

**Universidad Nacional de Mar Del Plata**

**Facultad de Ciencias Económicas y Sociales**

**TESINA DE GRADO**

Licenciatura en Economía

**“Relación entre industria y desarrollo en  
algunas provincias argentinas en el  
período 2003-2013”**

**AUTOR**

Carlos Federico Fernández

**DIRECTOR**

Lic. Jorge Omar Robuschi

# Índice

RESUMEN .....	1
<b>1) Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1) Objetivos .....</b>	<b>4</b>
<b>2) Marco teórico .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1) Relación entre industria y desarrollo desde una perspectiva teórica.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2) Medición del desarrollo desde una perspectiva teórica.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3) La industria en Argentina en la posconvertibilidad .....</b>	<b>9</b>
<b>2.4) Hipótesis .....</b>	<b>10</b>
<b>3) Metodología .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1) Variables .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2) Selección de provincias .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3) Indicador de desarrollo.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3.1) Componentes del Indicador de Desarrollo .....</b>	<b>12</b>
<b>3.3.2) Cálculo del Indicador de Desarrollo .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4) Recolección de datos .....</b>	<b>15</b>
<b>3.5) Alcance de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).....</b>	<b>16</b>
<b>3.6) Método de análisis de datos del Indicador de Desarrollo .....</b>	<b>17</b>
<b>3.6.1) Calidad de la Vivienda: .....</b>	<b>17</b>
<b>3.6.2) Tasa de mortalidad infantil: .....</b>	<b>17</b>
<b>3.6.3) Calidad de los Recursos Humanos:.....</b>	<b>17</b>
<b>4) Análisis descriptivo del sector industrial argentino y de las provincias seleccionadas ....</b>	<b>19</b>
<b>4.1) Análisis descriptivo del sector industrial a nivel nacional. Período 2003-2013. ....</b>	<b>19</b>
<b>4.1.1) Sectores de la producción .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1.2) SPB – Principales actividades .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1.3) Industria Manufacturera .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.4) Conclusión .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2) Análisis descriptivo del sector industrial para las provincias seleccionadas .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2.1) Provincia de Buenos Aires.....</b>	<b>32</b>
<b>4.2.2) Provincia de Córdoba .....</b>	<b>34</b>
<b>4.2.3) Provincia de Corrientes .....</b>	<b>35</b>
<b>4.2.4) Provincia de Chubut.....</b>	<b>36</b>
<b>4.2.5) Provincia de Entre Ríos .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2.6) Provincia de Mendoza .....</b>	<b>38</b>
<b>4.2.7) Provincia de Santa Fe .....</b>	<b>39</b>
<b>4.2.8) Resumen consolidado .....</b>	<b>40</b>
<b>5) Resultados del Indicador de Desarrollo .....</b>	<b>41</b>

<b>5.1) Resultados por provincia .....</b>	<b>41</b>
<b>5.2) Resumen y comparación de resultados.....</b>	<b>47</b>
<b>6) Relación empírica entre el tamaño del sector industrial y el desarrollo de las provincias .....</b>	<b>49</b>
<b>6.1) Relación entre el grado de industrialización de las provincias y el Indicador de Desarrollo.....</b>	<b>49</b>
<b>6.1.1) Índice de Correlación de Pearson.....</b>	<b>50</b>
<b>6.1.2) Significación del Coeficiente de Correlación.....</b>	<b>51</b>
<b>6.2) Relación entre las variables Participación de la IM en el PBG e Indicador de Desarrollo, medidas ambas en términos de variaciones para el período 2003-2013 .....</b>	<b>52</b>
<b>7) Conclusión.....</b>	<b>54</b>
<b>8) Bibliografía.....</b>	<b>56</b>

## RESUMEN

El rol de la industrialización como motor del desarrollo de un país está ampliamente tratado en la bibliografía y es un tema que incumbe a la política económica. En Argentina, por ser un país federal con marcadas diferencias geopolíticas, ambientales y sociales, se justifica el tratamiento de esta temática aplicada a las diferentes provincias. El objetivo del presente trabajo consistió en estudiar la relación que existe entre el sector de la industria manufacturera (IM) de las provincias seleccionadas y el grado de desarrollo de las mismas, en el período 2003-2013, años en los que hubo un marcado crecimiento de la actividad industrial luego de la profunda crisis de 2001. Se presenta información descriptiva de los sectores productivos a nivel nacional, haciendo foco principalmente en la IM. Se cuantificó el desarrollo a través de la construcción de un indicador de desarrollo (ID) para siete provincias, manteniendo las tres dimensiones tenidas en cuenta por el Índice de Desarrollo Humano: salud, educación y nivel de vida. Las provincias fueron seleccionadas por tener información disponible y completa de las series anuales de Producto Bruto Geográfico y de Producción de la IM, como así también datos de las series anuales para las variables que conforman el ID. Se llevó a cabo un análisis comparativo de la evolución del sector industrial y el grado de desarrollo. Se observó que en el período 2003-2013 hubo un gran crecimiento en el sector industrial en cuanto a cantidad de empresas, cantidad de empleos y producción. Sin embargo, cuando dichas variables son medidas como participación en el total de la economía, se aprecia que en la mayoría de las provincias el sector industrial se contrajo, mientras que el ID incrementó en todas las provincias. Es decir, para el período estudiado, hubo sectores de la economía que presentaron crecimientos mayores al verificado en el sector de la IM, en los cuales habría que profundizar el análisis para comprender su influencia en el desarrollo. A través de la interpretación de datos y de análisis correlacionales se concluye que no se observa una relación positiva significativa entre el grado de desarrollo y de industrialización de las provincias, como así tampoco entre crecimiento del sector industrial y mayor desarrollo.

**Palabras claves:** Sector industrial argentino, industria manufacturera, índice de desarrollo, producto bruto geográfico.

## ABSTRACT

The role of industrialization as a motor for the development of a country is widely discussed in the literature and is a subject of economic policy. In Argentina, because of being a federal country with marked geopolitical, environmental and social differences, the treatment of this subject applied to the different provinces is justified. The objective of this research was to study the relationship between the manufacturing industry (MI) sector of the provinces and the degree of their development in the period

2003-2013, years in which there was a marked growth of industrial activity after the deep crisis of 2001. Descriptive information on productive sectors is presented at the national level, focusing mainly on MI. Development was quantified through the construction of a development indicator (DI) for seven selected provinces, keeping the three dimensions taken into account by the Human Development Index: health, education and standard of living. The provinces were selected for having available and complete information of the annual series of Gross Geographic Product and Production of the MI, as well as data of the annual series for the variables that comprise the DI. It was made a comparative analysis of the evolution of the industrial sector and the degree of development. It was noted that in the period 2003-2013 there was a great growth in the industrial sector in terms of quantity of companies, number of jobs and production. However, when these variables are measured as participation in the total economy, it shows that in most provinces the industrial sector contracted, while DI increased in all provinces. That is, for the period studied, there were sectors of the economy that showed greater growth than that observed in the IM sector, in which the analysis should be deepened to understand its influence on development. Through the interpretation of data and correlational analysis it is concluded that there is no significant positive relationship between the degree of development and industrialization of the provinces, nor between industrial sector growth and greater development.

**Key words:** Argentine industrial sector, manufacturing industry, development index, gross geographic product.

# 1) Introducción

Luego de la crisis de 2001/02, que puso fin a la convertibilidad, se inicia en Argentina un proceso de gran dinamismo en el sector industrial. Comienza un período de crecimiento económico que es liderado por los sectores productores de bienes. La producción industrial crece en términos de valor agregado, cantidad de empresas y nivel de empleo. Pero, tal como lo indican Calá y Rotta (2013), el crecimiento no es homogéneo en las diferentes provincias argentinas.

En el presente trabajo se llevará a cabo un análisis descriptivo del sector industrial en un grupo de provincias argentinas seleccionadas para el período 2003-2013. Luego, se construirá un Indicador de Desarrollo de las provincias que mida el grado de desarrollo de las mismas para igual período.

Por último se pretende dar respuesta al siguiente interrogante, el cual conforma el problema de investigación. Para las diferentes provincias argentinas: ¿qué relación se observa entre el tamaño de la industria manufacturera y el desarrollo socioeconómico en el período 2003-2013?. Para dar respuesta a dicho interrogante se llevará a cabo un estudio del tipo descriptivo<sup>1</sup> y correlacional<sup>2</sup>.

En cuanto a la justificación de la elección del problema, la misma se debe a que, a pesar de la gran cantidad de estudios acerca de la dinámica productiva que se desarrolló en la post-convertibilidad, son escasos aquellos trabajos con análisis desagregados de la actividad económica a nivel provincial para el mismo período. Calá y Rotta (2013) indican que es escasa la literatura reciente que estudie las diferencias en cuanto al desempeño industrial entre las regiones de Argentina.

Los estudios regionales, en un país extenso como Argentina, en el que se generan desequilibrios territoriales, toman relevancia. Los mismos sirven como punto de partida para la realización de acciones destinadas a promover el desarrollo de regiones específicas como forma de corregir desequilibrios considerados como indeseables.

Por lo tanto, la utilidad de la presente investigación radica en que la misma serviría de base para valorar y analizar la situación que se verifique respecto a los desequilibrios territoriales, así como su evolución a lo largo del período estudiado. Luego, se podría determinar si la situación existente y la evolución son aceptables o si significan una distorsión que debe ser corregida en forma deliberada.

Es decir, mediante la presentación de datos empíricos acerca de la estructura productiva de las provincias seleccionadas -y haciendo especial hincapié en el sector de la industria manufacturera-, analizando el impacto de esta última sobre el desarrollo de las provincias, se pretende proveer información que pueda ser de utilidad para los

---

<sup>1</sup> Según Sampieri (1998) estos estudios permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

<sup>2</sup> Hernández Sampieri (1991) indica que “*este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables*”.

planificadores y hacedores de política económica, quienes deberían analizar los instrumentos de política disponibles o necesarios para alcanzar los eventuales objetivos de eliminación o al menos de reducción de la distorsión que se haya encontrado.

## **1.1) Objetivos**

### GENERAL

El objetivo general del presente trabajo de investigación consiste en estudiar la relación que existe entre el tamaño del sector industrial de las provincias seleccionadas y el grado de desarrollo de las mismas.

### PARTICULARES

1. Realizar un análisis descriptivo del sector industrial a nivel nacional y de las provincias seleccionadas para el período bajo estudio.
2. Construir un indicador que permita medir el desarrollo a nivel provincial.
3. Realizar un análisis comparativo entre las provincias seleccionadas en relación a la evolución del sector industrial y el grado de desarrollo de las mismas.

## **2) Marco teórico**

### **2.1) Relación entre industria y desarrollo desde una perspectiva teórica.**

Los planteos elaborados en torno a la idea del desarrollo se caracterizan por su heterogeneidad y no unicidad acerca de la misma. Han existido a lo largo de la historia de la economía, y aún existen, diversas teorías acerca del desarrollo, enmarcadas en diferentes formas de pensamiento y corrientes ideológicas

Entre los elementos que dieron surgimiento a la economía del desarrollo, Mora Toscano (2006) señala, en primer lugar, la aparición de la teoría keynesiana durante los años treinta y cuarenta del siglo XX. Explica que el keynesianismo rompió con la visión neoclásica respecto de la existencia de pleno empleo, considerando a la misma como una situación excepcional. Alternativamente, planteó el desequilibrio y desempleo en la economía como el escenario más frecuente. Además, la teoría keynesiana, mediante el desarrollo de la contabilidad nacional y la recolección de datos estadísticos, fortaleció el carácter empírico de la ciencia económica.

En segundo lugar, el autor reconoce al surgimiento de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL) como otro de los elementos que llevaron a la aparición de la economía del desarrollo. Argumenta que el surgimiento de dicha institución supuso una nueva lógica de análisis de las condiciones de atraso estructural de América Latina, introduciendo categorías como centro y periferia para el estudio de las condiciones de subdesarrollo de los países de la región. (Mora Toscano; 2006).

Dentro del debate acerca del desarrollo, la cuestión de la industrialización y, más específicamente, del rol de la industria manufacturera como motor del desarrollo en los países es un tema extensamente discutido.

Entre los que consideran a la industrialización de los países como un proceso fundamental en el camino hacia el desarrollo se encuentra Raúl Prebisch, uno de los autores centrales del modelo cepalino de desarrollo.

La propuesta de Raúl Prebisch a principios de los años cincuenta constituyó la base de la Teoría de la Industrialización. Observó que la división internacional del trabajo basada en la exportación de productos primarios por parte de la periferia y de productos manufacturados por el centro tendía al deterioro de los términos de intercambio de los productos primarios frente a los productos manufacturados. Prebisch argumentaba que a pesar de que la productividad en la producción de manufacturas en el centro era superior a la productividad en la producción de productos primarios en la periferia, lo que haría suponer, según la teoría tradicional, una baja en los precios de las manufacturas mayor a la registrada en los productos primarios, las cosas se desenvolvían en sentido opuesto. Ello implicaba que los beneficios del progreso técnico no podían ser retenidos por los países subdesarrollados, sino que los mismos tendían a concentrarse en los países centrales. La explicación de Prebisch contrariaba



profundamente las bases de la teoría clásica y neoclásica del comercio internacional basada en las ventajas comparativas, y ponía en aprietos a la teoría de la competencia perfecta (Guillén, A; 2007).

De esta manera, Prebisch afirmaba que la inserción en el comercio internacional por parte de los países latinoamericanos adoptando el modelo primario exportador no tenía viabilidad, y establecía que era necesario emprender la industrialización de los mismos por la vía de la sustitución de importaciones.

La generación de mayor valor agregado por parte del sector industrial en comparación con el sector agrícola explica la mayor importancia que tiene el primero para alcanzar mayores niveles de desarrollo nacional. Tal como indica Giovanni Reyes (2009), ésta es una de las bases fundamentales sobre la que se apoya la “Teoría de la Dependencia”.

Resumiendo, Raúl Prebisch sostiene que la industrialización no es un fin en sí misma, sino el único medio del que disponen los países en vías de desarrollo para ir captando una parte del fruto del progreso técnico y elevando de forma progresiva el nivel de vida de las masas (Prebisch, R.; 1986).

Nicholas Kaldor forma parte de un grupo de autores tales como Kalecki, Pasinetti o Robinson, quienes estudian el crecimiento económico bajo la influencia de Keynes y configuran la tradición post-keynesiana. En la segunda mitad de la década del sesenta del siglo XX, Nicholas Kaldor formuló tres proposiciones, conocidas como Leyes de Kaldor, sobre las causas del crecimiento económico. Las mismas son: a) Existe una alta correlación entre el crecimiento del producto industrial y el crecimiento del PIB; b) Hay una estrecha relación entre la tasa de crecimiento de la productividad industrial y el crecimiento del producto manufacturero; y c) se verifica una relación positiva entre el crecimiento de la productividad de toda la economía y el crecimiento del sector industrial y negativa con el aumento del empleo en los sectores no manufactureros. Estas leyes implican que el sector industrial es el motor del crecimiento (Moreno Rivas, A.; 2008).

Tal como recién fue mencionado, la primera ley afirma que el incremento de la producción manufacturera actúa como motor del crecimiento económico. De esta manera, Kaldor afirma que el crecimiento de la producción manufacturera es responsable del crecimiento de la producción global. Esta relación viene explicada por el gran efecto multiplicador de las manufacturas. Sánchez Juárez y Campos Benítez (2010) establecen que este efecto multiplicador de las manufacturas se produce debido a las altas elasticidades ingreso de la demanda, a los sólidos encadenamientos productivos hacia atrás y hacia delante de las actividades industriales, como así también a las economías de aprendizaje, que se pueden obtener a medida que crece la división del trabajo, con los consecuentes aumentos de la especialización resultantes de la expansión de las manufacturas.

A partir de las ideas de Prebisch y de Kaldor son muchos los trabajos dedicados a argumentar la importancia del sector industrial en el crecimiento de los países, como así también en el desarrollo de los mismos.

Santeliz y Contreras (2014), resaltando la importancia del sector industrial en los procesos de desarrollo, afirman que los procesos de desarrollo que se verifican a nivel mundial se han caracterizado por la presencia de un sólido y fuerte avance en el tamaño de la industria, tanto en la producción, como en la capacidad para generar empleos. Agregan que no se encuentran países altamente desarrollados que no posean una fuerte base industrial, y, al mismo tiempo, no es sostenible la hipótesis de que países altamente industrializados se clasifiquen como subdesarrollados o en desarrollo.

Martínez de Campo (1985) expresa que la industrialización está íntimamente ligada al cambio estructural y desarrollo económico de los países; ella es portadora del progreso social en todos los órdenes.

Tanto la teoría kaldoriana como así también las ideas de Prebisch y de diferentes autores que expresan la importancia que tiene el sector industrial en el desarrollo, conformarán el marco teórico de la presente investigación, la cual consiste en estudiar la relación existente entre la industrialización y el desarrollo. Dicha relación no será estudiada a escala nacional sino para diferentes provincias argentinas, en el decenio 2003-2013.

## **2.2) Medición del desarrollo desde una perspectiva teórica**

Si bien existen diversas teorías del desarrollo, la idea que prevaleció durante gran parte de la historia del pensamiento económico fue la de considerar al crecimiento económico como el factor determinante del desarrollo. De esta manera, el crecimiento del producto bruto fue el indicador clave para medir el desarrollo económico. El crecimiento sostenido conduciría a una economía al desarrollo. Por lo tanto, buscar la receta para lograr dicho crecimiento sostenido era el objetivo primordial de la ciencia económica.

El producto bruto era definido como el valor monetario de la producción total de bienes y servicios finales susceptibles de evaluación pecuniaria producidos por una sociedad, en un determinado período de tiempo. De esta manera, los límites con los que se enfrentaba dicho indicador como medida del desarrollo eran evidentes, ya que quedaban fuera del mismo variables que no pueden ser objeto de valuación monetaria tales como la distribución de la riqueza, la pobreza, la estructura productiva, y diferentes dimensiones sociales, culturales y ambientales.

En las últimas décadas, la noción de desarrollo entendido como un proceso multidimensional, orientado a expandir el bienestar de las personas ha ido adquiriendo fuerza. Esto se ha debido a la notable insuficiencia de las teorías tradicionales para explicar la persistencia y profundización de las desigualdades (Pol, M.A.; 2011).

Las limitaciones respecto a medir el desarrollo empleando el crecimiento del PIB dieron paso a nuevas tendencias en el campo de la medición. La complementación del PIB per

cápita con otros indicadores, principalmente de carácter social es una de las formas de medir más utilizada (Fernández Sánchez; Manjarrez Fuentes; 2014).

Numerosos son los debates orientados a avanzar en la operacionalización de las capacidades consideradas fundamentales para el desarrollo de las personas. Uno de los intentos más aceptados dentro del ámbito político y técnico ha sido el Índice de Desarrollo Humano (IDH), medida propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en su primer informe mundial con la intención de evaluar un conjunto de capacidades básicas para lograr el desarrollo en un vasto abanico de países (Pol M.A.; 2011).

El IDH se creó para hacer hincapié en que las personas y sus capacidades –y no el crecimiento económico por sí solo- deben ser el criterio más importante para evaluar el desarrollo de un país. El IDH es un indicador sintético de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber, tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno. El IDH es la media geométrica de los índices normalizados de cada una de las tres dimensiones<sup>3</sup>. Las tres dimensiones son: Salud, Educación y Nivel de Vida. La Salud se evalúa según la esperanza de vida al nacer. La Educación se mide por los años promedio de escolaridad de los adultos de 25 años o más y por los años esperados de escolaridad de los niños en edad escolar. Para medir la dimensión Nivel de Vida, la variable generalmente utilizada es el PIB per cápita.

En cuanto al desarrollo regional, en la literatura se pueden encontrar diversos indicadores, compuestos con diferentes variables que intentan medirlo. En un artículo publicado en 1972, Núñez Miñana presentó “Indicadores de Desarrollo Regional en la República Argentina: Resultados Preliminares”, referente a la medición de indicadores del nivel relativo de desarrollo territorial en la República Argentina. “La clasificación de las provincias que surgía de dicho artículo fue aceptada con generalidad, y perduró hasta hoy en día con gran vigencia” (Mongan; 2005).

En su artículo, Núñez Miñana calculaba un indicador de desarrollo relativo de las provincias que surgía del promedio simple de tres indicadores: (1) Calidad de la vivienda, (2) Automóviles per cápita y (3) Calidad de los recursos humanos. El componente (1) se calculaba como el promedio aritmético simple de cuatro subíndices que indican el porcentaje de viviendas que cuenta con a) Piso que no sea de tierra, b) Iluminación eléctrica, c) Disponibilidad de agua, y d) Retrete con descarga de agua de uso exclusivo. El componente (2) se calculaba como los autos totales patentados dividido el número de habitantes; y, el componente (3) comprendía dos subíndices, indicando la proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios respectivamente.

En el presente trabajo, para medir el desarrollo de las provincias se construirá un indicador basándose principalmente en el IDH y en el indicador realizado por Núñez

---

<sup>3</sup> United Nations Development Programme. <http://hdr.undp.org/en>

Miñana. Se pretende que el indicador mantenga las mismas tres dimensiones tomadas en cuenta por el IDH, es decir: Salud, Educación y Nivel de Vida. Pero, la forma de calcular cada una de las dimensiones será similar a la llevada a cabo por Núñez Miñana.

La construcción del indicador se llevará a cabo sujeta a ciertos factores tales como: a) disponibilidad de información, b) que la información se publique con la periodicidad buscada y, c) que la información sea representativa de los territorios provinciales. Algunos indicadores se han dejado de lado por no cumplir con alguno de estos requisitos. Lo mismo sucede con varias provincias, que no fueron tomadas en cuenta por no disponer la serie completa de producto bruto provincial para el período 2003-2013.

En la sección 3 se explica más detalladamente la metodología utilizada en la construcción del indicador que se utilizará para medir el grado de desarrollo de las provincias.

### **2.3) La industria en Argentina en la posconvertibilidad**

La devaluación del 2002 significó para Argentina el final de una década de tipo de cambio fijo y de políticas de reformas estructurales a favor de los servicios y de las actividades ligadas a las ventajas naturales. La política industrial de “los noventa” expulsaba masivamente trabajadores y estaba afectada por movimientos de desinversión neta en varias ramas importantes (Fernández Bugna; Porta; 2007).

Luego de la crisis económica de 2001/02, comienza una etapa en la cual se verifica un gran dinamismo en la industria argentina. El crecimiento económico es liderado por los sectores productores de bienes y principalmente por la producción industrial. El nuevo contexto macroeconómico impulsa a la industria manufacturera a crecer en forma sostenida y a tasas significativamente elevadas, tanto en términos de producción, creación de empleo y cantidad de empresas, revirtiendo el proceso de desindustrialización relativa de la década pasada (Calá, D.; Rotta, L.; 2013).

Pero, tal como expresan Calá y Rotta (2013), no es de esperar que este crecimiento observado a nivel nacional se replique de manera homogénea en las diferentes provincias. Si bien las nuevas condiciones macroeconómicas posibilitaron un fuerte crecimiento de la mayoría de las jurisdicciones provinciales, la magnitud de la respuesta estuvo condicionada por el perfil productivo y las condiciones socioeconómicas resultante a fines del proceso económico de la década del noventa (Gatto; 2007). Estudiar el rol de la industria manufacturera en relación a los desequilibrios regionales forma parte del objetivo del presente trabajo.

Se analizará el grado de desarrollo de diferentes provincias argentinas y su evolución a lo largo del período 2003-2013, procurando determinar la relación entre dicho proceso y el tamaño del sector industrial en cada una de las mismas.

## **2.4) Hipótesis**

- Hipótesis 1: las provincias más desarrolladas son las que presentan un mayor grado de industrialización.
- Hipótesis 2: las provincias en las que, para el período estudiado, el crecimiento del sector industrial es mayor, evidencian una mejora en su indicador de desarrollo.

### 3) Metodología

#### 3.1) Variables

En las hipótesis se plantea la relación entre dos variables: (1) Tamaño de la industria manufacturera; (2) Grado de desarrollo de las provincias.

1) Como medida del *tamaño de la industria manufacturera* se utilizará la participación que tiene la industria manufacturera en el Producto Bruto Geográfico<sup>4</sup>.

2) Para medir el *grado de desarrollo de las provincias* se construirá un indicador de desarrollo.

En la sección 3.4 se explicitará la fuente de datos de las variables utilizadas.

#### 3.2) Selección de provincias

En la realización del presente trabajo de investigación fueron seleccionadas únicamente aquellas provincias que tuvieran información disponible de las series anuales completas de *Producto Bruto Geográfico (PBG)* y de *Producción de la Industria Manufacturera* para el período 2003-2013 ; como así también datos de las series anuales completas para las variables que conforman el Indicador de Desarrollo que será descrito más adelante.

Las provincias seleccionadas fueron las siguientes:

- Buenos Aires
- Chubut
- Córdoba
- Corrientes
- Entre Ríos
- Mendoza
- Santa Fe

---

<sup>4</sup> Producto Bruto Geográfico (PBG): El Producto Geográfico Bruto (PGB) es un indicador sintético del esfuerzo productivo realizado en el territorio provincial en un período de tiempo determinado y es equivalente a lo que a nivel país en su conjunto se conoce como Producto Interno Bruto (PIB) - *Aunque la suma del PGB de cada una de las provincias no constituye exactamente el PIB*-. Representa el resultado neto de la actividad productiva de los establecimientos localizados en su territorio, independientemente de que los factores primarios (trabajo, capital, empresa) pertenezcan a residentes o a no residentes de la misma.

([http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/78880/381193/file/informe\\_PBG\\_oct\\_09.pdf](http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/78880/381193/file/informe_PBG_oct_09.pdf)).

### **3.3) Indicador de desarrollo**

Para medir el grado de desarrollo se construyó un indicador. Tal como se indicó anteriormente, se pretende que el indicador esté compuesto por las mismas tres dimensiones tenidas en cuenta en el IDH (salud, educación y nivel de vida), pero para medirlas se utilizarán variables y criterios similares a las empleadas por Núñez Miñana.

Los tres indicadores utilizados por Núñez Miñana son: 1) Calidad de la Vivienda; 2) Automóviles per Cápita; 3) Calidad de los Recursos Humanos.

En la construcción del presente indicador no fueron tenidos en cuenta los “Automóviles per Cápita” debido a dos motivos: en primer lugar para respetar las mismas tres dimensiones utilizadas en el IDH, por lo que en vez de dicho indicador se utilizará uno referente a la dimensión Salud. En segundo lugar, dicho indicador fue utilizado por Núñez Miñana en el año 1972, en el cual el mercado automotor era mucho más chico y las posibilidades de tener un auto eran menores. Por lo tanto, contar con un auto era una buena medida de mayor riqueza. Desde esa época el mercado automotor se ha ido expandiendo y ha perdido significatividad la variable Automóviles per Cápita como medida del desarrollo.

Datos de la Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFA) y de la Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes indican que en 1972 había un total de 10,1 personas por cada auto, mientras que en 2013 dicho valor se redujo a 3,75.

Es preciso aclarar que no fue tenida en cuenta la variable Producto Bruto Geográfico per cápita, como así tampoco el nivel de ingreso per cápita, debido a que se procuró mantener las variables utilizadas por Núñez Miñana. Por otro lado, a la hora de hacer comparaciones económicas a través del espacio, estos indicadores presentan el problema de no reflejar las diferencias de precios locales. Es decir, si bien en alguna provincia el nivel de ingresos puede ser muy alto en relación a las demás, lo que llevaría a pensar que posee un mejor nivel de vida, podría pasar que el nivel de precios también fuera más alto que en las demás provincias y de esta manera el mayor costo de vida estaría compensando el mayor nivel de ingresos<sup>5</sup>.

#### **3.3.1) Componentes del Indicador de Desarrollo**

Los componentes que integrarán el indicador de desarrollo serán: Calidad de la Vivienda, Tasa de Supervivencia Infantil y Calidad de los Recursos Humanos. A continuación se explicará por qué fueron seleccionados y cómo van a ser calculados.

---

<sup>5</sup> Núñez Miñana argumenta que no tuvo en cuenta la variable ingresos per cápita de la siguiente manera: “*Así como la comparación cronológica de series económicas en valores monetarios exige una deflación de las mismas para llevarlas a precios constantes, con los problemas estadísticos conocidos, igual ocurre en la comparación de magnitudes económicas a través del espacio, donde los precios locales pueden variar apreciablemente*”.

### **3.3.1.1) Calidad de la Vivienda**

Este componente fue utilizado por Núñez Miñana en la construcción de su indicador de desarrollo y refleja de alguna manera la riqueza tangible en mano de los habitantes de cada provincia. Núñez Miñana calcula este componente como el promedio aritmético simple de cuatro subíndices que indican el porcentaje de viviendas en cada provincia que cuenta con elementos de calidad superior. Los subíndices son los siguientes: (1) piso que no sea de tierra; (2) iluminación eléctrica; (3) disponibilidad de agua; y (4) retrete con descarga de agua de uso exclusivo.

En el presente trabajo, se calculará el componente “Calidad de la Vivienda” teniendo en cuenta los subíndices utilizados por Núñez Miñana, con excepción del porcentaje de viviendas con iluminación eléctrica ya que la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) no está relevando dicha variable. Además, se agregará un nuevo subíndice referente a la infraestructura del hogar.

El componente “Calidad de la vivienda” se obtuvo calculando el porcentaje de hogares que presenten los siguientes servicios e infraestructura de calidad superior:

- (a) Agua corriente;
- (b) Cloaca;
- (c) Pisos interiores que no sean de ladrillo suelto/tierra;
- (d) Cubierta exterior del techo que no sea de chapa de cartón/caña/tabla/paja con barro/paja sola;
- (e) Baño con inodoro y arrastre de agua de uso exclusivo.

### **3.3.1.2) Tasa de Supervivencia Infantil (TSI)**

Este componente reemplaza al indicador “Automóviles per cápita” empleado por Núñez Miñana. Ya se mencionaron los motivos por los cuales no se tuvo en cuenta dicho indicador.

Mediante la TSI se intenta medir la dimensión salud. El IDH-PNUD evalúa la dimensión Salud según la esperanza de vida al nacer. No se utilizó dicho indicador ya que para calcular el mismo no hay datos a nivel provincial. Por otro lado, si bien el IDH-PNUD no tiene en cuenta la TMI, esta última es utilizada en el cálculo de varios indicadores de desarrollo territorial<sup>6</sup>.

La Tasa de Supervivencia Infantil será calculada en relación a la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI). Esta última indica los fallecidos menores a un año por cada mil nacidos

---

<sup>6</sup> Ver cálculo del Índice de Desarrollo Regional en “Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, 2015. Pactos para la igualdad territorial” CEPAL, 2015.



vivos y pretende reflejar las condiciones básicas de salud que influyen en la mortalidad infantil. La TSI se calcula de la siguiente manera:

$$TSI = 1 - TMI$$

### 3.3.1.3) Calidad de los Recursos Humanos

Mediante la Calidad de los Recursos Humanos se evalúa la dimensión Educación. Este componente fue calculado de forma idéntica a Núñez Miñana. El mismo se compone de dos subíndices, indicando la proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios respectivamente.

### 3.3.2) Cálculo del Indicador de Desarrollo

Debido a la heterogeneidad que presentan las tres variables que componen el Indicador de Desarrollo, tanto en sus unidades de medida como en su escala, fue necesario homogeneizarlas para poder calcular un único índice.

La transformación de cada indicador consiste en su normalización a partir de los valores máximos y mínimos para el conjunto de datos correspondiente al período 2003-2013. A tal fin, se normaliza cada una de las variables que integran el ID de forma tal que sus valores se ubiquen en un rango que va entre cero y cien, donde cero corresponde al menor valor que asume ese indicador para todas las provincias y para todos los años (2003-2013), mientras que el valor 100 corresponde al valor más alto<sup>7</sup>.

La fórmula utilizada en el proceso de normalización de las variables es la siguiente:

$$N_{ijt} = \frac{i_{jt} - Min_{iT}}{Max_{iT} - Min_{iT}} * 100$$

Donde,

$N_{ijt}$  = Valor normalizado del indicador  $i$  de la provincia  $j$  en el período  $t$ . Tomará valores entre cero (peor situación) y cien (mejor situación).

$Max_{iT}$  = Registro máximo del indicador  $i$  para el período de análisis  $T$  (2003-2013).

---

<sup>7</sup> La metodología utilizada en el presente trabajo para la normalización de los indicadores es similar a la que se aplica en cada uno de los componentes del IDH. También se lleva a cabo una metodología similar en el cálculo del Indicador de Desarrollo Relativo Provincial (IDERP), confeccionado por la Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias, dependiente del Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas.

$i_{jt}$  = Registro del indicador a normalizar correspondiente a la jurisdicción  $j$  en el período  $t$ .

$Min_{iT}$  = Registro mínimo del indicador  $i$  para el período de análisis  $T$ .

El valor del Indicador de Desarrollo para cada provincia, para el período  $t$ , se calcula como el promedio simple del conjunto de los tres indicadores normalizados, multiplicado por 100, tal como se expresa a continuación:

$$ID_{jt} = \frac{\sum_{i=1}^n N_{ijt}}{n}$$

Donde,

$ID_{jt}$  = Índice de Desarrollo para la provincia  $j$  en el período  $t$ .

$\sum_i^n N_{ijt}$  = Sumatoria de los indicadores normalizados de la jurisdicción  $j$  en el período  $t$ .

$n$  = cantidad de indicadores correspondientes a la provincia  $j$  en el período  $t$ .

### 3.4) Recolección de datos

(a) Para las variables que conforman el Indicador de Desarrollo, los datos se obtuvieron de:

- Calidad de la Vivienda: los datos fueron obtenidos de la base “hogar” de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH<sup>8</sup>) continua, que elabora el INDEC.
- Tasa de mortalidad infantil: la fuente de los datos es el INDEC, en base a información suministrada por el Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS).
- Calidad de los Recursos Humanos: los datos fueron obtenidos de la base “individual” de la Encuesta Permanente de Hogares continua, que elabora el INDEC.

---

<sup>8</sup> La EPH es una encuesta que recaba información demográfica, social y económica sobre los hogares de los principales aglomerados urbanos del país. Esta encuesta se realiza cuatro veces al año con períodos de observación de un trimestre. Las conclusiones que surjan del análisis de datos de un aglomerado urbano no deben dar lugar a supuestos de validez para otras áreas geográficas no cubiertas por la EPH (país, provincia, etc.). Sin embargo hay muchos trabajos que utilizan los datos de la EPH para aproximar los resultados para las provincias (por ejemplo: Cicowiez, M; 2003).

(b) Para medir la participación de la industria manufacturera en el PBG, los datos se obtuvieron de cada una de las Direcciones Provinciales de Estadística.

### 3.5) Alcance de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH)

La EPH es un programa nacional de producción sistemática y permanente de indicadores sociales que lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) conjuntamente con las Direcciones Provinciales. Releva las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población.

La EPH continua presenta resultados cuatro veces por año, referidos a trimestres y cubre 31 aglomerados urbanos donde habita, aproximadamente, el 70% de la población urbana del país.

En la siguiente tabla se presentan, para las provincias analizadas, los aglomerados relevados por la EPH y el porcentaje de la población total de la provincia que representan los mismos.

**Tabla 1. Aglomerados relevados por la EPH según provincia. Población del aglomerado sobre población total de la provincia.**

Provincia	Aglomerados	Población de los aglomerados sobre la población total de la provincia
• Buenos Aires	• Gran La Plata; Bahía Blanca – Cerri; Mar del Plata – Batán; Partidos del GBA	GBA: 108% <sup>9</sup> Resto de la Provincia: 33%
• Chubut	• Comodoro Rivadavia – Rada Tilly; Rawson – Trelew	59%
• Córdoba	• Gran Córdoba; Río Cuarto	47%
• Corrientes	• Corrientes	34%
• Entre Ríos	• Concordia; Gran Paraná	33%
• Mendoza	• Gran Mendoza	52%
• Santa Fe	• Gran Rosario; Gran Santa Fe	56%

Fuente: Datos de la EPH y Calá, D. (2014).

Las conclusiones que surjan del análisis de datos de los aglomerados urbanos no deben dar lugar a supuestos de validez para otras áreas geográficas no cubiertas por la EPH (país, provincia, etc.). Sin embargo, debido a la necesidad de trabajar con variables que presenten información con periodicidad anual, se decidió dar alcance provincial a los datos obtenidos de la EPH. Además, en la revisión de la bibliografía se encontró que son

<sup>9</sup> La cifra es superior al 100% porque los datos provienen de diferentes fuentes, por lo que las cifras de muestras ampliadas de la EPH pueden ser más altas que los datos estimados por el INDEC.

varios los trabajos que utilizan la información de la EPH para aproximar resultados a nivel provincial (por ejemplo: Cicowiez, M; 2003).

### **3.6) Método de análisis de datos del Indicador de Desarrollo**

**3.6.1) Calidad de la Vivienda:** para obtener los datos se trabajó utilizando el programa estadístico SPSS. El procedimiento fue el siguiente.

Para cada año, se seleccionó la base “Hogar” de la EPH. La misma fue operada utilizando el software SPSS. Luego, se filtraron los datos por aglomerados, según corresponda a cada provincia. Es decir, para analizar cada provincia se trabajó únicamente con los datos de los aglomerados que la componen. Por ejemplo, para analizar los datos de la provincia de Mendoza, se trabajó únicamente con los hogares que se encontraban en el aglomerado Gran Mendoza, mientras que los demás fueron descartados.

Luego, se observó el número de casos totales que componen cada aglomerado. A continuación, fueron descartados los casos que no cumplieran con uno o más de los requisitos impuestos para que la vivienda sea de calidad. Es decir, sólo quedaron seleccionados los hogares que presentaran todos los servicios e infraestructura de calidad superior que se mencionan en el punto 3.3.1.1. Se observó el número de casos que cumplieran con dichos requisitos.

Por último, se calculó el porcentaje de viviendas de calidad. Para ello, se dividió el total de casos que cumplieran con todos los requisitos sobre el total de casos que componían el aglomerado.

**3.6.2) Tasa de mortalidad infantil:** tal como fue antedicho, los datos se obtienen del INDEC, en base a información suministrada por el Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS).

**3.6.3) Calidad de los Recursos Humanos:** tal como en el caso de “Calidad de la Vivienda”, se trabajó utilizando el programa estadístico SPSS para procesar los datos.

Para cada año se seleccionó la base “Individual” de la EPH. La misma fue operada utilizando el software SPSS. A continuación se filtraron los datos por aglomerados, según correspondiera a cada provincia. Para analizar cada provincia se trabajó únicamente con los datos de los aglomerados que la componen.

Para cada aglomerado, se llevó a cabo un análisis de frecuencias respecto a la variable “Nivel Educativo”. Dicha variable puede tomar los siguientes valores:

- 1: Primaria Incompleta (incluye educación especial)
- 2: Primaria Completa
- 3: Secundaria Incompleta
- 4: Secundaria Completa

- 5: Superior Universitaria Incompleta
- 6: Superior Universitaria Completa
- 7: Sin Instrucción
- 9: Ns./Nr.

Para cada año, se observaron los porcentajes correspondientes a “Secundaria Completa” y “Superior Universitaria Completa”. Por último, se ponderaron los mismos en las proporciones de un tercio y dos tercios respectivamente.

## 4) Análisis descriptivo del sector industrial argentino y de las provincias seleccionadas

### 4.1) Análisis descriptivo del sector industrial a nivel nacional. Período 2003-2013.

Previo a llevar a cabo el análisis descriptivo de la industria para las provincias, se realizará a nivel nacional.

#### 4.1.1) Sectores de la producción

La producción total de Argentina se puede clasificar en dos grandes sectores: a) Sectores Productores de Bienes; b) Sectores Productores de Servicios. A su vez, cada uno de estos grandes sectores se encuentra compuesto por diferentes actividades. Esto se puede ver con mayor claridad en la siguiente tabla.

**Tabla 2. Sectores de la producción**

Sectores Productores de Bienes	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
	Pesca
	Explotación de minas y canteras
	Industria manufacturera
	Suministro de electricidad, gas y agua
	Construcción
Sectores Productores de Servicios	Comercio mayorista y minorista y reparaciones
	Hoteles y restaurantes
	Transporte, almacenamiento y comunicaciones
	Intermediación financiera
	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
	Administración pública y defensa
	Enseñanza, servicios sociales y de salud
Otras actividades de servicios comunitarias sociales, personales y servicios doméstico	

*Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC.*

En primer lugar, se expondrá la participación de los Sectores Productores de Bienes (SPB) y de los Sectores Productores de Servicios (SPS) dentro del total de la producción

nacional. Luego se mostrará la evolución de la producción de ambos sectores en términos absolutos. Después se describirá el comportamiento de dichos sectores en términos de variaciones interanuales. Finalmente se realizará un análisis a nivel de las principales actividades al interior de cada sector, haciendo foco especialmente en la Industria Manufacturera.

#### **4.1.1.1) Participación de los SPB y de los SPS en el Valor Agregado Bruto**

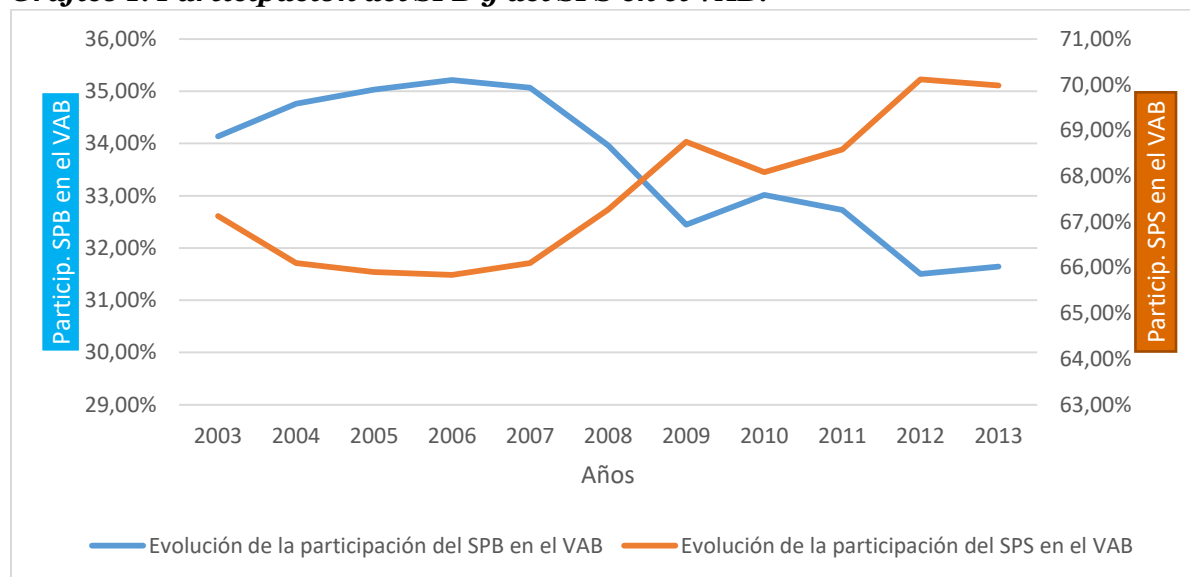
Luego de la crisis económica, social y política de 2001-2002, la economía argentina comienza a crecer a tasas muy elevadas. Tal como se observa en el siguiente gráfico y como expresan Calá y Rota (2013), “...el crecimiento económico es liderado por los sectores productores de bienes y, especialmente durante los primeros años, por la producción industrial”.

En el año 2003 los Sectores Productores de Bienes (SPB) representaban el 34,13% del Valor Agregado Bruto (VAB) a precios del productor. Este porcentaje aumentó año a año hasta el 2006, alcanzando un pico de 35,22%. Luego, a pesar de un leve repunte en el año 2010, la tendencia fue decreciente. En el 2013, la participación de los SPB en el VAB fue de 31,64. El comportamiento a lo largo de la serie de los SPS es el inverso al de los SPB. Al 2003, la participación de los SPS en el VAB era de 67,13%. En 2006 alcanzó su pico más bajo de 65,84%. Al 2013 la participación era aproximadamente del 70%<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> La suma de los SPB más los SPS es levemente mayor al 100%. Es decir, el total de la producción de los SPB más los SPS es levemente mayor al VAB. Se le debe restar a dicha suma (de acuerdo a la metodología del INDEC) el valor de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI) para que el valor sea igual al del VAB. Sin embargo, SIFMI representan un porcentaje muy pequeño en el VAB.

**Gráfico 1. Participación del SPB y del SPS en el VAB.**



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC.

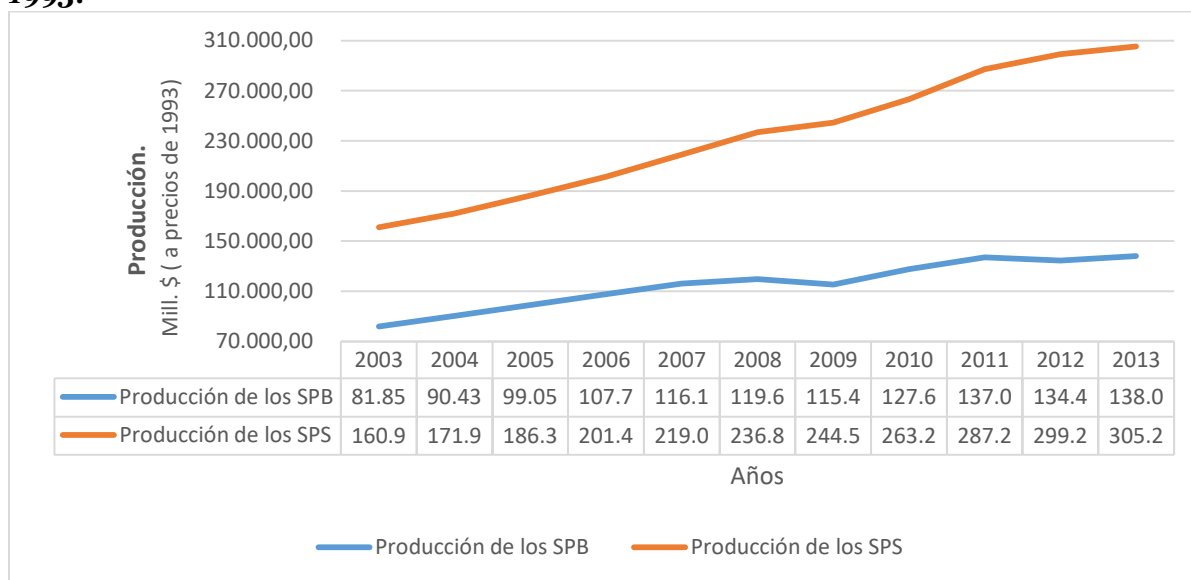
Si bien en el gráfico precedente se observa cómo evolucionaron las participaciones de cada uno de los sectores en el VAB, el mismo no nos dice acerca de cómo fue la evolución de la producción en términos absolutos. Esto último se mostrará en la siguiente sección.

#### 4.1.1.2) Producción de los SPB y de los SPS

El siguiente gráfico muestra cómo fue la evolución de la producción de cada uno de los sectores. Ésta última es medida en millones de pesos, a precios constantes de 1993.



**Gráfico 2. Producción de los SPB y de los SPS – En millones de pesos, a precios de 1993.**

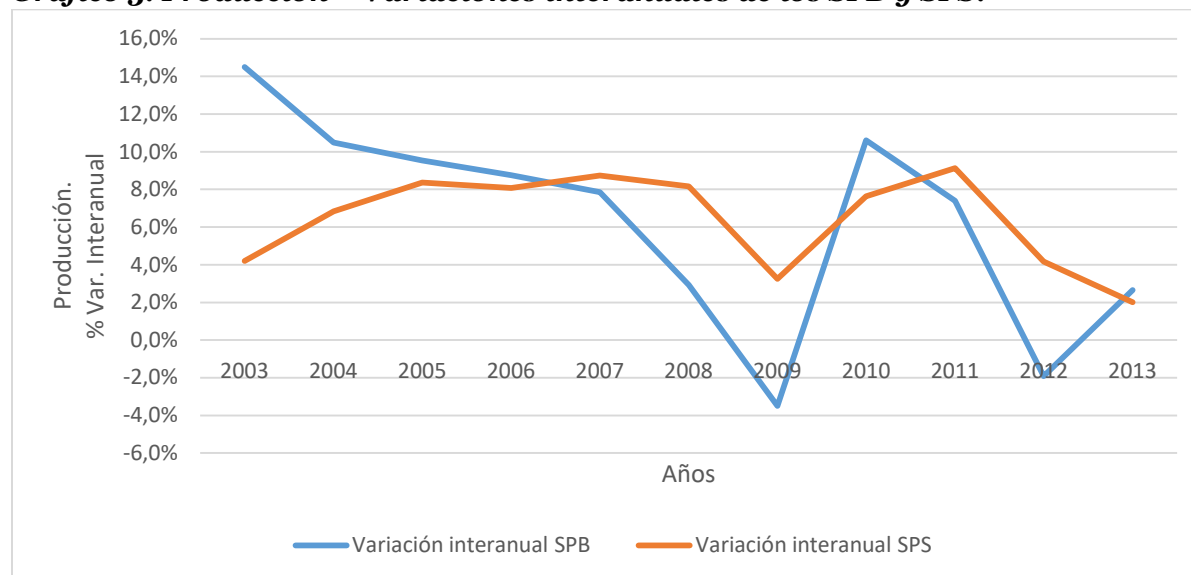


Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC.

Para todo el período se observa un crecimiento casi ininterrumpido en la producción de ambos sectores, con excepción de los años 2009 y 2012, en los cuales la producción total de los SPB se contrajo respecto al año anterior. El gráfico muestra que el ritmo de crecimiento no es constante a lo largo del período. Esto último se analiza en el siguiente apartado.

### 4.1.1.3) Variación interanual de los SPB y de los SPS

**Gráfico 3. Producción – Variaciones interanuales de los SPB y SPS.**



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC.

Si bien en los primeros años se refleja una aceleración en el crecimiento de los SPS - mientras que lo contrario ocurre con los SPB-, a partir del 2007 el comportamiento de ambas series es similar. Alcanzan un pico mínimo en 2009. Se observa en el gráfico una mayor volatilidad de los SPB.

A continuación, se realizará un análisis a nivel de las principales actividades al interior de cada sector, haciendo foco especialmente en la Industria Manufacturera.

### 4.1.2) SPB – Principales actividades

Dentro de los SPB, las actividades cuantitativamente más importantes son:

- Industria Manufacturera
- Construcción
- Agricultura, ganadería, caza y silvicultura

Para el período estudiado en el presente trabajo, el promedio de participación de la Industria Manufacturera en los SPB es de 52,65%. Es decir, más de la mitad de la producción total de los SPB proviene de dicha actividad. Es la actividad más importante en cuanto a nivel de producción dentro de los SPB.

La segunda en importancia (siempre en cuanto a nivel de producción) es la Construcción. Para el período estudiado, el promedio de participación de dicha actividad en los SPB es de 18,28%.

Luego le sigue la Agricultura, ganadería, caza y silvicultura (AGCyS), con una participación promedio de 15,55%.

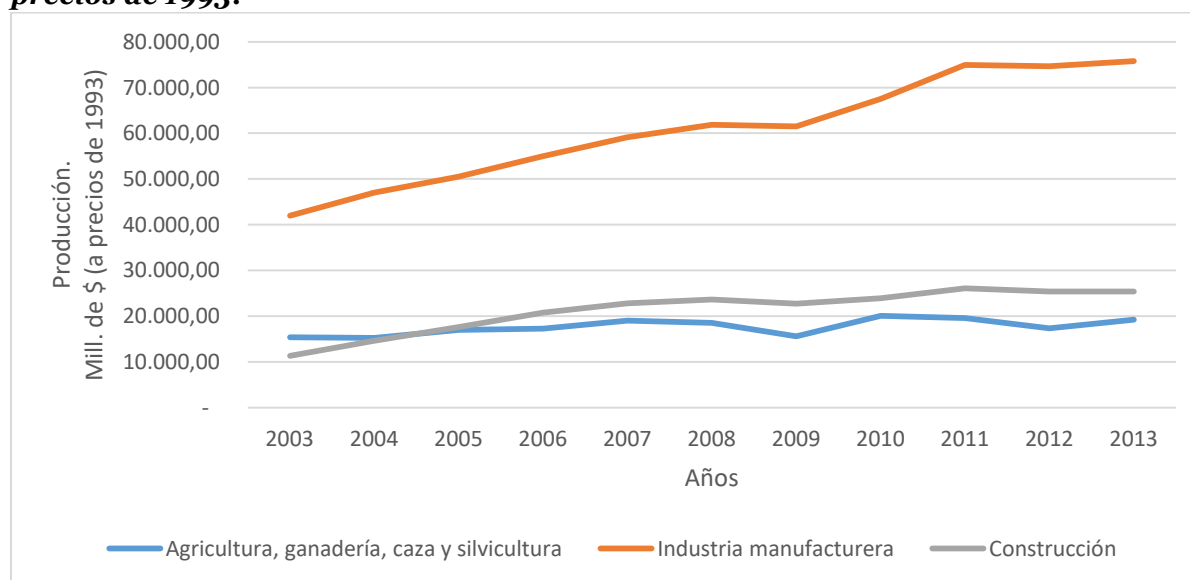
Las restantes actividades, con menor participación relativa son: Suministro de electricidad, gas y agua (8,54%); Explotación de minas y canteras (4,54%); y Pesca (0,40%).

A continuación se estudiará la evolución de las principales tres actividades, para el período 2003-2013, en cuanto a: i) nivel de producción; ii) participación dentro de los SPB; y iii) variaciones interanuales.

#### 4.1.2.1) Producción

En el gráfico a continuación se observa la evolución del nivel de producción de las principales actividades de los SPB. Las mismas están medidas en millones de pesos y a precios constantes de 1993.

**Gráfico 4. Producción de las principales actividades del SPB. En millones de pesos, a precios de 1993.**



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC

Como puede observarse en el gráfico, las tres actividades muestran un crecimiento a lo largo del período analizado. El crecimiento es más pronunciado para la Industria Manufacturera y la Construcción.

**Tabla 3. Crecimiento de los sectores, medidos en mill. de pesos, a precios constantes de 1993.**

	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Industria manufacturera	Construcción	Total SPB
<b>2003</b>	15.381,78	41.952,37	11.300,05	81.851,71
<b>2013</b>	19.251,30	75.782,04	25.369,28	13.8041,3
<b>Variación</b>	<b>25,2%</b>	<b>80,6%</b>	<b>124,5%</b>	<b>68,6%</b>

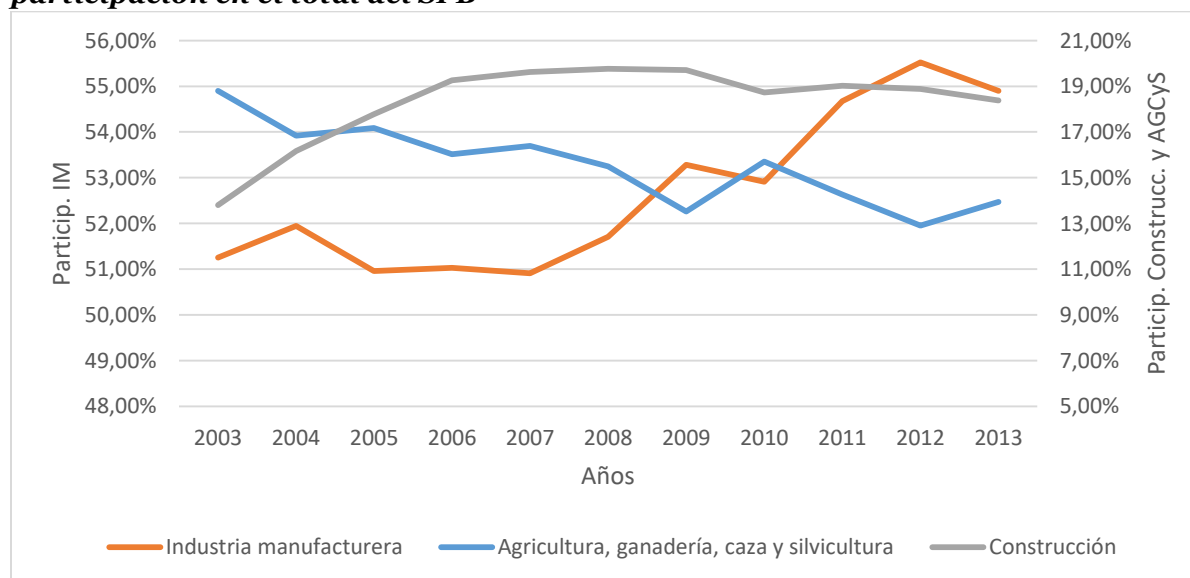
Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC

De las tres actividades, la Construcción es la que presentó un mayor crecimiento. La Industria Manufacturera creció un 80,6%, superando sensiblemente la media de crecimiento de los SPB.

#### 4.1.2.2) Participación dentro de los SPB

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la participación en el total de los SPB de sus principales actividades.

**Gráfico 5. Evolución de las principales actividades del SPB – medidas como participación en el total del SPB**



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC

Se observa que, tanto la Construcción como la Industria Manufacturera muestran una tendencia creciente; mientras que la AGCyS va disminuyendo su participación.

La Construcción aumenta sensiblemente su participación hasta el 2006 y luego se mantiene relativamente estable.

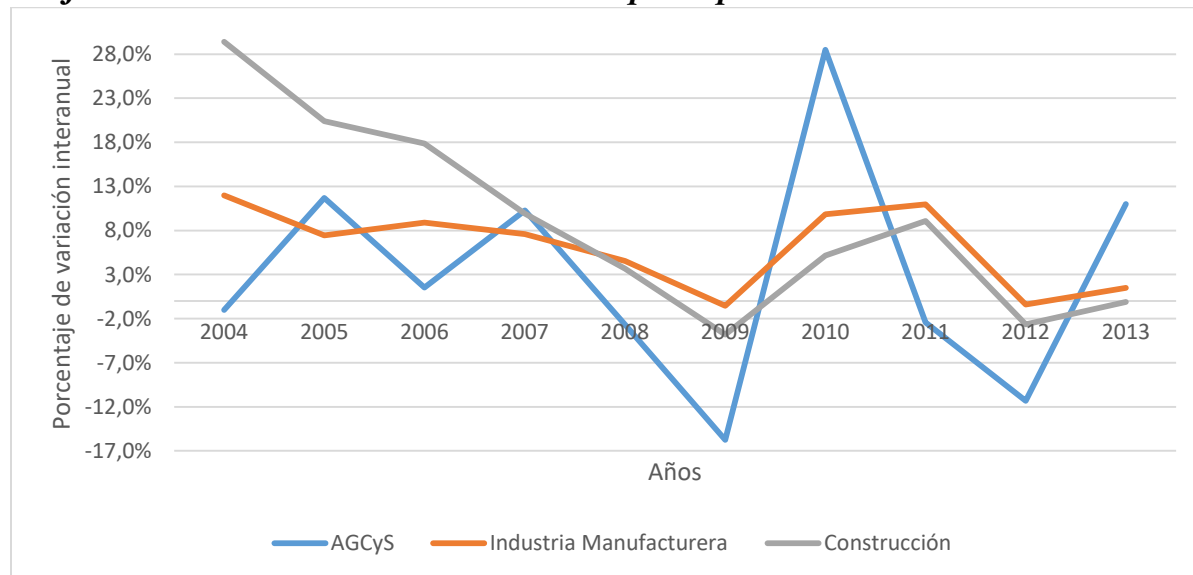
La IM y la AGCyS tienen un comportamiento inverso a lo largo de la serie. Cuando una de estas actividades aumenta su participación la otra disminuye y viceversa. El coeficiente de correlación entre ambas variables es de  $-0,84$ , lo que confirma una muy alta correlación negativa.

#### 4.1.2.3) Variaciones interanuales

A continuación se presenta un gráfico con las variaciones interanuales de las tres actividades. Tanto la Construcción como la Industria Manufacturera presentan tasas de variación muy altas en los primeros años del período. Si bien las tasas de variación de la Construcción son más altas que las de la IM en los primeros años, a partir de 2008 las trayectorias de ambas actividades son similares.

Por otro lado, la AGCyS presenta una serie más volátil. Una caída muy pronunciada en 2009 seguida por una gran recuperación en 2010, para luego volver a caer en 2011 y 2012.

**Gráfico 6. Variaciones interanuales de las principales actividades dentro de los SPB.**



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC

### **4.1.3) Industria Manufacturera**

A continuación se llevará a cabo un análisis descriptivo de la evolución de la Industria Manufacturera en el período 2003-2013.

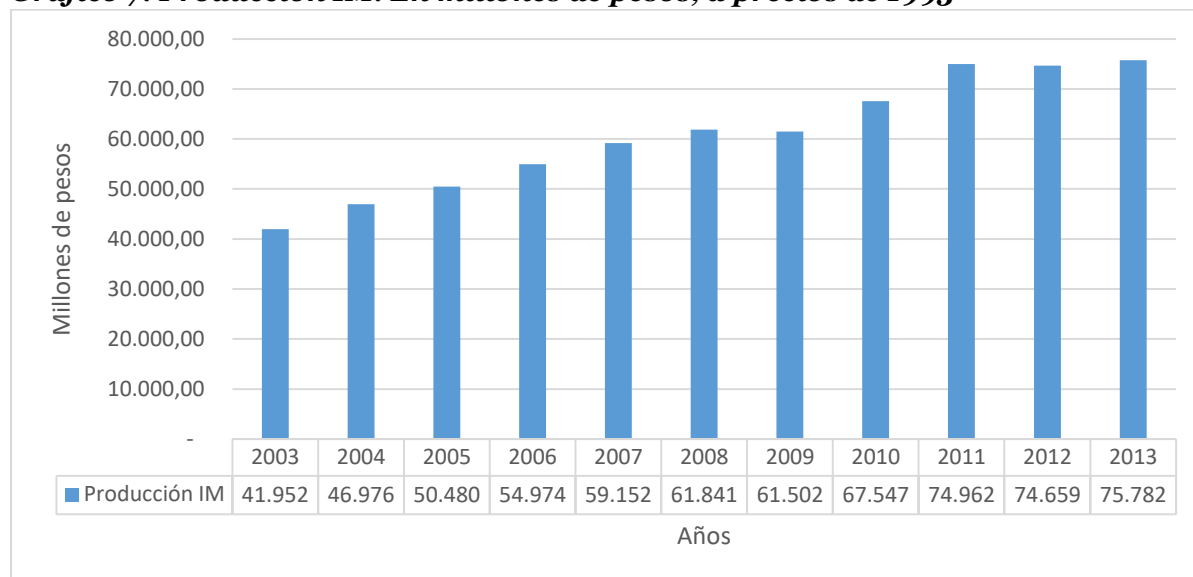
Hasta el momento se describió que:

- La industria manufacturera es la actividad más importante en cuanto a nivel de producción dentro de los SPB. Para el período estudiado en el presente trabajo, el promedio de participación de la Industria Manufacturera en los SPB fue de 52,65%.
- Para el período 2003-2013 la Industria Manufacturera creció un 80,6% en cuanto a niveles de producción, superando sensiblemente la media de crecimiento de los SPB.
- A lo largo del período estudiado, la IM aumentó su participación dentro de los SPB, pasando de un 51,25% en 2003 a 54,90% en 2013.

#### **4.1.3.1) Producción de la Industria Manufacturera**

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la producción de la IM para el período 2003-2013. La misma se encuentra expresada en millones de pesos y a precios constantes de 1993. La Industria Manufacturera creció casi ininterrumpidamente a lo largo del período (con excepción de los años 2009 y 2012).

**Gráfico 7. Producción IM. En millones de pesos, a precios de 1993**



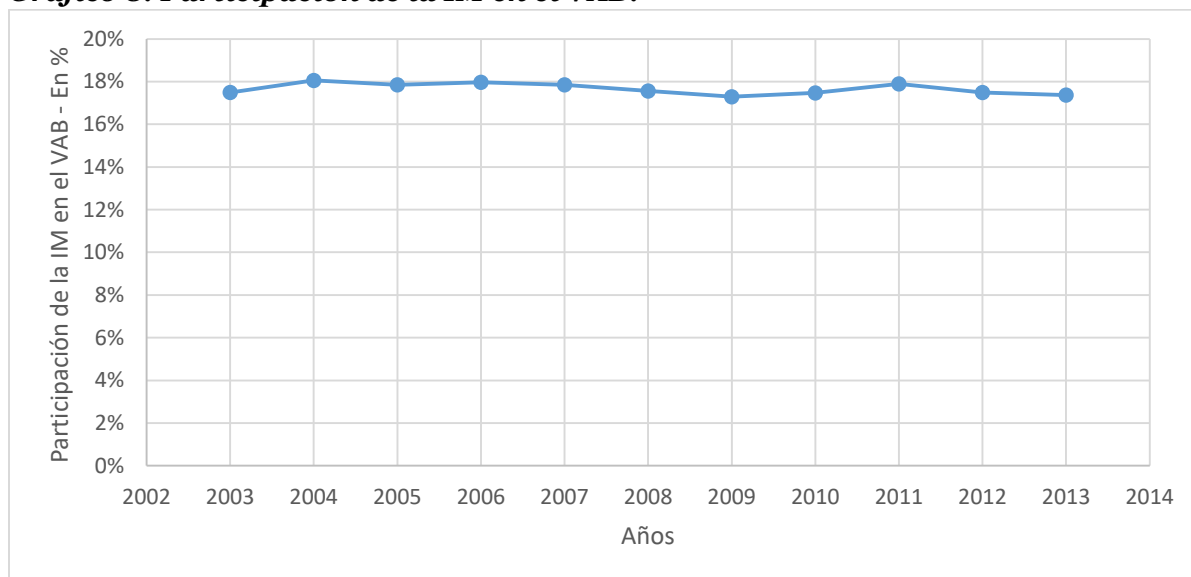
Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC

A lo largo del período estudiado, la participación de la IM en los SPB pasó de un 51,25% en 2003 a 54,90% en 2013. A continuación se verá cuál fue la evolución de la participación de la IM en el total del PBI, es decir, considerando también los SPS.

#### **4.1.3.2) Participación de la Industria Manufacturera en el VAB**

Tal como se observa en el siguiente gráfico, la participación de la IM en el VAB fue constante a lo largo del período, con un valor máximo de 18,06% en 2004, y un mínimo de 17,29% en 2009.

**Gráfico 8. Participación de la IM en el VAB.**



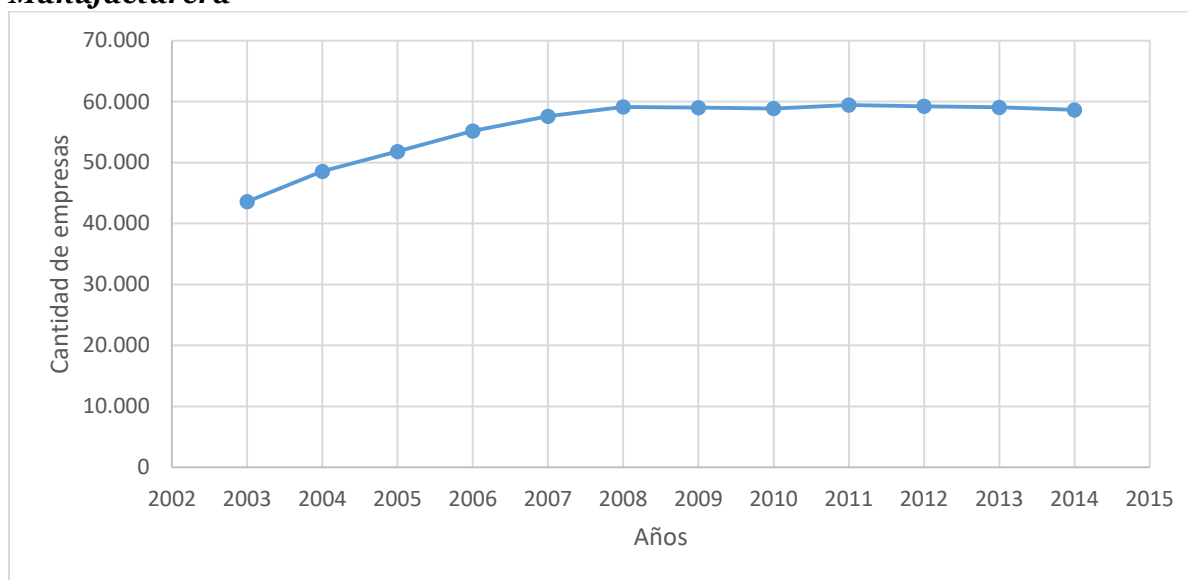
Fuente: elaboración propia en base a datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

#### **4.1.3.3) Cantidad de empresas manufactureras**

En cuanto a la cantidad de empresas del sector privado dedicadas a la actividad de la industria manufacturera, las mismas evidenciaron un acelerado crecimiento hasta el año 2008; pasando de 43.592 empresas en 2003 a 59.130 en el año 2008. Luego, el número de empresas se mantuvo estable, siendo de 59.043 en 2013.



**Gráfico 9. Cantidad de empresas del sector privado en la actividad de la Industria Manufacturera**



Fuente: elaboración propia en base a datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

Si bien la cantidad de empresas en la actividad manufacturera aumentó un 34,49% a lo largo del período analizado, la participación de las mismas en el total de empresas fue disminuyendo levemente en todo el período, pasando de 10,77% en 2003 a 9,75% en 2013.

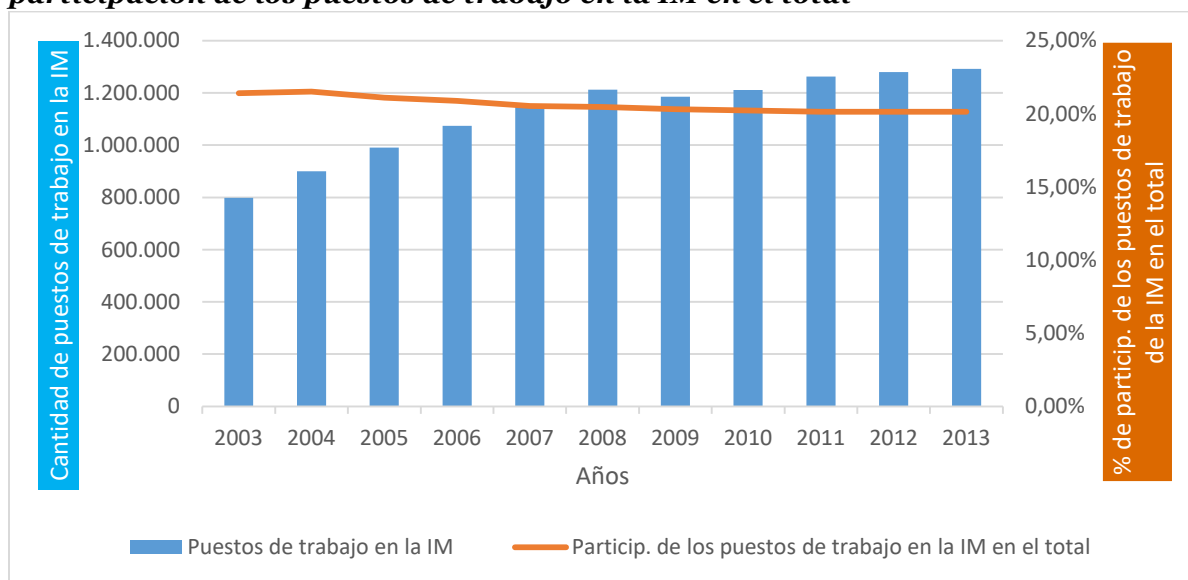
#### **4.1.3.4) Cantidad de puestos de trabajo en la Industria Manufacturera**

La cantidad de puestos de trabajo registrados en el sector privado, en la actividad de la industria manufacturera pasó de un promedio anual de 798.357 en 2003 a 1.291.492 en 2013. El aumento fue de 61,76% para todo el período.

Sin embargo, la participación de los puestos de trabajo en dicha actividad en el total de puestos de trabajo en el sector privado disminuyó. La misma pasó de 21,41% en 2003 a 20,15% en 2013.

En el gráfico a continuación se puede observar la evolución de la cantidad de puestos de trabajo registrados en el sector privado en la actividad de la industria manufacturera, como así también, la participación de los puestos de trabajo en el total; para el período 2003-2013.

**Gráfico 10. Evolución de la cantidad de puestos de trabajo en la IM y de la participación de los puestos de trabajo en la IM en el total**



Fuente: elaboración propia en base a datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

Tal como se observa en el gráfico y como fue antedicho, si bien la cantidad de puestos de trabajo en la industria manufacturera muestra un gran crecimiento; en términos relativos, en el total de puestos de trabajo en el sector privado, la tendencia es levemente decreciente.

La actividad que mayor crecimiento tuvo en el período 2003-2013 en cuanto a cantidad de puestos de trabajo en el sector privado es “Comercio y reparaciones”, seguida por “Transporte, almacenamiento y comunicaciones” y “Hoteles y restaurantes”, siendo de 174%, 122% y 92%, respectivamente.

#### 4.1.4) Conclusión

A lo largo del período estudiado la actividad de la Industria Manufacturera tuvo un gran crecimiento, tanto en términos de producción (80,6%), como de cantidad de empresas (34,49%) y de cantidad de empleados (61,76%).

Sin embargo, estos crecimientos fueron menores que los que se dieron en el total de los sectores. Para el total de los sectores la producción aumentó un 81,91%, la cantidad de empresas 48,6%, y la cantidad de empleados 71,9%.

Es decir, el sector de la industria manufacturera creció sensiblemente en términos absolutos, pero disminuyó medido en términos relativos a los demás sectores. La

participación de la IM en el PBI<sup>11</sup> pasó de 17,49% en 2003 a 17,37% en 2013, mostrando un leve decrecimiento de 0,12 puntos porcentuales.

#### **4.2) Análisis descriptivo del sector industrial para las provincias seleccionadas**

Para llevar a cabo el análisis descriptivo del sector industrial a nivel provincial se relevaron datos de cinco variables. Las mismas son:

- Participación de la IM (industria manufacturera) en el Producto Bruto Geográfico (PBG)<sup>12</sup>;
- Cantidad de empresas del sector privado en el sector industrial (activas al cierre de cada año);
- Porcentaje de empresas del sector privado en el sector industrial respecto al total de empresas privadas;
- Cantidad de empleos en el sector industrial;
- Porcentaje de empleo en el sector industrial respecto al empleo total;

A continuación se presenta una tabla para cada provincia en la que se detalla la evolución de las variables mencionadas.

##### **4.2.1) Provincia de Buenos Aires**

---

<sup>11</sup> Medido a precios de mercado, a precios constantes de 1993.

<sup>12</sup> Tanto la producción de la IM como el PBG están calculados a precios constantes de 1993.

**Tabla 4. Características del sector industrial. Provincia de Buenos Aires.**

Año	Participación IM en el PBG	Empresas del sector privado en el sector industrial - Activas al cierre de cada año	Empresas sector industrial/total empresas	Empleo sector industrial - promedios anuales (en miles)	Empleo sector industrial/total empleo
2003	24,82%	19.706	15,12%	322,39	27,19%
2004	25,85%	21.957	14,30%	364,25	27,52%
2005	26,47%	23.516	14,02%	404,90	27,46%
2006	27,21%	24.865	13,72%	441,14	27,33%
2007	27,86%	25.970	13,60%	472,78	27,07%
2008	27,61%	26.576	13,41%	504,30	27,20%
2009	25,30%	26.519	13,29%	494,71	26,98%
2010	26,32%	26.506	13,12%	505,96	26,81%
2011	27,24%	26.680	13,01%	524,72	26,57%
2012	27,83%	26.746	13,01%	535,93	26,54%
2013	27,57%	26.645	13,02%	542,44	26,65%
Variaciones 2003-2013	<b>2,75 pp<sup>13</sup></b>	<b>35,21%</b>	<b>-2,1 pp</b>	<b>68,26%</b>	<b>-0,54 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

La participación de la IM en el PBG aumentó 2,75 pp en la provincia de Buenos Aires en el período 2003-2013. Si bien la cantidad de empresas y de trabajadores en el sector de la industria manufacturera aumentaron en 35,21% y 68,26%, respectivamente, en términos relativos al total de la economía dichas variables perdieron participación.

<sup>13</sup> Puntos porcentuales.

#### 4.2.2) Provincia de Córdoba

**Tabla 5. Características del sector industrial. Provincia de Córdoba.**

Año	Participación IM en el PBG	Empresas del sector privado en el sector industrial - Activas al cierre de cada año	Empresas sector industrial/total empresas	Empleo sector industrial - promedios anuales (en miles)	Empleo sector industrial/total empleo
2003	13,64%	4.225	10,31%	62,16	21,64%
2004	14,95%	4.747	10,16%	70,74	21,72%
2005	15,02%	5.125	10,11%	78,90	21,39%
2006	15,60%	5.399	9,90%	85,84	20,83%
2007	15,43%	5.668	9,82%	92,33	20,66%
2008	15,56%	5.865	9,69%	100,29	20,86%
2009	16,26%	5.868	9,63%	97,39	20,65%
2010	16,48%	5897	9,63%	100,93	20,57%
2011	16,69%	5.995	9,66%	107,46	20,77%
2012	15,81%	5.993	9,67%	109,46	21,06%
2013	15,37%	5.945	9,70%	111,65	21,30%
Variaciones 2003-2013	<b>1,73 pp</b>	<b>40,7%</b>	<b>-0,61 pp</b>	<b>79,6%</b>	<b>-0,34 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

Tanto la *cantidad de empresas del sector privado en el sector industrial* como el *empleo en el sector industrial* aumentaron a lo largo del período en un 40,7% y 79,6%, respectivamente. Pero dichas variables, medidas como porcentaje del total (es decir, en términos relativos a la suma de todos los sectores) muestran un comportamiento levemente contractivo.

Si bien la cantidad de empresas y el número de empleados se redujeron respecto al total, el sector de la industria manufacturera aumentó 1,73 pp su participación en el PBG a lo largo del período en la provincia de Córdoba.

### 4.2.3) Provincia de Corrientes

**Tabla 6. Características del sector industrial. Provincia de Corrientes.**

Año	Participación IM en el PBG	Empresas del sector privado en el sector industrial - Activas al cierre de cada año	Empresas sector industrial/total empresas	Empleo sector industrial - promedios anuales (en miles)	Empleo sector industrial/total empleo
2003	15,06%	413	7,02%	7,67	17,74%
2004	14,25%	432	6,71%	8,32	17,62%
2005	13,71%	496	6,80%	9,16	16,24%
2006	12,72%	530	6,92%	9,90	16,48%
2007	13,50%	557	6,96%	10,21	15,89%
2008	13,43%	590	6,94%	10,67	15,76%
2009	12,75%	597	6,91%	10,85	16,22%
2010	12,74%	591	6,70%	10,95	16,14%
2011	12,84%	607	6,54%	10,98	15,28%
2012	13,64%	601	6,40%	11,05	15,10%
2013	13,36%	607	6,40%	11,14	15,20%
Variaciones 2003-2013	<b>-1,7 pp</b>	<b>47,0%</b>	<b>-0,62 pp</b>	<b>45,2%</b>	<b>-2,54 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

Si bien las *empresas del sector privado en el sector industrial* y el *empleo en el sector industrial* aumentaron en términos absolutos, en términos relativos al total de los sectores decrecieron 0,62 pp y 2,54 pp, respectivamente.

La participación de la IM en el PBG se redujo de 15,06% a 13,36%. Es decir, una caída de 1,7 pp.

#### 4.2.4) Provincia de Chubut

**Tabla 7. Características del sector industrial. Provincia de Chubut.**

Año	Participación IM en el PBG	Empresas del sector privado en el sector industrial - Activas al cierre de cada año	Empresas sector industrial/total empresas	Empleo sector industrial - promedios anuales (en miles)	Empleo sector industrial/total empleo
2003	12,01%	473	7,23%	8,73	14,17%
2004	11,89%	521	7,08%	9,82	13,75%
2005	11,01%	550	6,93%	10,22	12,76%
2006	10,79%	591	7,03%	11,19	12,47%
2007	10,90%	603	6,91%	11,85	12,43%
2008	10,79%	615	6,78%	12,10	12,22%
2009	10,70%	619	6,77%	11,06	11,75%
2010	11,10%	626	6,70%	10,90	11,48%
2011	11,80%	623	6,60%	11,25	11,36%
2012	11,48%	623	6,59%	11,41	11,59%
2013	11,44%	632	6,70%	11,31	11,44%
Variaciones 2003-2013	<b>-0,57 pp</b>	<b>33,6%</b>	<b>-0,53 pp</b>	<b>29,6%</b>	<b>-2,73 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

En la provincia de Chubut aumentó tanto la cantidad de *empresas del sector privado en el sector industrial* como el *empleo en el sector industrial* medidas en términos absolutos. En términos relativos se contrajeron 0,53 pp y 2,73 pp, respectivamente.

La participación de la IM en el PBG se redujo 0,57 pp.

#### 4.2.5) Provincia de Entre Ríos

**Tabla 8. Características del sector industrial. Provincia de Entre Ríos.**

Año	Participación IM en el PBG	Empresas del sector privado en el sector industrial - Activas al cierre de cada año	Empresas sector industrial/total empresas	Empleo sector industrial - promedios anuales (en miles)	Empleo sector industrial/total empleo
2003	11,07%	1.079	8,48%	14,01	17,71%
2004	11,15%	1.186	8,31%	16,17	18,14%
2005	10,26%	1.275	8,15%	18,26	18,08%
2006	10,54%	1.375	8,15%	20,25	18,34%
2007	10,85%	1.442	8,08%	22,27	18,61%
2008	10,67%	1.520	8,12%	23,45	18,49%
2009	11,22%	1.532	8,22%	24,15	18,83%
2010	10,91%	1.537	8,09%	24,45	18,65%
2011	10,79%	1.596	8,18%	25,62	18,50%
2012	10,60%	1.595	8,22%	26,56	18,83%
2013	10,48%	1.584	8,22%	26,91	19,08%
Variaciones 2003-2013	<b>-0,59 pp</b>	<b>46,8%</b>	<b>-0,26 pp</b>	<b>92,1%</b>	<b>1,37 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

Las empresas del sector privado en el sector industrial aumentaron un 46,8% en términos absolutos mientras que en términos relativos disminuyeron un 0,26 pp.

Por su parte, el empleo en el sector industrial aumentó significativamente (92,1%) en términos absolutos. En términos relativos el aumento fue de 1,37 pp.

La participación de la IM en el PBG se redujo 0,59 pp.



## 4.2.6) Provincia de Mendoza

**Tabla 9. Características del sector industrial. Provincia de Mendoza.**

Año	Participación IM en el PBG	Empresas del sector privado en el sector industrial - Activas al cierre de cada año	Empresas sector industrial/total empresas	Empleo sector industrial - promedios anuales (en miles)	Empleo sector industrial/total empleo
2003	19,12%	2.152	12,25%	34,62	22,84%
2004	17,79%	2.351	12,04%	38,47	22,60%
2005	16,55%	2.457	11,58%	40,28	21,32%
2006	15,50%	2.588	11,45%	42,47	20,37%
2007	14,98%	2.704	11,35%	43,80	19,42%
2008	14,11%	2.757	11,20%	45,88	19,67%
2009	15,47%	2.746	11,10%	45,53	19,65%
2010	14,81%	2.737	10,92%	45,01	18,90%
2011	14,56%	2.791	10,85%	48,78	19,28%
2012	14,12%	2.728	10,49%	50,22	19,33%
2013	13,81%	2.673	10,19%	50,43	19,27%
Variaciones 2003-2013	<b>-5,31 pp</b>	<b>24,2%</b>	<b>-2,06 pp</b>	<b>45,7%</b>	<b>-3,57 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

En Mendoza el aumento del total de empresas fue mayor al aumento del 24,2% de empresas industriales. También el empleo total aumentó en mayor proporción al empleo en el sector industrial. Es por ello que se redujo la participación de empresas del sector industrial en el total de empresas y la participación del empleo en el sector industrial en el empleo total en 2,06 pp y 3,57 pp, respectivamente.

La participación de la IM en el PBG se contrajo 5,31 pp.

#### 4.2.7) Provincia de Santa Fe

**Tabla 10. Características del sector industrial. Provincia de Santa Fe.**

AÑO	Participación IM en el PBG	Empresas del sector privado en el sector industrial - Activas al cierre de cada año	Empresas sector industrial/total empresas	Empleo sector industrial - promedios anuales (en miles)	Empleo sector industrial/total empleo
2003	14,18%	5.083	12,45%	84,62	26,64%
2004	16,14%	5.604	12,33%	97,82	27,21%
2005	16,00%	6.015	12,22%	108,15	26,97%
2006	16,69%	6.390	12,24%	115,92	26,63%
2007	18,01%	6.597	12,09%	124,08	26,83%
2008	17,88%	6.776	12,03%	131,35	27,00%
2009	18,13%	6.657	11,83%	125,95	26,58%
2010	17,87%	6.683	11,70%	127,96	26,34%
2011	19,36%	6.779	11,55%	133,23	26,12%
2012	19,53%	6.748	11,51%	134,43	26,06%
2013	19,26%	6.707	11,45%	136,73	26,28%
Variaciones 2003-2013	<b>5,08 pp</b>	<b>31,9%</b>	<b>-1,00 pp</b>	<b>61,6%</b>	<b>-0,36 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

En Santa Fe disminuyó 1 pp la cantidad de empresas en el sector industrial respecto al total de empresas. También se redujo la participación del empleo en el sector industrial respecto al empleo total en un 0,36 pp. Sin embargo, la participación de la IM en el PBG incrementó sensiblemente, en una cuantía de 5,08 pp.

#### 4.2.8) Resumen consolidado

**Tabla 11. Características del sector industrial para las provincias seleccionadas. Variaciones 2003-2013.**

Variables	Provincias							
	Buenos Aires	Córdoba	Corrientes	Chubut	Entre Ríos	Mendoza	Santa Fe	
Variaciones 2003 - 2013	Empresas del sector privado en el sector industrial	35,21%	40,71%	46,97%	33,62%	46,80%	24,21%	31,95%
	Empresas del sector industrial sobre el total de empresas	-2,1 pp	-0,61 pp	-0,62 pp	-0,53 pp	-0,26 pp	-2,06 pp	-1,00 pp
	Empleos en el sector industrial	68,26%	79,61%	45,20%	29,62%	92,09%	45,66%	61,58%
	Empleos en el sector industrial sobre el total de empleo	-0,54 pp	-0,34 pp	-2,54 pp	-2,73 pp	1,37 pp	-3,57 pp	-0,36 pp
	<b>Participación IM en el PBG</b>	<b>2,75 pp</b>	<b>1,73 pp</b>	<b>-1,70 pp</b>	<b>-0,57 pp</b>	<b>-0,59 pp</b>	<b>-5,31 pp</b>	<b>5,08 pp</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos del OEDE y del INDEC

Tanto la cantidad de *Empresas del sector privado en el sector industrial* como el *Empleo en el sector industrial* aumentaron en todas las provincias. Pero, dichas variables, medidas como participaciones del total disminuyeron en todas las provincias, con excepción del *Empleo en el sector industrial sobre el total de empleo* en la provincia de Entre Ríos, que aumentó 1,37 p.p.

En cuanto a la participación de la IM en el PBG, dicha variable aumentó en las provincias de Santa Fé, Córdoba y Buenos Aires. En la primera se dio el mayor aumento, de 5,08 p.p. En Buenos Aires y en Córdoba los aumentos fueron de 2,75 p.p. y 1,73 p.p, respectivamente. En Mendoza se observa la mayor contracción, siendo esta de -5,31 p.p.

Por su parte, en Chubut, Corrientes y Entre Ríos se redujo la participación de la IM en el PBG en -0,57 p.p., -1,70 p.p. y -0,59 p.p., respectivamente.

## 5) Resultados del Indicador de Desarrollo

### 5.1) Resultados por provincia

A continuación se presentan los resultados del Indicador de Desarrollo para las provincias, como así también los valores normalizados de las variables que lo componen. Tal como se indicó previamente, el valor del ID para cada provincia, para cada año, se calcula como el promedio simple del conjunto de las tres variables normalizadas.

**Tabla 12. Provincia de Buenos Aires.**

Año	Tasa de supervivencia infantil	Porcentajes de viviendas que cuentan con servicios e infraestructura de calidad superior	Proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios, respectivamente	INDICADOR DE DESARROLLO
2003	38,10	21,12	33,29	30,83
2004	64,29	19,59	35,86	39,91
2005	64,29	16,66	35,28	38,74
2006	68,25	25,70	50,09	48,02
2007	59,52	20,98	51,52	44,01
2008	69,05	24,40	54,93	49,46
2009	68,25	24,33	63,46	52,01
2010	72,22	26,36	75,56	58,05
2011	73,81	31,44	83,53	62,93
2012	78,57	33,10	85,46	65,71
2013	78,57	24,17	77,54	60,10
Promedio 2003-2013				<b>49,98</b>
Variación 2003-2013				<b>95%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

En la provincia de Buenos Aires se presenta una mejora en todas las variables. El ID presenta un valor promedio de 49,98 para el período 2003-2013, y el aumento del mismo es de 95%.

**Tabla 13. Provincia de Córdoba.**

<b>Año</b>	<b>Tasa de supervivencia infantil</b>	<b>Porcentajes de viviendas que cuentan con servicios e infraestructura de calidad superior</b>	<b>Proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios, respectivamente</b>	<b>INDICADOR DE DESARROLLO</b>
2003	53,97	0,00	38,80	30,92
2004	66,67	1,33	40,98	36,33
2005	73,02	6,45	54,64	44,70
2006	75,40	15,02	58,47	49,63
2007	66,67	19,81	62,30	49,59
2008	71,43	26,46	71,58	56,49
2009	82,54	29,81	86,34	66,23
2010	79,37	25,41	82,51	62,43
2011	81,75	27,36	83,61	64,24
2012	90,48	33,38	100,00	74,62
2013	91,27	29,89	86,34	69,17
Promedio 2003-2013				<b>54,94</b>
Variación 2003-2013				<b>124%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

Tal como se observa en la tabla precedente, Córdoba mejora la situación de todas las variables a lo largo del período. Como resultado, el valor del ID de 2013 refleja una variación positiva de 124% respecto a 2003. El valor promedio del ID para el período 2003-2013 es de 54,94.

**Tabla 14. Provincia de Corrientes.**

<b>Año</b>	<b>Tasa de supervivencia infantil</b>	<b>Porcentajes de viviendas que cuentan con servicios e infraestructura de calidad superior</b>	<b>Proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios, respectivamente</b>	<b>INDICADOR DE DESARROLLO</b>
2003	0,00	51,52	26,23	25,92
2004	14,29	62,59	22,95	33,28
2005	23,02	63,56	30,05	38,88
2006	28,57	61,69	32,24	40,83
2007	43,65	67,49	58,47	56,54
2008	31,75	73,03	59,02	54,60
2009	46,03	72,78	59,56	59,46
2010	34,13	73,66	65,57	57,79
2011	42,86	76,10	76,50	65,15
2012	53,17	75,85	74,86	67,96
2013	49,21	80,00	96,72	75,31
Promedio 2003-2013				<b>52,34</b>
Variación 2003-2013				<b>191%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

La provincia de Corrientes también presenta una mejora en todas las variables que componen el Indicador de Desarrollo. El aumento de este último es de 191%, presentando un valor medio de 52,34.

**Tabla 15. Provincia de Mendoza.**

<b>Año</b>	<b>Tasa de supervivencia infantil</b>	<b>Porcentajes de viviendas que cuentan con servicios e infraestructura de calidad superior</b>	<b>Proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios, respectivamente</b>	<b>INDICADOR DE DESARROLLO</b>
2003	79,37	76,83	49,18	68,46
2004	60,32	79,88	39,89	60,03
2005	77,78	80,27	39,89	65,98
2006	73,02	84,89	77,60	78,50
2007	77,78	83,02	90,71	83,83
2008	81,75	85,01	79,23	82,00
2009	88,89	87,91	69,95	82,25
2010	74,60	86,18	75,96	78,91
2011	90,48	89,93	88,52	89,64
2012	92,06	88,33	90,71	90,37
2013	100,00	92,40	97,27	96,56
Promedio 2003-2013				<b>79,68</b>
Variaciones 2003-2013				<b>41%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

Tal como se observa en la tabla 3, en Mendoza también mejoraron todas las variables. El Indicador de Desarrollo muestra un aumento de 41%, y un valor promedio de 79,68.

**Tabla 16. Provincia de Chubut.**

<b>Año</b>	<b>Tasa de supervivencia infantil</b>	<b>Porcentajes de viviendas que cuentan con servicios e infraestructura de calidad superior</b>	<b>Proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios, respectivamente</b>	<b>INDICADOR DE DESARROLLO</b>
2003	47,62	92,98	0,00	46,86
2004	73,81	90,99	15,30	60,03
2005	74,60	92,88	34,43	67,30
2006	76,19	87,87	24,04	62,70
2007	80,16	93,40	38,25	70,60
2008	84,92	94,98	31,15	70,35
2009	92,86	94,81	40,44	76,04
2010	89,68	97,88	62,30	83,28
2011	86,51	99,66	57,92	81,36
2012	89,68	100,00	52,46	80,71
2013	93,65	95,13	61,75	83,51
Promedio 2003-2013				<b>71,16</b>
Variaciones 2003-2013				<b>78%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

En el caso de Chubut, también las mejoras se dan en todas las variables, llevando al Indicador de Desarrollo a un aumento de 78%. El valor promedio para el período es de 71,16.



**Tabla 17. Provincia de Entre Ríos.**

<b>Año</b>	<b>Tasa de supervivencia infantil</b>	<b>Porcentajes de viviendas que cuentan con servicios e infraestructura de calidad superior</b>	<b>Proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios, respectivamente</b>	<b>INDICADOR DE DESARROLLO</b>
2003	30,95	40,08	35,52	35,52
2004	44,44	45,75	36,61	42,27
2005	62,70	50,99	42,62	52,10
2006	67,46	60,84	44,81	57,70
2007	73,02	64,03	49,73	62,26
2008	60,32	64,74	55,74	60,27
2009	73,81	62,90	57,38	64,69
2010	75,40	61,45	53,55	63,47
2011	80,16	66,70	56,28	67,72
2012	81,75	67,84	64,48	71,36
2013	94,44	65,84	84,15	81,48
Promedio 2003-2013				<b>59,89</b>
Variaciones 2003-2013				<b>129%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

Se observa en la Tabla 5 la mejora de todas las variables en la provincia de Entre Ríos. La mejora en el ID es de 129%, y el valor promedio es de 59,89.

**Tabla 18. Provincia de Santa Fe.**

<b>Año</b>	<b>Tasa de supervivencia infantil</b>	<b>Porcentajes de viviendas que cuentan con servicios e infraestructura de calidad superior</b>	<b>Proporción de la población total con estudios completos a nivel secundario y a nivel universitario, ponderados en las proporciones de un tercio y dos tercios, respectivamente</b>	<b>INDICADOR DE DESARROLLO</b>
2003	57,14	18,56	34,97	36,89
2004	72,22	20,17	39,34	43,91
2005	69,05	20,94	44,81	44,93
2006	80,16	21,77	53,01	51,64
2007	75,40	22,17	58,47	52,01
2008	76,19	22,32	62,30	53,60
2009	79,37	23,62	66,67	56,55
2010	85,71	24,94	74,86	61,84
2011	81,75	26,82	81,42	63,33
2012	85,71	33,20	87,43	68,78
2013	89,68	22,08	87,43	66,40
Promedio 2003-2013				<b>54,54</b>
Variaciones 2003-2013				<b>80%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

El aumento del Indicador de Desarrollo para la provincia de Santa Fe es de 80%, con una media de 54,54.

## **5.2) Resumen y comparación de resultados**

A continuación se presentará una tabla con los datos de las variaciones y de los valores promedio, para el período 2003-2013, del Indicador de Desarrollo.

**Tabla 19. Variaciones y promedios del ID, 2003-2013.**

<b>Provincia</b>	<b>Indicador de Desarrollo - Variaciones 2003-2013</b>	<b>Indicador de Desarrollo – Valores Promedio 2003-2013</b>
Buenos Aires	95%	49,98
Córdoba	124%	54,94
Corrientes	191%	52,34
Mendoza	41%	79,68
Chubut	78%	71,16
Entre Ríos	129%	59,89
Santa Fe	80%	54,54

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH.*

En términos de variaciones, la que mejoró en mayor porcentaje su ID es la provincia de Corrientes, con un aumento de 191%. Le siguieron las provincias de Entre Ríos y Santa Fe, con un 129% y 124%, respectivamente. Buenos Aires, Santa Fe, Chubut y Mendoza presentaron las menores variaciones, siendo éstas de 95%, 80%, 78% y 41%, respectivamente.

En cuanto al promedio del ID para el período 2003-2013, el valor más alto le corresponde a Mendoza. Le siguen, ordenadas de mayor a menor, las provincias de: Chubut, Entre Ríos, Córdoba, Santa Fe, Corrientes y Buenos Aires.

## 6) Relación empírica entre el tamaño del sector industrial y el desarrollo de las provincias

### 6.1) Relación entre el grado de industrialización de las provincias y el Indicador de Desarrollo

En este punto, y a partir de los datos presentados en secciones precedentes, se intentará determinar si se rechaza o no la primera hipótesis de investigación que fue planteada en el presente trabajo. La misma enuncia lo siguiente:

*Hipótesis 1: “Dentro de las provincias seleccionadas, las más desarrolladas son las que presentan un mayor grado de industrialización”.*

Para ello, en la siguiente tabla se presentan, para las provincias seleccionadas, los valores promedio para el período 2003-2013 de las variables: (i) Participación de la IM en el PBG; (ii) Indicador de Desarrollo.

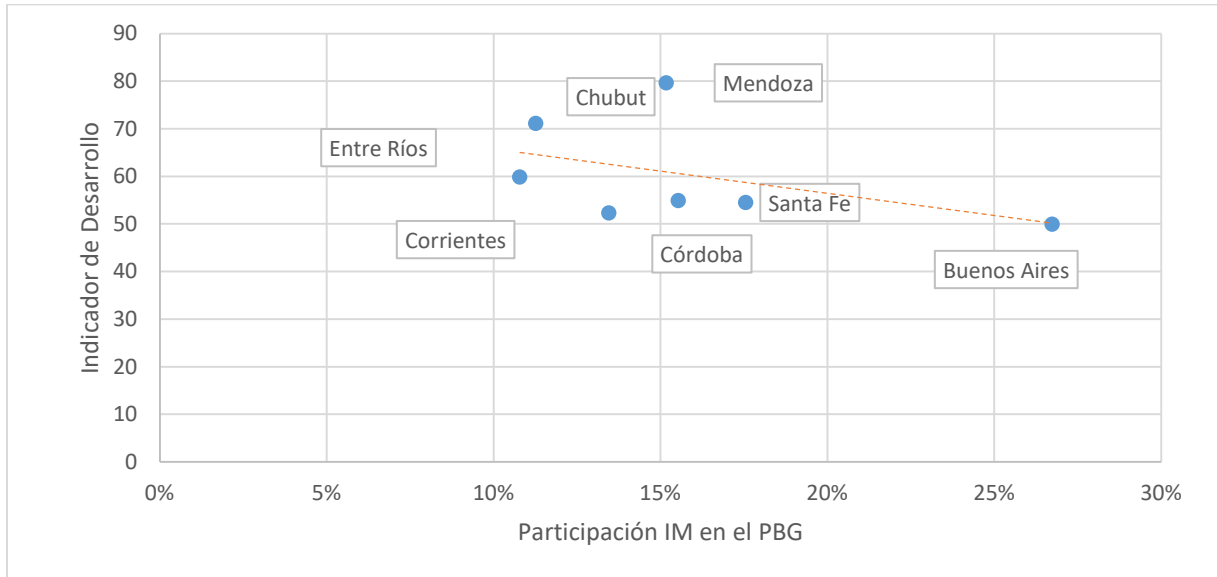
**Tabla 20. Participación de la IM en el PBG e ID, valores promedio para el período 2003-2013.**

Provincia	En valores promedio para el período 2003-2013	
	Participación de la IM en el PBG	Indicador de Desarrollo
Buenos Aires	26,73%	49,98
Mendoza	15,17%	79,68
Chubut	11,26%	71,16
Entre Ríos	10,78%	59,89
Córdoba	15,53%	54,94
Santa Fe	17,55%	54,54
Corrientes	13,45%	52,34

*Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC, del OEDE y EPH.*

Para poder observar la relación entre dichas variables con mayor claridad se presenta el siguiente diagrama de dispersión. En el mismo, cada punto indica, para cada provincia, el valor promedio para el período de las variables *Participación de la IM en el PBG* e *Indicador de Desarrollo*.

**Gráfico 11. Relación entre el grado de industrialización de las provincias y el Indicador de Desarrollo.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC y EPH.

En el gráfico se mide, en el eje de abscisas la *Participación de la IM en el PBG*, mientras que en el eje de ordenadas el *Indicador de Desarrollo* (ambas variables medidas como valores promedio para el período 2003-2013). Cada punto representa, para cada provincia el par de valores obtenido para dichas variables.

En el gráfico también se incluyó una línea de tendencia. Tal como se puede observar, la misma posee pendiente negativa, es decir, las variables tienen una relación negativa.

### 6.1.1) Índice de Correlación de Pearson

Se calculará el índice de correlación de Pearson a fin de estimar la relación entre las dos variables graficadas. El Coeficiente de Correlación de Pearson es el más utilizado para estudiar el grado de relación lineal entre dos variables cuantitativas.

El coeficiente de correlación de Pearson oscila entre -1 y +1. La magnitud de la relación viene especificada por el valor numérico del coeficiente, reflejando el signo la dirección de tal valor. En este sentido, tan fuerte es una relación de +1 como de -1. En el primer caso la relación es *perfecta positiva* y en el segundo *perfecta negativa*.

La correlación entre dos variables  $X$  e  $Y$  es perfecta positiva cuando exactamente en la medida que aumenta una de ellas aumenta la otra; y es perfecta negativa cuando exactamente en la medida que aumenta una variable disminuye la otra.

El coeficiente de correlación de Pearson es una medida simétrica. Es decir, la correlación entre  $X_i$  e  $Y_i$  es la misma que entre  $Y_i$  y  $X_i$  (en este caso las variables serían el *Indicador de Desarrollo* y la *Participación de la IM en el PBG*).

También es relevante aclarar que el coeficiente de correlación no informa acerca de la causalidad de las variables. Es decir, dos variables pueden estar linealmente relacionadas (incluso muy relacionadas) sin que una sea causa de la otra.

El valor del coeficiente de correlación de Pearson para las variables analizadas en el gráfico precedentes toma un valor de -0,45, lo que estaría reflejando una relación negativa entre las variables.

### 6.1.2) Significación del Coeficiente de Correlación

Para determinar si el Coeficiente de Correlación de Pearson ( $r$ ) de -0,45 que fue calculado anteriormente es estadísticamente diferente de cero es necesario aplicar una prueba de significatividad basada en la distribución de la  $t$  de *student*.

Un coeficiente de correlación es significativo cuando se puede afirmar, con una cierta probabilidad, que es diferente de cero.

Si el valor del coeficiente de correlación calculado previamente (-0,45), medido en valor absoluto, supera al valor del error estándar ( $e$ ) multiplicado por la  $t$  de Student con  $n-2$  grados de libertad, se podrá afirmar que el coeficiente de correlación es significativo.

El error estándar se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Error Estándar de } r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}$$

En donde:

- $r$  es el valor del coeficiente de correlación de Pearson (-0,45)
- $n$  es el tamaño de la muestra (en este caso la cantidad de provincias son 7)

El cálculo del Error Estándar nos da un valor de de 0,40.

Por otro lado, el valor de la tabla de la  $t$  de Student para una seguridad del 90% y para 5 grados de libertad es de 2,01.

El producto de  $0,40 \cdot 2,01$  es igual a 0,804. Este último es un valor mayor a 0,45. Por lo tanto, la correlación no es significativa. Es decir, para dicho nivel de significación las variables no están relacionadas.

A partir de los datos, podemos concluir que no existe evidencia suficiente para aceptar la primer hipótesis de investigación. Es decir, no se puede afirmar que las provincias más desarrolladas son las que presentan un mayor grado de industrialización.

## 6.2) Relación entre las variables Participación de la IM en el PBG e Indicador de Desarrollo, medidas ambas en términos de variaciones para el período 2003-2013

En esta sección, en base a datos recolectados y presentados en secciones precedentes, se intentará determinar si se rechaza o no la segunda hipótesis de investigación planteada. La misma enuncia lo siguiente:

*Hipótesis 2: “Aquellas provincias en las que el crecimiento del sector industrial es mayor, evidencian una mejora en su indicador de desarrollo”.*

A continuación se presenta una tabla con los resultados de las variaciones (expresadas en puntos porcentuales) entre los años 2003 y 2013 de la “Participación de la Industria Manufacturera en el PBG” y del “Indicador de Desarrollo” para las siete provincias analizadas. Luego, se describen los datos.

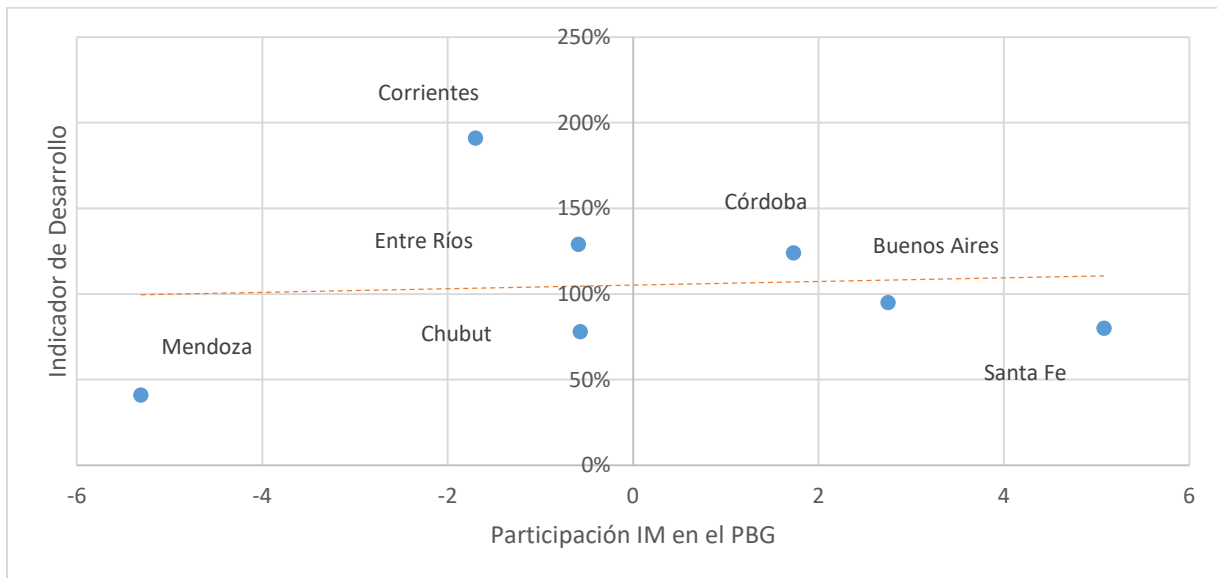
**Tabla 21. Variaciones 2003-2013 del ID y de la Participación de la IM en el PBG.**

Provincia	Variaciones 2003-2013	
	Participación de la IM en el PBG	Indicador de Desarrollo
Buenos Aires	2,75	95%
Corrientes	-1,70	191%
Entre Ríos	-0,59	129%
Córdoba	1,73	124%
Santa Fe	5,08	80%
Chubut	-0,57	78%
Mendoza	-5,31	41%

*Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC, del OEDE y de la EPH.*

A continuación se presenta un diagrama de dispersión a fin de observar con mayor claridad la relación entre las variables de la tabla 20. En el mismo, cada punto indica, para cada provincia, las variaciones 2003-2013 de las variables *Participación de la IM en el PBG e Indicador de Desarrollo*.

**Gráfico 12. Relación entre la variación del ID (en %) y la variación de la participación de la IM en el PBG (en puntos porcentuales), para el período 2003-2013.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC y EPH.

Cada punto del gráfico representa, para cada provincia, el par de valores obtenidos para las variables *Participación de la IM en el PBG* (variación, en puntos porcentuales) e *Indicador de Desarrollo* (variación, en %).

La línea de tendencia refleja una leve relación positiva entre las variables, y el Coeficiente de Correlación de Pearson arroja un valor de 0,07. Aplicando el mismo procedimiento llevado a cabo en el punto 6.1.2 para la primer hipótesis se concluye que la correlación no es significativa.

Por lo tanto, no existe evidencia suficiente para aceptar la segunda hipótesis de investigación. Es decir, no se puede afirmar que en las provincias en las que el crecimiento industrial es mayor evidencian una mejora en su indicador de desarrollo.



## 7) Conclusión

En la presente investigación se procuró establecer la relación entre el grado de industrialización de algunas provincias argentinas y el desarrollo económico de las mismas. Tanto las ideas de autores cepalinos (principalmente Prebisch) como las de Kaldor, entre otros, sirvieron de base teórica para fundamentar y plantear las hipótesis de investigación, a saber, (i) las provincias más desarrolladas son las que presentan un mayor grado de industrialización, y; (ii) aquellas provincias en las que el crecimiento del sector industrial fue mayor evidenciarán una mejora en su indicador de desarrollo. Ambas hipótesis hacen referencia a la importancia de la industrialización para mejorar el desarrollo de las economías.

A los fines de cumplir con el objetivo general de la investigación se elaboró un indicador de desarrollo que reflejara las dimensiones de salud, educación y riqueza, y se calculó el mismo para las provincias seleccionadas. Por otro lado, para medir el grado de industrialización de las provincias se calculó la participación del sector de la industria manufacturera en el PBG de cada provincia.

Para verificar la primera hipótesis de investigación se calcularon los valores promedio del indicador de desarrollo y del grado de industrialización para cada provincia, para el período 2003-2013. Se llevó a cabo una correlación con los datos obtenidos para cada provincia, y no se encontró una relación positiva entre las mismas. Por lo tanto, no se aceptó la primera hipótesis de investigación.

A los fines de comprobar empíricamente la segunda hipótesis, se calculó el crecimiento (medido en puntos porcentuales) del indicador de desarrollo, como así también de la participación de la industria manufacturera en el PBG, para el período 2003-2013. Los datos obtenidos indican que no fueron las provincias con mayor crecimiento de su sector industrial las que más se desarrollaron. Más aún, entre las provincias analizadas, en Santa Fe se produjo el mayor crecimiento en cuanto a la participación del sector industrial en el PBG al tiempo que presentó una de las menores mejoras en el indicador de desarrollo. De esta manera, tampoco se aceptó la segunda hipótesis.

A modo de conclusión, se observa en el período 2003-2013 un gran crecimiento en el sector industrial en las provincias analizadas en cuanto a cantidad de empresas, cantidad de empleos y producción. Sin embargo, cuando dichas variables son medidas en términos relativos a los demás sectores de la economía, es decir, como participación en el total de la economía, se aprecia que en la mayoría de las provincias (como así también en el país) el sector industrial se contrajo. Es decir, para el período estudiado, hubo sectores que presentaron crecimientos mayores al verificado en el sector industrial.

En cuanto al Indicador de Desarrollo, si bien las variaciones del mismo para el período estudiado no fueron homogéneas en las diferentes provincias, en todas se verificaron tasas positivas. Es decir, el ID presentó mejoras en todas las provincias.

Si bien, como se vio en el punto 4 de la presente investigación, el sector productor de bienes fue el principal motor de la economía en los primeros años posteriores al 2003, a partir del año 2006 comienza a ganar participación relativa el sector productor de servicios. Tal como sostiene Valotto (2011), la capacidad de dicho sector para generar mayor empleo y producto se pone de manifiesto cada vez más en las economías avanzadas o en vías de desarrollo, poniendo de relieve la importancia de los servicios en la economía moderna. Autores como Diamand y Notcheff (1999) expresan que la mayoría de los servicios son creados por el dinamismo industrial y que no pueden crecer cuando la industria está estancada. Es decir, el crecimiento del sector industrial es la causa del aumento de los servicios.

Como puntapié a futuras investigaciones, sería interesante analizar la relación entre el crecimiento del sector terciario de la economía y el desarrollo económico a nivel provincial. La evidencia empírica, basada en un estudio realizado por la OMC (2006), concluye que a lo largo de la década del noventa la participación del valor añadido de los servicios en los PIBs de los países ha tendido a aumentar significativamente y de forma paralela al nivel de ingresos de los países.

## 8) Bibliografía

- Calá, D. (2014). *Regional issues on firm entry and exit in argentina: core and peripheral regions*. Universitat Rovira i Virgili.
- Calá, C. D. & Rotta, L. D. (2013). *Evolución de la industria argentina en la postconvertibilidad: un análisis a nivel provincial*. *FACES*, Año 19, N° 40-41, 61-94.
- Cicowiez, M. (2003). *Caracterización económico-social de las provincias argentinas*. Documentos de Federalismo Fiscal. N° 5.
- Fernández Burgna C. y Porta F. (2007). *El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural*, CEPAL, Oficina de Buenos Aires.
- Fernández Sánchez, L. & Manjarrez Fuentes, N. N. (2014). *Algunas consideraciones sobre el crecimiento y desarrollo económico, desde la perspectiva de la sostenibilidad*. *OIDLES*, Año 8, N°16.
- Guillén, R. A. (2007). *La teoría latinoamericana del desarrollo. Reflexiones para una estrategia alternativa frente al neoliberalismo*. En publicación: *Repensar la teoría del desarrollo en un contexto de globalización. Homenaje a Celso Furtado*. Vidal, G.; Guillén R. A. (compiladores).
- Martínez del Campo, M. (1985). *Industrialización en México. Hacia un análisis crítico*. *Foro Internacional*. Vol. 26, N° 3, 423-426.
- Mongan, J. C. (2005). *Indicadores de Desarrollo Regional en Argentina: Una Revisión de la Clasificación Tradicional*. *Panorama Socioeconómico*. Vol. 23, N° 31, 32-45.
- Mora Toscano, O. (2006). *Las teorías del desarrollo económico: algunos postulados y enseñanzas*. *Apuntes Del Cenes*. Vol. 25, N° 42.
- Moreno Rivas, A. M. (2008). *Las leyes del desarrollo económico endógeno de Kaldor: el caso colombiano*. *Revista de Economía Institucional*. Vol. 10, N° 18, 129-147.
- MTEySS. (2007). *La creación de empresas durante la etapa post convertibilidad (2003-2005): Impacto sobre el empleo asalariado registrado*. Salarios,

empresas y empleo (2003-2006). Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

- Núñez Miñana, H. (1972). *Indicadores de desarrollo regional en la República Argentina: resultados preliminares* – Documento Interno N°10 – Facultad de Ciencias Económicas – UNLP.
- OMC (2006): La medición del Comercio de Servicios. En Internet: [www.wto.org](http://www.wto.org), 8-9.
- Pol, M. A. (2011). *Desarrollo Humano en las provincias argentinas 2004-2008. Una mirada desde el enfoque territorial*. POLIS, Revista de la Universidad Bolivariana. Vol. 10, N° 28, 501-523.
- Prebisch, R. (1986). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Desarrollo Económico. Vol. 26, N° 103, 479-502.
- Reyes, G. (2009). *Teorías de desarrollo económico y social: articulación con el planteamiento de desarrollo humano*. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño. Vol. 10, N° 1, 117-142.
- Sánchez Juárez, I. L. & Campos Benítez, E. (2010). *Industria manufacturera y crecimiento económico en la frontera norte de México*. Región y Sociedad, Vol. 22, N°49, 45-89.
- Santeliz, A. & Contreras, J. (2014). *Comportamiento de la industria manufacturera en diferentes países (análisis de su dinámica histórica)*. Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura. Vol. 20, N° 1, 39-70.
- Valotto, G. (2011). *La evolución en la consideración económica del sector servicios*. Revista Contribuciones a la Economía.
- Nochteff, H. y Diamand, M. (1999). *La economía argentina actual*. Grupo Editorial Norma. Cuaderno 6. La cuestión del empleo. pp 210-213.