

FICHA PROVINCIAL  
**TUCUMÁN**

---

JUNIO 2016



Ministerio de Producción  
Presidencia de la Nación

# ÍNDICE

## RESUMEN EJECUTIVO

1. DATOS GENERALES
2. ESTRUCTURA PRODUCTIVA
3. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES
4. ESTRUCTURA DEL EMPLEO PROVINCIAL
5. ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES PROVINCIALES
6. ANÁLISIS DE COMPLEJIDAD EN LA PRODUCCIÓN

## ANEXO

# RESUMEN EJECUTIVO

## 1

## DATOS GENERALES

<b>SUPERFICIE</b> (km2)	<b>22.524</b> (3.761.274)	<b>RESULTADO FINANCIERO</b> 2014:	<b>\$653 M</b> [2,54%]
<b>POBLACIÓN</b> 2016 (hab.):	<b>1.613.476</b> (43.590.368)	<b>STOCK DE DEUDA</b> IV T 2014:	<b>\$4.076 M</b> [15,82%]
<b>% DE POBLACIÓN:</b>	<b>3,70%</b>	<b>NECESIDAD DE FINANCIAM.</b> 2014:	<b>\$-432 M</b> [-1,68%]
<b>DENSIDAD</b> 2016 (hab/km2):	<b>72</b> (12)	<b>EMPLEO PRIV. REGISTRADO</b> - IIIT 2015:	<b>177.933</b> (6.576.240)
<b>PRINCIP. CIUDADES:</b>	- San Miguel de Tucumán (cap) - Banda del Río Salí - Yerba Buena/M.Paz	<b>EMPLEO PUB. PROV.</b> 2013:	<b>77.422</b>
		<b>EMPLEO PUB. PROV.</b> c/mil hab. 2013:	<b>50</b> (49)
		<b>TASA DE DESEMPLEO</b> - IIT 2015:	<b>5,84%</b> (6,57%)
		<b>TASA DE SUBOCUPACIÓN</b> - IIT 2015:	<b>8,60%</b> (9,04%)
<b>PBG</b> 2013:	<b>\$49.399 M</b>	<b>EMPLEO NO REGISTRADO</b> - IIT 2015:	<b>41,87%</b> (32,64%)
<b>PBG per cap</b> 2013:	<b>\$32.000</b>	<b>CANT. DE EMPRESAS</b> c/mil hab. 2013:	<b>9</b> (15)
<b>% PIB ARG</b> 2013:	<b>1,74%</b>	<b>% DEL TOTAL DE EMPRESAS ARG</b> 2013:	<b>2,11%</b>
<b>CANT. PYMES</b> (IV T 2013)	<b>10.483</b> (519.978)	<b>% DE EMPRESAS PROV. EXPORT</b> 2015:	<b>1,39%</b>
		<b>CONSUMO DE ELECTR.</b> 2014 (Gwh):	<b>2.938</b> (5.745)
<b>Top 3 Dest. de Expo</b> (2015):	- Estados Unidos - Brasil - Países Bajos	<b>CONEX. A BANDA ANCHA.</b> 2014 c/cien hab.:	<b>22</b> (30)
<b>Top 3 Prod. Expo</b> (2015):	- Aceites esenciales - Jugos cítricos - Limones		

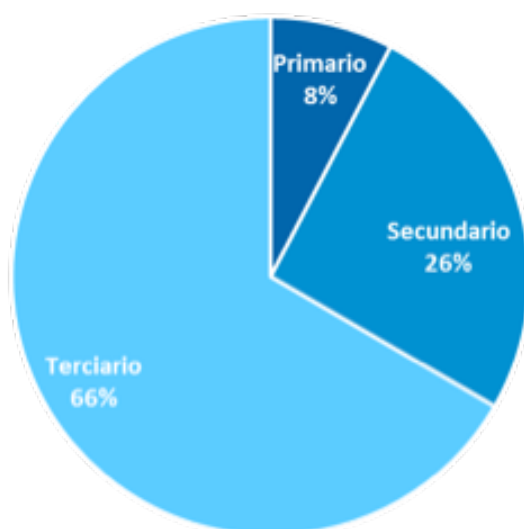
Nota: Entre paréntesis promedio total provincias, excepto Superficie y Población y Empleo Privado Registrado.

Nota 2: Entre corchetes porcentaje de los recursos totales provinciales.

Fuentes: Ver Anexo.

El Producto Bruto Geográfico (PBG) de la provincia de Tucumán muestra una composición relativamente similar a la estructura del Producto Bruto Interno (PBI) Nacional. Si bien tanto en Nación como en la Provincia el sector más importante es el terciario, a nivel país este tiene una participación menor, aportando el 50%, mientras en la Provincia dicho aporte asciende a 66%. Le sigue en importancia el sector secundario, donde en la provincia aporta el 26% del total del PBG. Por último, la provincia tiene poca incidencia en el sector primario, sector que muestra la participación más baja con aportando el 8% del PBG (12% a nivel Nacional).

**GRÁFICO 1**  
**PBG TUCUMÁN - COMPOSICIÓN. AÑO 2014**

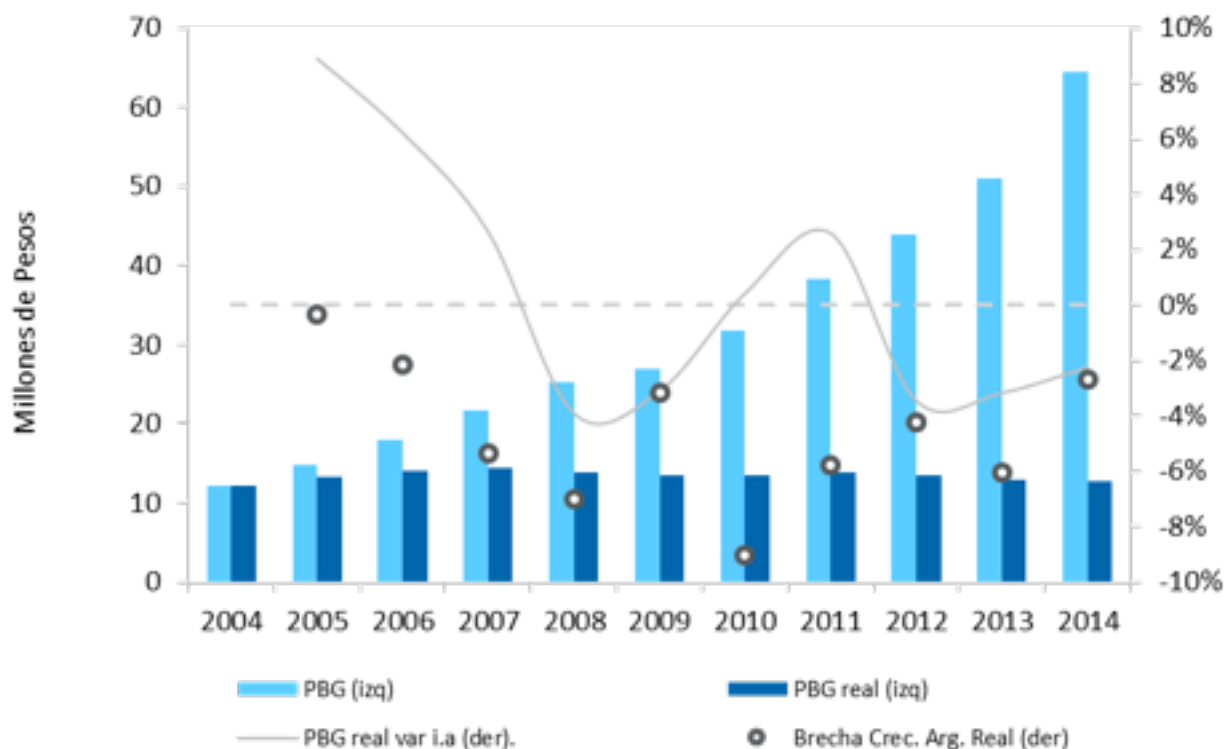


Fuente: Dirección de Estadística de Tucumán

Dentro de la composición del sector primario, para el año 2014, se destaca la agricultura y ganadería, con el 6,4% del PBG. Se puede destacar el cultivo de limones, actividad tradicional de la provincia. En el sector secundario, la industria manufacturera es la de mayor relevancia (20% del PBG). Por otro lado, en el sector terciario resalta el comercio y el turismo, con el 20% del producto provincial.

Si se tiene en cuenta la evolución del PBG real (a precios constantes) la economía mostró un fuerte crecimiento hasta el año 2007, con tasas de hasta 9%, para experimentar tasas de crecimiento negativas en los años subsiguientes (salvo año 2011). Asimismo, en todos los años el desempeño de la provincia fue por debajo de lo observado a nivel nacional.

**GRÁFICO 2**  
**PBG TUCUMÁN - EVOLUCIÓN. 2004 - 2014**



Fuente: INDEC y Dirección de Estadística de Tucumán

La estructura que exhibe el PBG provincial se condice con la distribución del tejido empresarial por sectores, donde las actividades relacionadas con los servicios, en conjunto, representaban en 2013 el rubro con mayor cantidad de empresas. Si observamos lo que sucede individualmente con la distribución por sector, se destacan aquellas dedicadas a actividades relacionadas al sector comercial, agrícola-ganadero y servicios en general (Gráfico 3).

### GRÁFICO 3 CANTIDAD DE EMPRESAS POR SECTOR. IV TRIMESTRE DE 2013



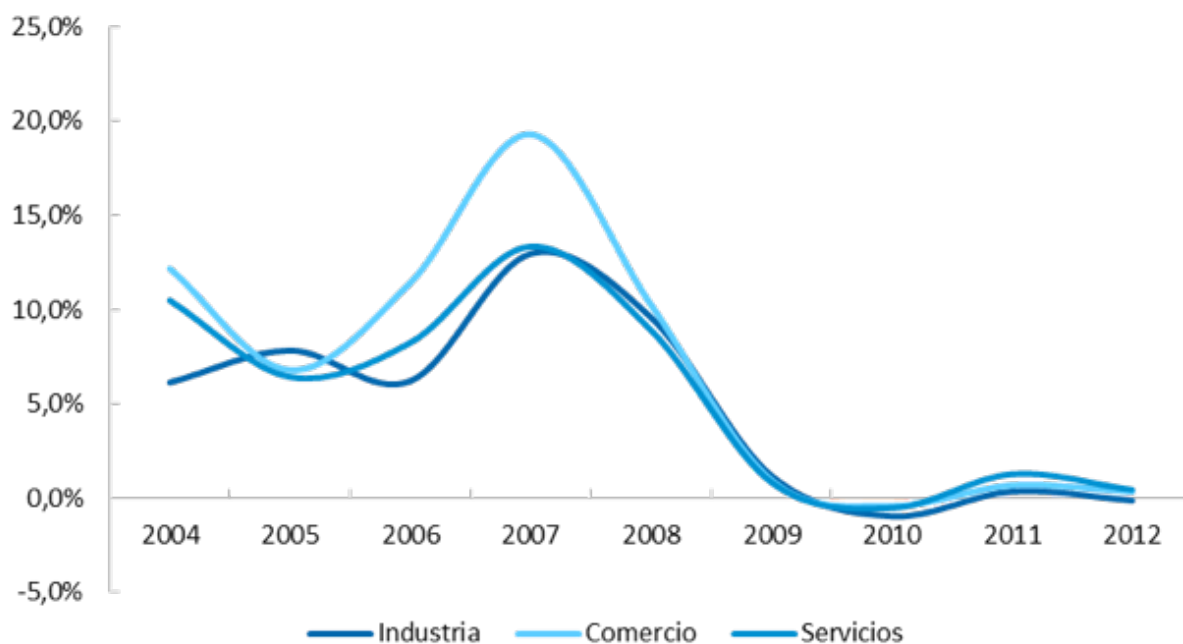
Fuente: Elaboración propia en base a OEDE

Del total de empresas registradas, según la clasificación del Observatorio del Empleo<sup>1</sup> (OEDE), un 64% son microempresas y otro 22% son pequeñas (siendo estos porcentajes similares a los observados a nivel nacional).

En cuanto a la evolución de la cantidad de empresas, si se calcula el cambio neto de empresas (cantidad de empresas creadas menos cantidad de empresas cerradas sobre el total de empresas), para el período 2004-2012, se observa que en la provincia abrieron más empresas de las que cerraron (tasa neta mayor a cero), excepto en el año 2010. Además, se puede apreciar en el Gráfico 4 que las empresas comerciales fueron las que tuvieron, en general, tasas de entradas netas más altas.

1. El Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Empleo, Trabajo y Seguridad Social de la Nación, a través de los registros administrativos del Sistema Integrado Provisional Argentino (SIPA), calcula la cantidad de empresas por provincia clasificadas por tamaño. Hay que tener en cuenta que esta clasificación es por cantidad de empleados según estimaciones realizadas por la OEDE teniendo en cuenta la definición de la SEPyme en la Resolución 24/2001 y la rama de actividad correspondiente.

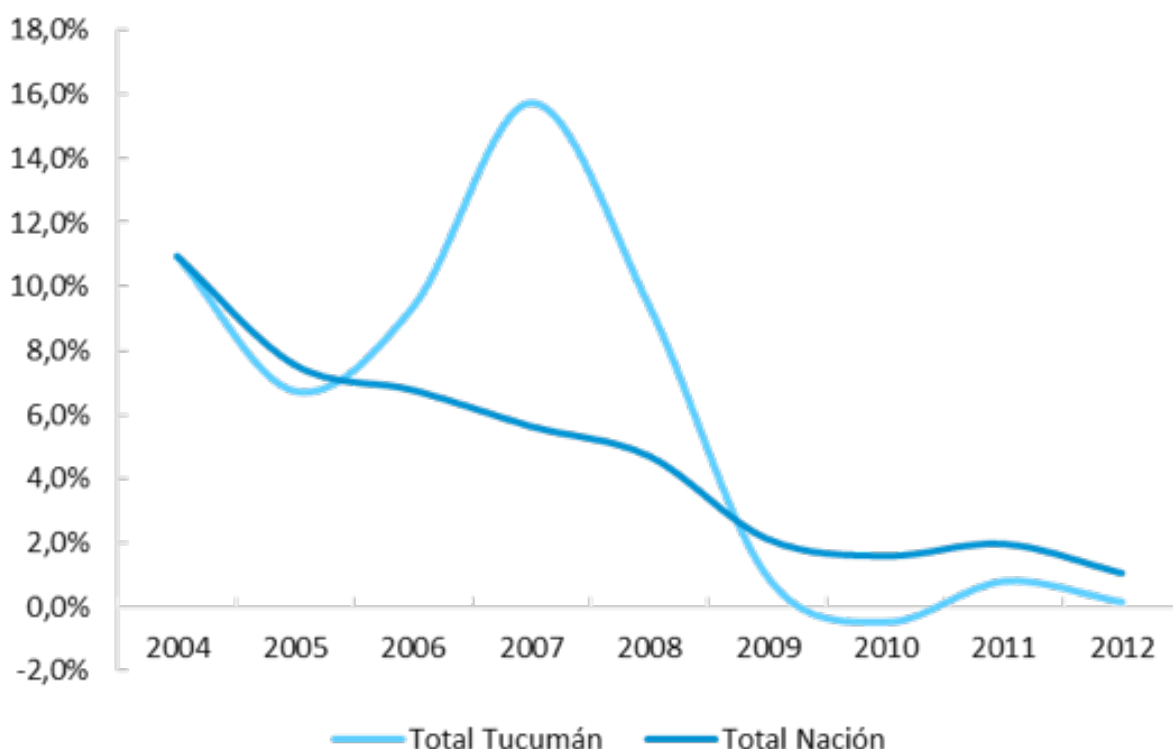
**GRÁFICO 4**  
**CAMBIO NETO DE EMPRESAS POR SECTOR- TUCUMÁN.**  
**EVOLUCIÓN. 2004-2012**



*Fuente: Elaboración propia en base a OEDE.*

Por último, el comportamiento de la creación-destrucción de empresas de Tucumán fue distinto al de Nación, como se observa en el Gráfico 5, con un peor desempeño de la provincia respecto a Nación en casi todo el período considerado, salvo en el período 2006-2008, donde la provincia tuvo un crecimiento superlativo en relación al País.

**GRÁFICO 5**  
**CAMBIO NETO DE EMPRESAS – TUCUMÁN Y NACIÓN.**  
**EVOLUCIÓN. 2004-2012**



*Fuente: Elaboración propia en base a OEDE*

## 2.1 Principales sectores productivos

La matriz productiva de la provincia de Tucumán se caracteriza principalmente por la fuerte presencia de cadenas agro-alimentarias, como así también por la industria automotriz.

Con respecto a las actividades agrícolas, la caña de azúcar, desde su cultivo hasta su industrialización final, representa la actividad productiva más importante de la provincia, concentrando el 64,3% de la producción nacional de azúcar en el año 2015. Luego de la etapa primaria (cultivo y zafra) la caña de azúcar es sometida a procesamientos industriales a través de los cuales se obtienen principalmente azúcar cruda y refinada. Adicionalmente y como derivado de las industrias primarias se han desarrollado emprendimientos para la generación de alcoholes, bioetanol, celulosa y papel. Se puede destacar que las exportaciones de la cadena azucarera de la provincia representaron el 40% de las exportaciones nacionales en ese rubro.



Por otro lado, Argentina es el primer productor y procesador de limones a nivel mundial, y Tucumán es la principal provincia productora, concentrando el 73,3% del total de producción nacional en el año 2014 (698,8 mil toneladas). Esta importante producción, además de proveer de limones frescos de alta calidad para el consumo (sobre todo destinados a la exportación), respalda una cadena industrial especializada en la producción de aceites esenciales (que representa el producto de mayor valor exportado por la provincia en 2015) y cascara deshidratada. En la industria citrícola también se detectan iniciativas tendientes a la generación de bioenergías a partir de sus efluentes.

Otro cultivo importante de la provincia es la producción de arándanos, siendo la segunda provincia productora del país y la principal exportadora (representan el 3,2% del total de las exportaciones de la provincia).

Entre las actividades primarias de importancia, también se debe mencionar la producción de soja, tabaco y ganadería (bovina). Respecto a esta última, si bien la cantidad de cabezas de ganado no es relevante a nivel nacional, sí lo es a nivel regional (con el 33% del total de cabezas de ganado en la región).

En cuanto a la industria automotriz, la provincia se especializa en la producción de cajas de cambio y diferenciales para vehículos pesados. Esta producción está totalmente concentrada en la empresa Scania, ubicada en la localidad de Colombres, la cual exporta principalmente a Brasil.

Asimismo, el turismo en la provincia ocupa un lugar importante en su estructura productiva. La provincia cuenta con una cantidad importante de atractivos naturales y culturales con una buena capacidad hotelera y parahotelera: dispone de casi el 14% de las plazas hoteleras y parahoteleras de la región noroeste (según información del año 2009), y recibió en 2013 el 16% de los viajeros que visitaron dicha región.

Por último, se puede destacar el reciente surgimiento del sector de Software y Servicios Informáticos (SSI). El mismo se evidencia en la creación de la AETTI (Asociación de Empresas Tucumanas de Tecnología e Información), entidad que nuclea más de 20 pymes, dedicadas al desarrollo, comercialización e implementación de software, hardware y además servicios informáticos.

Un AEL es la porción de territorio que queda delimitada a partir de los desplazamientos diarios (movimientos pendulares según la teoría) de los trabajadores hacia sus lugares de trabajo y de regreso a sus hogares. Más allá del carácter estrictamente laboral del criterio de demarcación, la zona así definida puede considerarse como una aproximación al área en la que las personas realizan el resto de sus actividades cotidianas que, en conjunto, conforman la actividad económica local.

A través de las AEL se busca detectar la especialización regional de cada provincia, para luego definir estrategias para el desarrollo regional equilibrado.

En la provincia de Tucumán se detectó una única AEL, la cual tiene su núcleo en la ciudad de San Miguel de Tucumán y sus alrededores, aunque se extiende a lo largo de un corredor central donde se localizan los principales centros urbanos de la provincia. En ella predominan las actividades de servicios y comerciales y presenta una tasa relativamente más alta de empleo registrado, empleo femenino y empresariedad<sup>2</sup> que el observado en el resto de la región.

MAPA 1  
ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES TUCUMÁN



Fuente: Ministerio de Empleo, Trabajo, y Seguridad Social.

2. La tasa de empleo industrial se define como la cantidad de empleo privado del sector industrial sobre el total de empleo privado registrado de la provincia. Por otro lado, la tasa de empresariedad hace referencia a la cantidad de empresas cada mil habitantes.

**TABLA 1**  
**ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES DE TUCUMÁN**

	Salario Medio 2014	Tasa de Empleo Industrial	Tasa de Empresarialidad
San Miguel de Tucumán	\$8.079	16%	14
<b>Nación</b>	<b>\$10.989</b>	<b>20%</b>	<b>19</b>

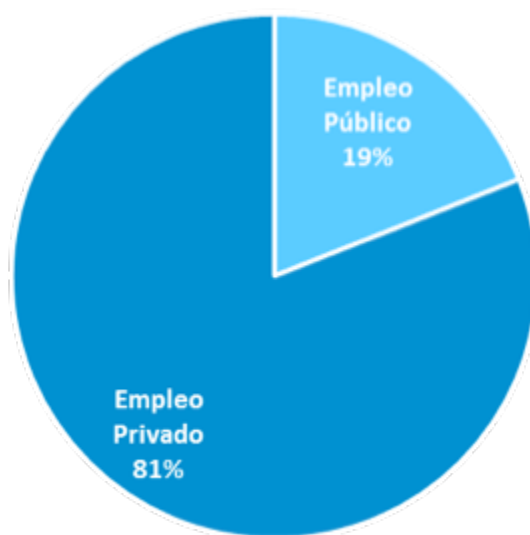
*Fuente: Elaboración propia en base a OEDE*

### 4.1. Composición y Evolución

La provincia cuenta con 177.933 empleados privados registrados y 77.422 en la Administración Pública Provincial<sup>3</sup>.

A su vez, a partir de la información obtenida de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH-INDEC) para el segundo trimestre de 2015, se observa que el 19% del empleo provincial es estatal (en sus tres niveles de gobierno), mientras que el 81% restante corresponde al sector privado. La provincia cuenta prácticamente con la misma proporción de empleados públicos con respecto a Nación (18%) y con una menor proporción que la región.

**GRÁFICO 6**  
**EMPLEO TUCUMÁN - COMPOSICIÓN. 2º TR. 2015**

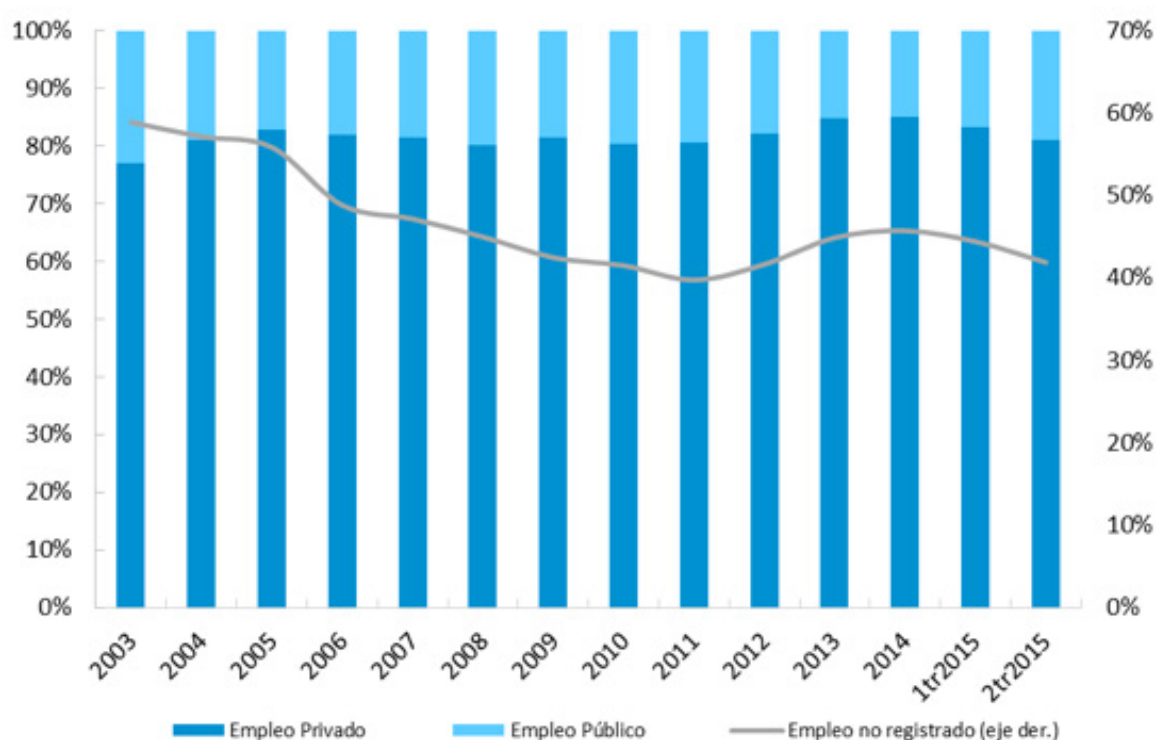


Fuente: Elaboración propia en base a EPH.

En el Gráfico 7 se observa, para el período 2003-2015, un estancamiento del empleo público sobre el empleo total, el cual se mantuvo, en promedio, en un 18%.

3. Este número abarca Administración Central, Organismos Descentralizados y empresas públicas, pero no incorpora empleados municipales.

**GRÁFICO 7**  
**EMPLEO TUCUMÁN - COMPOSICIÓN Y EVOLUCIÓN. 2003 - 2º TR. 2015**

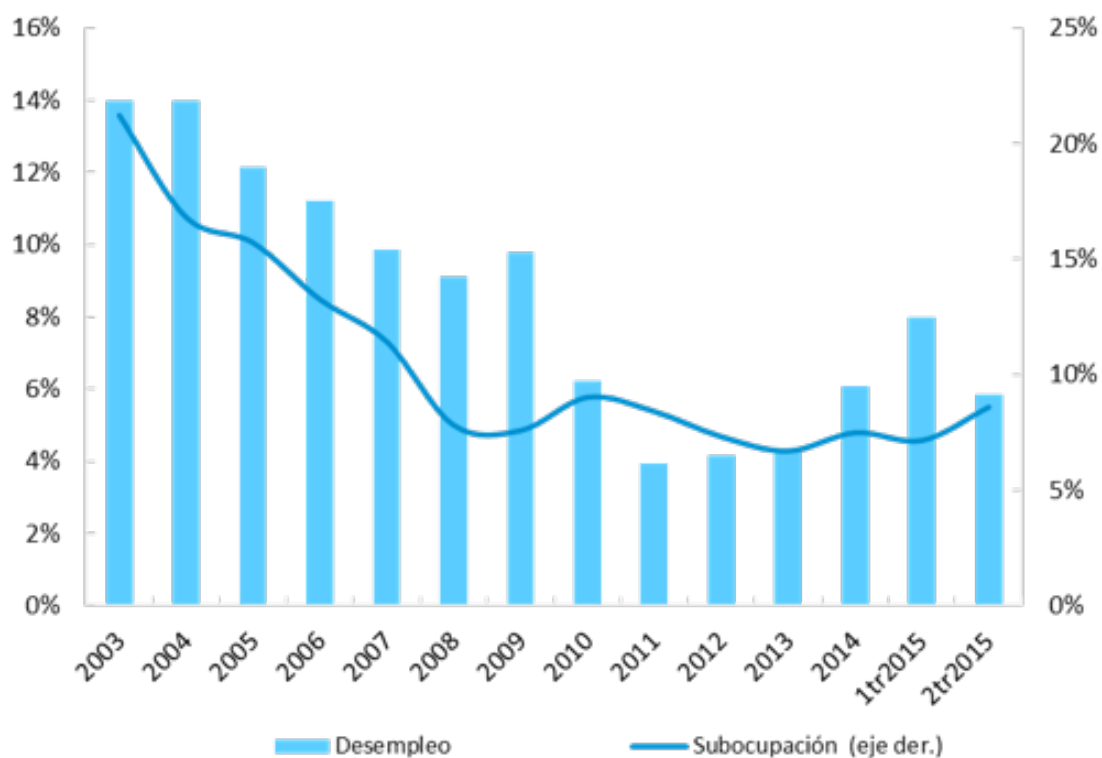


Fuente: Elaboración propia en base a EPH.

Además, el empleo no registrado exhibió una caída en dicho período, pasando del 59% al 42%. Para el mismo período, el empleo no registrado a nivel Nación tuvo una mayor caída en términos porcentuales que en la provincia.

Por otro lado, en el período 2003-2015 se observa que la tasa de desempleo registró una fuerte caída, de 14% en 2003 a 6% en 2015. La tasa de subocupación también mostró un fuerte decrecimiento, representando el 21% en 2003 y 9% en 2015.

**GRÁFICO 8**  
**DESEMPLEO TUCUMÁN - EVOLUCIÓN. 2003 - 2º TR. 2015**

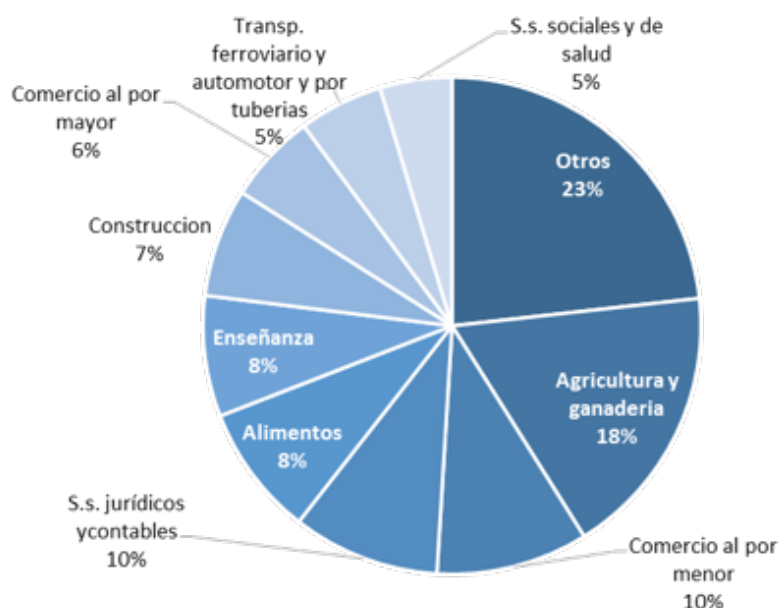


Fuente: Elaboración propia en base a EPH.

## 4.2. Empleo Privado

Según el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), para el tercer trimestre de 2015 en la provincia se registran de 177.933 personas trabajando en empresas registradas del sector privado, concentrados principalmente en los sectores comerciales, de servicio y agrícola-ganadero.

## GRÁFICO 9 COMPOSICIÓN EMPLEO PRIVADO TUCUMÁN. 3º TR. 2015 - CIIU 2 DÍGITOS



Fuente: Elaboración propia en base a OEDE.

Finalmente, si se analiza la concentración del empleo en la provincia mediante el Índice de Herfindahl Hirschmann<sup>4</sup> (IHH), el mismo arroja valores relativamente bajo (0,082), lo que da un indicio de una baja concentración del empleo privado registrado.

### 4.3. Matriz de Clasificación de los Sectores según empleo

La **matriz de clasificación de sectores** es una herramienta diseñada para la categorización de los sectores del entramado productivo en: **Estrella, Dinámico, Declinante y Estancado**.

- Variables consideradas en la clasificación:

- I. **Coficiente de especialización del empleo:** Ratio entre el peso en el empleo de un sector en la provincia y el peso del mismo en la nación. Este nos permite obtener un perfil de especialización productiva para cada provincia.
- II. **Dinámica del empleo sectorial 2007-2014:** Variación porcentual del empleo privado registrado en cada sector en la provincia.
- III. **Participación de cada sector en el empleo provincial:** se refleja en el diámetro de cada punto.

4. El Índice de Herfindahl o Índice de Herfindahl e Hirschman (IHH) es una medida, empleada en economía, que informa sobre la concentración económica de un mercado. En este caso particular, se midió la concentración del empleo según sector productivo.

- Los **criterios de clasificación** establecidos fueron los siguientes:

I. Coeficiente de especialización  $> 1 \rightarrow$  Alta especialización

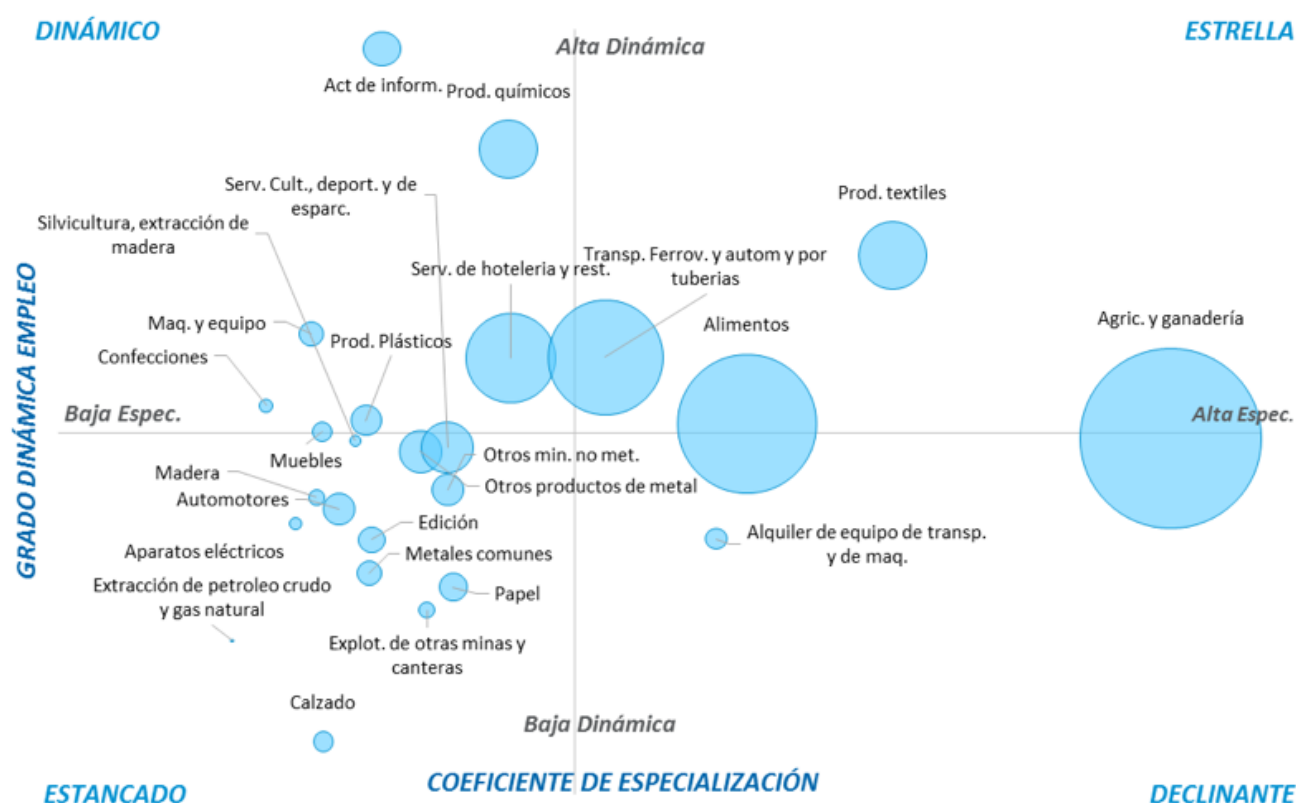
II. Dinámica de empleo sectorial 2007-2014  $>$  Dinámica del empleo provincial 2007-2014  $\rightarrow$  Alta dinámica

III. Participación del empleo: se refleja en el diámetro de cada punto.

Interpretación: un sector con alta especialización y alta dinámica puede ser considerado **estrella**, mientras si presenta una baja dinámica éste sería considerado **declinante**.

Por otro lado, un sector que posee una especialización baja pero que durante el período 2007-2014 mostró una performance positiva será considerado **dinámico**. Sin embargo, si la dinámica de ese sector es baja, pasaría a considerarse **estancado**.

**GRÁFICO 10**  
**MATRIZ DE CLASIFICACIÓN DE LOS SECTORES DE TUCUMÁN SEGÚN EMPLEO. 2007-2014**



Valores inferiores a 0,15 denotan una baja concentración del sector en el empleo, entre 0,15 y 0,25 moderada concentración y mayor a 0,25 alta concentración.



Entre los sectores **estrella** (dinámicos y especializados) se destacan los relacionados al transporte, productos textiles y alimentos, siendo este el que tiene mayor preponderancia a nivel empleo. En el primero se distingue el servicio de transporte automotor de cargas, mientras que el segundo sobresale la preparación e hilandería de fibras textiles, tejeduría y fabricación de otros productos textiles. El sector productor de alimentos se destaca por su alta participación en el empleo provincial (tamaño de la circunferencia), donde destacan la elaboración de azúcar (la provincia es la mayor productora de caña de azúcar del país, con aproximadamente dos terceras partes del total Nacional) y la preparación de frutas y hortalizas.

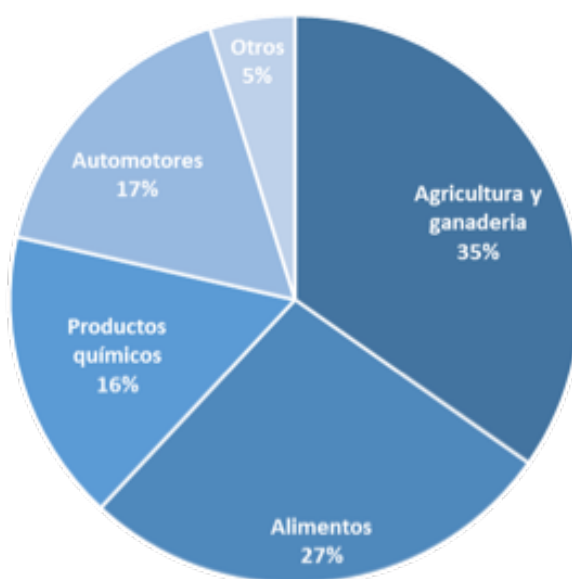
Entre los sectores **dinámicos** (dinámicos y no especializados) se puede destacar, por su participación en el empleo, los servicios de hotelería y restaurantes, donde el turismo es el servicio de mayor preponderancia. Asimismo, destaca por su alta dinámica la producción de productos químicos y las actividades informáticas, donde se observa un incipiente crecimiento del sector de Software y Servicios Informáticos (SSI).

Dentro de los sectores **declinantes** (poco dinámicos y especializados) se destaca agricultura y ganadería por ser el sector con mayor número de empleados en la provincia, como así también por su alta especialización.

### 5.1. Composición y Evolución

La provincia de Tucumán muestra una alta concentración de sus exportaciones (el índice de concentración de IHH por productos arroja un valor de 0,25) en los productos asociados al sector de agricultura y ganadería y de alimentos.

**GRÁFICO 11**  
**EXPORTACIONES TUCUMÁN- COMPOSICIÓN POR SECTOR. 2014 –**  
**CIIU 2 DÍGITOS**



*Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.*

Las exportaciones de la provincia mostraron una tendencia positiva en el período 2003-2015. Asimismo, la participación de las exportaciones provinciales dentro de las exportaciones nacionales mostraron un relativo estancamiento, del orden del 1,31% en promedio.

**GRÁFICO 12**  
**EXPORTACIONES TUCUMÁN - EVOLUCIÓN. 2003 -2015**



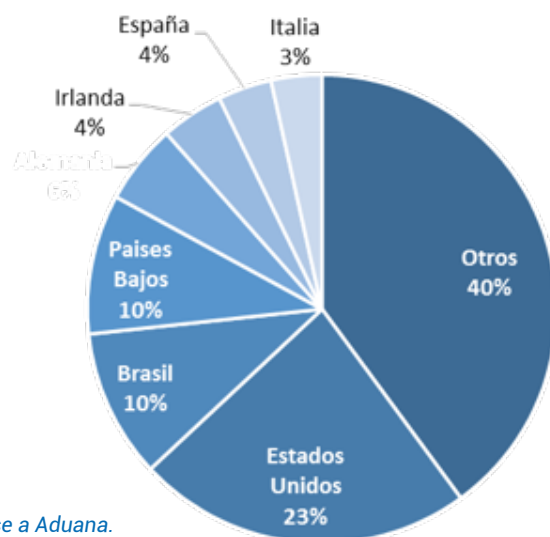
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

## 5.2. Principales Destinos de Exportación

Las exportaciones de la provincia tienen como principales destinos Estados Unidos, Brasil y Países Bajos, representando en conjunto un 33% del valor FOB de las exportaciones provinciales en 2015 (la baja concentración se refleja en el IHH, el cual arroja un valor de 0,088).

Entre los principales productos exportados a Estados Unidos se encuentran aceites esenciales y jugo de frutas de limón. A Brasil se exportan principalmente autopartes y agropartes; y Jugo de Frutas de Limón a los Países Bajos.

**GRÁFICO 13**  
**COMPOSICIÓN EXPORTACIONES DE TUCUMÁN POR DESTINO. 2015**

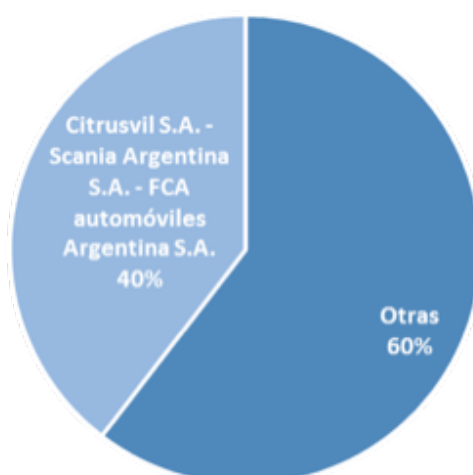


Fuente: Elaboración propia en base a Aduana.

### 5.3. Principales Empresas Según Exportaciones

Entre las principales empresas exportadoras en la provincia se destaca Citrusvil S.A. especializada en la elaboración de extractos, jarabes y jugo de frutas. Asimismo las automotrices Scania Argentina S.A. y FCA automóviles Argentina S.A., destacan principalmente por la producción de autopartes. Entre estas tres empresas, se concentran el 40% del total de las exportaciones tucumanas.

**GRÁFICO 14**  
**COMPOSICIÓN EXPORTACIONES DE TUCUMÁN POR EMPRESA. 2015**



Fuente: Elaboración propia en base a Aduana.

### 5.4. Matriz de Clasificación de los Sectores según exportaciones

Al igual que la **matriz de clasificación** de sectores según empleo, esta matriz es una herramienta diseñada para la categorización de los sectores del entramado productivo, según exportaciones, en: **estrella, dinámico, declinante y estancado**.

- La clasificación se hace en base a tres variables:

- I. **Coeficiente de especialización de las exportaciones:** Ratio entre el peso de las exportaciones de un sector en la provincia y el peso del mismo en la nación. Este nos permite obtener un perfil de especialización productiva para cada provincia.
- II. **Dinámica de las exportaciones sectoriales 2007-2014:** Variación porcentual de las exportaciones de cada sector en la provincia.
- III. **Participación de las exportaciones:** Explica el tamaño de cada punto, reflejando la importancia de cada sector en la estructura exportadora provincial.

- Los criterios de clasificación establecidos fueron los siguientes:

I. Coeficiente de especialización > 1 → Alta especialización

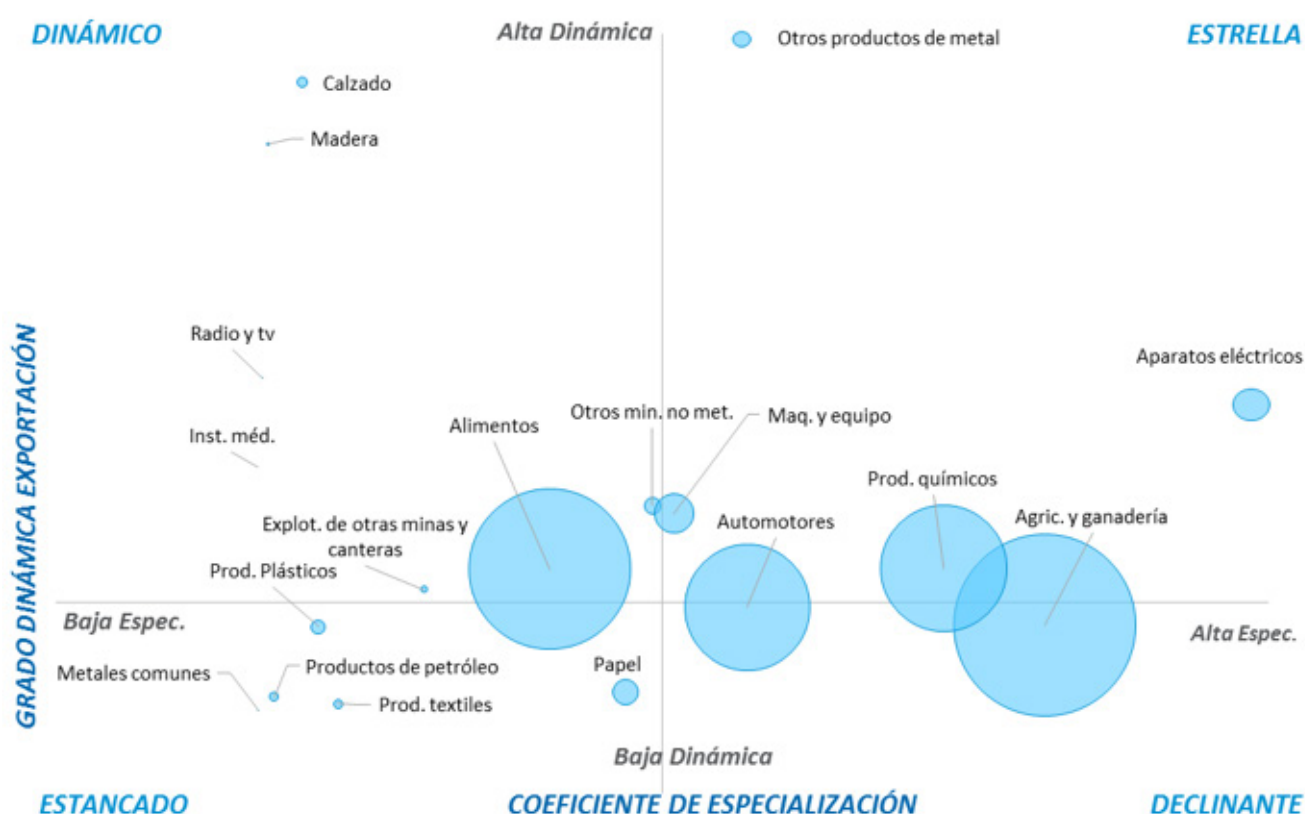
II. Dinámica de empleo sectorial 2007-2014 > Dinámica de las exportaciones provinciales 2007-2014 → Alta dinámica

III. Participación de las exportaciones: indica el tamaño de cada punto.

Interpretación: un sector con alta especialización y alta dinámica puede ser considerado **estrella**, mientras si presenta una baja dinámica éste sería considerado **declinante**.

Por otro lado, un sector que posee una especialización baja pero que durante el período 2007-2014 mostró una performance positiva será considerado **dinámico**. Sin embargo, si la dinámica de ese sector es baja, pasaría a considerarse **estancado**.

**GRÁFICO 15**  
**MATRIZ DE CLASIFICACIÓN DE LOS SECTORES DE TUCUMÁN SEGÚN EXPORTACIONES. 2007-2014**



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Como se puede observar en el Gráfico 15, los cuatro sectores denominados **estrella** son industriales. Se destacan los productos químicos, con aceites esenciales de limón como el bien de mayor valor exportados

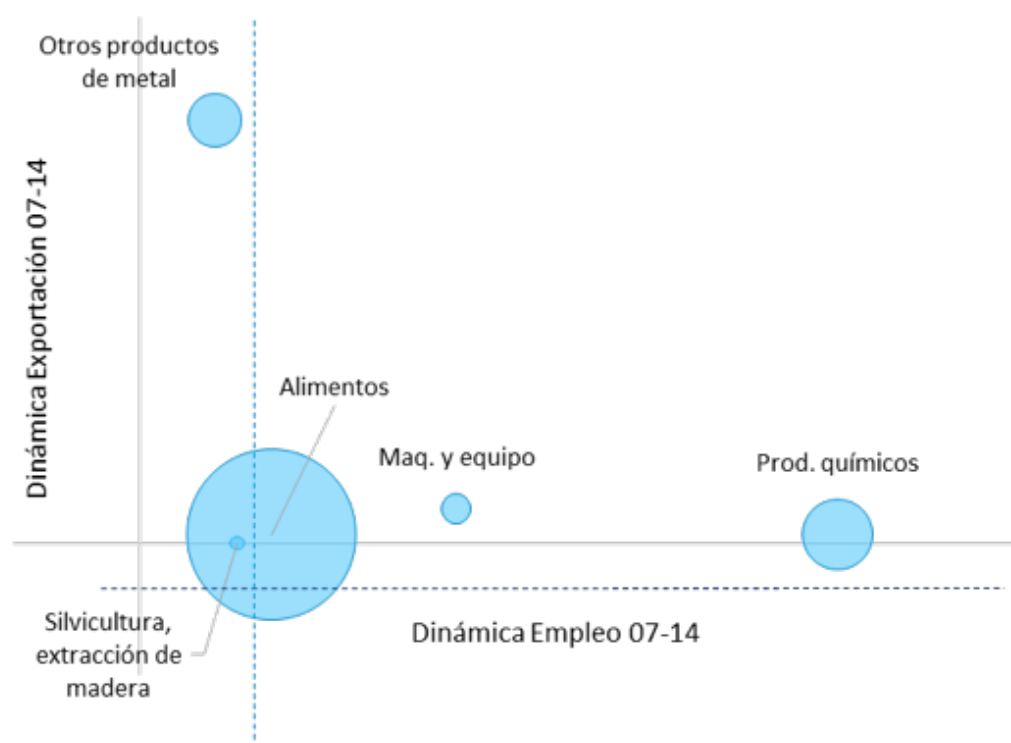
de Tucumán (21% del total provincial en 2015). La producción de aparatos eléctricos es el sector de mayor especialización, resaltando la exportación de disyuntores.

Como ocurre en la matriz de empleo, el sector agrícola-ganadero es el más importante y se encuentra entre los sectores **declinantes**. Dentro de este sector se destaca la exportación de limones, con el 14% del total exportado por la provincia en 2015, como así también de arándanos, con el 3,2% del total exportado en dicho año. Asimismo, Tucumán exportó cereales y oleaginosas, donde el maíz y la soja fueron los productos más destacados (2,6% y 2,7% del total exportado en 2015, respectivamente). También se puede mencionar al sector automotriz, donde destaca la exportación de autopartes de cajas de cambio y ejes, principalmente de las automotrices Scania y FCA.

Entre los sectores **dinámicos** el más importante es el alimenticio, donde el producto con mayor valor exportado es el jugo de limón (representó el 17,6% en 2015). Le siguen en importancia las bellotas y el azúcar, con el 10% y 5% en 2015, respectivamente.

Teniendo en cuenta la dinámica de las exportaciones y la dinámica del empleo, se puede realizar un análisis adicional para la identificación de sectores dinámicos de la provincia a través de la siguiente matriz:

**GRÁFICO 16**  
**MATRIZ DE DINÁMICA DE EMPLEO Y EXPORTACIONES DE TUCUMÁN.**  
**2007-2014**



-- Media del empleo Provincial en el período considerado.

-- Media de exportaciones Provinciales en el período considerado.

*Nota: el tamaño de las esferas hace referencia a la participación del sector en el empleo provincial.*

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

En la matriz se observa que, de todos los sectores del entramado productivo de la provincia, desde el año 2007, sólo cinco tuvieron una evolución positiva en términos de empleo y de exportaciones: extracción de madera, otros productos de metal, alimentos, maquinarias y equipo y productos químicos. Sin embargo, éstos tres últimos lo hicieron por encima de la media provincial en el mismo período.

El sector con mayor dinámica en las exportaciones es el de otros productos de metal, con un crecimiento de 645% entre 2007-2014. Asimismo, el producto con mayor valor exportado es cuchillas y hojas cortantes para maquinarias agrícolas, hortícolas y forestales.

Asimismo, el sector que tuvo un crecimiento más alto en términos de empleo es el de productos químicos, con un crecimiento de 110%, en el cual se concentran mayoritariamente en el sector productor de plaguicidas y productos químicos para uso agropecuario.

Por último, el sector alimenticio es el que acapara mayor número de empleados (tamaño de la circunferencia) pero tuvo un desempeño por debajo de la media provincial. Como ya se mencionó en el apartado anterior, el sector azucarero y de jugos de limón son los más representativos de la provincia.

El **modelo del Espacio de Productos** desarrollado por Hausmann e Hidalgo (2011) es una herramienta que permite diagnosticar las capacidades productivas de una nación o provincia. Utilizando datos de comercio internacional, los autores establecen relaciones entre productos, las cuales quedan reflejadas en el gráfico del Espacio de Productos.

En dicho gráfico, **cada uno de los productos que la economía mundial produce se representa mediante un punto, y las relaciones entre productos quedan representadas por las líneas que unen a los puntos. Cuanto más cerca y más unidos se encuentren dos productos, más similares son las capacidades productivas necesarias para producirlos; y cuanto más lejos y menos unidos se encuentren, más disímiles son las capacidades necesarias para producirlos.**

A su vez, los productos que se encuentran agrupados en el centro del Espacio de Productos tienden a ser más "complejos", ya que se necesita un conjunto mayor de habilidades para producirlos. Por otro lado, los productos esparcidos y aislados en la periferia del Espacio presentan un menor grado de complejidad, por involucrar menos habilidades en su producción.

Los autores entienden que **el camino hacia el desarrollo productivo se da a través del crecimiento en el conocimiento productivo de cada país y su aplicación para hacer cada vez más productos y de mayor complejidad.** Aquí radica la importancia de que cada país en la búsqueda del desarrollo elabore estrategias que le permitan ir hacia el centro del espacio de productos complejizando su estructura productiva.

Se utilizará esta herramienta para determinar dónde se encuentra alojada la provincia en el espacio de productos y a partir de ello detectar posibles caminos a seguir en la búsqueda de mayor complejidad para el entramado productivo local.

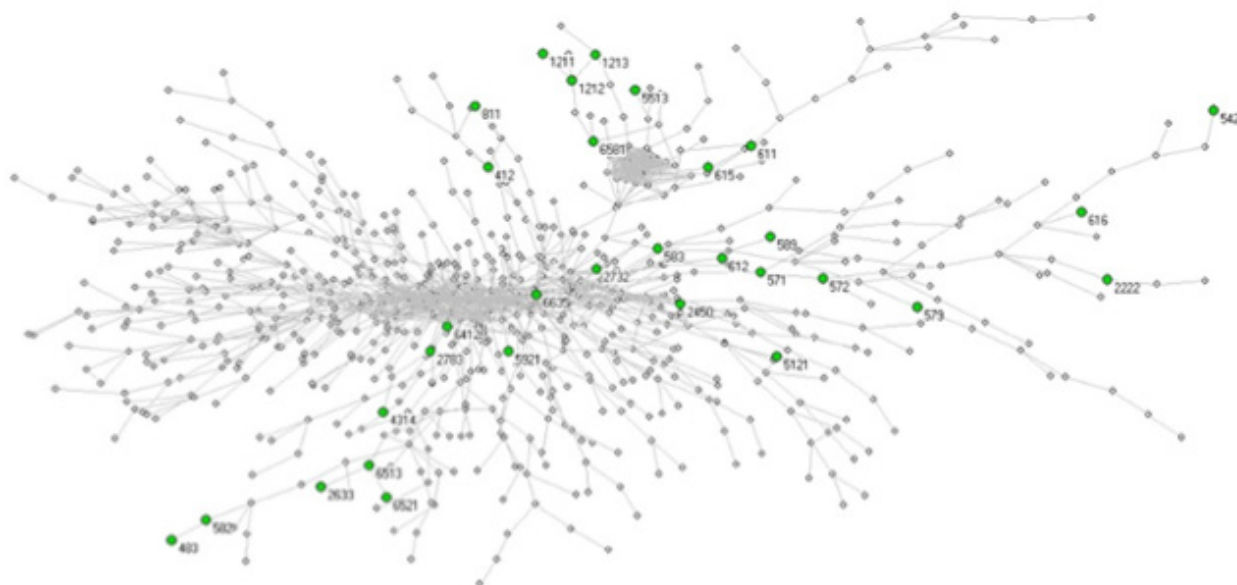
A continuación se presentan los espacios de productos para la provincia de Tucumán para los años 2007 y 2014 respectivamente. Cabe destacar que en el espacio de productos se grafican aquellos productos que la provincia exportó con Ventaja Comparativa Revelada<sup>5</sup> (VCR), mientras que no se visualizan aquellos productos que la provincia exporta (y/o produce) sin VCR.

---

5. Ventaja Comparativa Revelada (VCR): Se define como el cociente entre la participación de un producto en las exportaciones de un país y la participación de ese mismo producto en las exportaciones mundiales. Un valor mayor (menor) a uno indica la presencia (ausencia) de VCR en ese producto, ya que, en relación al total exportado, exporta más que el mundo.

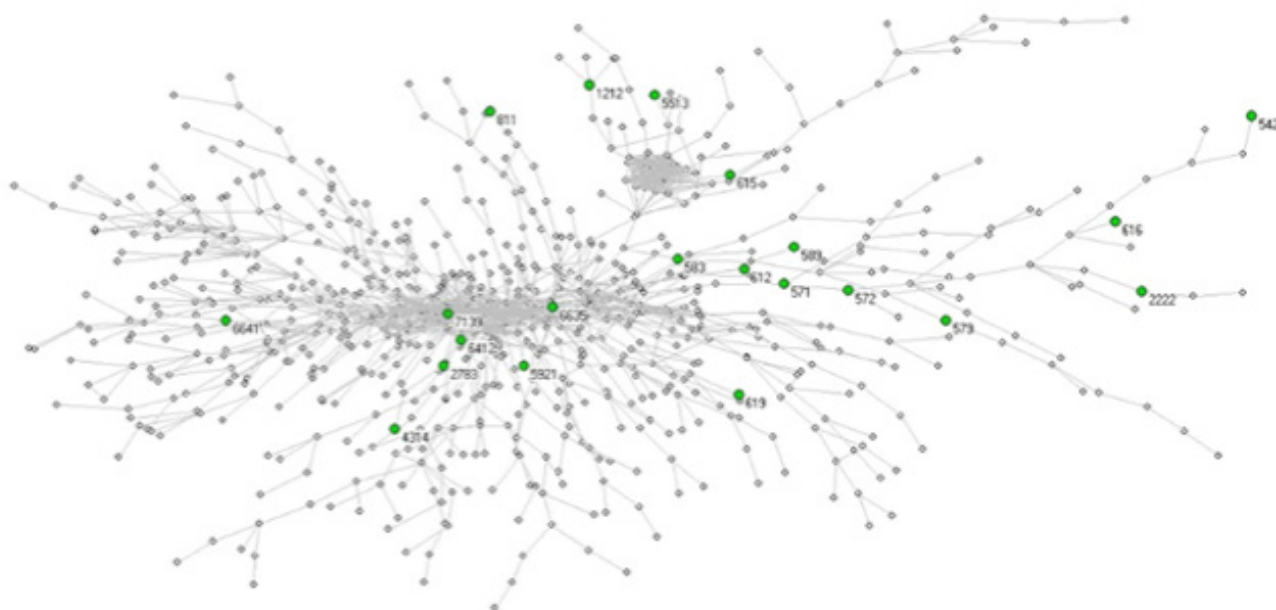


## MAPA1 ESPACIO DE PRODUCTOS PARA LA PROVINCIA DE TUCUMÁN - AÑO 2007



Fuente: Elaboración propia en base a datos de World Integrated Trade Solution (WITS) e INDEC.

## MAPA 2 ESPACIO DE PRODUCTOS PARA LA PROVINCIA DE TUCUMÁN - AÑO 2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos de World Integrated Trade Solution (WITS) e INDEC.

En primer lugar, cabe mencionar el escaso nivel de complejidad de la provincia tanto para el año 2007 como para 2014 (mapas 2 y 3). Se observan pocos productos exportados en las cercanías de los nodos centrales, localizados en su gran mayoría en la periferia de los mismos. Por otra parte, se observa una caída en la cantidad de productos que la provincia exportaba con VCR: pasando de exportar 31 productos en 2007 a 21 en 2014.

El cambio en la composición de los productos exportados con VCR, se puede ver en la siguiente tabla:

**TABLA 2**  
**PRODUCTOS QUE SE DEJARON DE EXPORTAR CON VENTAJAS COMPARATIVAS REVELADAS (VCR) Y NUEVOS PRODUCTOS QUE SE EXPORTAN CON VCR. TUCUMÁN. 2007-2014**

PRODUCTOS QUE SE DEJARON DE EXPORTAR CON VCR		NUEVOS PRODUCTOS EXPORTADOS	
CUCI A 4 DÍGITOS	DESCRIPCIÓN	CUCI A 4 DÍGITOS	DESCRIPCIÓN
1213	Residuos de tabaco	7139	Partes de motor de combustión interna (pistón)
1211	Tabaco sin despallillar	619	Azúcar en estado sólido n.c.p.
611	Azúcar de caña	6641	Desperdicios y desechos de vidrios
2633	Desperdicios de algodón		
6513	Hilados de algodón		
2450	Carbón vegetal		
412	Escanda (trigo)		
2732	Yeso p/cal y cemento		
6581	Sacos y bolsas p/embalar mercancías		
5121	Alcoholes etílico		
582	Corteza de melón o sandía		
483	Macarrones y fideos		
6521	Gasas y tejidos de algodón		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de World Integrated Trade Solution (WITS) e INDEC.

Como se puede apreciar, en 2014 se dejaron de exportar trece productos con VCR, reflejando en su mayoría escasos niveles de complejidad. Por otro lado, se comenzó a exportar con VCR tres bienes con cierto grado de industrialización (azúcar en estado sólido, partes de motor de combustión interna y desperdicios de vidrio), donde se destacan las partes y piezas de motores de combustión interna (7139) por el lugar que ocupan dentro del mapa de productos (parte central de los nodos de complejidad).

Dentro del sector frutícola, tradicional en la provincia, se observa la exportación de naranjas y mandarinas (571), limones y pomelos (572) y arándanos (579). De todos ellos, los únicos que tienen gran importancia relativa a las exportaciones son los limones y los arándanos, con el 18% y 6% del total exportado por la provincia en 2015, respectivamente.

Respecto a las oportunidades productivas que surgen del análisis del espacio de productos de la provincia de se pueden destacar que tanto en 2007 como en 2014 se exportó con VCR Papel y cartón (6412), que tiene interconexiones factibles con otras industrias relacionadas a productos como polímeros (5828) y níquel (6832). Respecto a Partes y piezas de motores (7139), que se exportaron con VCR en 2014, cuentan con un alto grado de interconexiones dentro del mapa de productos, como la producción de partes de autos eléctricos (7783), tractores (7224), partes de tractores (7849), partes de herramientas metalmecánicas (7369) y partes para electrodomésticos (7452), entre muchos otros que parecen estar al alcance de la provincia. Cabe destacar mencionar que ninguno de estos productos se exporta en la actualidad.

## FUENTES

- **Población:** Instituto de Estadísticas y Censos (INDEC)
- **Producción:** Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas
- **Producto Bruto Geográfico:** Dirección Provincial de Estadísticas y Censos
- **Empleo Privado:** Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) – Ministerio de Trabajo
- **Empleo Público:** Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas y Encuesta Permanente de Hogares (EPH)
- **Empresas:** OEDE
- **Exportaciones:** Aduana e INDEC
- **Electricidad:** CAMMESA
- **Internet:** INDEC