar la diversidad de la economía nacional (Dewhurst y McCann, 2002).

Existen ciertas características que deberían cumplir los índices de diversificación: el axioma de anonimidad, la descomponibilidad, el axioma de transferencias progresivas, la definición de límites y la invariabilidad frente a reducidas o nulas participaciones del empleo en alguna industria (Palan, 2010). La primera implica que, al cambiar el orden de las participaciones del empleo para el cálculo del índice, no se ve afectado el nivel resultante de diversificación. Por su parte, la descomponibilidad hace referencia a que el índice debería exhibir la heterogeneidad en la composición del empleo, tanto dentro como entre las provincias. Por su parte, el axioma de transferencias progresivas implica que una transferencia de empleo desde una rama en la que una región está fuertemente especializada hacia otra rama en la que lo está en menor grado, conduce a una mayor igualdad de la distribución, es decir, a un mayor grado de diversificación de la estructura productiva. Por último, la definición de límites permite tener una perspectiva de los valores obtenidos del índice; mientras que la introducción de una industria con una participación muy pequeña o igual a cero en el cálculo del índice, no debería afectar el nivel de diversificación de una región. El índice HH no sólo presenta facilidad en su cálculo, sino que cumple con todas las propiedades mencionadas, mientras que los índices de Shannon y de Krugman, no cumplen con la invariabilidad ante participaciones nulas de empleo y la propiedad de descomponibilidad, respectivamente. Por lo mencionado anteriormente, en este trabajo se calculan por un lado el índice de especialización relativa con el fin de identificar en qué industrias se

especializan las regiones y el respectivo índice de inestabilidad para dar cuenta de los cambios en la estructura productiva de cada provincia a lo largo del período analizado. Por otro lado, se calcula la inversa del índice HH para cuantificar el grado de diversidad industrial regional. Cabe destacar que también se calculó la diversidad regional utilizando el índice de Entropía (SEI)¹³ y la inversa del índice de especialización de Krugman, obteniéndose resultados similares a los presentados en el capítulo 4 (ver Anexo 2).

3.3. Clasificaciones utilizadas

Con el fin de analizar los resultados, se agrupa tanto a las provincias como a las ramas industriales de acuerdo a algunos criterios de clasificación. Por un lado, las provincias pueden agruparse según su grado de competitividad a partir de las clasificaciones elaboradas por el PNUD (2002) y Gatto y Cetrángolo (2003). Ambas tipologías tienen en cuenta elementos como la capacidad exportadora, el producto bruto geográfico, los recursos humanos y el progreso técnico, la dotación de recursos naturales, la capacidad de atracción de inversiones y la infraestructura, entre otros (Cuadro 3).

¹³ Para el cálculo del índice SEI, se reemplazaron los casos en los que no hay ocupados en algunas ramas de algunas regiones por un 1.

Cuadro 3. Clasificación provincial

Grupo	Provincia	
Centrales	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	
	Partidos del Gran Buenos Aires	
	Resto de Buenos Aires	
	Santa Fe	Córdoba
Provincias de desarrollo intermedio con regímenes de promoción industrial	Catamarca	La Rioja
	San Juan	San Luis
Provincias de desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial	Entre Ríos	Jujuy
	La Pampa	Mendoza
	Misiones	Río Negro
	Salta	Tucumán
Provincias patagónicas	Chubut	Neuquén
	Santa Cruz	Tierra del Fuego
Provincias rezagadas	Chaco	Corrientes
	Formosa	Santiago del Estero

Fuente: Elaboración propia en base a Clasificación provincial del PNUD (2002) y Gatto y Cetrángolo (2003).

Por otro lado, las ramas industriales se agrupan de acuerdo a la categorización propuesta por Katz y Stumpo (2001) y adaptada a dos dígitos de desagregación por Katz y Bernat (2011). Esta clasificación está basada en la intensidad en la cual es utilizado un recurso en el proceso de producción de los bienes. Es muy similar a la taxonomía elaborada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) aunque modificada con el fin de reflejar mejor la estructura industrial argentina (Cuadro 4).

Cuadro 4. Clasificación industrial según intensidad tecnológica

Grupo	Código	Rama industrial
Baja	15	Elaboración de productos alimenticios y bebidas
	16	Elaboración de productos de tabaco
	17	Fabricación de productos textiles
	18	Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles
	19	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionería, y calzado
	20	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables
	22	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones
	26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
Media	36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.
	21	Fabricación de papel y de productos de papel
	23	Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear
	25	Fabricación de productos de caucho y plástico
	27	Fabricación de metales comunes
Alta	28	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
	24	Fabricación de sustancias y productos químicos
	29	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.
	30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
	31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.
	32	Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones
	33	Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes
	34	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
	35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte

Fuente: Elaboración propia en base a Katz y Bernat (2011).

Nota: n.c.p.: no clasificado previamente

4. Resultados

En esta sección se exponen los principales resultados en relación a la especialización y diversificación productiva regional en Argentina para el período 1996-2008. En primer lugar, se relacionan los índices de especialización con elementos que se extraen del marco conceptual, como la dotación de recursos naturales, la presencia de economías de escala internas y externas y la existencia de regímenes de promoción industrial. En cuanto a la diversificación, se analiza el vínculo entre el nivel de ésta y factores regionales, tales como el tamaño, el grado de desarrollo y los regímenes de promoción industrial de ciertas provincias. Asimismo, se describe la evolución de ambos fenómenos en el período analizado, dando cuenta de los principales cambios en el perfil productivo regional.

4.1. Especialización regional

En el Cuadro 5 se muestra la distribución del empleo industrial en Argentina. Puede observarse que la rama que concentra una mayor proporción del empleo es Alimentos y bebidas (26,6%), seguida por Otros productos de metal (8,7%), Productos químicos (7,1%) y Automotores (6,7%). En su conjunto, estas actividades explican casi el 50% del empleo industrial registrado en el cuarto trimestre de 2008.

Cuadro 5. Empleo registrado en las ramas industriales a nivel nacional. Año 2008

Rama	Ocupados	%
15 Alimentos y bebidas	261.352	26,6%
28 Otros productos de metal	85.222	8,7%
24 Productos químicos	69.242	7,1%
34 Automotores	65.975	6,7%
29 Maquinaria y equipo	58.350	5,9%
17 Productos textiles	54.586	5,6%
25 Productos de caucho y plástico	53.233	5,4%
22 Edición	46.828	4,8%
18 Confecciones	44.680	4,6%
27 Metales comunes	34.415	3,5%
26 Otros minerales no metálicos	33.845	3,5%
36 Muebles	33.074	3,4%
19 Cuero	32.189	3,3%
20 Madera	31.936	3,3%
21 Papel	24.680	2,5%
31 Aparatos eléctricos	18.778	1,9%
35 Otros equipos de transporte	9.645	1,0%
33 Instrumentos médicos	6.957	0,7%
23 Productos de petróleo	4.564	0,5%
16 Tabaco	4.418	0,5%
32 Equipo de radio y televisión	4.313	0,4%
30 Maquinaria de oficina	2.476	0,3%
Total	980.758	100,0%

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

El Cuadro 6 muestra las especializaciones industriales de todas las provincias, es decir, en qué ramas de actividad cada provincia posee un número elevado de ocupados registrados en relación al 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 16 provincias, lo cual implica que en ellas esta rama ocupa a más del 26,6% del empleo industrial regional. La gran cantidad de especializaciones en esta rama se debe a que la misma agrupa la producción, procesamiento y conservación de productos muy heterogéneos 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 elaboración de Madera y productos de madera y corcho (rama 20) se encuentra ampliamente

difundida, y se relaciona estrechamente con la variedad forestal existente y las escasas capacidades productivas requeridas para su fabricación.

Cuadro 6. Especializaciones productivas por provincia. Año 2008

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	x															13		
CABA			x	x	x			x	x	x						x	x	x	x																x		11		
Córdoba	x											x		x	x					x	x	x															8		
San Luis			x		x		x				x	x	x		x																						7		
Santa Fe	x												x	x	x	x													x						x		7		
Resto de Bs As	x		x							x			x	x																					x		6		
Chubut			x			x							x	x		x																			x		6		
Neuquén						x		x	x				x		x																				x			6	
Salta	x	x				x				x				x																					x			6	
San Juan			x	x		x							x																							x		6	
Tucumán	x		x		x		x			x				x																								6	
Chaco			x			x							x																								x	5	
Corrientes	x	x	x			x																															x	5	
Formosa	x				x	x		x																													x	5	
La Pampa	x					x		x						x	x																							5	
La Rioja			x	x	x		x																														x	5	
Santa Cruz	x							x						x		x																					x	5	
Santiago del Estero	x							x						x																							x	5	
Entre Ríos	x					x	x																															x	4
Jujuy	x	x					x									x																						4	
Misiones	x	x				x	x																															4	
Río Negro	x					x	x	x																														4	
Catamarca	x		x	x												x																						4	
Tierra del Fuego			x										x																									x	4
Mendoza	x					x																																x	3
Total	16	5	12	4	6	12	8	7	5	4	3	14	6	5	5	3	4	2	4	5	6	8																	

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

Asimismo, a partir del cálculo del índice de especialización relativo, se determina 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 (13) y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (11), seguidas por Córdoba (8), Santa Fe (7) y Buenos Aires (6). San Luis también se encuentra dentro del grupo de provincias con numerosas especializaciones, lo cual puede relacionarse con el régimen de promoción industrial vigente en esa provincia¹⁴. Por otro lado, un grupo heterogéneo de provincias se especializan en un reducido número de ramas de

¹⁴ Las 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).

actividad, como es el caso de Mendoza (3), Catamarca, Entre Ríos, Jujuy, Misiones, Río Negro y Tierra del Fuego (4). Esto se debe a que estas provincias no poseen empleo registrado en muchas de las ramas de actividad consideradas o bien, el empleo se concentra fuertemente en pocas industrias como es el caso de Mendoza en la producción de Aparatos eléctricos (rama 31), Alimentos y bebidas (rama 15) y Madera (rama 20), que juntas representan el 67% del empleo industrial provincial.

En el Cuadro 7 se presentan la primera y segunda especialización industrial por provincia para 1996 y 2008. Para cada año, la primera columna identifica la rama de actividad (CIUU a 2 dígitos) y la segunda, el valor del índice relativo de especialización productiva.

Cuadro 7. Especialización productiva por rama de actividad. Años 1996 y 2008

Clasificación Provincial	Provincia	Primera especialización				Segunda especialización			
		1996		2008		1996		2008	
		Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.
Centrales	Resto de Bs. As.	27	3,143	27	2,883	23	2,984	23	2,816
	CABA	30	3,617	30	3,808	22	2,999	18	3,10
	Córdoba	34	3,180	34	2,312	35	3,163	35	1,921
	GBA	16	2,336	16	1,823	25	1,795	25	1,765
	Santa Fe	29	2,181	29	2,013	27	1,627	27	1,554
De desarrollo intermedio con regímenes de promoción industrial	La Rioja	19	6,762	19	5,11	17	3,411	17	5,105
	Catamarca	17	4,178	17	4,952	29	1,962	18	3,334
	San Luis	21	3,144	25	2,331	25	1,891	27	2,054
	San Juan	26	3,091	26	3,169	18	2,963	18	1,714
De desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial	Misiones	20	12,79	20	12,44	16	7,504	16	8,807
	Jujuy	16	7,005	16	9,644	27	3,726	15	2,91
	Salta	23	5,237	16	14,68	16	4,115	23	6,09
	Entre Ríos	20	4,142	20	4,539	15	2,134	15	2,005
	Río Negro	20	3,818	15	2,122	15	2,126	20	2,01
	Tucumán	19	3,262	19	2,215	17	1,811	15	1,836
	La Pampa	22	2,61	15	2,465	18	2,144	22	1,61
Provincias patagónicas	Mendoza	15	2,199	31	2,698	31	1,423	15	2,172
	Santa Cruz	35	10,08	35	8,133	26	2,251	26	5,648
	Tierra del Fuego	32	94,28	32	84,11	17	2,022	17	3,739
	Chubut	17	6,669	27	4,79	27	3,566	17	4,273
Provincias rezagadas	Neuquén	26	5,746	23	6,414	20	3,514	26	4,296
	Corrientes	16	7,214	20	9,757	20	5,427	16	4,928
	Chaco	17	6,278	20	4,07	20	2,97	17	3,977
	Santiago del Estero	26	5,629	26	9,416	23	5,174	22	1,905
	Formosa	36	4,694	36	4,295	20	3,25	20	3,036

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

Desde la perspectiva del modelo de Heckscher-Ohlin, muchas de las provincias se especializan 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 Internacional y Culto (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 representan más del 80% de la superficie cultivada) y GBA, que se dedica a la fabricación de cigarrillos (Medina *et al.*, 2012). Tanto en Jujuy como en San Luis, la fabricación de Metales comunes (rama 27) está relacionada con la presencia de yacimientos de hierro (principal insumo de la industria). Si bien el nivel de especialización de Jujuy en esta rama se redujo considerablemente (pasando de segunda a cuarta especialización provincial en 2008), (ver Anexo 3), continúa vinculada a la presencia de dos grandes yacimientos de hierro en el departamento de Palpalá y en donde se llevan a cabo dos etapas del proceso productivo: aceración y laminación. Mientras que en San Luis (Villa Mercedes), se producen varillas de bombeo y accesorios (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación, 2015). De manera similar, las principales provincias productoras del cultivo de algodón, Chaco y Santiago del Estero, se encuentran especializadas en Productos textiles (rama 17) dedicándose principalmente a la etapa de desmote del algodón¹⁵ debido a la cercanía con las zonas de producción primaria (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011). Los fuertes vínculos con la presencia de recursos naturales también se evidencian en la especialización de Neuquén y Salta en Productos de Petróleo (rama 23).

Tal como se mencionó anteriormente, 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 la proximidad a los principales centros de producción agrícola, relacionados con las ventajas naturales de cada región (complejos 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

¹⁵ El desmote constituye la primera etapa del proceso industrial y consiste en separar la fibra de las semillas de algodón.

relevantes para explicar la especialización de Formosa en Muebles y de Santa Cruz en Otros equipos de transporte, rama conformada mayormente por embarcaciones.

Por su parte, las economías internas de escala pueden explicar la especialización 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 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) también está relacionada con 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 y determinan que provincias como Chaco se especialicen en esta rama (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011).

Por otra parte, las economías externas de localización parecen ser importantes para explicar la especialización de GBA, San Luis y Tierra del Fuego en Productos de plástico y caucho (rama 25), debido a que es un sector integrado mayormente por Pymes (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, 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) (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, 2008). La especialización en la fabricación de Maquinaria y equipo (rama 29) en Santa Fe (mayormente maquinaria agrícola) y en otras provincias en menor grado, también responde a las economías externas de localización. Esta industria 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. Si bien Instrumentos médicos (rama 33) no representa la primera o segunda especialización en ninguna de las provincias, se caracteriza por localizarse en regiones con un sistema de salud bastante desarrollado (CABA y Córdoba).

Dentro de la literatura de economías externas, se destaca la presencia de un mercado de trabajo especializado como un factor asociado a las aglomeraciones

sectoriales en una región. Así, la existencia de un sistema educativo orientado a la enseñanza automotriz en Córdoba, tanto en el nivel medio como superior (Crisafi, 2014), da lugar a una ventaja respecto de otras provincias al contar con recursos humanos altamente calificados en esta industria (rama 34); lo cual explica parcialmente la especialización de esta provincia. Al considerar los aportes de Hirschman (1958), se encuentra que los vínculos verticales entre empresas también resultan importantes para explicar por qué provincias como Chaco, Entre Ríos y Formosa se especializan tanto en la producción de Madera (rama 20) como en la fabricación de Muebles (rama 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 (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, 2010).

Finalmente, el impacto de las políticas industriales se manifiesta en la especialización de Tierra del Fuego en Equipo de radio y televisión (rama 32) y de San Luis en Papel (rama 21) y Caucho y plástico (rama 25), junto con la producción de aluminio en la provincia de Chubut, motivada por las políticas industriales de los años 70, que generan una especialización actual en Metales Comunes (rama 27) (Donato, 2007). Por su parte, provincias como Catamarca y La Rioja se especializan 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 firmas se refleja en una mayor concentración de hilanderías en la zona noroeste del país en desmedro del noreste, donde se concentra la producción primaria (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011). Por otro lado, este tipo de política industrial basada en la desgravación del impuesto al valor agregado, ha incentivado la localización de firmas productoras de bienes finales. Por este motivo, en los territorios beneficiados por estos regímenes no se ha constituido un polo de concentración regional de firmas proveedoras de insumos intermedios, limitando el alcance de las economías externas (Donato, 2007).

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 (rama 34) y Otros equipos de transporte (rama 35), Santa Fe en Maquinaria y equipo (rama 29), Mendoza en Aparatos eléctricos (rama 31) o CABA en Maquinaria de oficina (rama 30). En este sentido, la especialización de Mendoza en Aparatos eléctricos (rama 31), constituye un aspecto a

profundizar en futuras investigaciones, que indaguen en particular en qué medida las actividades con mayor contenido tecnológico y potencial de crecimiento pueden desarrollarse en regiones que, por su dotación de recursos naturales, llevan a cabo principalmente actividades vinculadas a éstos.

4.1.2 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. Del Cuadro 7 surgen cambios leves en la primera y segunda especialización de cada provincia. En la mayor parte de los casos, estos cambios consisten en un intercambio entre la primera y la segunda especialización. Tal es el caso de Chaco y Corrientes (que en 2008 están más especializadas en Madera (rama 20) que en 1996), Río Negro (especializada recientemente en Alimentos y bebidas (rama 15) en desmedro de Madera (rama 20)), Chubut (Metales comunes (rama 27) vs. Productos textiles (rama 17)), Salta (Tabaco (rama 16) vs. Productos del petróleo (rama 23)) o Mendoza (Aparatos eléctricos (rama 31) vs Alimentos y bebidas (rama 15)). Por último, se observan algunos cambios que merecen estudiarse en más profundidad, tal como la creciente especialización en Confecciones (rama 18) de CABA (rama que ha liderado el crecimiento del empleo en dicha jurisdicción en los últimos años según Calá y Rotondo, 2012) o la pérdida de la importancia relativa de Maquinaria y equipo (rama 29) en Catamarca.

A fin de obtener una medida única que indique el cambio en los niveles de especialización regional, y que además considere variaciones en los índices que no impliquen sólo cambios en el orden de especialización, se calcula el índice de inestabilidad (IN) (Cuadro 8). El mismo permite identificar en qué provincias se ha producido un mayor cambio en la estructura productiva en términos de especialización industrial en el período considerado. En un extremo, se observa que las provincias centrales del país, que poseen un mayor entramado productivo e historia industrial, han mostrado una estructura más estable. En el otro, las provincias con mayores cambios son Tierra del Fuego, Neuquén, Santiago del Estero, Salta y Corrientes.

Cuadro 8. Índice de Inestabilidad (IN) (1996-2008)

Alto		Medio		Bajo	
Provincia	Índice IN	Provincia	Índice IN	Provincia	Índice IN
Tierra del Fuego	8,49	Santa Cruz	4,68	Jujuy	2,98
Neuquén	7,61	Chaco	4,50	Tucumán	2,79
Santiago del Estero	7,09	Chubut	4,12	San Juan	2,56
Salta	7,07	La Rioja	4,10	Córdoba	2,37
Corrientes	5,05	Formosa	3,90	CABA	2,24
		San Luis	3,88	Río Negro	2,21
		Catamarca	3,79	Misiones	2,16
		La Pampa	3,32	Mendoza	2,01
				GBA	1,65
				Santa Fe	1,57
				Buenos Aires	1,49
				Entre Ríos	1,42

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

En el Cuadro 9 se detallan las principales fuentes generadoras de esos cambios. Por ejemplo, en Tierra del Fuego las variaciones de los índices de especialización relativa (SI_{ij}) en Equipo de radio y televisión y Productos textiles, se tradujeron en el elevado valor del índice de inestabilidad de esta provincia. Mientras que en Santiago del Estero, la variación en este índice se debe a la disminución del nivel de especialización en Productos de petróleo y el aumento en Otros minerales no metálicos.

Cuadro 9. Ramas industriales con alta variación en el Índice de inestabilidad (IN) 1996-2008

Provincia	Rama	SI_{ij}
Tierra del Fuego	Fabricación de equipo de radio, TV y comunicaciones	↓
	Productos textiles	↑
Neuquén	Productos de petróleo	↑
	Otros minerales no metálicos	↓
Santiago del Estero	Productos de petróleo	↓
	Otros minerales no metálicos	↑
Salta	Tabaco	↑
	Madera	↓
Corrientes	Tabaco	↓
	Productos textiles	↓

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

Por último, surge la inquietud de comparar el cambio estructural ocurrido a nivel provincial en el período de convertibilidad y en los años posteriores (post convertibilidad). De acuerdo al índice de inestabilidad, en la convertibilidad un mayor número de provincias experimentó cambios considerables en su estructura industrial, evidenciado por un índice de inestabilidad superior a 5 (Cuadro 10). Estas provincias son Neuquén, Salta, Tierra del Fuego y Santiago del Estero. En el caso de la primera

de éstas, se debe principalmente al incremento en el índice de especialización en Productos de petróleo (rama 23) y Madera (rama 20). En Salta el cambio se debe fundamentalmente al incremento de la especialización en Tabaco (rama 16), mientras que Tierra del Fuego se atribuye a Equipo de radio y televisión (rama 32). Por otra parte, en Santiago del Estero, la modificación de la estructura industrial fue resultado de la caída del índice de especialización en Productos de petróleo (rama 23) y el aumento en Maquinaria de oficina (rama 30). A partir de 2002 sólo Tierra del Fuego posee un elevado índice de inestabilidad, que incluso es superior al observado cuando se analiza el período completo (1996-2008). Esto se explica por la disminución de la especialización en Equipo de radio y televisión (rama 32) y el incremento en Automotores (rama 34).

Cuadro 10. Provincias con alto IN en los períodos de convertibilidad y post convertibilidad

Período de convertibilidad (1996-2002)				Período de post convertibilidad (2002-2008)			
Provincia	Índice IN	Rama	SI _{ij}	Provincia	Índice IN	Rama	SI _{ij}
Neuquén	7.18	23	↑	Tierra del Fuego	10.47	32	↓
		20	↑			34	↑
Salta	6.55	16	↑				
		23	↑				
Tierra del Fuego	5.99	32	↑				
		17	↑				
Santiago del Estero	5.74	23	↓				
		30	↑				

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

4.2. Diversificación productiva regional

Como puede observarse en el Cuadro 11, las regiones centrales (GBA, CABA y Resto de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba) poseen una estructura industrial más diversificada que el resto. Asimismo, San Luis se destaca por ser la segunda provincia más diversificada. Mientras que Neuquén se distingue dentro de las provincias patagónicas por su considerable grado de diversificación y lo mismo ocurre con Chaco dentro de las regiones rezagadas.

Cuadro 11. Índice de diversificación productiva regional. Promedio 1996-2008

Clasificación provincial	Provincia	Índice de diversificación promedio 1996-2008	Población Total Promedio 1996-2008	PBG per cápita promedio 1996-2008
Centrales	GBA	11,985	s/d	s/d
	CABA	9,777	3.062.661	32.832
	Resto de Buenos Aires	6,917	s/d	s/d
	Santa Fe	6,614	3.368.632	10.342
	Córdoba	5,797	3.506.226	9.346
De desarrollo intermedio con regímenes de promoción industrial	San Luis	10,669	486.907	9483
	San Juan	5,969	745.182	5.218
	La Rioja	5,225	381.701	6.642
	Catamarca	4,645	428.351	7.759
De desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial	Tucumán	3,764	146.775	5.477
	Misiones	3,389	1.168.650	7.055
	Río Negro	3,059	615.991	9.927
	La Pampa	2,858	355.331	9.048
	Salta	2,768	1.338.723	4.135
	Entre Ríos	2,763	1.326.991	7.051
	Mendoza	2,433	1.820.871	9.055
Provincias patagónicas	Jujuy	1,687	731.050	5.113
	Neuquén	6,438	597.342	18.607
	Chubut	5,245	491.764	14.025
	Tierra del Fuego	3,806	149.936	13.931
Provincias rezagadas	Santa Cruz	3,044	246.492	27.330
	Chaco	6,018	1.118.124	4.335
	Santiago	3,802	926.831	4.073
	Formosa	3,453	584.911	3.956
	Corrientes	2,882	1.079.476	5.147

Fuente: Elaboración propia en base a la BADE, CEP, INDEC.

Nota: s/d: Sin datos

A partir de los distintos estudios enmarcados en la Nueva Geografía Económica, se distinguen dos elementos para el análisis de la diversificación regional: la localización geográfica y el tamaño de una región. En primer lugar, el esquema de centro-periferia explica porqué las regiones centrales del país (CABA, GBA, Resto de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba) son las que poseen una estructura industrial más diversificada. Estas provincias se caracterizan por un elevado grado de industrialización, la presencia de numerosos proveedores de insumos intermedios y servicios, y grandes mercados que les permiten a las firmas beneficiarse de la reducción de costos de transporte y explotar economías de escala internas y externas.

En segundo lugar, el grado de diversificación parece estar asociado al tamaño de la región medido en términos de población. Así, las regiones con un mayor número de habitantes (CABA, provincia de Buenos Aires y Santa Fe) son más diversas. Esto se debe a que las grandes regiones se caracterizan, en general, por una mayor variedad en su población, dotación de recursos naturales y atributos geográficos y climatológicos. Sin embargo, esto no resulta concluyente cuando se observa la escasa población de San Luis y Neuquén y su elevado grado de diversificación (Cuadro 11).

Por otro lado, tal como se deriva del trabajo de Imbs y Wacziarg (2003), el grado de diversificación de una región está relacionado positivamente con su nivel de desarrollo económico, medido en términos de PBG *per cápita*. En el Cuadro 11 se observa que las regiones con un mayor PBG *per cápita*¹⁶ son las más diversificadas: CABA, Santa Fe y Córdoba. Esta relación también se evidencia en algunas provincias patagónicas (Neuquén y Chubut) y en San Luis, una de las provincias beneficiadas por los regímenes de promoción industrial.

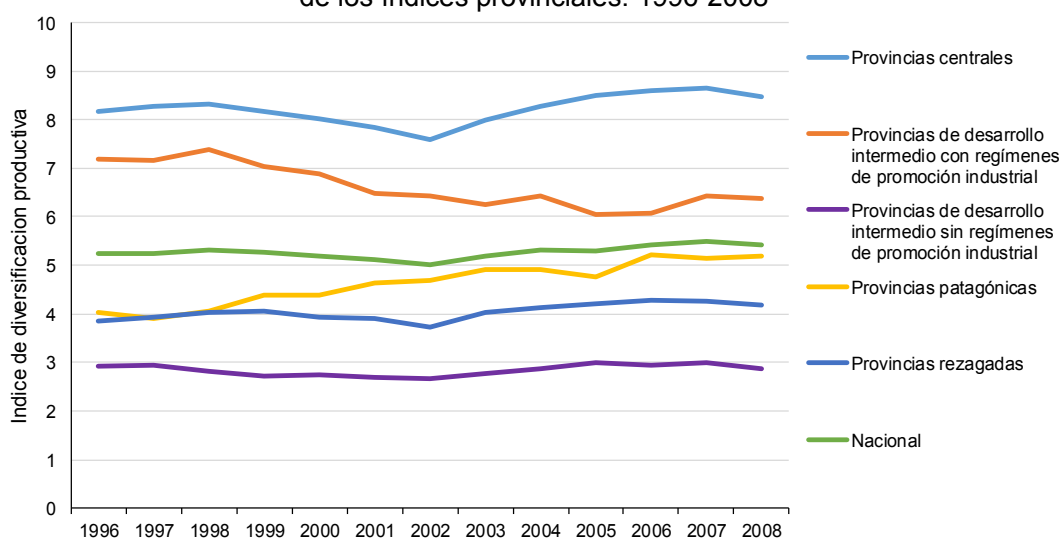
Por último, la presencia de estos regímenes de promoción en algunas provincias, particularmente San Luis, explica su elevado grado de diversificación (Cuadro 11). Esto se debe a que firmas de distintas ramas industriales se radicaron en esta provincia para obtener los beneficios fiscales. Como señala Donato (2007), el crecimiento industria en esta provincia impulsó una disminución de la concentración sectorial de la oferta manufacturera (efecto anti-especialización).

¹⁶ Dada la baja densidad poblacional, Tierra del Fuego y Santa Cruz tienen un alto PBG *per cápita*.

4.2.1 Cambios en el patrón de diversificación

El análisis en términos dinámicos permite observar la trayectoria de las distintas regiones en cuanto a la diversificación de su estructura industrial. El Gráfico 1 muestra la evolución de la diversificación de la industria a nivel nacional y por grupos de provincias a lo largo del período 1996-2008.

Gráfico 1. Evolución promedio del índice de diversificación regional. Promedio simple de los índices provinciales. 1996-2008



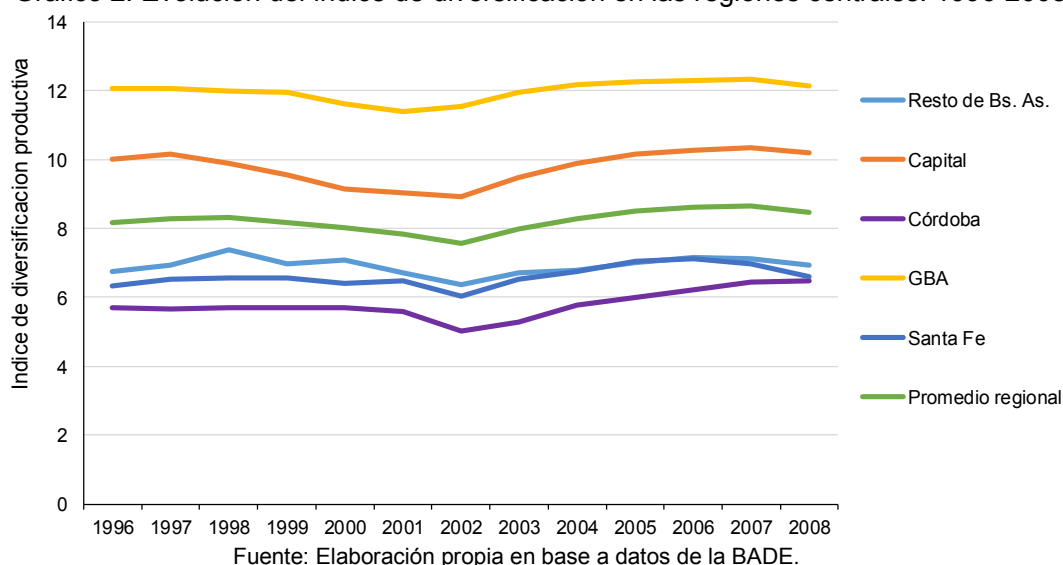
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.

Para el agregado nacional, la diversificación productiva exhibe un comportamiento pro-cíclico, se contrae entre 1998 y 2001 para luego aumentar en forma continua hasta 2008. Esto indica que la diversificación se encuentra, en parte, limitada y moldeada por las condiciones macroeconómicas, lo cual evidencia por un lado, la oportunidad para el ingreso de nuevas empresas (o el crecimiento de firmas existentes) en sectores no tradicionales de la región en períodos de auge y la escasa supervivencia o capacidad de mantener el crecimiento en períodos de recesión. A modo de ejemplo, Katz y Bernat (2011) señalan la importante salida de empresas de los sectores de media y alta tecnología (a excepción de Instrumentos médicos (rama 33) y Maquinaria y equipo (rama 29)), luego de la finalización del régimen de tipo de cambio fijo, al no poder competir con los productos importados. Asimismo, en el período post-crisis se observa que el proceso de ajuste a un nuevo régimen macroeconómico no fue simétrico para todos los sectores y por consiguiente, para todas las provincias, al estar condicionadas por su estructura productiva. Esto último guarda relación con la capacidad de resiliencia de las regiones, es decir, de qué forma se recuperan de los períodos de crisis, y lleva a preguntarse qué mecanismos efectivos pueden

promoverse a fin de fomentar la supervivencia y el crecimiento de los sectores más vulnerables en períodos de contracción económica.

Un análisis desagregado por de los grupos de provincias (Gráfico 2) muestra que las jurisdicciones centrales (GBA, CABA, Resto de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe) presentan un mayor nivel de diversificación industrial respecto de los demás grupos. En relación al comportamiento del índice en el período de estudio, se observa una evolución similar a la del promedio del país, lo cual es un reflejo de su peso relativo en la industria nacional (estas regiones en conjunto representan el 79% del empleo industrial registrado en el país en 2008)¹⁷. Particularmente, en estas regiones el comportamiento pro-cíclico de la diversificación industrial es más pronunciado en relación al resto del país, lo cual se evidencia en el nivel mínimo alcanzado en 2002.

Gráfico 2. Evolución del índice de diversificación en las regiones centrales. 1996-2008



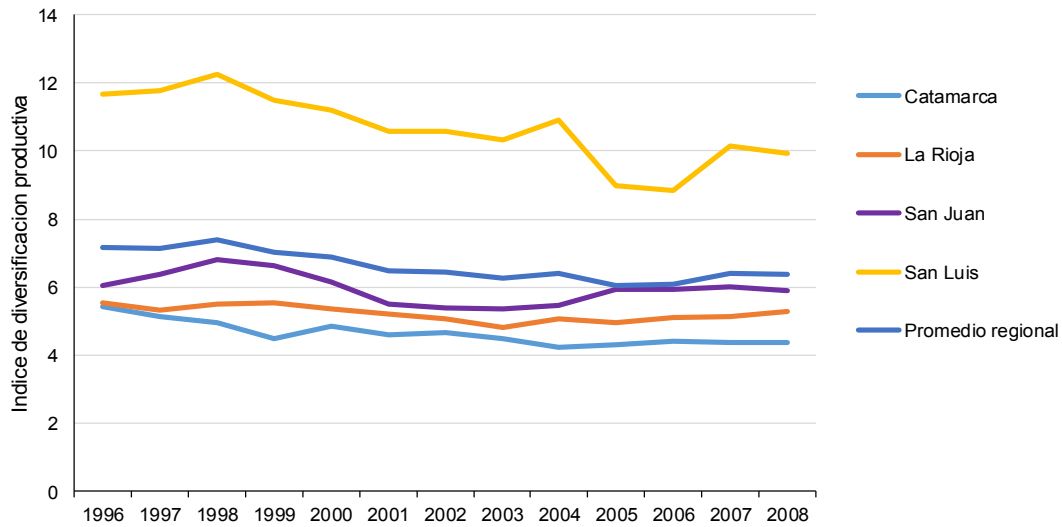
Por su parte, las provincias con regímenes de promoción industrial, tales como San Luis, San Juan, Catamarca y La Rioja¹⁸, evidencian un elevado nivel de diversificación del empleo industrial. Esto se debe principalmente a que San Luis posee una estructura industrial considerablemente diversificada, incluso superior a la de las regiones centrales, a excepción de GBA (Cuadro 11). Otro rasgo destacable en este grupo de provincias es la tendencia hacia la disminución del nivel de diversificación a lo largo del período analizado, especialmente en San Luis, aunque se aprecia una leve recuperación a partir del año 2006. La disminución del nivel de diversificación logrado

¹⁷ Individualmente representan: GBA, 29%; CABA, 17%; Resto de Buenos Aires, 12%; Santa Fe, 12% Córdoba, 9% (Fuente: BADE).

¹⁸ Tierra del Fuego, clasificada dentro de las patagónicas, también cuenta con regímenes especiales de radicación de industrias.

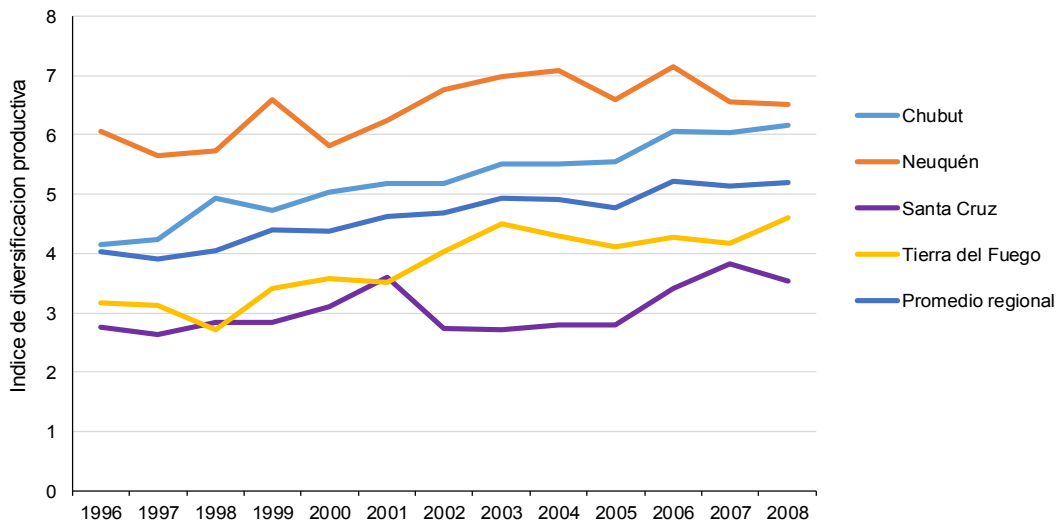
en años anteriores, puede deberse al impacto decreciente de estos regímenes en la medida que la mayoría de los proyectos promovidos han finalizado o están cerca de hacerlo (CENDA, 2007). Asimismo, esta reducción está asociada a que el desarrollo de ciertas industrias posiblemente alejadas de las ventajas naturales no se ha complementado con la creación de ventajas de localización más allá de los incentivos fiscales. En otras palabras, la promoción industrial no ha logrado contrarrestar la dificultad que tienen estos territorios para captar inversiones, por situarse en la periferia (Donato, 2007).

Gráfico 3. Evolución del índice de diversificación en las regiones de desarrollo intermedio con regímenes de promoción industrial. 1996-2008



Las provincias patagónicas presentan un nivel intermedio de diversificación que se debe principalmente al desempeño de Neuquén y Chubut (Gráfico 4). Contrario a las provincias con regímenes de promoción industrial, las patagónicas presentan una tendencia creciente en el grado de diversificación. En particular, Chubut, Tierra del Fuego y Santa Cruz registran un aumento del 30% en el índice de diversificación en el período 1996-2008.

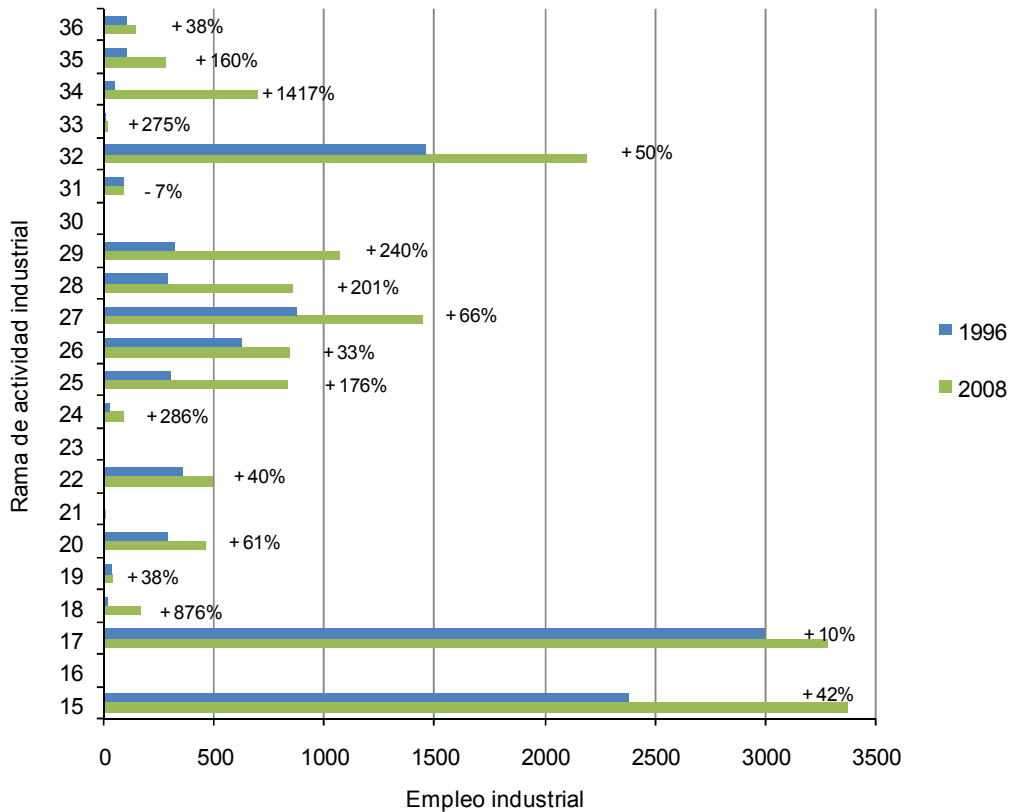
Gráfico 4. Evolución del índice de diversificación en las regiones patagónicas. 1996-2008



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

Adicionalmente, en el Gráfico 5 puede observarse cuáles son las ramas industriales cuyo crecimiento contribuye al mayor grado de diversificación de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego entre 1996 y 2008. Se aprecia que el empleo creció en todas las ramas a excepción de Aparatos eléctricos (rama 31). En particular, los sectores que experimentaron un mayor incremento en el nivel empleo son: Alimentos y bebidas (rama 15), Maquinaria y equipo (rama 29), Equipo de radio y TV (rama 32), Automotores (rama 34), Metales comunes (rama 27), Otros productos de metal (rama 28) y Productos de caucho y plástico (rama 25).

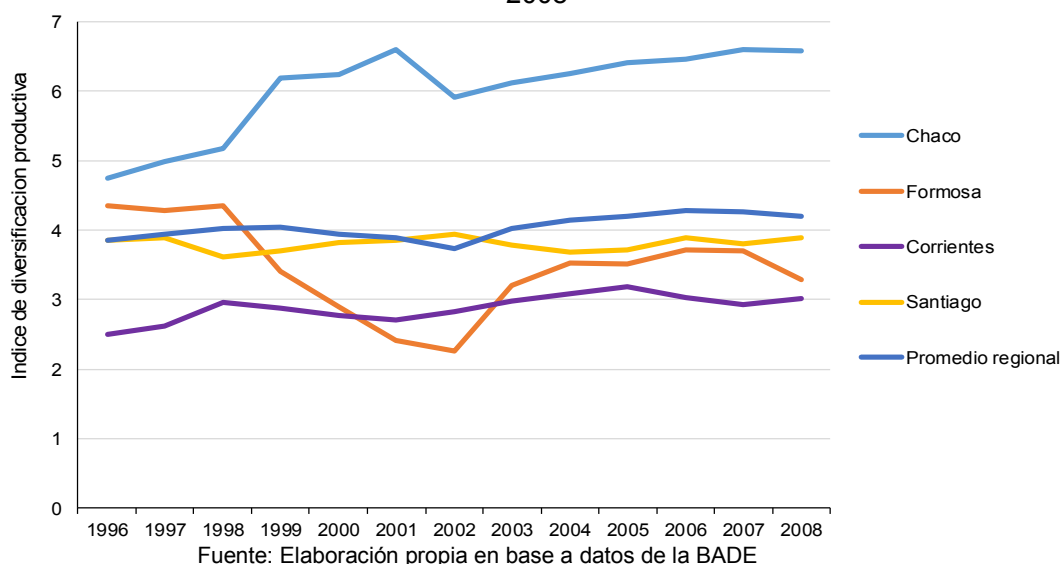
Gráfico 5. Evolución del empleo industrial en Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego (1996 y 2008)



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

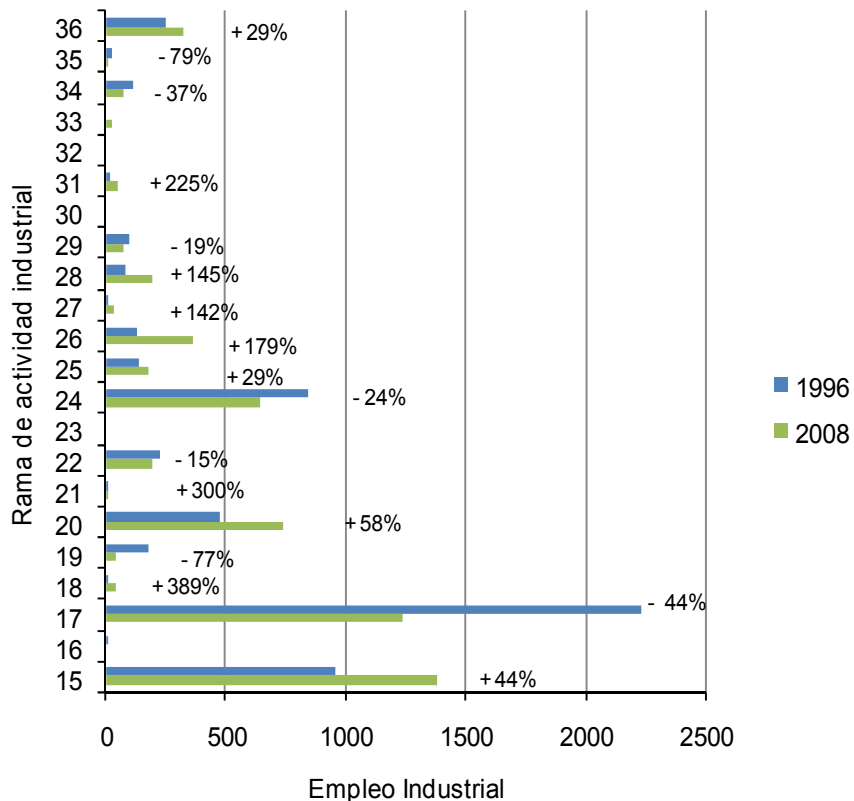
En cuanto a las provincias clasificadas como rezagadas (Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Corrientes) presentan un nivel reducido de diversificación industrial (Gráfico 6). No obstante, es de destacar el elevado grado de diversificación promedio de Chaco, que no sólo es superior al del resto de las provincias de este grupo, sino también al de Córdoba (Cuadro 11). Se observa también que la evolución del promedio regional de diversificación sigue la tendencia nacional, influenciado considerablemente por el comportamiento de Formosa.

Gráfico 6. Evolución del índice de diversificación en las regiones rezagadas. 1996-2008



En el caso de Chaco (Gráfico 7) es de destacar la reducción de casi el 50% del empleo en Productos textiles (rama 17) y el aumento (en la misma magnitud) en Alimentos y bebidas (rama 15). Como señalan Katz y Bernat (2011), al igual que en el resto del país, tal disminución se debe a que el sector experimentó dificultades para competir con las importaciones provenientes de países asiáticos, durante el período de post-convertibilidad. A partir de este hecho, se evidencia que el índice de diversificación aumenta porque la rama que concentra la mayor proporción de empleo provincial reduce su participación del 38% en 2002 al 22% en 2008. Por su parte, Alimentos y bebidas (rama 15) fue una de las ramas de mayor crecimiento durante el período posterior a la crisis económica, propiciado por el incremento de las exportaciones que permite compensar la caída de la demanda interna.

Gráfico 7. Variación del empleo industrial en Chaco (1996 y 2008)

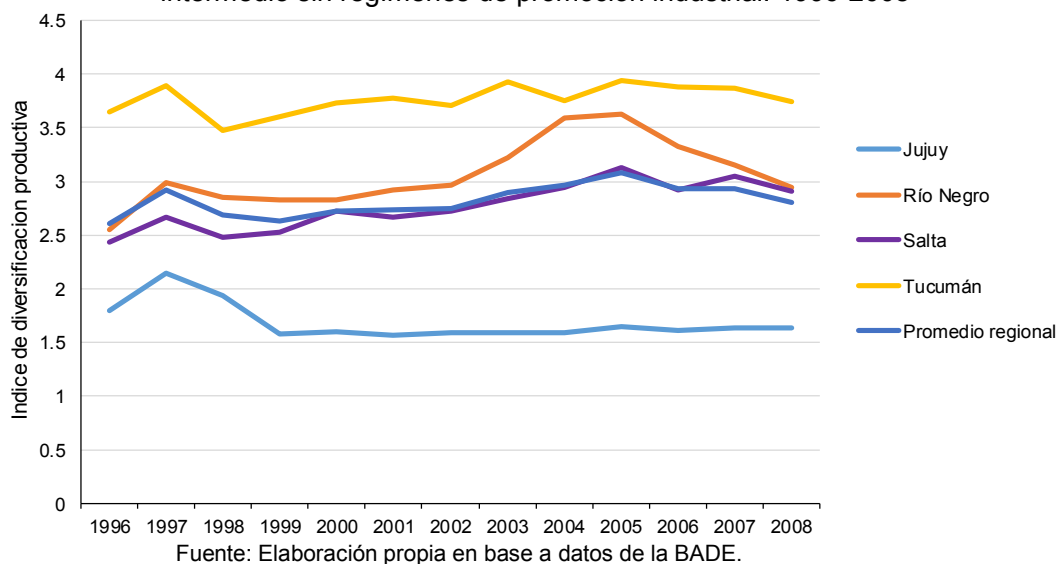


Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

Lo anterior manifiesta la importancia de analizar no sólo el grado y la evolución de la diversidad regional, sino también las causas que originan tal evolución. En particular, se observa que el aumento de la diversidad puede originarse en: el crecimiento de ramas menos tradicionales (en las provincias patagónicas) y la contracción de las actividades tradicionales (provincia de Chaco). Es posible que las causas que expliquen ambos tipos de diversificación, así como sus efectos asociados, sean diferentes, por lo cual las investigaciones que se realicen en torno a estos temas deberían distinguir entre ambos fenómenos.

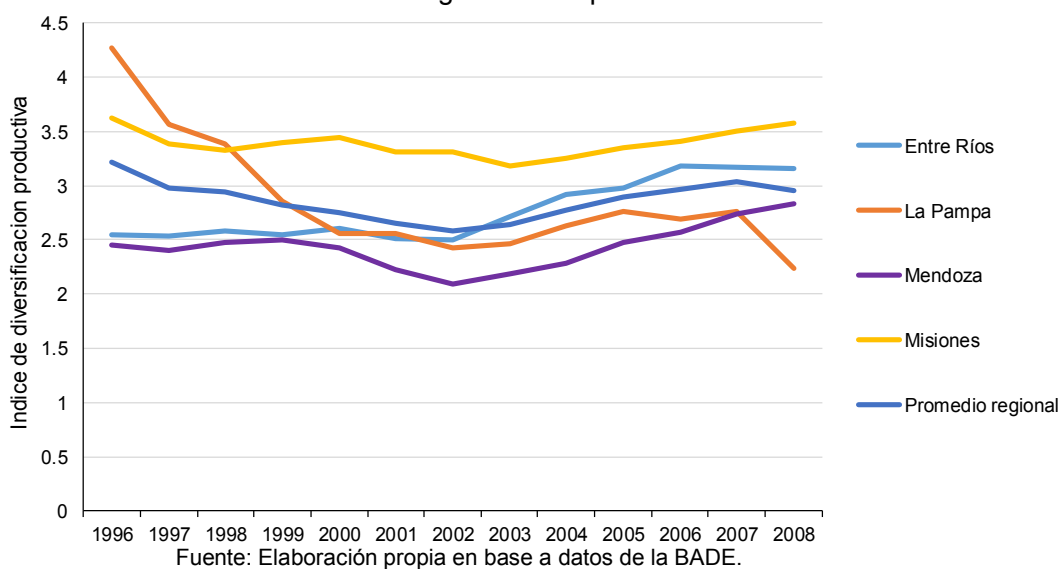
Por último, las provincias de desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial son las que presentan un menor nivel de diversificación industrial en relación el resto de las regiones. A fin de analizar la evolución del índice de diversificación en este conjunto de provincias, se lo subdivide en dos subgrupos: por un lado, Jujuy, Río Negro, Salta y Tucumán; y por el otro, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza y Misiones. En el Gráfico 8, se observa una tendencia bastante estable de la diversificación en este subgrupo de provincias a partir del año 1999, aunque Río Negro experimenta un incremento pronunciado desde en el período 2001-2005.

Gráfico 8. Evolución del índice de diversificación en las regiones de desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial. 1996-2008



Por otro lado, el segundo subconjunto de provincias presenta una evolución de la diversificación productiva similar a la de las provincias centrales (Gráfico 9). A excepción de La Pampa, el resto de las provincias alcanza el nivel mínimo de diversificación en el año 2002 y se recupera en el período posterior.

Gráfico 9. Evolución del índice de diversificación en las regiones de desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial



En síntesis, la mayor parte de las especializaciones regionales está vinculada a la presencia de recursos naturales y, en menor medida, a la presencia de economías de escala interna y externa. Asimismo, el patrón de especialización regional se ha mantenido estable en las regiones centrales, contrario a lo observado en varias

provincias patagónicas. Por otra parte, las regiones que exhiben un mayor grado de diversificación en su estructura productiva, se caracterizan por elevados niveles de PBG *per cápita*, mayor tamaño (en términos de población) y centralidad geográfica. Mientras que la incidencia de los regímenes de promoción industrial se refleja en la estructura productiva de las provincias beneficiarias, tanto en el tipo de especialización como en la diversificación regional. Finalmente, la evolución de la diversificación regional presenta, en general, una tendencia procíclica durante el período analizado.

6. Conclusiones

La actividad industrial en Argentina se ha distribuido de manera heterogénea entre las regiones, dando lugar a la configuración de estructuras productivas 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 particularmente en la región pampeana o en el Gran Buenos Aires; o bien utilizan información únicamente del empleo industrial en las pequeñas y medianas empresas.

A continuación, se presentan algunas reflexiones finales en línea con las hipótesis de trabajo planteadas. En primer lugar, el tipo de especialización productiva se relaciona con características regionales tales como la presencia de recursos naturales, especialmente en las provincias menos desarrolladas, tal es el caso de Corrientes en Madera y Tabaco o Formosa en Muebles y Madera. Se observa por otro lado 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. Por su parte, las economías de escala interna dan cuenta del tipo 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), mientras que 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). Por último, se evidencia el impacto de los regímenes de promoción industrial en provincias como Catamarca y La Rioja, especializadas en Productos textiles.

En segundo lugar, el patrón de especialización productiva se ha mantenido estable a lo largo de todo el período bajo estudio, principalmente, en las provincias centrales (Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba). No obstante, se encuentran cambios notables en provincias con menor grado de desarrollo relativo como Tierra del Fuego o Neuquén. Esto demuestra que la transformación de la estructura industrial de las regiones

requiere de un período de tiempo considerable, así como también, de políticas públicas y la ejecución de fuertes inversiones. Asimismo, se observa que una mayor cantidad de provincias experimentaron cambios considerables en su estructura industrial durante el período de convertibilidad.

En tercer lugar, la diversificación productiva se relaciona con la situación geográfica, el tamaño de las provincias, el grado de desarrollo económico y la presencia de regímenes de promoción industrial. En tal sentido, las regiones centrales, de mayor tamaño y grado de desarrollo económico presentan un elevado nivel de diversidad en su estructura industrial. Por otro lado, en San Luis, beneficiada por la promoción industrial, se observa un elevado grado de diversificación productiva incluso superior al de algunas provincias centrales.

Finalmente, la evolución del grado de diversificación regional es diferente en las distintas provincias a lo largo del período bajo estudio. Así, las provincias centrales y las de desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial presentan un comportamiento estable en su grado de diversificación productiva. Por otro lado, las provincias patagónicas han presentado una tendencia creciente en su nivel de diversificación, así como también Chaco y San Luis. Adicionalmente, los resultados muestran la necesidad de analizar no sólo el grado y la evolución de la diversidad regional, sino también las causas que originan tal evolución. En esta tesis se identificaron dos causas diferentes de un aumento en la diversidad, que pueden también tener efectos disímiles: el crecimiento de las ramas menos tradicionales (en las provincias patagónicas) y la contracción de las actividades tradicionales (provincia de Chaco).

Asimismo, esta investigación ha mostrado el comportamiento procíclico del índice de diversificación industrial durante 1996-2008. Esto evidencia por un lado, la oportunidad para el ingreso de nuevas empresas (o el crecimiento de firmas existentes) en sectores no tradicionales de la región en períodos de auge y, por otro, la escasa capacidad de sobrevivir o crecer en períodos de recesión. Lo anterior lleva a preguntarse qué mecanismos efectivos podrían promoverse a fin de fomentar la supervivencia y el crecimiento de los sectores más vulnerables en períodos de contracción económica.

Por otra parte, *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 capacidades tecnológicas. Sin embargo, como señalan Crespi *et al.* (2016), las empresas de ramas

industriales vinculadas a recursos naturales, que frecuentemente actúan como proveedoras de insumos intermedios al sector primario, han incorporado avances tecnológicos que provienen principalmente de la biología, la metalurgia y la informática en sus procesos productivos. Sería deseable analizar en cada caso, la posibilidad de las regiones de realizar este tipo de desarrollo a partir de las industrias existentes.

Por otro lado, en cuanto al rol del Estado en la configuración del perfil industrial de una región, es de destacar que los regímenes de promoción han generado un mayor crecimiento industrial y diversificación productiva. No obstante, se evidencia que este instrumento ha dado lugar a una estructura “artificial” motivada fundamentalmente por los beneficios impositivos que obtenían las empresas al localizarse en estos territorios. Lo anterior manifiesta la necesidad de complementar estas políticas con otras de carácter territorial e institucional.

Del análisis realizado surgen futuras líneas de investigación. En particular, se proyecta ampliar el análisis con datos más actualizados y un mayor nivel de desagregación al resto de los 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 en el período de convertibilidad como en el posterior, así como también con las políticas públicas llevadas a cabo a nivel regional o nacional.

7. Bibliografía

- Abdel-Rahman, H.(1996). When do cities specialize in production? *Regional Science and Urban Economics*, 26: 1-26.
- Abdel-Rahman, H. y Fujita, M.(1993). Specialization and Diversification in a System of Cities. *Journal of Urban Economics*, 33: 189-222.
- Aiginger, K. y Davies, S. W. (2004). Industrial specialization and geographic concentration: two sides of the same coin? Not for the European Union. *Journal of Applied Economics*, 7(2): 231.
- 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): 303-323.
- Al-Marhubi, F. (2000). Export diversification and growth: an empirical investigation. *Applied Economics Letters*, 7(9): 559-562.
- Amiti, M. (1999). Specialization patterns in Europe. *Weltwirtschaftliches Archiv* 135: 573-593.
- Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *The Review of Economic Studies*, 29(3): 155-173.
- 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): 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): 397-417.
- Barro, R.J. y Sala-i-Martin, X. (2004). Economic Growth. The MIT Press, Cambridge, MA. 2nd Edition.
- Beccaria, A. y Mazorra, 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.
- Beckstead, D. y Brown, W. (2007). From Labrador City to Toronto: The Industrial Diversity of Canadian Cities, 1992 to 2002. *Insights on the Canadian Economy*.
- Bell, M. (2007). Technological learning and the development of production and innovative capacities in the industry and infrastructure sectors of the Least Developed Countries: What role for ODA?. UNCTAD. SPRU Science and Technology Policy Research, Sussex.
- Bishop, P. y Gripiaios, P. (2007). Explaining spatial patterns of industrial diversity: an analysis of sub-regions in Great Britain. *Urban Studies*, 44(9): 1739-1757.
- Boschma, R., Minondo, A. y Navarro, M. (2013). The emergence of new industries at the regional level in Spain: a proximity approach based on product relatedness. *Economic Geography*, 89(1): 29-51.
- Boschma, R. y Frenken, K. (2011). The emerging empirics of evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 11(2): 295-307.
- Brühlhart, M. (1998). Trading places: Industrial specialization in the European Union. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 36(3): 319-346.
- Cabral, L. (1997). Economía industrial. Madrid: McGraw-Hill.
- Cadot, O., Carrère, C. y Strauss-Kahn, V. (2011). Export diversification: What's behind the hump? *Review of Economics and Statistics*, 93(2): 590-605.
- Calá C. D. y Rotondo, J. S. (2012). Dinámica empresarial en la industria argentina. Un análisis provincial para el período 2003–2008. *Revista Realidad Económica*, 267:138-170.
- Capello, R. (2007). Regional economics. Routledge.
- CENDA (2007): “¿Y dónde está el piloto? El crecimiento de la industria sin política industrial”, Notas de la economía argentina, Edición 4, diciembre. pp. 13-20.

- 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.
- Cortinovis, N. y Van Oort, F. (2015). Variety, Economic Growth and Knowledge-Intensity of European Regions: A Spatial Panel Analysis. *Regional Studies*, 41(5): 685-697.
- 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.
- Crisafi, N. (2014). La industria automotriz en Córdoba. [en línea] <http://es.calameo.com/read/0005624464aa0e2e78c52>
- De Benedictis, L., Gallegati, M. y Tambari, M. (2009). Overall trade specialization and economic development: countries diversify. *Review of World Economics*, 145(1): 37-55.
- Dewhurst, J. y McCann, P. (2002). A Comparison of Measure of Industrial Specialization for Travel-to-work Areas in Great Britain 1981-1997. *Regional Studies*, 36: 541-551.
- Diamond, C. A. y Simon, C. J. (1990). Industrial specialization and the returns to labor. *Journal of Labor Economics*, 175-201.
- Dissart, J. C. (2003). Regional economic diversity and regional economic stability: research results and agenda. *International Regional Science Review*, 26(4): 423-446.
- Donato, V. (2007). Políticas Públicas y localización industrial en Argentina. *Revista OIDLAS*, 1(1).
- Duranton, G. y Puga, D. (2000). Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter? *Urban studies*, 37(3): 533-555.
- Ellison, G. y Glaeser, E. L. (1994). Geographic concentration in US manufacturing industries: a dashboard approach. Working Paper series No. 4840. 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): 311-316.
- Essletzbichler, J. (2005). *Diversity, stability and regional growth in the US (1975-2002)* (No. 0513). Utrecht University, Section of Economic Geography.
- Ezcurra, R., Pascual, P. y Rapún, M. (2004). Regional specialization in the European Union. Departamento de Economía. Universidad Pública de Navarra.
- Fernández Arias, E. y Stein, E. (2014). Un tema tabú: la selección de los sectores prioritarios para la transformación productiva. En: Agosin, M. R., Fernández Arias, E., Crespi, G., Maffioli, A., Rasteletti, A., Wagner, R., ... y Panizza, U. (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Frenken, K., van Oort, F. G., Verburg, T. y Boschma, R. A. (2004). Variety and regional economic growth in the Netherlands (No. 0502). Utrecht University, Section of Economic Geography.
- Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A. (1999). The spatial economy: cities, regions and international trade. MIT Press.
- Fujita, M. y Krugman, P. (2004). The new economic geography: Past, present and the future. *Papers in regional science*, 83(1): 139-164.
- Gatto, F. (2007). Crecimiento económico y desigualdades territoriales: algunos límites estructurales para lograr una mayor equidad. En: Kosacoff, B. (ed.) *Crisis, Recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*. CEPAL, Santiago de Chile, cap. 8.
- Gatto, F. y Cetrángolo, O. (2003). Dinámica productiva provincial a fines de los años noventa. *Serie Estudios y Perspectivas*, nº 14, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Santiago de Chile, marzo.
- Ghosh, A. y Ostry, J. (1994). Export instability and the external balance in developing countries. Working Paper No.94/8. International Monetary Fund.

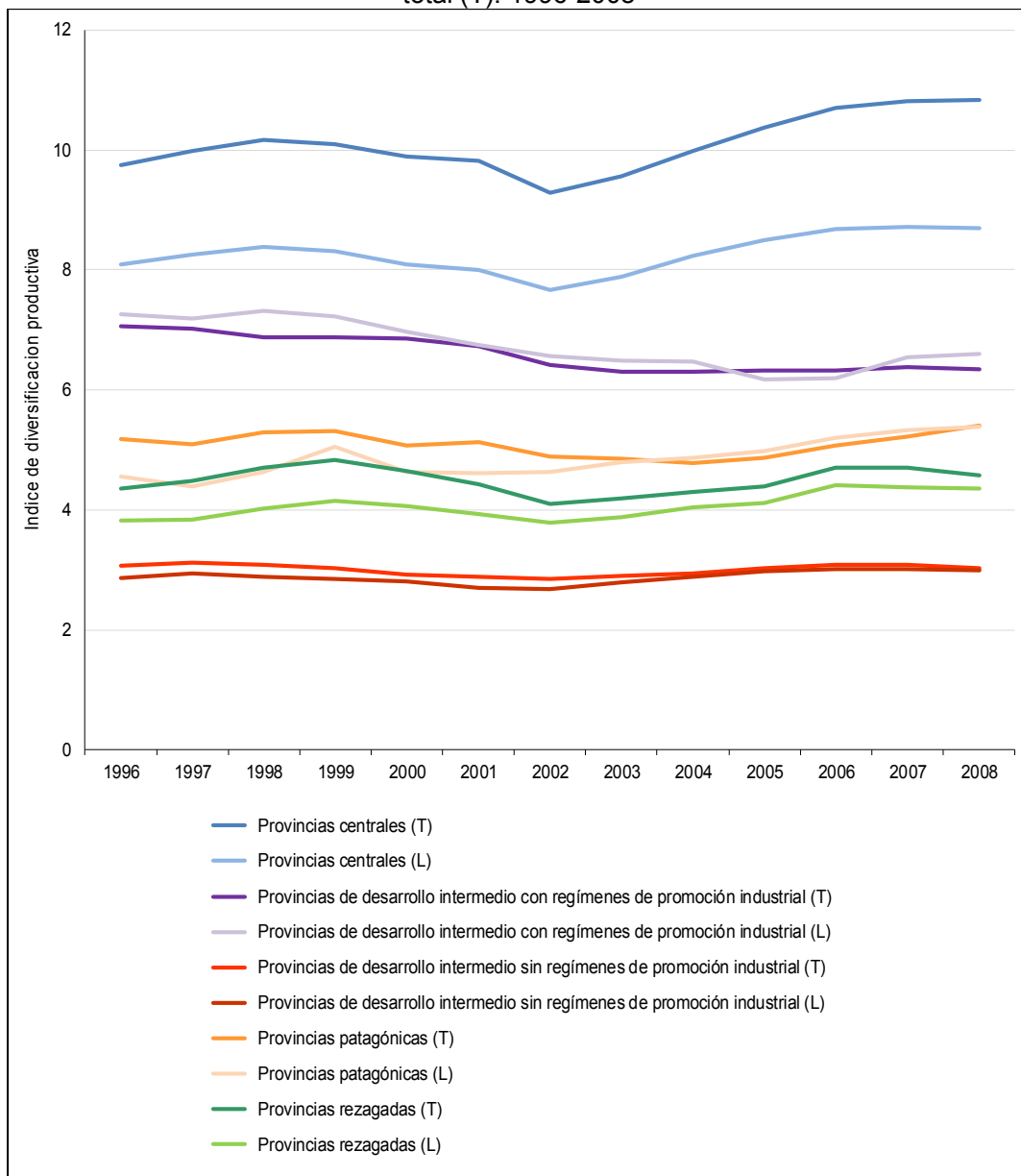
- Glaeser, E.L., Kallal, H., Scheinkman, J.A. y Shleifer, A. (1992). Growth in Cities. *Journal of Political Economy*, 100: 1126-52.
- González Blanco, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (858): 103-118.
- Guesnier, B. (1994). Regional variations in new firm formation in France. *Regional Studies*, 28(4): 347-358.
- Haddad, M. E., Lim, J. J. y Saborowski, C. (2010). Trade Openness Reduces Growth Volatility When Countries Are Well Diversified. World Bank Policy research, Working Paper No. 5222. The World Bank.
- Hausmann, R. e Hidalgo, C. (2010). Country diversification, product ubiquity, and economic divergence. Center for International Development, Working Paper No. 201. Harvard University.
- Hausmann, R. y Klinger, B. (2007). The structure of the product space and the evolution of comparative advantage. Center for International Development, Working Paper No. 146. Harvard University.
- Hausmann, R., Hidalgo, C., Bustos, S., Coscia, M., Chaung, S., Jimenez, J., Simoes, A. y Yildirim, M. (2012). The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity. [en línea] http://atlas.cid.harvard.edu/media/atlas/pdf/HarvardMIT_AtlasOfEconomicComplexity_Part_1.pdf
- Henderson, J.V., Kuncoro, A. y Turner, M. (1995). Industrial development in cities. *Journal of Political Economy*, 103: 1067–1085.
- Herzer, D. y Nowak-Lehmann D, F. (2006). What does export diversification do for growth? An econometric analysis. *Applied economics*, 38(15): 1825-1838.
- Hesse, H. (2009). Export Diversification and Economic Growth. En: Newfarmer, R.S., Shaw, W. y Walkenhorst, P. (eds), *Breaking into New Markets: Emerging Lessons for Export Diversification*. The World Bank, Washington, DC.
- Hidalgo, C.(2010). The dynamics of economic complexity and the product space over a 42-year period. Center for International Development, Working Paper No. 189. Harvard University.
- 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*, 162-171.
- Hoover, E. M. (1937). *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*. Harvard University Press, Cambridge MA.
- IDI (2001). La evolución territorial-sectorial de las PyMIs argentinas 1994-2000, Buenos Aires, Observatorio Permanente de las PyMIs Argentinas, UIA.
- IDI (2002). La nueva geografía industrial argentina. La Distribución Territorial y la Especialización Sectorial de las Pequeñas Industrias en el año 2000, Buenos Aires, Observatorio Permanente de las PyMIs Argentinas, UIA.
- Imbs, J. y Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. *American Economic Review*, 63-86.
- Katz, J. y Bernat, G. (2011). Creación de empresas, crecimiento en la productividad y cambio estructural como respuesta a una modificación en la política macroeconómica. Evidencia para Argentina. *Revista de Economía política de Buenos aires*, 9, 10: 9-39.
- Katz, J. y Stumpo, G. (2001). Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional. *Revista de la CEPAL*, 75: 137-159.
- 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: 881-908.
- Klinger, B. y Lederman, D. (2006). Diversification, innovation, and imitation inside the global technological frontier. World Bank policy research, Working paper No.3872. The World Bank.

- Kosacoff, B., y Ramos, A. (1999). El debate sobre política industrial. *Revista de la CEPAL*, 68: 35-60.
- Krugman, P. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of international Economics*, 9(4): 469-479.
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 70(5): 950-959.
- Krugman, P. (1991a). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99(3).
- Krugman, P. (1991b). Geography and Trade. Leuven University Press.
- Krugman, P. y Obstfeld, M. (1995). Economía Internacional. Teoría y Política. Madrid: McGraw-Hill. Tercera Edición.
- Krugman, P. y Venables, A. (1995). Globalization and the Inequality of Nations (No. w5098). National Bureau of Economic Research.
- Krugman, P., Obstfeld, M. y Melitz, M. (2012). Economía Internacional: Teoría y política. Pearson. Segunda Edición.
- Le Blanc, G. (2000). Regional specialization, local externalities and clustering in information technology industries. Paper presentado en 40th Congress of the European Regional Science Association.
- Lederman, D. y Maloney, W. (2012). Does what You Export Matter?: In Search of Empirical Guidance for Industrial Policies. World Bank Publications.
- De Loeckera, J. (2013). Detecting learning by exporting. *American Economic Journal: Microeconomics*, 5(3): 1-21.
- Malizia, E. y Ke, S. (1993). The influence of economic diversity on unemployment and stability. *Journal of Regional Science*, 33(2): 221-235.
- Marshall, A. (1920). Principles of Economics. MacMillan.
- Martin, R. y Sunley, P. (2006). Path dependence and regional economic evolution. *Journal of economic geography*, 6(4): 395-437.
- Medina, F., A. Apaza y Martínez, R. (2012). Impacto económico del sector tabacalero en la provincia de Jujuy. Mimeo.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva (2008). Manufacturas plásticas, San Luis. En series: *Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo* [en línea]
http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias_pdfs/san_luis/UIA_manufact_plast_08.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2011). Complejo Algodonero-Textil. En series: *Producción Regional por Complejos Productivos* [en línea]
http://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/Complejo_algodonero_textil.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2015). Complejo siderúrgico. En series: *Complejos Productivos* [en línea]
http://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/Complejo_Siderurgico.pdf
- Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2009). Sector del plástico. Informe Sectorial. Subsecretaría de Comercio Internacional [en línea]
<http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/estrategias/PI%C3%A1stico.pdf>
- Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2010). Sector de la Industria de la Madera. Informe Sectorial [en línea]
<http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/estrategias/Industria%20de%20la%20Madera1.pdf>
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2005). Dinámica del empleo y rotación de empresas. Informe 4º trimestre. Nota metodológica [en línea]
<http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/descargas/oede/notaMetodologica.pdf>
- Monastiriotis, V. (2000). City size and production diversity: patterns of specialization and diversity in the US cities, 1969-1997. Paper presentado en 40th European Regional Science Congress, Barcelona.

- 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): 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.
- Parteka, A. (2007). Employment and export specialization patterns versus gdp per capita performance- Unifying approach. Quaderno di Ricerca No. 302. Dipartimento di Economia, Università Politecnica delle Marche.
- Parteka, A. y Tamberi, M. (2008). Determinants of export diversification: An empirical investigation. Quaderno di Ricerca No. 327. Dipartimento di Economia, Università Politecnica delle Marche.
- Penrose, E. (1959). The Theory of the Growth of the Firm (2nd Ed. 1980). Basil Blackwell Publisher, Oxford.
- 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.
- Rapún, M., Ezcurra, R., Gil, C., y Pascual, P. (2004). Distribución espacial de la actividad económica: especialización y desigualdad en las regiones de la Unión Europea. Departamento de Economía, Universidad Pública de Navarra.
- Reynolds, P., Storey, D.J. y Westhead, P. (1994). Cross-national comparisons of the variation in new firm formation rates. *Regional Studies*, 28(4): 443-456.
- Rodgers, A. (1957). Some aspects of industrial diversification in the United States. *Economic Geography*, 33(1): 16-30.
- 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.
- Teece, D. J. (1980). Economies of scope and scope and the scope of enterprise. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1: 223-247.
- Teece, D. J. (1982). Towards an economic theory of the multiproduct firm. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(1): 39-63.
- Teece, D. J. y Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and corporate change*, 3(3): 537-556.
- 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.
- Viladecans Marsal, E. (2001). La concentración territorial de las empresas industriales: un estudio sobre la unidad geográfica de análisis mediante técnicas de econometría espacial. Documents de treball 2001/2. Institut d'Economia de Barcelona.

Anexo 1: Evolución del nivel de diversificación en empresas locales y totales

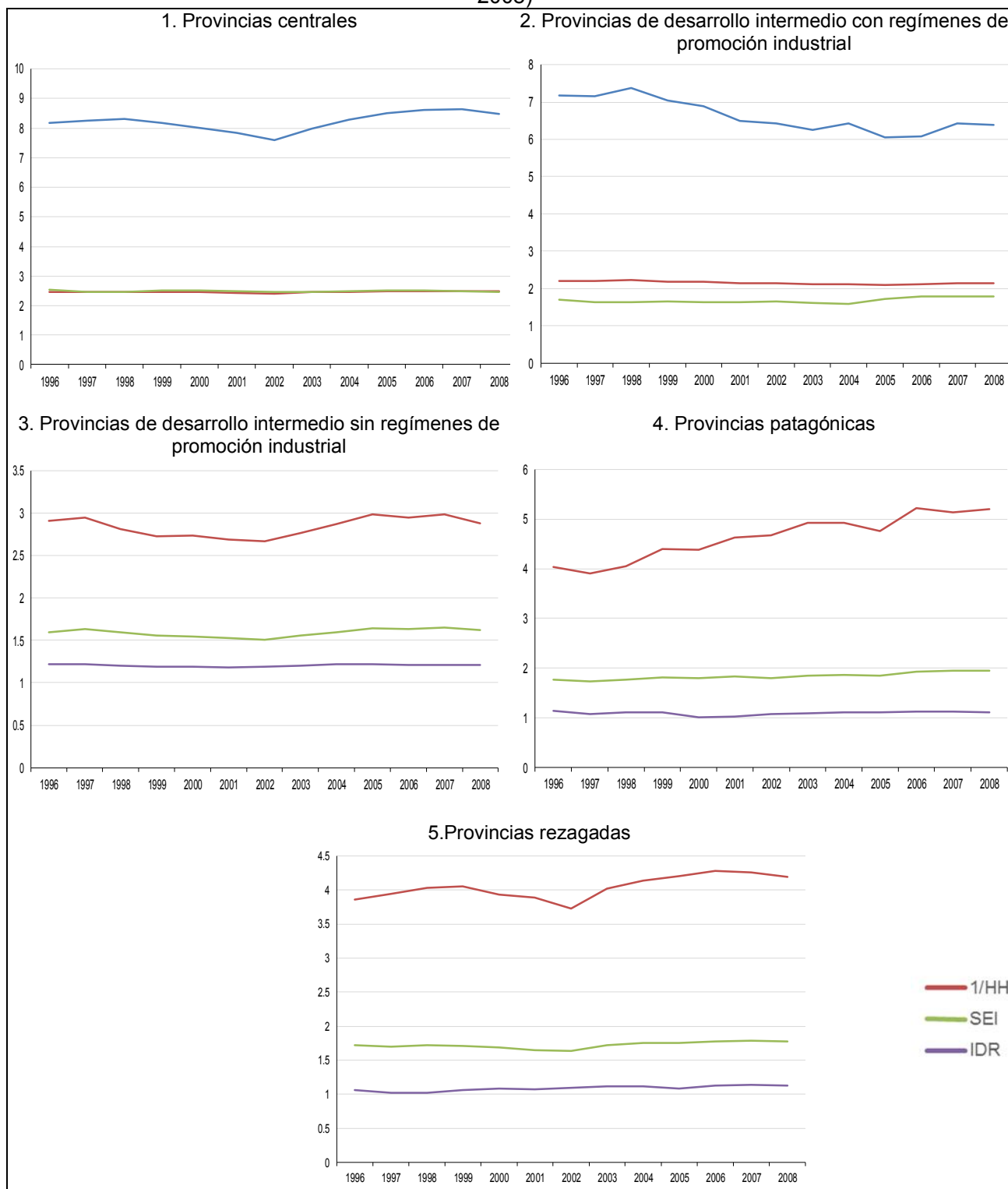
Gráfico 10. Evolución del índice de diversificación regional empleo local (L) vs. empleo total (T). 1996-2008



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

Anexo 2: Medidas de diversificación productiva regional

Gráfico11. Evolución de Índices de Diversificación Productiva por regiones (1996-2008)



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

Anexo 3: Especializaciones industriales en 1996 y 2008

Cuadro 12. Las cuatro principales especializaciones industriales provinciales en 1996 y 2008

Región	1996								2008							
	Primera especialización		Segunda especialización		Tercera especialización		Cuarta especialización		Primera especialización		Segunda especialización		Tercera especialización		Cuarta especialización	
	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.
Resto Bs. As.	27	3.14360	23	2.98481	26	1.56503	17	1.16026	27	2.88325	23	2.81661	35	1.34078	26	1.33984
Capital	30	3.61785	22	2.99961	33	2.45480	18	2.43515	30	3.80888	18	3.10060	22	3.08290	33	2.50406
Catamarca	17	4.17850	29	1.96203	18	1.94244	21	1.32118	17	4.95271	18	3.33418	15	1.32149	26	1.00181
Chaco	17	6.27790	20	2.96689	24	1.97754	36	1.21083	20	4.07054	17	3.97666	26	1.86353	36	1.70038
Chubut	17	6.66931	27	3.56659	26	2.20642	20	1.10205	27	4.79010	17	4.27331	29	1.87825	26	1.51092
Córdoba	34	3.18008	35	3.16384	29	1.76128	15	1.21057	34	2.31205	35	1.92100	29	1.84085	26	1.27977
Corrientes	16	7.21445	20	5.42513	17	2.33422	15	2.08589	20	9.75747	16	4.92838	35	2.48652	15	1.77247
Entre Ríos	20	4.14225	15	2.13424	36	1.20624	21	1.01874	20	4.53949	15	2.00507	21	1.10173	36	1.08802
Formosa	36	4.69371	20	3.25024	17	2.91786	22	2.64249	36	4.29463	20	3.03571	15	1.92088	22	1.52464
GBA	16	2.33645	25	1.79501	34	1.52771	31	1.47207	16	1.82300	25	1.76483	34	1.57279	19	1.42233
Jujuy	16	7.00535	27	3.72627	15	2.55320	-	-	16	9.64457	15	2.91004	27	1.98792	21	1.03440
La Pampa	22	2.60975	18	2.14416	15	1.54563	27	1.46001	15	2.46498	22	1.61015	20	1.58845	27	1.13573
La Rioja	19	6.76273	17	3.4115	21	2.75041	18	1.71487	19	5.11008	17	5.10578	21	3.36518	33	1.31001
Mendoza	15	2.19946	31	1.42332	33	1.15850	20	1.11381	31	2.69807	15	2.17229	20	1.21089	-	-
Misiones	20	12.7908	16	7.50361	21	3.82455	15	1.28903	20	12.4414	16	8.80705	21	4.48982	15	1.17949
Neuquén	26	5.74564	20	3.51430	28	1.32633	22	1.26408	23	6.41398	26	4.29560	28	2.85170	20	2.55302
Río Negro	20	3.81791	15	2.12615	21	1.35572	22	1.23417	15	2.12208	20	2.01337	21	1.47955	22	1.22899
Salta	23	5.23738	16	4.11518	20	2.85154	15	2.19234	16	14.6805	23	6.09041	15	2.13742	20	1.96997
San Juan	26	3.09102	18	2.96348	34	1.47073	24	1.21073	26	3.16968	18	1.71449	24	1.38498	15	1.32859
San Luis	21	3.14442	25	1.89186	18	1.72457	17	1.64555	25	2.33167	27	2.05466	17	1.80602	26	1.49696
Santa Cruz	35	10.0799	26	2.25119	15	2.02127	17	1.21685	35	8.13269	26	5.64824	15	1.74712	28	1.42634
Santa Fe	29	2.18134	27	1.62734	28	1.27910	15	1.20242	29	2.01367	27	1.55403	28	1.38446	34	1.36757
Santiago	26	5.62869	23	5.17436	22	1.73268	20	1.57922	26	9.41561	22	1.90451	30	1.64723	15	1.38681
T. del Fuego	32	94.2816	17	2.02244	25	1.87166	31	1.46208	32	84.1084	17	3.73950	25	2.46107	34	1.61718
Tucumán	19	3.26174	17	1.81093	15	1.69942	34	1.08199	19	2.21549	15	1.83657	17	1.81328	23	1.27445

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