

# Análisis de la Complejidad Económica

## Provincia de Santa Fe

Productos de exportación para  
una diversificación inteligente

Junio 2023

fundar



## Sobre Fundar

Fundar es un centro de estudios y diseño de políticas públicas que promueve una agenda de desarrollo sustentable e inclusivo para la Argentina. Para enriquecer el debate público es necesario tener un debate interno: por ello lo promovemos en el proceso de elaboración de cualquiera de nuestros documentos. Confiamos en que cada trabajo que publicamos expresa algo de lo que deseamos proyectar y construir para nuestro país. Fundar no es un logo: es una firma.

En Fundar nos dedicamos al estudio e investigación de políticas públicas sobre la base de evidencia. Como parte de nuestra política de promover la transparencia y promoción de la discusión pública, disponibilizamos los datos utilizados para nuestros análisis, para que cualquier persona que lo desee pueda replicar los análisis realizados y generar nuevas investigaciones.

---

## Sobre el proyecto

Este informe forma parte de un proyecto de investigación llevado a cabo por las Áreas de Datos y de Política Productiva de Fundar, en el marco de un trabajo para el Ministerio del Interior de la Nación, bajo la supervisión de Marcelo Leiras. El objetivo del proyecto fue la elaboración de las Fichas de Complejidad Económica subnacional, que analiza la Complejidad Económica de cada provincia.

---

## Trabajamos en tres misiones estratégicas para alcanzar el desarrollo inclusivo y sustentable de la Argentina:

**Generar riqueza.** La Argentina tiene el potencial de crecer y de elegir cómo hacerlo. Sin crecimiento, no hay horizonte de desarrollo, ni protección social sustentable, ni transformación del Estado. Por eso, nuestra misión es hacer aportes que definan cuál es la mejor manera de crecer para que la Argentina del siglo XXI pueda responder a esos desafíos.

**Promover el bienestar.** El Estado de Bienestar argentino ha sido un modelo de protección e inclusión social. Nuestra misión es preservar y actualizar ese legado, a través del diseño de políticas públicas inclusivas que sean sustentables. Proteger e incluir a futuro es la mejor manera de reivindicar el espíritu de movilidad social que define a nuestra sociedad.

**Transformar el Estado.** La mejora de las capacidades estatales es imprescindible para las transformaciones que la Argentina necesita en el camino al desarrollo. Nuestra misión es afrontar la tarea en algunos aspectos fundamentales: el gobierno de datos, el diseño de una nueva gobernanza estatal y la articulación de un derecho administrativo para el siglo XXI.

---

## Licencia

Esta obra se encuentra sujeta a una licencia [Creative Commons 4.0 Atribución-NoComercial-Sin-Derivadas Licencia Pública Internacional \(CC-BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Queremos que nuestros trabajos lleguen a la mayor cantidad de personas en cualquier medio o formato, por eso celebramos su uso y difusión sin fines comerciales.

---

# Productos con potencial exportador

El enfoque de **Complejidad Económica** sirve para diversificar la matriz productiva de un modo inteligente y para aumentar el potencial exportador de las provincias. Toma en cuenta las capacidades productivas existentes de la provincia y la complejidad de los productos que podría exportar a partir de ellas.

Los productos se agrupan de acuerdo con cinco criterios:

<b>Oportunidades cercanas:</b> productos que podrían desarrollarse con las capacidades que la provincia ya tiene.	<b>Recuperación de posiciones:</b> productos que la provincia dejó de exportar de forma competitiva en los últimos diez años.
<b>Objetivos factibles:</b> productos de mayor complejidad que requieren adaptar ciertas capacidades productivas.	
<b>Apuestas ambiciosas:</b> productos con alto potencial que requieren un esfuerzo extraordinario.	<b>Trayectoria productiva:</b> productos complejos que la provincia actualmente exporta y tienen potencial para ganar competitividad.

Producto	Criterio de selección	Datos económicos complementarios					
		Indicadores para la política exportadora			Indicadores para la política laboral		
		Exportación actual Valor FOB en millones de dólares	Exportación potencial Valor FOB en millones de dólares <sup>1</sup>	Tendencia del mercado mundial (nominal / share) <sup>2</sup>	Empleo actual de la provincia En unidades	Empresas por rama de actividad En unidades	Porcentaje de puestos ocupados por mujeres <sup>3</sup>
Intercambiadores de calor	Apuestas ambiciosas	1,13	55,61	Creció mucho / Decreció	1378	52	19%
Sistemas de frenos y su partes	Apuestas ambiciosas	0,29	217,39	Creció mucho / Creció mucho	5853	172	13%
Cosechadoras y trilladoras	Objetivos factibles	0,77	0,38	Creció / Creció	5279	211	9%
Paletas y jamones congelados sin deshuesar	Objetivos factibles	0,05	4,30	Creció mucho / Creció	15411	150	10%
Semillas de festuca (forrajera)	Oportunidades cercanas	0,03	0,31	Creció / Creció	10772	3.517	11%
Caseína (proteína láctea)	Oportunidades cercanas	0,11	0,00	Decreció mucho / Decreció mucho	7209	147	15%
Repuestos para maquinaria agrícola	Recuperación de posiciones	1,94	6,93	Creció mucho / Creció	5279	211	9%
Partes y piezas de otros vehículos (no automóviles)	Recuperación de posiciones	3,56	52,45	Creció mucho / Creció mucho	2441	74	7%
Piezas, de equipos de refrigeración o de bombas de calor	Trayectoria productiva	4,39	23,26	Decreció / Decreció mucho	1378	52	19%
Bombas de vacío	Trayectoria productiva	2,82	22,80	Creció mucho / Creció mucho	347	15	12%

<sup>1</sup> Un valor nulo en este campo indica que las exportaciones de Argentina en este producto son similares o superan al valor promedio de lo que exportan los países que son competitivos en el producto en cuestión.

<sup>2</sup> El valor en términos nominales indica si las exportaciones mundiales de ese producto crecieron en el período 2014-2019. El *share* refiere a si, durante el mismo período de tiempo, creció o no la participación de ese producto en las exportaciones mundiales.

<sup>3</sup> Medido como el porcentaje de puestos asalariados privados ocupados por mujeres.

**Fuente:** elaboración propia con base en Aduana, INDEC, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Ministerio de Desarrollo Productivo.

# ¿Cómo se seleccionan los productos?

## Ejemplo: Repuestos para maquinaria agrícola<sup>4</sup>

Producto	Criterio de selección	Datos económicos complementarios					
		Indicadores para la política exportadora			Indicadores para la política laboral		
		Exportación actual Valor FOB en dólares	Exportación potencial Valor FOB en dólares	Tendencia del mercado mundial (nominal / share)	Empleo actual de la provincia En unidades	Empresas por rama de actividad En unidades	Porcentaje de puestos ocupados por mujeres <sup>2</sup>
Repuestos para maquinaria agrícola	Recuperación de posiciones	3,56	52,45	Creció mucho / Creció	5279	211	9%

1

El criterio de selección del cual surge la recomendación de este producto es recuperación de posiciones, debido a que en 2011 Santa Fe exportaba de forma competitiva este producto pero dejó de hacerlo.

2

Los datos económicos complementarios ayudan a priorizar a los productos

- **Exportación actual:** señala si existen empresas que exportan el producto en la actualidad y el monto asociado.
- **Exportaciones potenciales:** da una idea del margen de oportunidad que tiene Argentina y la provincia en el mercado internacional.
- **Tendencia del mercado mundial:** señala cuál fue la evolución del producto en el mercado internacional en los últimos años.
- **Empleo actual en la provincia:** ayuda a dimensionar cuán intensivo en términos de empleo es el producto.
- **Número de establecimientos:** indica la cantidad de establecimientos productivos registrados en la provincia para la actividad asociada al producto, dando una idea de qué tan factible es encontrar una empresa con las capacidades cercanas para su producción.
- **Tasa de feminización de la actividad:** da cuenta del potencial del sector para incorporar a mujeres.

3

### Otros datos relevantes asociados al producto

**Sector del producto:**  
Maquinaria



**Ranking de complejidad del producto:**

**1010**

ENTRE 4662 PRODUCTOS

<sup>4</sup> Algunas consideraciones sobre la tabla. El empleo (año 2021) y establecimientos (año 2020) refieren a datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social según la clasificación CIIU rev. 3 a 4 dígitos. Ambos datos poseen un mayor nivel de agregación que los datos de las exportaciones. Esto implica que ni la cifra de empleo ni de empresas se correspondan directamente con un producto exportado, sino a un conjunto más amplio de estos. Algo similar sucede con la tasa de feminización.

# Estructura socioeconómica de Santa Fe

- 1 La provincia supera el promedio nacional en cuanto al PBI per cápita, la cantidad de empresas registradas y el número de asalariados en relación con su población.
- 2 Santa Fe se destaca por su sólida estructura industrial y por su notable participación en el mercado internacional, siendo la segunda provincia con mayor volumen de exportaciones de Argentina.
- 3 La provincia debe capitalizar sus capacidades productivas para fortalecer los sectores ya establecidos y continuar impulsando su desarrollo y diversificación económica.

Santa Fe presenta indicadores socioeconómicos mejores que el promedio nacional. Posee un PBI per cápita superior a la media de Argentina y una mayor cantidad de empresas por habitantes que la media nacional (en Santa Fe hay 14,9 empresas cada 1000 habitantes, en comparación con los 12,1 cada 1000 habitantes de Argentina). Si se tiene en cuenta las empresas industriales, esa diferencia es aún mayor. También la proporción de asalariados privados registrados cada 1000 habitantes es superior en la provincia que en el país: son 146 cada 1000 habitantes contra 137,5 la media nacional.

La industria desempeña un papel fundamental en la economía provincial: es el sector que genera la mayor cantidad de empleos asalariados en el ámbito privado,

representando el 25% del total. Dentro de este sector, la industria de Alimentos y Bebidas es la que más peso tiene (34% del total de la industrial), seguida por Maquinaria y Equipo (12,5%) —donde se destaca la maquinaria agrícola—, Otros Productos de Metal (10,8%) y Automotores (7,5%).

En cuanto a su canasta exportadora, es la segunda provincia con mayor volumen exportado de bienes: 14,2 mil millones de dólares, el 23,4% del total del país. Respecto a la composición, si bien el 85% está concentrado en Agricultura, posee exportaciones por volúmenes importantes en sectores sofisticados, como en los sectores de Químicos, Vehículos y Maquinarias.

Santa Fe ha tenido una destacada trayectoria productiva en diversos sectores, entre los que se destacan algunos productos altamente sofisticados, como sembradoras, cosechadoras y tractores dentro del segmento de Maquinaria Agrícola, o de vehículos y autopartes dentro del sector Automotriz. El desafío para la provincia es aprovechar los conocimientos productivos adquiridos para seguir diversificando su estructura y potenciar la competitividad de los sectores ya existentes. Santa Fe cuenta con una amplia trayectoria en ciencia y tecnología, con una cantidad de graduados universitarios por año casi el doble que la media del país y con el 20% de los graduados en Ciencias Aplicadas y Básicas provenientes de universidades santafesinas, lo que representa un pilar importante para enfrentar el desafío mencionado.

## Indicadores de Santa Fe en relación con Argentina



Argentina		Santa Fe	
	DENSIDAD POBLACIONAL HABITANTES/KM2	DENSIDAD POBLACIONAL HABITANTES/KM2	
	12,4	26,7	
	VALOR AGREGADO BRUTO PROVINCIAL PER CÁPITA ARGENTINA=1	VALOR AGREGADO BRUTO PROVINCIAL PER CÁPITA ARGENTINA=1	
	1	1	
	EMPRESAS PRIVADAS CADA 1000 HABITANTES	EMPRESAS PRIVADAS CADA 1000 HABITANTES	
	12,1	15	
	EMPRESAS PRIVADAS INDUSTRIALES CADA 1000 HABITANTES	EMPRESAS PRIVADAS INDUSTRIALES CADA 1000 HABITANTES	
	1,1	1,7	
	EMPLEO PRIVADO REGISTRADO CADA 1000 HABITANTES	EMPLEO PRIVADO REGISTRADO CADA 1000 HABITANTES	
	137,5	146,3	
	GRADUADOS UNIVERSITARIOS CADA 1000 HABITANTES	GRADUADOS UNIVERSITARIOS CADA 1000 HABITANTES	
	2,7	5,1	

# Diagnóstico de complejidad de Santa Fe

El Índice de Complejidad Económica (ICE) pondera la complejidad de los productos que una economía exporta competitivamente (i.e. aquellos productos cuya participación en la canasta exportadora provincial es mayor a la que en promedio tiene en el comercio mundial)<sup>5</sup>. Los productos son más complejos cuando requieren de más capacidades y mayor sofisticación para su producción. El Índice de Potencial de Complejidad Futura (PCF) muestra las posibilidades que una economía tiene de exportar productos más complejos en el corto y en el mediano plazo, a partir de la compatibilidad que la matriz productiva de la provincia tiene con productos de mayor complejidad. Un mayor PCF indica que una economía podría tener una transición menos costosa hacia productos más complejos en el futuro.

- 1 En 2019, Santa Fe se posicionó como la 4° provincia más compleja del país, manteniendo la misma posición que en 2011. Es también una de las provincias con mayor Potencial de Complejidad Futura, ubicándose en 5° lugar.
- 2 El 64% de las exportaciones totales de Santa Fe se concentran en tres productos agrícolas: aceite de soja, maíz, carne de vacuno deshuesada.
- 3 No obstante, aparecen también productos más complejos, como los del sector de Químicos (7%) y Vehículos (4%). Esto revela que la provincia pudo acumular ciertas capacidades más sofisticadas que le permitieron consolidarse como exportadora competitiva en estos productos.

ICE Santa Fe 2019	Ranking provincial 2019	ICE Argentina 2019	ICE Santa Fe 2011	Var. ranking provincial 2011-2019
0,2	4°	-0,2	-0,5	Mismo puesto

PCF Santa Fe 2019	Ranking provincial 2019	PCF Argentina 2019	PCF Santa Fe 2011	Var. ranking provincial 2011-2019
-0,7	5°	0,1	-0,7	↓ 1 puesto

Santa Fe ocupa el 4° puesto en el ranking provincial según su complejidad (ICE). Aunque al igual que otras provincias de la Argentina, Santa Fe ha perdido competitividad en la exportación de algunos productos desde 2011, lo que ha afectado su ICE. Respecto a su complejidad futura, se encuentra en 5° lugar en el ranking provincial. Sin embargo, tiene un índice negativo, lo que indica que su ritmo de complejización es más lento que el promedio mundial y argentino.

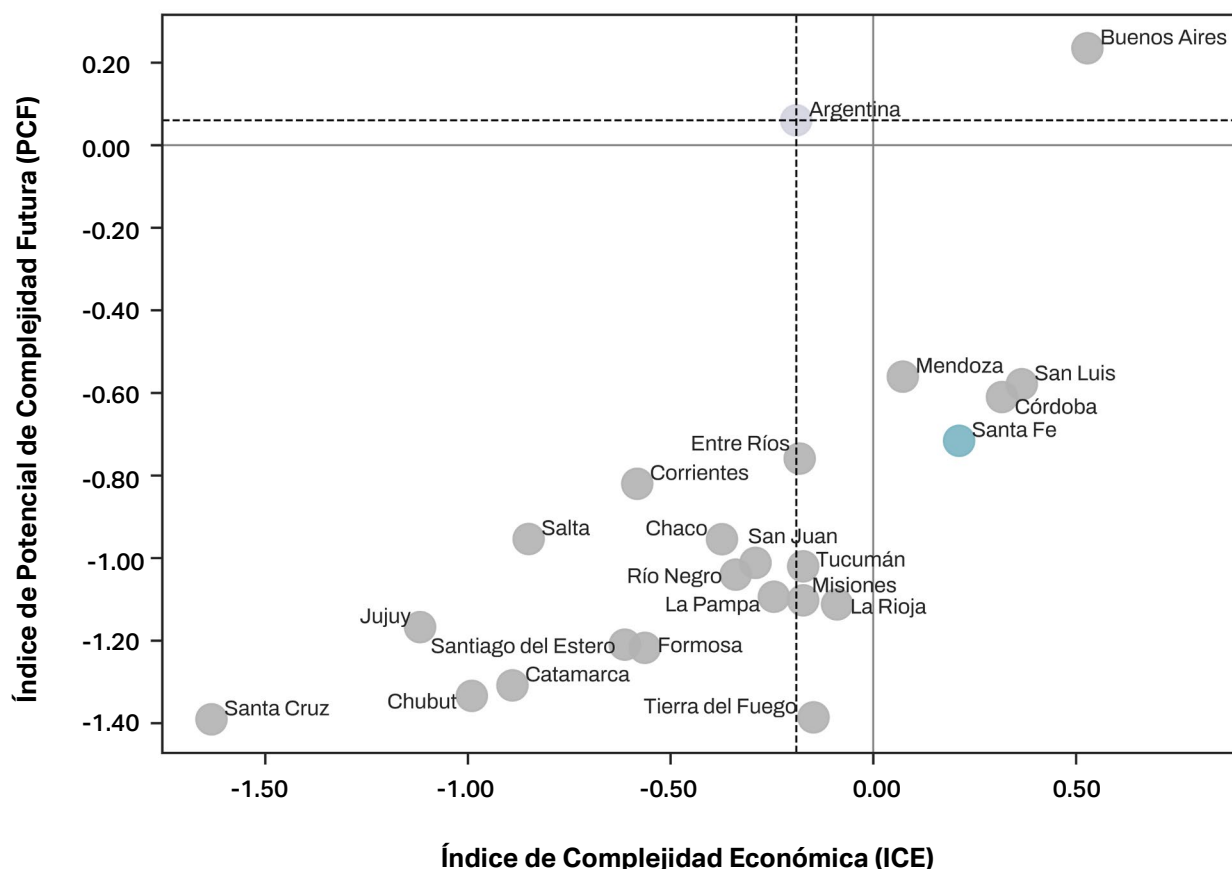
La complejidad promedio de las exportaciones competitivas es de -0,27, presentando una canasta exportadora heterogénea. La misma está compuesta en parte por bienes poco complejos y de bajo valor agregado (productos del sector de Agricultura como soja, trigo, salvado, cuero vacuno y leche en polvo). Pero también cuenta con algunas posiciones interesantes en productos de complejidad alta, fundamentalmente del sector de maquinarias, químicos y automotriz.

En ambos casos, el valor de los índices representa la situación de la provincia respecto al valor medio mundial (que es cero), tal que los valores negativos y positivos indican (medidos en desvíos estándar), cuán por debajo o encima de la media internacional se encuentran. Es decir, en el caso de que ambos indicadores fuesen negativos señala que su complejidad (ICE) es menor a la del promedio mundial y que su ritmo de complejización futura (PCF) también es más lento que el promedio del mundo.

<sup>5</sup> Para más detalles ver la definición de competitividad (Ventajas Comparativas Reveladas, VCR) en el anexo de esta ficha.

La siguiente figura ubica a las provincias argentinas de acuerdo con su complejidad actual y su potencial de complejidad futura. Se marcan con líneas llenas los promedios mundiales y, con líneas punteadas, el promedio interprovincial argentino de cada atributo<sup>6</sup>. En conjunto, la figura muestra cómo está la provincia en relación con el resto de las provincias, con el promedio nacional y con el promedio de la actividad económica mundial. Puesto que se trata de exportaciones, esta última referencia es especialmente relevante.

## Distribución de las provincias argentinas según su Índice de Complejidad Económica (ICE) y el Potencial de Complejidad Futura (PCF)



**Nota:** Los datos de la provincia de Neuquén fueron omitidos debido a la existencia de sesgos en la base de exportaciones por origen provincial utilizada. La base original fue construida en 2022 en conjunto con el CEP XXI, para la cual se realizó un exhaustivo trabajo de limpieza y corrección de los datos con el objetivo de hacer una correcta imputación de las exportaciones de acuerdo a su origen. Sin embargo, a partir de la actualización en 2023 de la base de datos de origen provincial de las exportaciones (OPEX) de INDEC, se corroboró que casi el 28% de las exportaciones de Neuquén entre 2017-2019 provenían de una incorrecta imputación de la exportación de bienes de los sectores Maquinaria, Vehículo y Electrónica. Córdoba se encuentra en el cuadrante inferior-derecho. Allí se encuentran las provincias con una complejidad económica mayor a la del promedio de Argentina, pero con un potencial negativo de complejidad futura.

**Santa Fe se encuentra en el cuadrante inferior-derecho. Allí se encuentran las provincias con una complejidad económica mayor a la del promedio de Argentina pero con un potencial negativo de complejidad futura.** Son provincias que experimentaron una trayectoria productiva auspiciosa, lo que les permitió desarrollar capacidades de relativa sofisticación, pero que en su estado actual ya no son suficientes para sostener el ritmo de crecimiento en el futuro. Por este motivo, las políticas de desarrollo deben orientarse a generar un impulso tecno-productivo que estimule la diversificación de actividades en la economía. Estas políticas deben modernizar los sectores existentes y desarrollar otros que hoy no forman parte de la matriz productiva local.

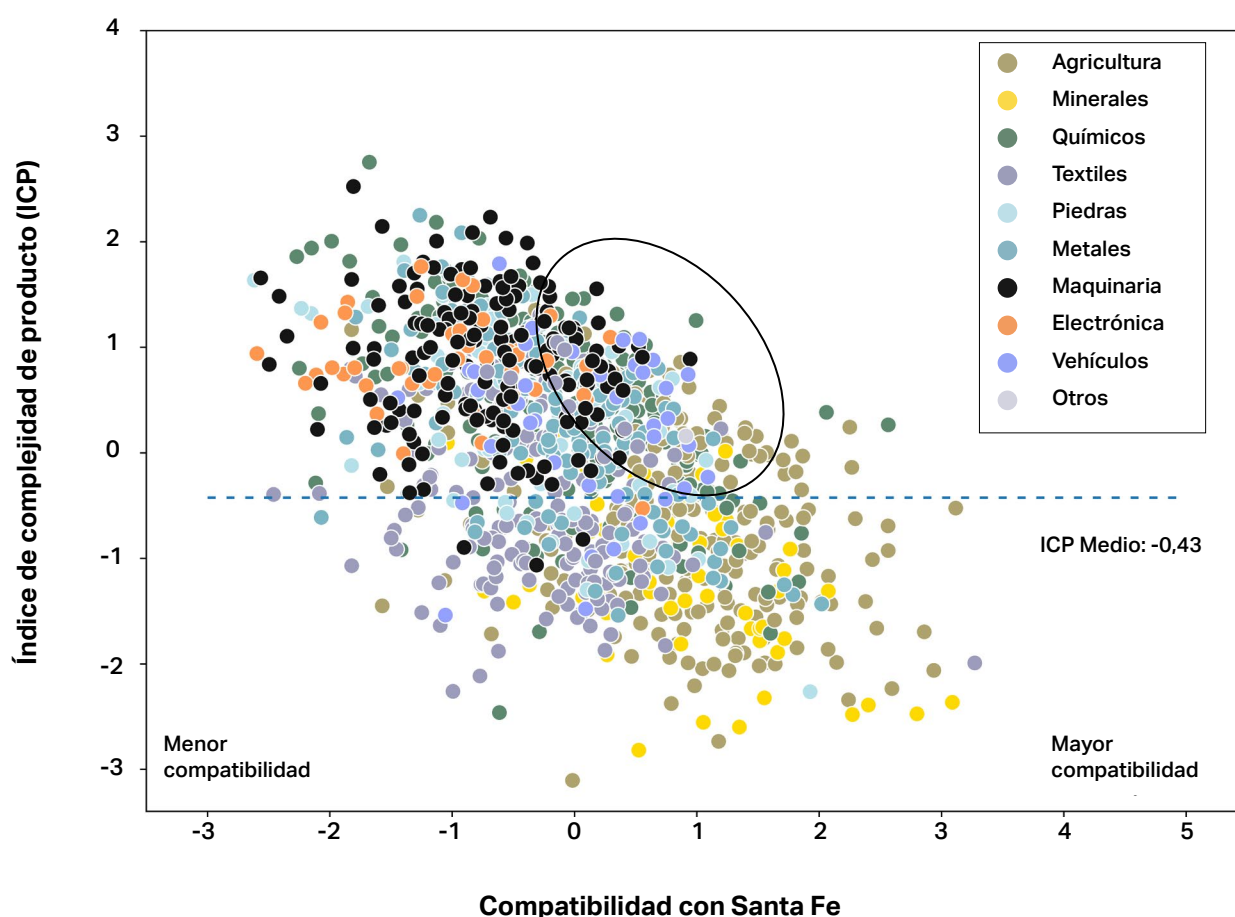
<sup>6</sup> Los promedios mundiales de los índices son 0 (cero) para facilitar la interpretación de los valores. Los positivos indican que la provincia está por arriba del promedio global; los negativos, que está por debajo.

# Complejidad futura de Santa Fe: ¿en qué sectores insertarse?

- 1 Se presenta la relación que existe entre la complejidad de los productos, en términos de las capacidades necesarias para poder producirlo, y su compatibilidad con la matriz productiva actual de la provincia.
- 2 El Diagrama de Compatibilidad-Complejidad muestra cada producto con un punto de color; sirve como una guía para definir qué productos o sectores es conveniente priorizar.
- 3 Aunque los productos más cercanos a la matriz productiva de Santa Fe no son de complejidad alta, existe un grupo importante de productos con buen balance entre cercanía y complejidad.

El siguiente diagrama ubica a todos los productos de exportación internacional según su compatibilidad con la provincia de Santa Fe y su complejidad. La compatibilidad mide qué tan cerca se encuentra la provincia, dadas sus capacidades actuales, de poder producir y exportar ese producto de forma competitiva. La complejidad mide el nivel de sofisticación de esos productos y de esas capacidades. Los productos más interesantes son los que están en la parte superior (más complejos) derecha (más compatibles) del diagrama. La línea punteada azul señala la complejidad media de los productos que Santa Fe produce y exporta competitivamente. La exportación de un nuevo producto que se encuentre por encima de esa línea aumenta la complejidad de la economía provincial.

Diagrama de Compatibilidad-Complejidad de la provincia de Santa Fe (2017-2019)





Complejidad  
Económica

Complejidad futura  
de Santa Fe: ¿en  
qué sectores  
insertarse?

Centrarse en los productos más compatibles puede terminar sobreespecializando a las economías en actividades poco complejas, sacrificando el desarrollo a largo plazo por la adaptabilidad en el corto plazo. Por el contrario, apostar a actividades de alta complejidad pero poco compatibles con la matriz productiva actual aumenta el riesgo de que se desperdicien recursos y tiempo que podrían ser empleados en objetivos más cercanos. En el diagrama puede observarse que si bien los productos del sector agrícola tienen en general una complejidad baja o media-baja, existen también muchos dentro de este sector que tienen una complejidad relativamente alta y que son compatibles con la matriz productiva de Santa Fe. Estos productos presentan oportunidades de diversificación de la matriz productiva de la provincia, donde por ejemplo pueden encontrarse productos de los sectores Agricultura (como fructosa y jarabe de fructosa o levaduras y otros microorganismos muertos), Maquinarias (como guadañadoras o partes de máquinas agrícolas), Químicos (como hormonas o tripas artificiales), Vehículos (como remolques y semirremolques para el transporte de mercancías).

[En este link](#) se puede encontrar la lista completa de todos los productos de exportación que pueden ser seleccionados para definir estrategias de diversificación inteligente, ordenados según los distintos criterios de selección presentados en la primera página de esta ficha.

---

Este documento de Análisis de la Complejidad Económica de Santa Fe fue elaborado de manera conjunta por las áreas de Datos y de Política Productiva de Fundar. El equipo de trabajo que produjo esta ficha estuvo conformado por Marcos Feole, Matías Gutman, Paula Luvini, Lucía Pezzarini, Nicolás Sidicaro y Gabriel Scattolo.

---

# Anexo y explicación de criterios de selección

## 1. Complejidad Económica

Basados en las actividades productivas pasadas y presentes de las distintas economías, la Complejidad Económica (CE) brinda información sobre las actividades a las que estas economías podrán moverse más fácilmente en el futuro cercano y cuáles sectores requieren romper la inercia de la estructura productiva mediante la aplicación de políticas direccionadas para lograr una inserción exitosa. Para ello, la CE provee índices de clasificación de regiones y de productos, del valor que cada uno de estos aporta y de las posibilidades que tiene cada región de insertarse en mercados nuevos más o menos específicos. A continuación se describen estos índices y una serie de conceptos y nociones que en conjunto construyen a la complejidad.

### Ventaja comparativa revelada (VCR)

Una economía posee ventajas comparativas reveladas (VCR) en la exportación internacional de un producto según el siguiente criterio. El valor de VCR se obtiene de la relación que existe entre la participación de ese producto en el total de las exportaciones de esa región (provincia, país, etc.) y la participación de esa exportación en el mundo entero. Si en una región el peso de la exportación de un producto es mayor al peso que tiene esa exportación en el mundo entero, decimos que esa región es competitiva (presenta VCR) en la exportación de ese producto. A modo de ejemplo: si en Argentina las exportaciones de aceite representan el 3% de las exportaciones totales del país, y en el mundo en general las exportaciones de aceites ocupan el 2% del total, Argentina tiene un VCR de 1,5 (3% dividido por 2%) en aceite. Consecuentemente, decimos que Argentina posee VCR en la exportación de aceite, o que exporta ese bien de manera competitiva. Es importante aclarar que el concepto de VCR no implica necesariamente que una región deba especializarse en ese producto en el futuro, pero sí es un indicador de la competitividad observada actual en la exportación de ese producto.

### Índice de complejidad económica (ICE)

El Índice de Complejidad Económica (ICE) de un país o región mide el nivel de sofisticación de su

estructura productiva (y es comparable tanto a nivel nacional como regional), ya que captura el conocimiento y las capacidades que posee una economía expresadas en los bienes que ésta es capaz de producir y exportar competitivamente. El ICE es una medida robusta que resume las principales diferencias productivas entre los distintos países y regiones teniendo en cuenta la calidad y la diversidad de sus exportaciones, independientemente del monto de sus exportaciones. A partir de distintas fuentes de datos se muestra de manera general que el ICE se correlaciona con el crecimiento económico futuro, con el nivel de ingresos (e inversamente con su desigualdad) y con otras variables macroscópicas de interés.

### Índice de Potencial de Complejidad Futura (PCF)

Además de medir la complejidad actual de cada economía, también podemos estimar el potencial que cada economía tiene de complejizarse en el futuro próximo, es decir, el Índice de Potencial de Complejidad Futura (PCF). Este índice se obtiene según la complejidad de los productos que se encuentren más próximos a esa economía, es decir, que son más compatibles con ella. El PCF mide la facilidad que tiene un país o una región para diversificarse en el corto plazo hacia la exportación de productos más complejos, dada la estructura productiva y las capacidades con las que cuentan actualmente.

### Compatibilidad

La compatibilidad es un importante indicador de cercanía, mide la propensión de que una determinada región se inserte en una actividad económica nueva (por ejemplo, qué tan cerca está Santa Fe de exportar satélites). La compatibilidad es uno de los conceptos clave para identificar y recomendar productos o sectores hacia los que las distintas regiones pueden apuntar para diversificarse, y depende tanto de la matriz productiva actual de cada región como de la distribución de los productos que exporta en los distintos sectores. Este indicador propone un enfoque más pragmático para la política industrial en donde las recomendaciones se adaptan a cada región y actividad específicas.



## Índice de complejidad de producto (ICP)

Pero, ¿cómo se puede medir el valor aportado por un producto exportado nuevo que se inserta en una matriz productiva? Para responder esta pregunta se puede calcular el índice de complejidad de producto (ICP), que mide el nivel de sofisticación, de capacidades y recursos que se necesitan para poder exportar un producto competitivamente. Mientras más complejo es un producto, más conocimientos o capacidades más complejas se requerirán para poder producirlo, y éstas tendrán que coordinarse de manera más efectiva entre una mayor cantidad de personas.

## Valor estratégico (VE)

Además de medir la complejidad de cada producto y su compatibilidad a cada matriz productiva, podemos calcular también el valor estratégico (VE) de un dado producto según el potencial de ganancia de complejidad a futuro que ese producto le provee a una región productiva determinada. Este índice mide cuánto se beneficia un país o región al poder exportar ese nuevo producto en términos de las ganancias en capacidades productivas que se obtienen, de tal manera que éstas permiten abrir la puerta a la exportación de otros productos cada vez más complejos en el futuro.

## 2. Criterios de selección de productos

Para identificar aquellos productos y sectores en los que es conveniente que las provincias se inserten se utilizan una serie de criterios que permiten seleccionar productos de interés. Estos criterios están basados en los índices del [Atlas de la Complejidad Económica](#), y que usan distintas ponderaciones de las variables de compatibilidad, valor estratégico (VE) y complejidad de los productos (ICP), para generar tres índices de selección de productos según estos criterios: 1. Oportunidades cercanas; 2. Apuestas ambiciosas; y 3. Objetivos factibles. Además se agregan otros dos, 4. Recuperación de posiciones; y 5. Trayectoria productiva.

## Oportunidades cercanas

Estos productos son los más cercanos a las capacidades actuales de la provincia, es decir, que se tiene en cuenta en mayor grado la compatibilidad de capacidades actualmente presentes en la provincia, y no tanto el nivel de complejidad del producto a ser desarrollado. Este índice se calcula ponderando el índice de "compatibilidad" en un 70%, el índice de "complejidad de producto" en un 10%, y por último el índice de "valor estratégico" en un 20%.

## Apuestas ambiciosas

Por otro lado, los productos más complejos no son necesariamente los más cercanos a las capacidades actuales de la provincia. Para obtener el ordenamiento según las apuestas ambiciosas, se pondera el índice de "compatibilidad" en un 30%, el índice de "complejidad de producto" en un 25%, y por último el índice de "valor estratégico" en un 45%. De lo anterior se desprende que si una provincia quisiera desarrollar este sector, el esfuerzo requerido será mayor que si quiere desarrollar bienes seleccionados bajo el criterio "oportunidades cercanas".

## Objetivos factibles

Para lograr un ordenamiento intermedio entre los productos que son "oportunidades cercanas" y los productos que se presentan como "apuestas ambiciosas" se utiliza un criterio de selección que se denomina "objetivos factibles". Este índice depende del tipo de política que sea recomendado para cada provincia. Para las provincias que presentan menor complejidad actual, este índice se calcula ponderando en un 50% el índice de "compatibilidad", en un 15% el índice de "complejidad de producto" y en un 35% el índice de "valor estratégico". Por otro lado, aquellas provincias que presentan una mayor complejidad actual, este índice se calcula ponderando en un 55% el índice de "compatibilidad", en un 20% el índice de "complejidad de producto" y en un 25% el índice de "valor estratégico".



Complejidad  
Económica

Anexo y explicación de  
criterios de selección

## **Recuperación de posiciones**

El criterio de “recuperación de posiciones” está conformado por productos que se exportaban de manera competitiva en los años de 2009-2011, pero que esa competitividad en la exportación se perdió durante la última década. Sin embargo, dadas las capacidades actuales de cada provincia, esa competitividad puede recuperarse en el futuro cercano.

## **Trayectoria productiva**

Finalmente, el criterio de “trayectoria productiva” selecciona productos que la provincia actualmente ya exporta —aunque no de forma competitiva—, que son complejos y que tienen el potencial de seguir ganando competitividad.



