

# **Diversificación productiva y el desempeño en Argentina: estudio sobre su relación a escala regional (1996-2012).**

*Versión preliminar*

*Eliçabe, Natalia*

[elicabenatalia@gmail.com](mailto:elicabenatalia@gmail.com)

*Calá, Carla Daniela*

[dacala@mdp.edu.ar](mailto:dacala@mdp.edu.ar)

*Belmartino, Andrea*

[andreabelmartino@gmail.com](mailto:andreabelmartino@gmail.com)

*Facultad de Ciencias Económicas y Sociales*

*Universidad Nacional de Mar del Plata*

## **Resumen**

La diversificación productiva es considerada una estrategia de desarrollo local, y sin embargo existen pocas investigaciones sobre el tema para Argentina, y menos aun considerando su vinculación con el desempeño económico regional. El objetivo del presente trabajo es describir y analizar la relación entre el grado de diversificación productiva (total e industrial) y medidas de desempeño regional (en particular el crecimiento del empleo y su estabilidad) para cada una de las provincias de Argentina, a lo largo del período 1996-2012. El propósito final es aportar información que pueda ser de utilidad para el diseño de políticas de desarrollo productivo.

La metodología es de tipo descriptiva y la fuente de datos utilizada es la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo confeccionada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación. Los resultados muestran que las provincias poseen diversas trayectorias productivas. Por lo general se encuentra un vínculo positivo entre diversidad industrial y crecimiento del empleo manufacturero, excepto en aquellas en las que se ha implementado un régimen de promoción industrial. Por otro lado, se observa una relación positiva entre la diversidad productiva y la estabilidad del empleo, acorde con lo que la literatura indica.

**Eje temático:** Estructuras y procesos territoriales urbanos y rurales.

**Palabras claves:** Diversificación – Diversidad - Desempeño – Empleo - Provincias argentinas – Estructura productiva regional.

## 1. Introducción

Hoy en día, no existe consenso en la literatura sobre los beneficios de la diversificación como estrategia productiva regional y nacional. La teoría económica convencional ha considerado a la especialización productiva de las naciones como la única vía para el desarrollo (Ferrer, 2010). Aquí se inscribe, por ejemplo, la teoría de David Ricardo y las teorías neoclásicas derivadas de ella, como la de Hecksher-Ohlin-Samuelson. Estos enfoques recomiendan la especialización en aquellos sectores en los cuales cada país o región posee ventajas comparativas, como una forma de aumentar el bienestar económico general. Sin embargo, la especialización productiva de acuerdo a este esquema no ha sido beneficiosa para los países periféricos que se han especializado en la explotación de recursos naturales y en la producción primaria (Martinez Cabañas y Prebisch, 1949). Así también, estudios empíricos actuales muestran que en países menos desarrollados, el crecimiento económico se asocia fuertemente con la diversificación productiva y exportadora (Imbs y Wacziarg, 2014; Klinger y Lederman, 2004). Es por esto que algunos autores consideran que una política industrial que genere mayor diversidad productiva es imprescindible para incorporar capacidades tecnológicas y lograr un crecimiento sustentable y con equidad (Lavarello y Saravia, 2015; Porta, 2016). La promoción de la diversificación productiva a nivel regional y nacional también es un tema de agenda actual tanto en Argentina como en Latinoamérica -tal como se destaca, respectivamente, en el Plan Estratégico Industrial 2020 (Ministerio de Industria, 2011) y en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (CEPAL, 2016).

Sin embargo, hasta el momento no existen contribuciones empíricas aplicadas al caso argentino que establezcan efectivamente un vínculo positivo entre la diversidad de la estructura productiva y el desempeño económico en todo el territorio nacional. Beccaria y Mazorra (2005) vinculan la diversidad productiva de algunas áreas económicas locales de la región pampeana y con la estabilidad del empleo, mientras que Belmartino y Calá (2016) y Rotondo *et al.* (2017) describen la evolución de la diversidad productiva a nivel regional y los factores económicos asociados, pero sin relacionar estos resultados con el desempeño económico regional.

Dada la relevancia del tema y el escaso desarrollo de investigaciones relacionadas, el objetivo de este trabajo de tipo exploratorio es describir la relación entre algunas medidas de desempeño regional (en particular el crecimiento del empleo y su estabilidad) con el grado de diversificación productiva para cada una de las provincias de Argentina, a lo largo del período 1996-2012. El propósito final es proporcionar información que pueda ser de utilidad para el diseño de políticas de desarrollo productivo local, que apunten a generar mayor empleo de

calidad en las provincias argentinas, y a reducir las brechas históricas de desigualdad entre las distintas regiones. La fuente de datos es la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE) confeccionada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección siguiente se desarrolla el marco teórico, que describe los debates de la literatura con respecto a la diversificación productiva como estrategia de desarrollo productivo, así como los antecedentes empíricos de la vinculación entre diversificación y desempeño. A continuación se describe la metodología y la fuente de datos utilizada. Los resultados obtenidos se presentan en la cuarta sección y por último se exponen algunas reflexiones finales.

## **2. Marco teórico**

### **2.1 Diversificación y desempeño.**

En la actualidad no existe consenso sobre la conveniencia de orientar las acciones de política industrial a aumentar o a disminuir la diversificación regional, ni sobre el impacto que tiene el grado de diversidad de la estructura productiva sobre el desempeño regional (Beaudry y Shiffauerova, 2009; De Groot *et al.*, 2015).

Por un lado, en contraste con los modelos clásicos y neoclásicos que proponen la especialización productiva de los países (o las regiones) en aquellos bienes en los cuales poseen ventajas comparativas, una gran cantidad de autores sostiene que esta división internacional del trabajo no ha sido beneficiosa para los países periféricos, que se han especializado en la explotación de recursos naturales y la producción primaria (Ferrer, 2010). Asimismo, contribuciones recientes a nivel de países indican que la relación entre especialización y PBI *per cápita* no es lineal: en países menos desarrollados, el crecimiento se asocia fuertemente con la diversificación productiva y exportadora, mientras que sucede lo opuesto en países más desarrollados (Imbs y Wacziarg, 2003; Klinger y Lederman, 2004). En otras palabras, en los países periféricos, 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.

Por otra parte el aumento de la diversificación también se asocia con la posibilidad de promover un cambio estructural, dado que facilita la especialización en actividades más dinámicas o más complejas (Hidalgo *et al.*, 2007) y promueve la innovación (Duranton y Puga, 2000). Asimismo, se considera que las regiones diversificadas proporcionan economías

de urbanización, es decir, externalidades positivas derivadas de la interacción entre empresas de diferentes sectores y de la diversidad urbana (Hoover, 1936).

Sin embargo, la aglomeración de empresas de la misma industria en una región también aporta beneficios a las firmas, que han sido denominados economías de localización o externalidades MAR (en referencia al nombre de sus autores, Marshall-Arrow-Romer) (Henderson *et al.*, 1995). Estas externalidades positivas se derivan de la presencia de proveedores y de un mercado de trabajo especializado y de los derrames de conocimiento (o *spillovers* tecnológicos) resultantes de la acumulación de conocimiento e información derivados de la interacción de empresas que operan en una misma industria. De este último enfoque se derivan las políticas económicas de fomento a la creación de *clusters* de empresas (Marshall, 1890).

Otros autores destacan el impacto positivo de la diversificación sobre la estabilidad en los niveles de empleo o en las tasas de crecimiento del producto bruto interno. En una revisión de este tipo de literatura Dissart (2003) concluye que en las épocas de crisis las economías más especializadas sufren mayores niveles de recesión con respecto a las más diversificadas. La diversificación productiva, entonces, reduce el riesgo ante *shocks* exógenos, proporcionando una mayor estabilidad en los niveles de producción y de empleo (Malizia y Ke, 1993; O'Donoghue, 1999; Haddad *et al.*, 2010; Elhiraika y Mbate, 2014).

Tal como señala O'Donoghue (1999) en las décadas del 70 y 80 se atribuía el aumento en la diversidad regional al crecimiento, estableciendo una relación causal unidireccional. Sin embargo, de acuerdo a los nuevos modelos de Nueva Geografía Económica iniciados por Krugman (1991) y el enfoque de Hausmann e Hidalgo (2010), es posible identificar una relación de causalidad mutua. Por un lado, el grado de diversidad puede promover el crecimiento debido a: a) la migración de individuos en búsqueda de oportunidades laborales, b) el aprovechamiento de las habilidades específicas resultantes de estas migraciones, c) la entrada o el crecimiento de empresas que actúen como proveedores, clientes o competidores de las empresas existentes, d) la creación de nuevas capacidades, e) la generación de economías de urbanización. Por otro lado, el crecimiento también puede incentivar la diversificación: las empresas en expansión pueden abrir nuevas líneas de negocios o promover el ingreso de nuevos proveedores o competidores, y al mismo tiempo mayores niveles de ingreso real pueden promover el desarrollo de sectores menos tradicionales. El crecimiento también se asocia positivamente con la diversidad si el mismo se enmarca en un contexto favorable a la sustitución de importaciones.

Sin embargo, esta relación positiva no siempre se manifiesta, ya que el crecimiento económico no necesariamente involucra la creación de nuevas capacidades, por ejemplo, por tratarse de actividades económicas de enclave, con escasos efectos sobre el tejido productivo local. Es por eso que es preciso conocer en detalle las características estructurales de las regiones y su evolución a los efectos de diseñar políticas adecuadas de desarrollo productivo local (Krugman y Venables, 1995; Venables, 1996).

## **2.2 Antecedentes empíricos**

Los antecedentes empíricos a nivel internacional con respecto al vínculo entre diversificación productiva regional y desempeño económico se sintetizan en la Tabla 1. Se destaca la gran variedad de medidas de diversificación productiva utilizadas (índice Hirschman-Herfindahl, índice de entropía, índice de especialización de Krugman) y las distintas medidas de desempeño (crecimiento y estabilidad del empleo, tasas de desempleo, productividad, renta *per cápita*, PBI, etc.). Se muestra en primer lugar que la mayor parte de las contribuciones pertenece a países desarrollados. En segundo lugar, se observa mayormente un vínculo positivo entre diversificación productiva y desempeño económico. En los países desarrollados, la diversificación se asocia en forma directa con la innovación, el crecimiento de la industria en términos de empleo o de valor agregado, el nacimiento de nuevas empresas y la renta *per cápita*. A nivel de países, Saviotti y Frenken (2008) concluyen además que las estructuras económicas más diversas han alcanzado mayores niveles de desarrollo.

En tercer lugar, en aquellas regiones, áreas metropolitanas y países más diversos, el empleo posee una evolución más constante, lo cual actúa como un “escudo” en periodos de depresión, crisis o ante *shocks* externos. Una estructura productiva diversa puede permitir a un trabajador desempleado encontrar empleo en otras industrias de la zona. Por este motivo, diversos autores encuentran además que la diversidad industrial está asociada con menores tasas de desempleo en las economías regionales, o con la disminución del desempleo (Basile, *et al.*, 2012; Drucker, 2010; Rosenthal y Strange, 2003; Trendle, 1999; Saviotti y Frenken, 2008; Mason y Howard, 2010).

**Tabla 1. Antecedentes empíricos sobre la diversificación productiva y el desempeño económico.**

Autores	Medida de Diversificación	Medida de desempeño	Metodología	Resultados
<b>Vínculo positivo entre diversificación y desempeño</b>				
<b>Países desarrollados</b>				
Basile, Girardi, Mantuano y Pastore (2012) (Italia)	Nivel de desplazamiento de la fuerza de trabajo hacia la región central	Dinámica de la tasa de desempleo	Técnica econométrica espacial Métodos no paramétricos	Los cambios sectoriales y el grado de especialización ejercen un papel negativo en la dinámica del desempleo, teniendo un desempeño más favorable en áreas más diversas.
Henderson, Kuncoro y Turner (1995) (EEUU)	Índice Hirschman-Herfindahl (HH)	Crecimiento del empleo en la industria	Correlación econométrica	Efectos positivos de la diversidad para el crecimiento de las industrias nuevas, en particular de alta tecnología.
Izraeli y Murphy (2001) (EEUU)	Diversidad industrial Índice HH	Variación del empleo Variación de la productividad	Regresión iterativa no lineal	La concentración industrial está más ligada que la diversidad industrial, a la variación del empleo.
Drucker (2010) (EEUU)	Índice estándar HH	Renta per cápita Estabilidad del empleo	Modelo de regresión	La diversidad reduce el desempleo.
Rosenthal y Strange (2003) (EEUU)	Varianza y covarianza del empleo por industria de una región	Crecimiento del empleo. Estabilidad mercado del trabajo	Modelo de cartera	El aumento de la diversificación disminuye las fluctuaciones en el crecimiento del empleo y disminuye la inestabilidad en el mercado de trabajo.
Trendle (1999) (Australia)	Zonas urbanas diversificadas: total del empleo en la industria con respecto al total del empleo en la región	PBI sectorial. Productividad Laboral	Índice de varianza de Lilien en la industria	Zonas urbanas más diversificadas tienen mejores resultados en la dinámica del mercado de trabajo y en la disminución del desempleo.
Saviotti y Frenken (2008) (OCDE)	Medida de entropía aplicada a la distribución de sectores en la cartera de exportaciones de un país	Crecimiento en el PBI. Productividad del trabajo	Regresión entre países	Los países que poseen una estructura de exportación diversificada tienen el nivel más alto de desarrollo económico.
Mason y Howard (2010) (Australia)	Índice de medias nacionales	Desempleo	Correlación	La correlación entre diversificación y desempleo es negativa

<b>Países no desarrollados</b>				
Agosin (2009) (países asiáticos)	Inversa del índice HH de las exportaciones	Variabilidad del crecimiento del PBI	Mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y variables instrumentales	La diversificación de las exportaciones se vincula directamente con el crecimiento del PBI mediante sus efectos en la reducción de la variabilidad del crecimiento de las exportaciones.
Elhiraika y Mbate (2014) (países africanos)	Índice HH estandarizado de las exportaciones	Crecimiento del PBI per cápita, de la Inversión y del capital humano Estabilidad del comercio exterior	Regresión entre países	La diversificación mitiga los efectos de la inestabilidad del comercio externo y los riesgos asociados a las variaciones de la demanda y los precios de productos básicos. El crecimiento del PBI de la inversión y del capital humano, promueven un mayor grado de diversidad en las exportaciones.
<b>Argentina</b>				
Beccaria y Mazorra (2005)	Diversidad productiva: Índice de Krugman	Variabilidad de la evolución del empleo	Descriptiva	Mayor diversidad productiva influye en la evolución más constante del empleo.
<b>Vínculo negativo entre diversificación y desempeño</b>				
Henderson (1986) (EEUU y Brasil)	Empleo total de una ciudad	Productividad	MCO	Resultados negativos para la productividad en las zonas diversificadas y resultados positivos en las zonas especializadas. Presencia de efectos de localización
Henderson, Kuncoro y Turner (1995) (EEUU)	Índice HH	Crecimiento del empleo en la industria	Correlación econométrica	Efectos positivos de la especialización para las industrias maduras, en particular las industrias de bienes de capital.
Kemeny y Storper (2012) (EEUU)	Índice HH	Productividad	MCO agrupados. Método Generalizado de Momentos	El desarrollo está relacionado con la especialización (absoluta y relativa) pero principalmente con la especialización hacia determinados productos/servicios.
da Silva Catela, Gonçalves y Porcile (2010) (Brasil)	Índice de HH con corrección de las diferencias en las participaciones en el empleo sectorial.	Productividad	Regresiones de muestras finitas	Para zonas de bajos ingresos la región se debe especializar para aumentar los ingresos.

En los países no desarrollados se encuentran únicamente trabajos que analizan la diversificación de las exportaciones. Agosin (2009) a partir de un modelo de crecimiento observa que la diversificación de las exportaciones por sí sola e interactuando con el aumento de volumen de las exportaciones *per cápita*, es de gran importancia para explicar el crecimiento del PBI *per cápita*. Los países asiáticos con una estructura diversificada de exportaciones, registran un crecimiento más elevado de los que poseen una estructura especializada y reducen la variabilidad en las exportaciones. Elhiraika y Mbate (2014) coinciden en este último punto. Ambos trabajos consideran de importancia el rol de la inversión como proceso que potencia la diversificación y el crecimiento económico. En la Argentina, Beccaria y Mazorra (2005) observan que una mayor diversidad productiva de las áreas económicas locales de la región pampeana se asocia con una evolución más constante del empleo.

Cabe destacar que sólo se encuentran resultados negativos entre diversidad y desempeño cuando la medida de desempeño considerada es la productividad del trabajo, observándose mejores resultados cuando la región está especializada (Henderson, 1986; Da Silva *et al.*, 2010; Kemeny y Storper, 2012). Henderson (1986) lo explica por las economías de localización o externalidades dinámicas de MAR. Sin embargo, en un trabajo más reciente, el vínculo positivo entre especialización y crecimiento del empleo, se observa únicamente en industrias tradicionales y maduras, y en particular las de bienes de capital (Henderson *et al.*, 1995). En cambio, para industrias nuevas, en particular las de alta tecnología, se observan resultados positivos entre diversificación y crecimiento del empleo e incluso externalidades de Jacobs asociadas a la inversión. Por otro lado, Kemeny y Storper (2012) sugieren que la estrategia de especialización debería orientarse hacia ciertos productos/servicios. Por último, el resultado para los municipios de Brasil (da Silva *et al.*, 2010) indica que las regiones más pobres deberían aumentar su especialización para incrementar sus ingresos. Esto es opuesto a los resultados de Imbs y Wacziarg (2003) y Klinger y Lederman (2004).

Como se puede observar, en general existe amplia evidencia empírica a favor del vínculo positivo, que se da tanto para países desarrollados, como no desarrollados. Esto no quita, que en ciertos contextos donde por ejemplo se hayan desarrollado economías de localización, o para industrias o sectores específicos, sea conveniente la especialización productiva como estrategia.

### 3. Metodología y fuente de datos

Este trabajo se basa en el análisis y el procesamiento de fuentes de información secundarias. La fuente de datos a utilizar es la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE) elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), que depende del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (MTEySS). La misma incluye el total de empleo asalariado registrado por rama de actividad en cada una de las provincias, con una desagregación a 2 dígitos de la Clasificación Industrial Uniforme.

La metodología propuesta es de carácter descriptivo (cuantitativo), y la primera tarea consiste en calcular un indicador que permita medir y comparar el grado de diversidad productiva de las provincias. Una medida absoluta es la inversa del índice de Hirschman-Herfindahl (HH) que constituye uno de los indicadores más usuales de diversificación (Duranton y Puga, 2000). Se define como la inversa de la sumatoria de la participación de cada sector en el empleo regional, elevada al cuadrado:

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

Para computar el grado de diversidad total se incluyen en el cálculo todos los sectores económicos (agro, industria, comercio y servicios) mientras que el grado de diversidad industrial se calcula utilizando sólo datos del sector manufacturero, en ambos casos con una desagregación de 2 dígitos. Luego de caracterizar a las provincias en términos de su grado de diversidad (total e industrial) se analiza la correlación entre esta medida de diversificación y el desempeño de las regiones, en particular el crecimiento del empleo asalariado, mediante el coeficiente de correlación de Spearman, que permite estimar el grado de relación lineal entre dos variables. Este coeficiente es una medida no paramétrica utilizada cuando la cantidad de datos es pequeña y cuando no se verifica que la distribución de los mismos se ajuste a una distribución normal, lo que sucede en este caso (Fernández Loureiro, 2000). Se define como:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2-1)}$$

donde D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x – y; N es el número de parejas de datos.

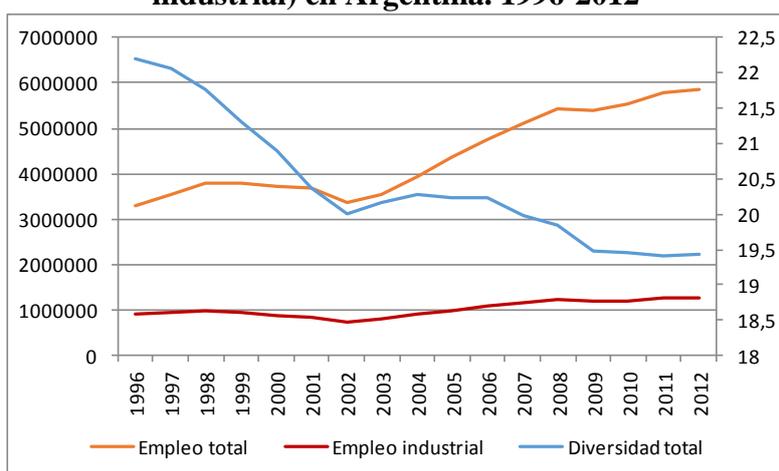
Para analizar la relación entre el grado de diversidad y la estabilidad del empleo se calcula como medida de este último el coeficiente de variabilidad, definido como el cociente entre el desvío estándar y la media de una variable (en este caso, el empleo). La falta de información a nivel provincial de otras medidas (como la tasa de empleo o de desempleo, sólo disponible a

nivel de los aglomerados definidos en la Encuesta Permanente de Hogares) imposibilita la utilización de medidas adicionales para dar cuenta de dicha relación.

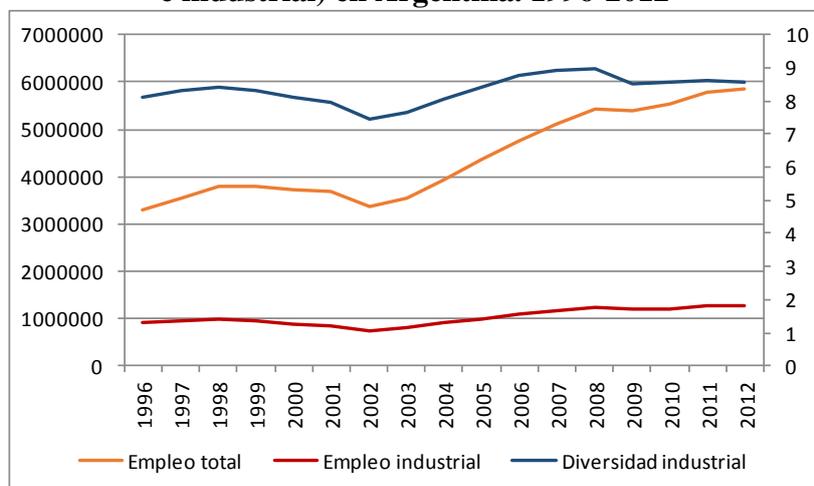
#### 4. Resultados preliminares

A nivel agregado, el Gráfico 1 muestra una disminución de la diversidad productiva a lo largo del periodo 1996-2012, es decir, una mayor concentración del empleo registrado en un menor número de actividades, mayormente de servicios (Rotondo *et al.*, 2017). Se producen además disminuciones adicionales en la diversidad total coincidentes con períodos de crisis económica (2001-2002 y 2009). Es decir, en principio, no se observa un vínculo directo entre creación de empleo registrado y diversificación en el agregado nacional. Contrariamente, la diversidad al interior de la industria manufacturera sí se manifiesta como un fenómeno procíclico a lo largo de todo el período (Gráfico 2).

**Gráfico 1: Diversidad productiva total y evolución del empleo registrado (total e industrial) en Argentina. 1996-2012**



**Gráfico 2: Diversidad productiva de la industria y evolución del empleo registrado (total e industrial) en Argentina. 1996-2012**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

Cada una de las provincias presenta sus particularidades, y a su vez distintos grados de diversificación (Tabla 2). Se observa en primer lugar que las regiones con mayor desarrollo productivo del país (Buenos Aires, CABA, Córdoba y Santa Fe) están altamente diversificadas, tanto en términos generales como industriales. Esta relación surge recurrentemente en la literatura (Duranton y Puga, 2000). A ellas se añade San Luis y Catamarca, que se han beneficiado con regímenes de promoción industrial. Otras provincias con alto índice de diversidad son Chaco y Tucumán.

**Tabla 2: Diversidad promedio total e industrial. Coeficiente de Correlación de Spearman entre diversidad total e industrial y empleo registrado total e industrial. 1996-2012**

Provincia	Diversidad promedio 1996-2012		Coeficiente de correlación entre diversidad total y...		Coeficiente de correlación entre diversidad industrial y...	
	Total	Industrial	empleo total	empleo industrial	empleo total	empleo industrial
Buenos Aires	20,530	10,160	-0.2966	-0.0662	0.3211	0.5294**
San Luis	20,526	8,769	-0.6765***	-0.2230	-0.6422***	-0.2132
Santa Fé	19,064	6,557	0.5539**	0.5000**	0.5735**	0.5172**
CABA	18,436	10,295	0.0980	-0.6054***	0.4608*	0.9510***
Chaco	17,332	5,554	-0.6593***	-0.3382	0.7206***	0.3995
Córdoba	16,499	5,751	0.7132***	0.5270**	0.8799***	0.8922***
Tucumán	16,192	3,394	-0.6422***	-0.6201***	0.4020	0.4485*
Catamarca	15,909	5,973	-0.6814***	-0.2181	-0.7206***	-0.2549
Misiones	15,268	3,628	0.7402***	0.5637**	0.1397	0.2990
Neuquén	13,789	6,498	-0.8260***	-0.4191*	-0.0392	0.3676
San Juan	13,638	5,888	0.7966***	0.8627***	0.2623	0.3799
La Rioja	13,580	5,317	-0.8603***	-0.8603***	-0.6642***	-0.8284***
Mendoza	13,086	2,363	0.7794***	0.8186***	0.5270**	0.6373***
Sgo. del Estero	12,948	4,147	-0.1789	0.1912	0.8137***	0.6544***
Santa Cruz	12,921	4,156	-0.3137	-0.4118	-0.0662	-0.1471
Tierra del Fuego	12,497	4,265	-0.5270**	-0.3922	-0.4632*	-0.5760**
Corrientes	12,406	4,170	-0.7377***	-0.8137***	-0.1863	-0.3971
Entre Ríos	12,277	3,012	-0.5319**	-0.7206***	0.7402***	0.6397***
Chubut	12,003	5,398	0.2034	0.1176	0.7843***	0.7279***
Formosa	11,834	4,200	-0.5392**	-0.3775	0.2500	0.4387*
Salta	11,262	2,965	-0.0368	-0.2353	0.4265*	0.2941
La Pampa	11,125	3,769	0.7230***	0.8382***	-0.4069	-0.3848
Jujuy	9,509	1,883	0.8113***	0.6201***	-0.0833	-0.1716
Río Negro	9,416	2,794	0.8824***	0.8848***	-0.3333	-0.3922

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

\*\*\* correlación de Spearman significativa al 1%; \*\* 5%; \* 10%.

Las correlaciones positivas entre diversidad y cantidad de empleo registrado (total e industrial) se muestran en verde y las negativas en rojo. Se observa que, en principio, no existe una única relación entre el grado de diversidad y la evolución del empleo, sino que por

el contrario las provincias han seguido diferentes trayectorias. Por un lado, en Córdoba, Santa Fe y Mendoza (provincias de perfil agroindustrial con alto nivel de desarrollo productivo) el crecimiento del empleo (total e industrial) y la diversidad (total e industrial) se han correlacionado positiva y significativamente a lo largo de todo el período. Esto se replica sólo parcialmente en Buenos Aires y CABA, regiones con alto desarrollo productivo pero con perfil más bien industrial o de servicios respectivamente. En estas últimas regiones sólo existe un vínculo positivo entre la diversidad en la industria y el empleo.

Por otro lado, en las provincias beneficiadas por regímenes de promoción industrial, con la excepción de San Juan (es decir, en San Luis, Catamarca, La Rioja y Tierra del Fuego) la relación entre diversidad y niveles de empleo es por lo general negativa. Es decir, la diversidad productiva se manifiesta como un fenómeno contracíclico. Cabe destacar por último que, con excepción de las provincias con promoción industrial, el vínculo entre diversidad al interior de la industria y la creación de empleo total e industrial es positiva.

Más allá de estos resultados estilizados, el resto de las provincias no muestra patrones definidos. Si bien los resultados no son concluyentes, los mismos muestran una gran variedad de situaciones posibles y permiten formular preguntas que pueden ser abordadas en futuros trabajos, como por ejemplo por qué motivo provincias con perfiles productivos similares (como Tucumán y La Pampa) presentan relaciones opuestas entre los indicadores analizados.

Con relación al desempeño en términos de estabilidad del empleo, la Tabla 3 muestra a las provincias en orden creciente de inestabilidad del empleo registrado, medido en términos del coeficiente de variabilidad. Las provincias con diversidad mayor al promedio (sombreadas) por lo general tienen una evolución del empleo más estable, excepto algunos casos como La Pampa o Jujuy. El coeficiente de inestabilidad promedio de las regiones menos diversas (0.256) es significativamente más alto que el de las regiones más diversas (0.208).

**Tabla 3: Índice de diversificación total (Promedio 1996-2012) y estabilidad del empleo total (coeficiente de variabilidad) por provincia**

Provincia	Diversificación total	Coefficiente de variabilidad
San Luis	20,526	0,165
La Pampa	11,125	0,174
Jujuy	9,509	0,179
Catamarca	15,909	0,184
Chaco	17,332	0,188
CABA	18,436	0,190
Corrientes	16,499	0,206
La Rioja	13,580	0,208
Santa Fé	19,064	0,209
Mendoza	13,086	0,214
Buenos Aires	20,530	0,216
Entre Ríos	12,277	0,233
Santiago del Estero	12,948	0,236
Misiones	15,268	0,238
Río Negro	9,416	0,246
Córdoba	12,406	0,252
Salta	11,262	0,254
Formosa	11,834	0,269
San Juan	13,638	0,275
Neuquén	13,789	0,277
Tucumán	16,192	0,280
Chubut	12,003	0,307
Santa Cruz	12,921	0,358
Tierra del Fuego	12,497	0,360
<b>Promedio</b>	<b>14,252</b>	<b>0,233</b>
<b>Promedio coeficiente de variabilidad:</b>		
* de las regiones más diversas: <b>0.208</b>		
* de las regiones menos diversas: <b>0.256</b>		
<b>Diferencias estadísticamente significativas.</b>		
<b>Valor P: 0.029</b>		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

Cuando se analiza la relación entre estabilidad del empleo y grado de diversidad de la industria manufacturera, la relación es menos clara (Tabla 4). De hecho, el coeficiente de inestabilidad promedio de las regiones menos diversas no es significativamente distinto del de las regiones más diversas. Las provincias con niveles más estables de empleo (San Luis, Catamarca y La Rioja, todas ellas beneficiadas anteriormente por regímenes de promoción industrial) se encuentran en el grupo de regiones más diversas, pero a continuación se encuentran provincias con empleo muy estable pero poco grado de diversidad de acuerdo al índice utilizado (Mendoza, Tucumán y Jujuy). Es posible que el indicador de diversidad utilizado (inversa del índice HH con desagregación a dos dígitos) no permita captar adecuadamente la diversidad que existe en estas provincias al interior de la rama Alimentos.

Se espera calcular, en futuras versiones de este trabajo, un indicador con una desagregación mayor (4 dígitos) que permita superar esta limitación.

**Tabla 4: Índice de diversificación de la industria (Promedio 1996-2012) y estabilidad del empleo total (coeficiente de variabilidad) por provincia**

<b>Provincia</b>	<b>Diversificación de la industria</b>	<b>Estabilidad del empleo</b>
San Luis	8,769	0,091
Catamarca	5,973	0,098
La Rioja	5,317	0,105
Mendoza	2,363	0,128
Tucumán	3,394	0,129
Jujuy	1,883	0,133
CABA	10,295	0,140
Misiones	3,628	0,142
Formosa	4,200	0,151
Chaco	5,554	0,152
Corrientes	4,170	0,159
San Juan	5,888	0,171
La Pampa	3,769	0,176
Buenos Aires	10,160	0,182
Chubut	5,398	0,183
Santa Fé	6,557	0,186
Córdoba	5,751	0,194
Neuquén	6,498	0,200
Santiago del Estero	4,147	0,202
Salta	2,965	0,217
Entre Ríos	3,012	0,228
Río Negro	2,794	0,232
Santa Cruz	4,156	0,299
Tierra del Fuego	4,265	0,508
<b>Promedio</b>	<b>5,038</b>	<b>0,184</b>
<b>Promedio coeficiente de variabilidad:</b>		
* de las regiones más diversas: 0.155		
* de las regiones menos diversas: 0.208		
<b>Diferencias estadísticamente no significativas.</b>		
<b>Valor P: 0.1228</b>		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

## 5. Conclusiones

La diversificación productiva ha sido señalada en los últimos años como una estrategia de desarrollo regional por múltiples autores, centros de investigación y organismos públicos. Es un tema de agenda tanto a nivel nacional como internacional. En los países desarrollados la literatura es abundante y en general se encuentra un vínculo positivo entre diversificación regional y diferentes indicadores de desempeño, con excepción de la productividad de trabajo que se asocia positivamente con la especialización de las regiones en determinados sectores.

Sin embargo, hasta el momento no existen contribuciones empíricas que analicen este vínculo para el caso argentino. Este trabajo de tipo exploratorio constituye una primera aproximación que analiza la relación el grado de diversidad productiva y el crecimiento del empleo registrado y su estabilidad en todas las provincias argentinas.

A nivel nacional, Argentina transita un proceso de creciente especialización de su estructura productiva. En otras palabras, el crecimiento del empleo observado a partir de 2003 no se condice con un aumento de la diversidad, sino por el contrario con una mayor concentración de tales empleos en ciertos sectores de servicios como el comercio, los servicios empresariales, la enseñanza privada o el transporte. Las razones de este fenómeno son variadas e incluyen desde la aparición de nuevos sectores (como el *software*), las estrategias de las empresas industriales de tercerizar algunos servicios (contables, legales, limpieza, seguridad), el crecimiento del turismo o los cambios en los hábitos de la población (enseñanza privada). Por el contrario, la diversificación de la industria sí se manifiesta como un fenómeno claramente procíclico.

Las estrategias de desarrollo de las regiones son variadas. Excepto algunas provincias que cuentan con regímenes de promoción industrial, por lo general se encuentra un vínculo positivo y significativo entre diversidad industrial y crecimiento del empleo manufacturero. Es decir, el carácter procíclico de la diversidad industrial se manifiesta también en la mayor parte de las provincias. Al analizar la diversidad del total de la estructura productiva, se observan comportamientos más heterogéneos. Por un lado, en las provincias con promoción industrial el crecimiento del empleo va de la mano con una mayor especialización productiva, mientras que en las provincias agroindustriales más desarrolladas (Córdoba, Santa Fe y Mendoza) el vínculo sigue siendo positivo. Sin embargo, existe una gran heterogeneidad que requiere llevar adelante un análisis con mayor profundidad, por ejemplo, vinculando los patrones encontrados con los perfiles de especialización provincial, principales sectores generadores de empleo, etc. En términos de estabilidad del empleo, se ha detectado que las provincias con estructuras más diversas presentan, en promedio, mayores niveles de estabilidad del empleo.

Estos resultados preliminares, si bien no son concluyentes, permiten formularse una serie de interrogantes a abordar en futuras extensiones a este trabajo. En primer lugar, ¿qué rol juega el perfil de especialización?, ¿las provincias con perfil extractivo han aumentado o disminuido su diversidad productiva?, ¿en qué medida y bajo qué condiciones el crecimiento del sector industrial se asocia con una mayor diversidad de la estructura productiva total de la región? En segundo lugar, es posible considerar medidas adicionales de desempeño como el grado de

innovación de las regiones, la resistencia a las crisis o el crecimiento de las exportaciones. En tercer lugar, en qué medida la utilización de unidades geográficas más pequeñas (como áreas económicas locales) o índices de diversidad con mayor nivel de desagregación modifican o enriquecen estos resultados.

## 6. Referencias bibliográficas

- Agosin, M.R. (2009). Crecimiento y diversificación de las exportaciones en economías emergentes. *Revista CEPAL*
- Basile, R. Girardi, A. Mantuano, M. y Pastore, F. (2012). Sectoral shifts, diversification and regional unemployment: evidence from local labour systems in Italy. *Empirica*, Volume 39, pp 525–544.
- Beaudry, C. y Shiffauerova, A. (2009). Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. *Research Policy*, 38: 318-337.
- 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.
- Belmartino, A.; Calá, D. (2016) Factores regionales asociados a la diversificación productiva en la industria argentina (1996 – 2012). XXI Reunión Anual De La Red Pymes MERCOSUR, Tandil, Argentina. 28-30 de septiembre.
- Capello, R. (2007). *Regional economics*. Routledge
- Elhiraika, A.B. y Mbate, M.M. (2014). Assessing the determinants of export diversification in Africa. *Applied Econometrics Journal*.
- da Silva Catela, E.Y, Gonçalves, F. y Porcile, G. (2010). Municipios brasileños: economías de aglomeración y niveles de desarrollo en 1997 y 2007. *Revista de CEPAL*.
- CEPAL (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL
- De Groot, H. L., Poot, J. y Smit, M. J. (2015). Which Agglomeration Externalities Matter Most and Why? *Journal of Economic Surveys*.
- Dissart, J.C. (2003). Regional Economic Diversity and Regional Economic Stability: Research Results and Agenda. *International Regional Science Review* 26, (4): 423–446.
- Drucker, J. (2010). Concentration, Diversity, and Manufacturing Performance. Center for Economic Studies 10-14. University of Illinois at Chicago.
- Duranton, G. y Puga, D. (2000). Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter? *Urban studies*, 37(3): 533-555.
- Fernández Loureiro, E. (2000). *Estadística no paramétrica. A modo de Introducción*. Ediciones cooperativas, Buenos Aires, Argentina.
- Ferrer, A. (2010). Raúl Prebisch y el dilema del desarrollo en el mundo global. *Revista de CEPAL*.
- 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.

- Henderson, J.V. (1986). Efficiency of resource usage and city size. *Journal of Urban Economics*, vol.19, N°1, Amsterdam, Elsevier.
- Henderson, J.V., A. Kuncoro y M. Turner (1995). Industrial development in cities. *Journal of political Economy*, vol.103, N°5, Chicago, University of Chicago Press.
- Hidalgo, C. A., B. Klinger, A. L. Barabasi y R. Hausmann (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317(5837): 482-487.
- Hoover, E. M. (1936). The measurement of industrial localization. *The Review of Economic Statistics*, 162-171.
- Imbs, J., Montenegro, C. y Wacziarg, R. (2014). Economic Integration and Structural Change. Mimeo.
- Izraeli, O. y Murphy, K.J. (2001). The effect of industrial diversity on state unemployment rate and per capita income. Department of Economics, Oakland University, Rochester, MI 48309-4401.
- Jacobs, J. (1969), *The Economy of cities*, Nueva York, Vintage.
- Kemeny, T. y Storper, M. (2012). *Specialization and Regional Economic Development*. UK Spatial Economics Research Centre
- Klinger, B. y Lederman, D. (2004). *Discovery and development: an empirical exploration of "new" products*. World Bank Publications, Vol. 3450. The World Bank.
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99(3).
- Krugman, P. y Venables, A. (1995). *Globalization and the Inequality of Nations*. Working Paper series No. 5098. National Bureau of Economic Research.
- Lavarello, P. J. y Saravia, M. (2015). La política industrial en la Argentina durante la década de 2000. *Revista de la CEPAL*.
- Malizia, EE y Ke, S. (1993). The influence of economic diversity on unemployment and stability. *Journal of Regional Science*.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. MacMillan.
- Martínez Cabañas, G. y Prebisch, R. (1949). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *El Trimestre Económico*. Vol. 16, No. 63(3), pp. 347-431.
- Mason, S. y Howard, D. (2010). Regional industry diversity and its impact on regional unemployment. Full Employment/17th National Unemployment Conference, Newcastle, NSW, 2-3 December, Centre of Full Employment and Equity ((CofFEE), University of Newcastle, Newcastle, NSW.
- Ministerio de Industria (2011) *Plan Estratégico Industrial 2020*. Ministerio de Industria, Presidencia de la Nación, Argentina.
- O'Donoghue, D. (1999). The relationship between diversification and growth: some evidence from the British urban system 1978 to 1991. *International Journal of Urban and Regional Research*, 23(3): 549-566.
- Porta, F. (2016) *La estructura productiva argentina. Problemas vigentes y desafíos pendientes*. *Voces en el Fenix*, 53: 90-97.
- Rosenthal, S. y Strange, W. (2003). Geography, industrial organization, and agglomeration. *The Review of Economics and Statistics*, vol.85, N°2, Massachusetts, MIT Press.
- Rotondo, S.; Calá, D.; Llorente, L. (en prensa) *Evolución de la diversidad productiva en Argentina: análisis comparativo a nivel de áreas económicas locales entre 1996 y 2016*. *Revista de Trabajo*, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- Saviotti, PP y Frenken, K. (2008). Export variety and the economic performance of countries. *Journal of Evolutionary Economics*

- Trendle, B. (1999). Industrial diversification and regional employment stability - A framework for analysis. Office of Economic and Statistical Research, Queensland Treasury. ANZRSAI annual conference. Newcastle, New South Wales, Australia.
- Venables, A. (1996). Equilibrium locations of vertically linked industries. *International Economic Review*, 37(2): 341-359.