

# Identificación de oportunidades productivas para Chaco

*Noviembre 2023*



**Instituto Chaqueño**  
de Ciencia, Tecnología  
e Innovación

***“Identificación de oportunidades productivas para Chaco”*** fue elaborado por Fundar (<https://fund.ar/>) en noviembre de 2023. Los autores de este trabajo son Lucía Pezzarini y Gabriel Scattolo del área de Política Productiva de dicha organización.

Toda la información aquí volcada ha sido elaborada desde Fundar y validada por el Instituto Chaqueño de Ciencia, Tecnología e Innovación.

# I. Introducción

Chaco, en línea con otras provincias del Norte Grande, enfrenta desafíos significativos en términos económicos y sociales. La provincia se caracteriza por tener un bajo Producto Bruto Geográfico (PBG) per cápita, donde más de la mitad de su actividad económica se concentra en servicios esenciales y en la producción de bienes tradicionales con un limitado dinamismo. Los servicios representan el 36% del PBG, incluyendo comercio, administración pública, salud y educación pública. El sector primario tradicional, que abarca actividades como la agricultura, ganadería y silvicultura, contribuye con un 17% del PBG. En contraste, la industria manufacturera presenta una baja participación en el PBG provincial, con un 8,5%, significativamente por debajo de la media nacional (20,2%).

Además, Chaco enfrenta limitaciones para lograr una mayor inserción internacional. La provincia registra exportaciones anuales de 338 USD per cápita, una cifra considerablemente inferior al promedio nacional de 1353 USD per cápita. Además, el volumen de exportaciones ha permanecido estancado en la última década, con una concentración en productos primarios de bajo valor agregado. Este patrón de especialización económica y la falta de dinamismo económico tienen un impacto negativo en indicadores socioeconómicos y laborales, lo que se traduce en altas tasas de pobreza e indigencia, así como en una escasa cantidad de empleos privados registrados y empresas privadas en comparación con el promedio nacional.

Los indicadores proporcionados por la Complejidad Económica (CE) respaldan esta evaluación. Chaco ocupa el puesto 17 en el ranking provincial de complejidad, habiendo perdido tres posiciones entre 2011 y 2019. La provincia se enfrenta al desafío de promover y consolidar una agenda de desarrollo productivo que aproveche las capacidades y conocimientos existentes, con el objetivo de ampliar las oportunidades de diversificación y sofisticación de su economía a mediano y largo plazo.

El objetivo de este trabajo es evaluar posibles senderos productivos que podrían revertir el patrón de desarrollo que exhibe la provincia. A partir de la metodología de CE, el trabajo busca recomendar y priorizar sectores productivos que dinamicen y potencien el desarrollo económico de la provincia, utilizando datos cuantitativos de exportación de bienes como base para el análisis. Para identificar estos productos, se han desarrollado indicadores y criterios de selección que distinguen entre productos que la provincia podría desarrollar con éxito a corto plazo (Canasta accesible) y aquellos que requerirían un mayor esfuerzo en términos de capacidades productivas y tiempo de maduración (Apuestas ambiciosas). También se incluyen productos con experiencia exportadora incipiente (Experiencia productiva) o consolidada

(Consolidados) en Chaco. La lista completa de productos que se presenta contiene alrededor de 150 productos.

A continuación, el documento se organiza de la siguiente manera. En la sección II se realiza una breve caracterización de la economía de la provincia, destacando su estructura productiva y los indicadores sociales y laborales más relevantes. Luego, en la sección III, se presenta un diagnóstico de la CE de la provincia, abordando su evolución reciente y perspectivas futuras. En la sección IV, se introduce la herramienta creada a partir de la metodología de CE para seleccionar productos con potencial para diversificar y dinamizar la economía provincial. Aquí también se detallan las listas de productos seleccionados junto con sus características. Por último, se concluye con una serie de consideraciones finales.

## II. Estructura productiva de Chaco

Chaco es una de las provincias con menor ingreso per cápita del país. Este indicador se encuentra en torno al 60% del promedio nacional, en sintonía con el resto de las provincias del Norte Grande. En términos de especialización productiva, los sectores con elevada participación son los servicios de bajo valor agregado y, dentro de los sectores productores de bienes, se destacan los sectores tradicionales, como la agricultura, la ganadería y la silvicultura. A su vez, el volumen de lo que exporta la provincia es bajo, representan menos del 1% del total nacional y se encuentran concentradas en sectores primarios. Este patrón de especialización repercute tanto en los indicadores sociales y laborales actuales de la provincia y también condiciona sus posibilidades de desarrollar nuevos sectores o eslabones de cadenas de valor más dinámicos y competitivos.

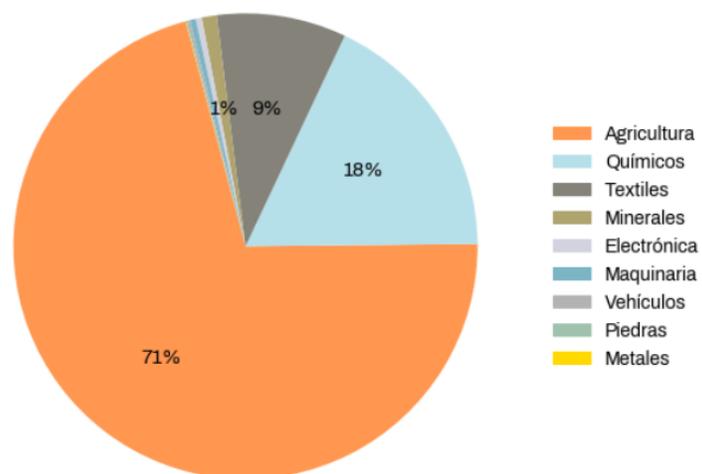
En 2021, Chaco representó el 1,6% del producto total generado en Argentina, pese a contar con el 2,5% de la población. La mayor parte del producto generado en 2021 corresponde a Otros Servicios, componente que engloba tanto a la administración pública como a la salud, educación y los servicios profesionales, seguido por el Comercio, hoteles y restaurantes con el 19% del valor. Dentro de los sectores productores de bienes, en los cuales se centra este trabajo, los de mayor peso en la estructura productiva de la provincia son la agricultura, la ganadería y la silvicultura, que suman en conjunto 17%. La industria manufacturera, en cambio, representa alrededor del 8% del PBG provincial, muy por debajo de la participación promedio de este sector a nivel nacional (alrededor del 20%) (para mayor detalle consultar la Figura A.1 del Anexo).

En lo que respecta a las exportaciones provinciales, el volumen exportado por Chaco es bajo en relación al total nacional. Entre 2017 y 2019 la provincia exportó alrededor

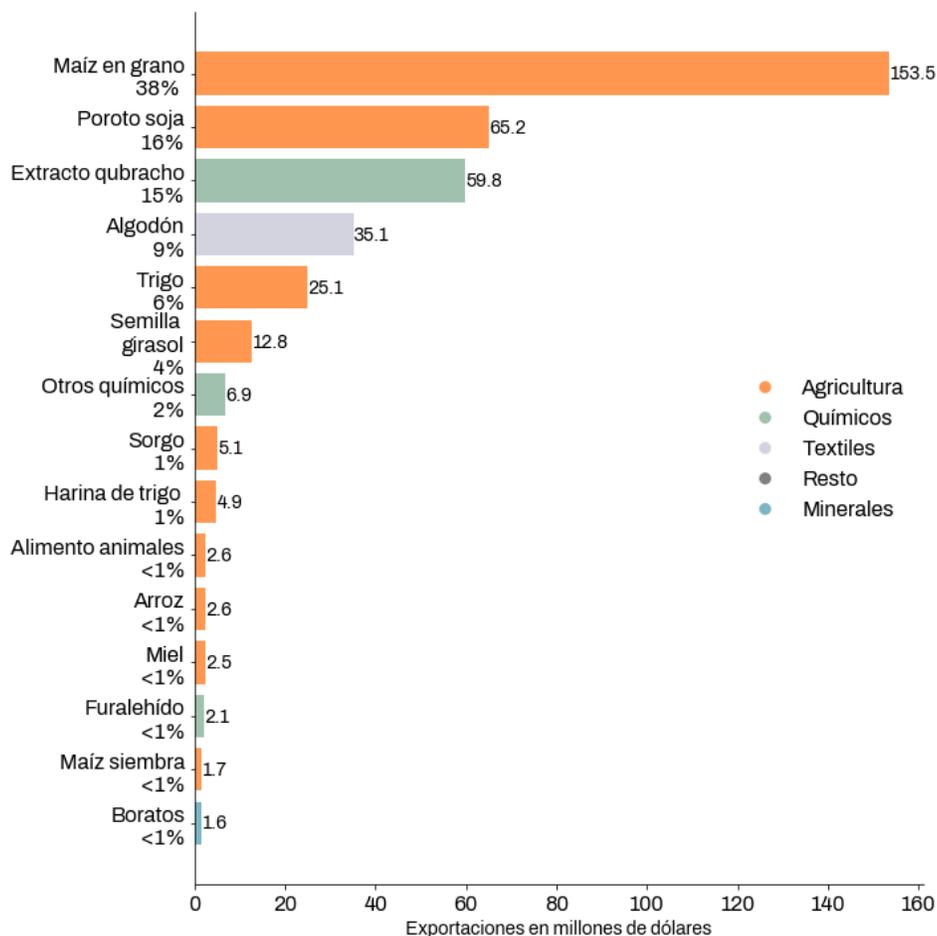
de 400 millones de dólares en promedio por año, menos del 1% del total de las exportaciones de Argentina. La canasta exportadora se concentra en productos vinculados a los recursos naturales y en productos ubicados en eslabones de bajo valor agregado en sus respectivas cadenas de valor. En el panel a) de la Figura 1 se presenta la participación de las exportaciones de cada sector en el total de las exportaciones de Chaco. El sector Agricultura es el de mayor peso, con el 71% del valor total exportado, y en menor medida en Químicos (18%) y Textiles (9%). El panel b) de la Figura 1 ofrece una mayor detalle en cuanto a la desagregación de estos sectores, concentrados en unos pocos productos primarios. El 54% de las exportaciones se explican por Maíz en grano y Porotos de soja; y si se le suman otros productos del agro como Trigo, Semillas de girasol y Sorgo, el peso de estos productos en la canasta total de la provincia asciende a más del 65%. Los otros dos bienes exportados con peso relevante son Extracto de quebracho (15%) y Algodón sin cardar ni peinar (9%), ambas actividades ubicadas dentro de la etapa primaria de producción dentro de sus respectivas cadenas de valor.

**Figura 1: Exportaciones de bienes de Chaco. Promedio anual 2017-2019.**

Panel a) Composición de las exportaciones de Chaco por sectores. En % sobre el valor exportado.



Panel b) Composición de las exportaciones de Chaco por producto. En millones de dólares.



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI, Aduana e INDEC.

Una forma alternativa de analizar las exportaciones es a partir de la noción de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) de Balassa (1965), que es el indicador que utiliza la metodología de CE para construir sus índices y generar diagnósticos y recomendaciones. La VCR es una medida que se calcula como entre el cociente de la exportación entre la participación que tiene una exportación de un producto determinado en el total de las exportaciones de cierta economía (provincia, región o país) y la participación de las exportaciones mundiales de ese mismo producto en las exportaciones totales del mundo. Se dice que una economía es competitiva en la exportación de un determinado bien si ese cociente es mayor a uno.<sup>12</sup>

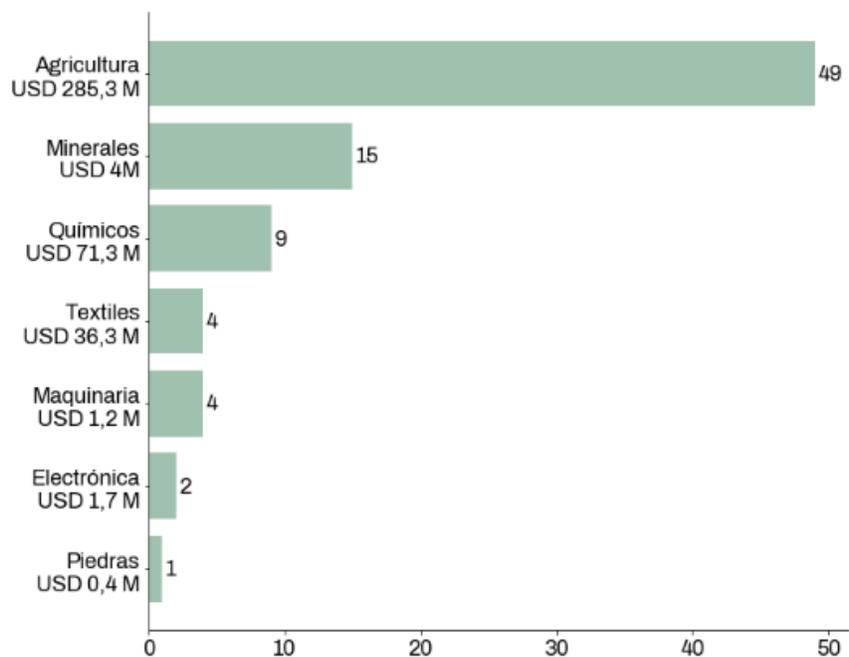
<sup>1</sup> Por ejemplo, Argentina exporta de forma competitiva maíz en grano, en tanto el peso de estas exportaciones en la canasta total de nuestro país es del 7,5%, mientras la participación de este producto en el total exportado mundial es apenas del 0,2%.

<sup>2</sup> Es importante aclarar que los indicadores que la CE calcula no se basan en el valor que suman los productos que una economía exporta de forma competitiva, sino que toman como base la cantidad de productos que esa economía exporta de manera competitiva. Es decir, para calcular los indicadores de CE, las exportaciones de maíz (que la provincia exporta de forma competitiva y ascienden a 153,5 millones de dólares) y la de las exportaciones de un mineral como el Borato (que Chaco exporta de forma competitiva pero cuyas exportaciones suman 1,5 millones de dólares), tendrán la misma ponderación. Esto implica que el análisis de la composición de las exportaciones competitivas debe hacerse, fundamentalmente, en función del número de productos que la provincia exporta de forma competitiva y no sobre el valor exportado.

En 2019 Chaco exportó 85 productos de manera competitiva ( $VCR > 1$ ), considerando la clasificación de productos a seis dígitos del sistema HS 2007. La Figura 2 exhibe los productos que Chaco exporta competitivamente según el sector económico al que pertenece y se agrega además el valor en dólares del total exportado. En línea con los hallazgos presentados en los párrafos anteriores, más de la mitad de estos productos pertenecen al sector Agricultura, tratándose mayormente de productos primarios de origen vegetal, de los complejos de cereales y oleaginosas. En menor medida, también exporta competitivamente otros productos del mismo sector como semillas forrajeras o miel; en cantidad de productos competitivos le sigue el sector Minerales, con 15 productos, entre los que se encuentra el yeso. Como veremos a continuación, es fundamentalmente la especialización de la provincia en estos dos sectores lo que determina que su complejidad económica sea baja. Por último, otro de los sectores con una participación considerable dentro de las exportaciones con  $VCR > 1$  en la provincia es el sector de Químicos, con 9 productos, entre los cuáles se encuentra el extracto de quebracho.

El patrón de especialización de la economía de la provincia, concentrado en productos de bajo valor agregado y limitado dinamismo, influyen de forma negativa en los indicadores socioeconómicos y en las capacidades de Chaco para promover la generación de empleo y de empresas en el sector privado. En particular, Chaco es una de las provincias con mayor incidencia de la pobreza e indigencia - en el primer semestre de 2023 el 60% de la población del aglomerado de Gran Resistencia se encontraba bajo la línea de pobreza y el 19% bajo la de indigencia-. En cuanto a la generación de empleo registrado en el sector privado, cuenta con 62 puestos de trabajo registrados en el sector privado cada mil habitantes, muy por debajo de los 138 empleados cada mil habitante a nivel nacional, mientras que el número de empresas privadas cada mil habitantes es de 8, contra 12 en promedio a nivel nacional.

**Figura 2: Cantidad de productos exportados competitivamente por Chaco. Promedio anual 2017-2019.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI, Aduana e INDEC.

Por tales motivo, es necesario trazar un camino de desarrollo para la provincia enfocado en adquirir nuevas capacidades productivas y en el impulso a sectores más dinámicos y con salida exportadora, se vuelve una urgencia. La metodología de CE provee herramientas útiles para identificar estos senderos de desarrollo, y es lo que se desarrollará en las secciones siguientes.

## III. Diagnóstico de la Complejidad Económica de Chaco

La metodología de Complejidad Económica (CE) provee un conjunto de herramientas cuantitativas que, partiendo de datos económicos, permite evaluar las capacidades productivas, el nivel de sofisticación y el potencial de desarrollo económico de una región. Además, estas herramientas pueden ser empleadas para la selección de productos y sectores que impulsen el desarrollo económico. Esta sección tiene por objetivo realizar un diagnóstico de la CE actual de la economía chaqueña, su evolución reciente y sus perspectivas a futuro. Para ello, antes de abordar el diagnóstico, se introducen una serie de conceptos clave que mejorarán la comprensión de los siguientes apartados.

### III.1. Conceptos clave

Los primeros conceptos claves a definir son la complejidad de un producto - que se mide a partir del **Índice de Complejidad Producto (ICP)** y la complejidad de una economía - la cual se mide utilizando el **Índice de Complejidad Económica (ICE)**-. Intuitivamente, los productos complejos son aquellos que demandan de conocimientos y capacidades sofisticadas para su producción, desde capital humano, tecnología, infraestructura hasta estructura institucional. Se considerarán como complejos a aquellos productos que sean exportados de manera competitiva por pocas economías y a su vez son economías con canastas exportadoras diversificadas. Por otra parte, el ICE mide el nivel de sofisticación de una estructura productiva y lo hace a partir de los bienes que una economía exporta de forma competitiva. De esta manera, las economías más complejas serán aquellas que exportan productos con elevado ICP -como Máquinas para la fabricación de semiconductores o productos químicos orgánicos como aminoácidos-. A nivel países, las economías más complejas son Japón, Suiza, Alemania, Suecia y Estados Unidos, mientras que en nuestro país se destacan Buenos Aires, Córdoba, Neuquén, Santa Fe y San Luis.

Además de medir el ICP de un producto, también es posible calcular otros dos índices que serán tenidos en cuenta a la hora de seleccionar y recomendar productos estratégicos: el **Valor Estratégico (VE)** y la **cercanía** del producto con la matriz productiva de la economía en cuestión. El VE de un producto brinda una noción del potencial de ganancia de complejidad a futuro que ese producto le puede aportar a una economía determinada. O dicho de otra manera, mide cuánto se beneficiaría esa economía al desarrollar ese nuevo producto en términos de las ganancias de nuevas capacidades productivas, las cuales le permitirán abrir la puerta a la exportación de otros productos cada vez más complejos en el futuro. Por otro

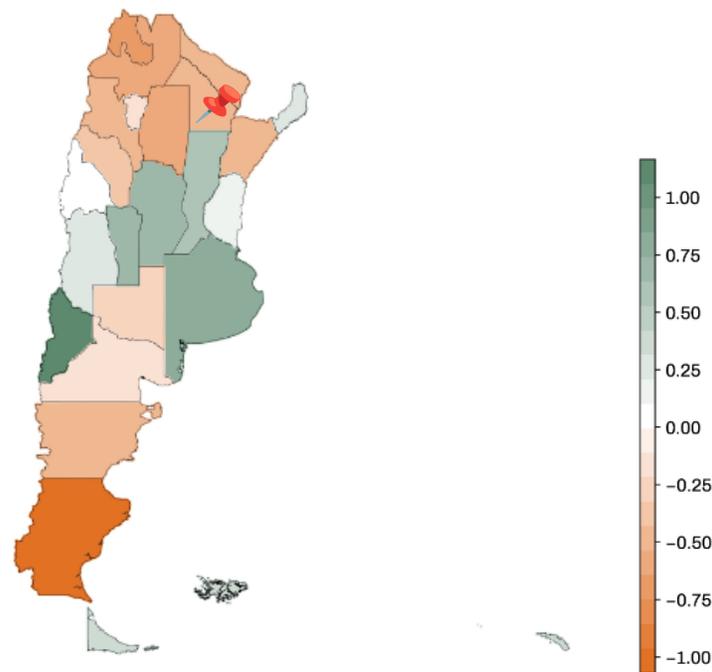
lado, la cercanía de un producto respecto de la matriz productiva de una economía intenta capturar el nivel de esfuerzo - medido en términos de adquisición de nuevas capacidades y conocimientos- que deberá hacer esa economía para lograr exportar competitivamente un determinado producto.

Por último, otra de las métricas que utiliza la metodología es la medición del potencial que cada economía tiene de complejizarse en el futuro próximo, lo cual se mide a partir del **Índice de Potencial de Complejidad Futura (IPCF)**. El valor de este indicador se obtiene midiendo la complejidad de los productos que se encuentren más próximos a esa economía: cuánto más cercanos estén los bienes complejos a la matriz productiva actual de la economía, mayor será su perspectiva de complejidad futura. Es decir, que a esa economía le será más fácil diversificarse en el corto plazo hacia la exportación de productos más complejos.

### III.2. Complejidad de la provincia de Chaco. Evolución reciente y perspectivas futura

La baja diversificación productiva de Chaco, centrada en unos pocos productos de complejidad relativamente baja, es responsable de su posición como una de las provincias menos complejas del país. Entre 2017-2019, Chaco registró un ICE de -0,49, ubicándose en el puesto 17 en el ranking de complejidad provincial en Argentina. A pesar de estar en línea con otras provincias del Noreste Argentino (NEA), como Corrientes y Formosa, el ICE de Chaco se sitúa por debajo del promedio de Argentina, que durante ese periodo fue de 0,31, y del estándar mundial, normalizado en cero. En la Figura 3, a continuación, se muestra el ICE promedio para todas las provincias argentinas durante el período 2017-2019. Las provincias con mayor complejidad se destacan en verde, mientras que las de menor complejidad se muestran en naranja. Chaco se encuentra identificada con un puntero rojo en la figura.

**Figura 3: Índice de Complejidad Económica por provincia. Promedio anual 2017-2019.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI, Aduana e INDEC.

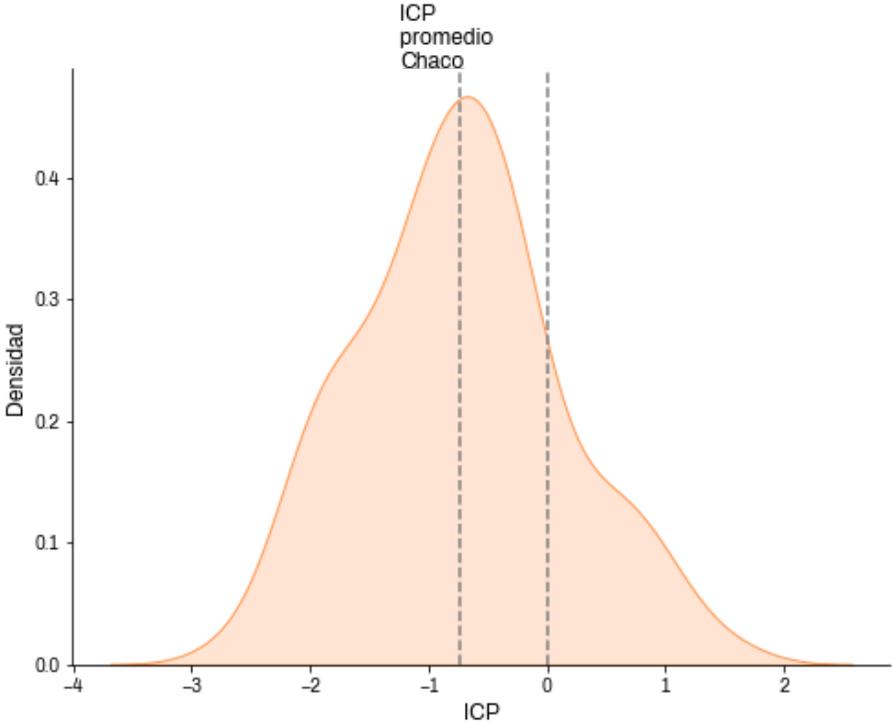
Chaco enfrenta desafíos significativos en términos de diversificación y sofisticación de sus exportaciones, ya que la mayoría de sus productos competitivos tienen baja complejidad y pertenecen sectores poco complejos. La distribución de los productos exportados competitivamente por Chaco, como se muestra en el panel (a) de la Figura 4, se concentra en productos de baja complejidad. La mayoría de estos productos tienen un Índice de Complejidad de Producto (ICP) negativo<sup>3</sup>, lo que sugiere que son productos de menor sofisticación tecnológica y económica en comparación con el promedio global de todos los productos. El panel (b) de la Figura 4, por su parte, organiza estos productos según los sectores económicos a los que pertenecen. Nuevamente, se pone de manifiesto que las exportaciones competitivas integran los sectores de baja complejidad, mayormente relacionados con los recursos naturales y las etapas primarias de la cadena de valor, como la extracción y el cultivo. Dos ejemplos claros son los sectores de Agricultura y Minerías, que representan el 75% de las exportaciones con VCR de Chaco<sup>4</sup> y tienen un ICP promedio de -0,88 y -0,67, respectivamente. En contraste, el único sector con complejidad positiva es el de Maquinarias (0,08), aunque la provincia solo exporta competitivamente cuatro productos de este sector.

**Figura 4. ICP de productos exportados competitivamente (VCR>1) por Chaco. Promedio anual 2017-2019.**

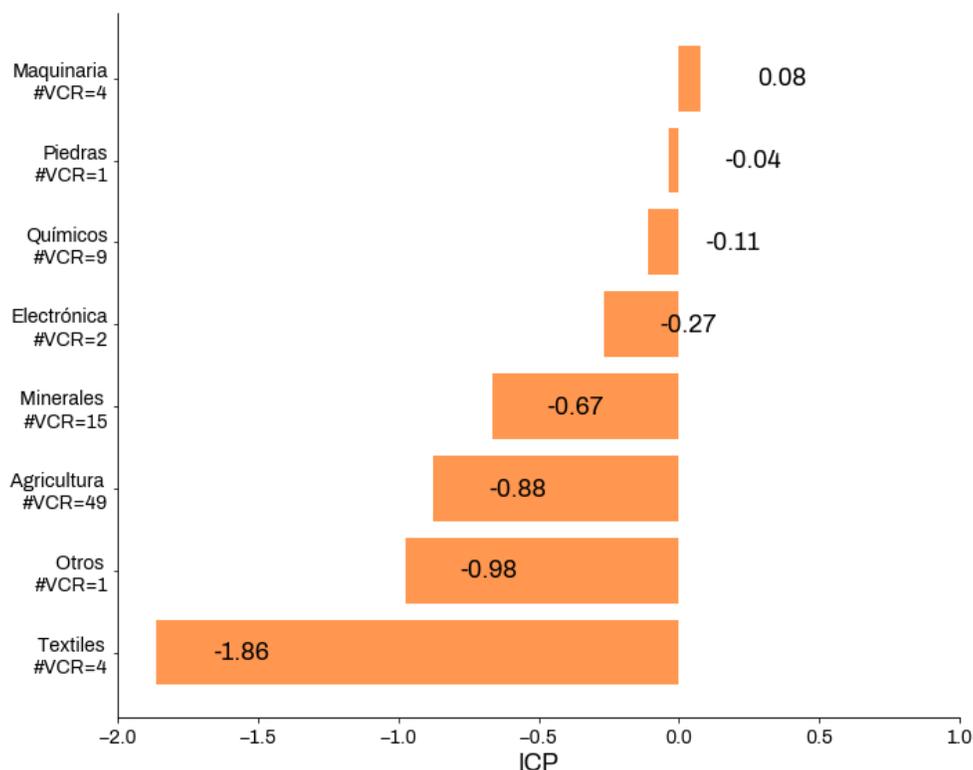
<sup>3</sup> De los 85 productos que Chaco exporta competitivamente, 72 tienen un ICP menor a 0.

<sup>4</sup> De las 85 posiciones que Chaco exporta competitivamente, 64 pertenecen a estos sectores.

Panel a. Distribución del ICP



Panel b. ICP promedio por sector

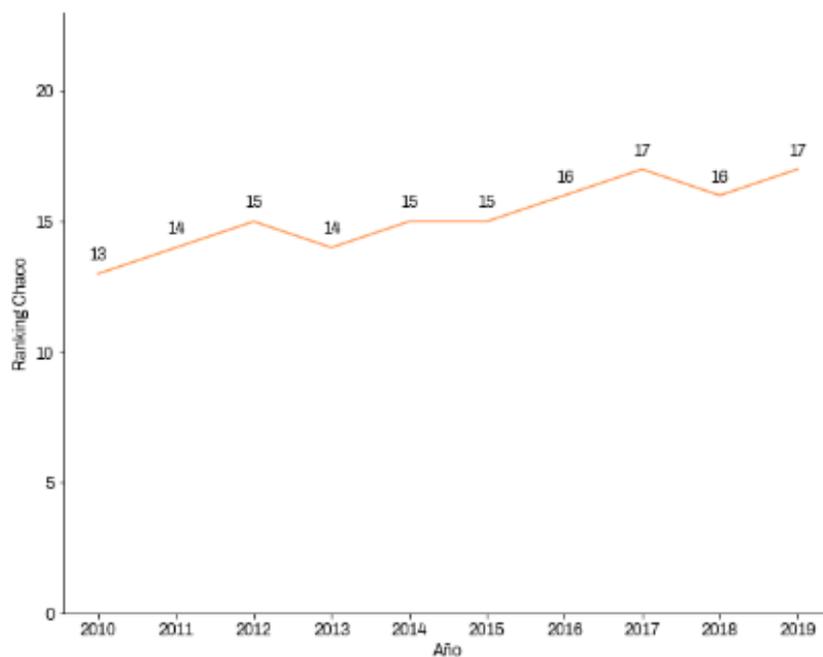


Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI, Aduana e INDEC.

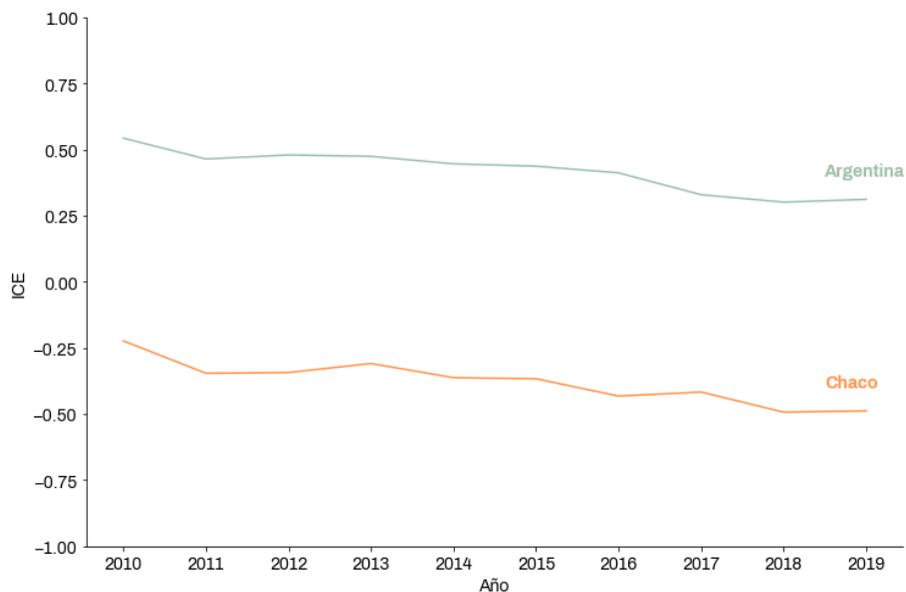
Adicionalmente, es relevante examinar la evolución de la complejidad económica en Chaco durante el periodo de 2010 a 2019. Este análisis revela que la provincia ha perdido posiciones en el ranking de complejidad provincial, pasando del puesto 13 al 17 (ver panel (a) de la Figura 5). En este contexto, dentro del grupo de provincias que experimentaron un retroceso en ICE, un total de 14 provincias, Chaco ocupó la tercera posición en términos de mayor deterioro en su ICE, precedido solo por Córdoba y Santa Fe. Su ICE disminuyó de -0,22 a -0,49 en este período (ver panel (b) de la figura 5).

**Figura 5: ICE de Chaco. Promedio móvil de 3 años. Periodo 2010-2019.**

Panel a. Evolución del ranking del ICE.



Panel b. Evolución del ICE de Chaco y de Argentina



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI, Aduana e INDEC.

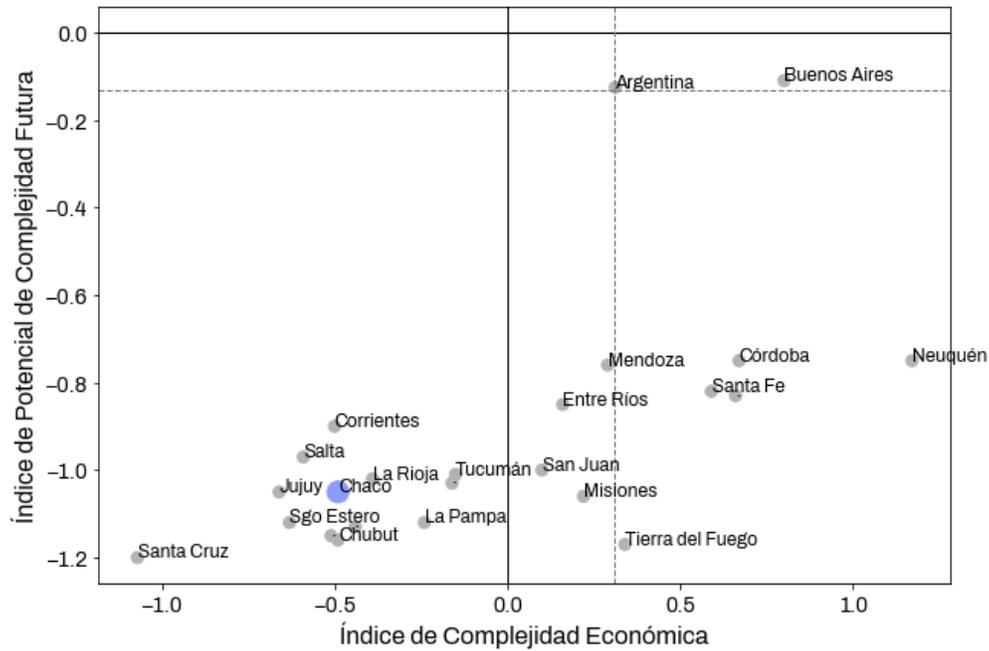
La disminución en el ICE se atribuye al cambio en la composición de las exportaciones competitivas entre 2010 y 2019. Durante este periodo, Chaco dejó de exportar competitivamente un total de 53 productos, los cuales tenían un ICP

promedio de -0,37. Simultáneamente, comenzó a exportar de manera competitiva otros 26 productos diferentes, que presentan un ICP promedio de -0,57. En otras palabras, Chaco experimentó una pérdida neta de competitividad en 27 productos y, además, los nuevos productos incorporados a su canasta de exportación resultaron ser menos complejos que los que dejaron de exportarse competitivamente.

Finalmente, además de la complejidad actual de una economía (medida a partir del ICE), es posible medir su potencial de complejizarse en el futuro próximo, a partir del Índice de Potencial de Complejidad Futura (IPCF). Este indicador arroja un valor de IPCF igual a -1, lo cual indica que se está complejizando a un ritmo más lento que el promedio mundial (que es cero) y que Argentina (-0,13).

La Figura 6 ordena a las 23 provincias argentinas de acuerdo con su valor de ICE (eje horizontal) y de IPCF (eje vertical) como una forma de presentar ambas dimensiones interactuando en simultáneo y de poner en perspectiva la situación de Chaco en relación a la del resto del país. En el gráfico, los promedios mundiales de ICE y IPCF se marcan con líneas llenas (ambos son cero) y los valores de Argentina se muestran con líneas punteadas (ICE de -0,2 y IPCF de 0,1). Tanto el ICE como el IPCF son herramientas valiosas para guiar la planificación de políticas públicas. Utilizados en conjunto pueden funcionar como una brújula para identificar qué tipo de estrategia se ajusta más a los desafíos asociados a la situación de una economía. A partir de esta representación se pueden diferenciar tres grupos de provincias según los cuadrantes que ocupen en el diagrama ICE-IPCF, considerando como límites los valores de estos indicadores para Argentina. Por un lado, el grupo de provincias poco complejas y con bajo potencial de complejidad futuro (menor al promedio de Argentina), entre las cuales se encuentra Chaco, que son las provincias que se especializan en la exportación de productos cuya producción no demanda de capacidades y conocimientos sofisticados y que además no pueden ser adaptados fácilmente para la producción de productos más complejos. El segundo grupo abarca provincias más complejas pero con bajo potencial de seguir complejizando en el corto plazo, entre las cuales se encuentran Córdoba, Mendoza y Santa Fe. Se trata de provincias que lograron desarrollar capacidades productivas de relativa sofisticación pero que no son suficiente para seguir impulsando el desarrollo de actividades más complejas a futuro. Por último, en el cuadrante de alto ICE y IPCF se encuentra la provincia de Buenos Aires, cuya ubicación indica que, además de su favorable situación actual, enfrenta una transición más sencilla hacia actividades más complejas.

**Figura 6: Distribución de las provincias argentinas según su Índice de Complejidad Económica (ICE) y el Índice de Potencial de Complejidad Futura (IPCF). Promedio anual 2017-2019.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI.

En resumen, esta situación da cuenta que, hasta el presente, Chaco no pudo desarrollar aún capacidades que le permitan especializarse en productos complejos. Además, las capacidades y conocimientos que desarrolló hasta el presente no son suficientes para impulsar con éxito nuevas actividades sofisticadas en el futuro. La implementación de políticas productivas ambiciosas, orientadas a impulsar el despegue de sectores complejos y dinámicos, serán clave para revertir esta situación.

## IV. Identificación de productos estratégicos

La posición de Chaco entre las provincias con bajos ICE y IPCF no solo refleja su delicada situación actual, sino también las limitaciones que enfrenta en términos de perspectivas futuras de desarrollo. Esto se debe a que adaptar rápidamente los conocimientos y capacidades que Chaco ha desarrollado hasta el momento para producir competitivamente productos más complejos requiere un esfuerzo considerable. Para abordar esta situación, la literatura especializada en CE recomienda un enfoque de "apuestas estratégicas", donde se promuevan políticas ambiciosas dirigidas hacia productos complejos y dinámicos, incluso si estos no se alinean con las capacidades productivas actuales de la economía. Como se detallará a continuación, los productos incluidos en el grupo "Apuestas ambiciosas" desempeñarán un papel central en esta estrategia. Paralelamente, la lista de productos recomendados también contendrá aquellos productos que tienen una probabilidad de éxito relativamente elevada a corto plazo. Se trata de productos menos complejos que requieren menos esfuerzo productivo para su maduración, así como productos con una demanda dinámica y un alto volumen comercializado en el mercado mundial.

En esta sección, en primer lugar, se explicita cómo fueron conformados los distintos grupos de productos que componen la lista final de productos recomendados para Chaco. En una segunda parte, se describen las características principales de estos grupos en función de los indicadores de complejidad y de su composición sectorial.

### IV.1. Criterios de selección de productos

Los productos seleccionados se agrupan en cuatro categorías según los esfuerzos requeridos para lograr su desarrollo competitivo y así impulsar la complejidad económica de la provincia y dinamizar sus exportaciones <sup>5</sup>:

- 1. Apuestas ambiciosas:** *Productos más complejos que requieren de un gran esfuerzo para impulsar su producción.*
- 2. Canasta accesible:** *Productos más sencillos de desarrollar aprovechando las capacidades ya adquiridas en la provincia.*
- 3. Experiencia productiva:** *Productos donde se tiene experiencia en su exportación y por ende conocimientos sobre su producción.*
- 4. Productos consolidados:** *Productos que se exportan competitivamente y tienen un nivel de sofisticación relativamente elevado.*

---

<sup>5</sup> Ver detalle metodológico del Anexo.

Los primeros tres grupos identifican aquellos productos que actualmente Chaco no exporta de manera competitiva (VCR menor a 1). A estos productos los llamaremos **latentes**. El último grupo, por su parte, identifica aquellos productos que la provincia exporta de forma competitiva (VCR mayor o igual a 1) y para los que se identifica un margen para seguir creciendo en sus exportaciones. A estos últimos productos los llamaremos **consolidados**<sup>6</sup>.

Las listas de productos que conforman cada grupo fueron conformadas a partir de la aplicación de cinco criterios de selección de productos (ver detalle en el Anexo). Esta lista preliminar se caracteriza por incluir productos que aportan a la complejidad económica presente, pues poseen un ICP superior a la del promedio de los bienes actualmente exportados competitivamente por la provincia. Además, se incluyen productos que cumplen la función de actuar como enlaces o puentes entre los productos que actualmente exporta competitivamente la provincia y otros productos de mayor complejidad (son los productos con elevado VE). Por último, también se incorporan productos para los que la provincia ha tenido una trayectoria productiva y exportadora relevante.

La lista preliminar inicial contenía un total de 171 productos, a los cuales se les aplicaron filtros cualitativos de viabilidad -en términos de la probabilidad de éxito exportador- y atractivo. En un primer paso, se excluyeron aquellos productos que resultaban poco factibles de exportar, ya sea debido a que se trataban de productos inviables para la producción en la provincia o porque su exportación era improbable dada la competencia internacional o la limitada escala local. Entre estos productos se encuentran pescados de mar (como róbalo), algas o incluso derivados de hidrocarburos. En segundo lugar, se eliminaron aquellos productos con menor ICP que el promedio de las exportaciones competitivas de la provincia (-0,74) y que en simultáneo no tuvieran una demanda internacional relevante. A través de estos filtros se llegó finalmente a una lista de 148 productos recomendados. La Figura 7 resume el proceso utilizado para la selección de productos descrito hasta aquí.

### **Figura 7: Criterios para seleccionar productos**

---

<sup>6</sup> Este agrupamiento de productos utiliza como referencia el trabajo de García y Alvarez (2023).



Fuente: elaboración propia.

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 el Anexo.

## IV.2. Caracterización de los productos seleccionados

Tras aplicar los criterios de selección detallados en la sección anterior, se ha generado una lista de 148 productos. De estos, 109 se encuentran en el grupo "Latentes", y los restantes 39 pertenecen al grupo "Consolidados". Debido a que los criterios de selección incorporan diversas ponderaciones de los índices de cercanía, ICP y VE (consultar el Anexo), se aprecia una marcada heterogeneidad entre estos grupos en términos de los valores de dichos índices, así como en su composición sectorial. A continuación, la Tabla 1 y la Figura 8 resumen las características fundamentales de estos grupos y las diferencias mencionadas.

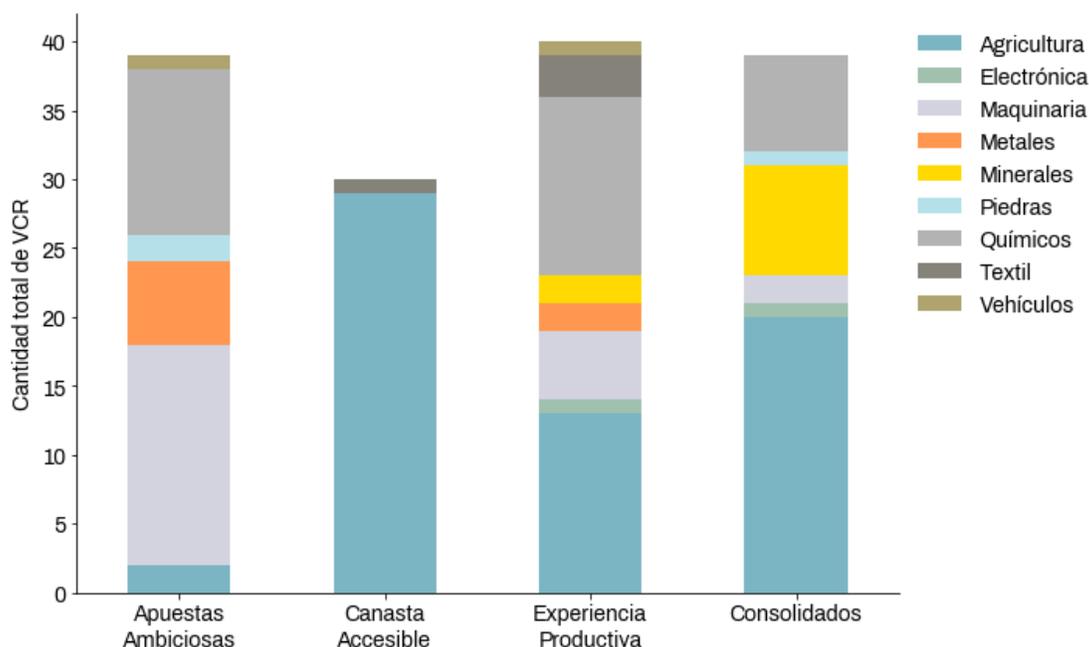
**Tabla 1. Características principales de los grupos de productos seleccionados**

Grupo de productos	Cercanía	ICP	VE	Exportaciones (M USD FOB)	Cantidad de productos
<b>Latentes</b>	<b>0.88</b>	<b>0.10</b>	<b>0.32</b>	<b>0,73</b>	<b>109</b>
- Apuestas ambiciosas	-0.38	1.17	1.91	0,03	39
- Canasta accesible	3.02	-1.12	-1.30	0,06	30

- Experiencia productiva	0.52	-0.06	-0.02	0,57	40
<b>Consolidados</b>		<b>-0.05</b>		<b>58,12</b>	<b>39</b>
Total		0.15		62,44	148

Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI.

**Figura 8. Composición sectorial de los grupos de productos seleccionados. Promedio anual 2017-2019.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI.

Los productos "Latentes" son, en promedio, más complejos que los del grupo "Consolidados" (ICP igual a 0,1). Sin embargo, existen diferencias considerables dentro de este conjunto. Fundamentalmente, se plantea un dilema entre el riesgo asociado a la inversión en productos con una complejidad actual (ICP) o futura (VE) más elevada y los beneficios esperados de dichas inversiones. Esta elección implica ponderar la probabilidad de éxito, que suele ser mayor para productos cercanos a la matriz productiva actual de la región, frente a productos más complejos pero menos alineados con la estructura productiva existente. Esto significa que desarrollar los productos con un mayor aporte en complejidad requerirá más esfuerzo en términos de adquisición de nuevas capacidades productivas y un plazo temporal más prolongado. Las características más destacables de cada subgrupo pueden resumirse en:

1. En el subgrupo "Apuestas ambiciosas", encontramos 39 productos que destacan por tener los valores promedios más altos de ICP y VE (1,17 y 1,91, respectivamente). Sin embargo, es importante notar que estos productos son

también los más lejanos a la estructura productiva de la provincia (con un índice de cercanía de -0,38). En términos sectoriales, se trata mayormente de Maquinarias (16 posiciones) y Químicos (12 posiciones). No obstante, actualmente Chaco no registra exportaciones significativas de estos productos.

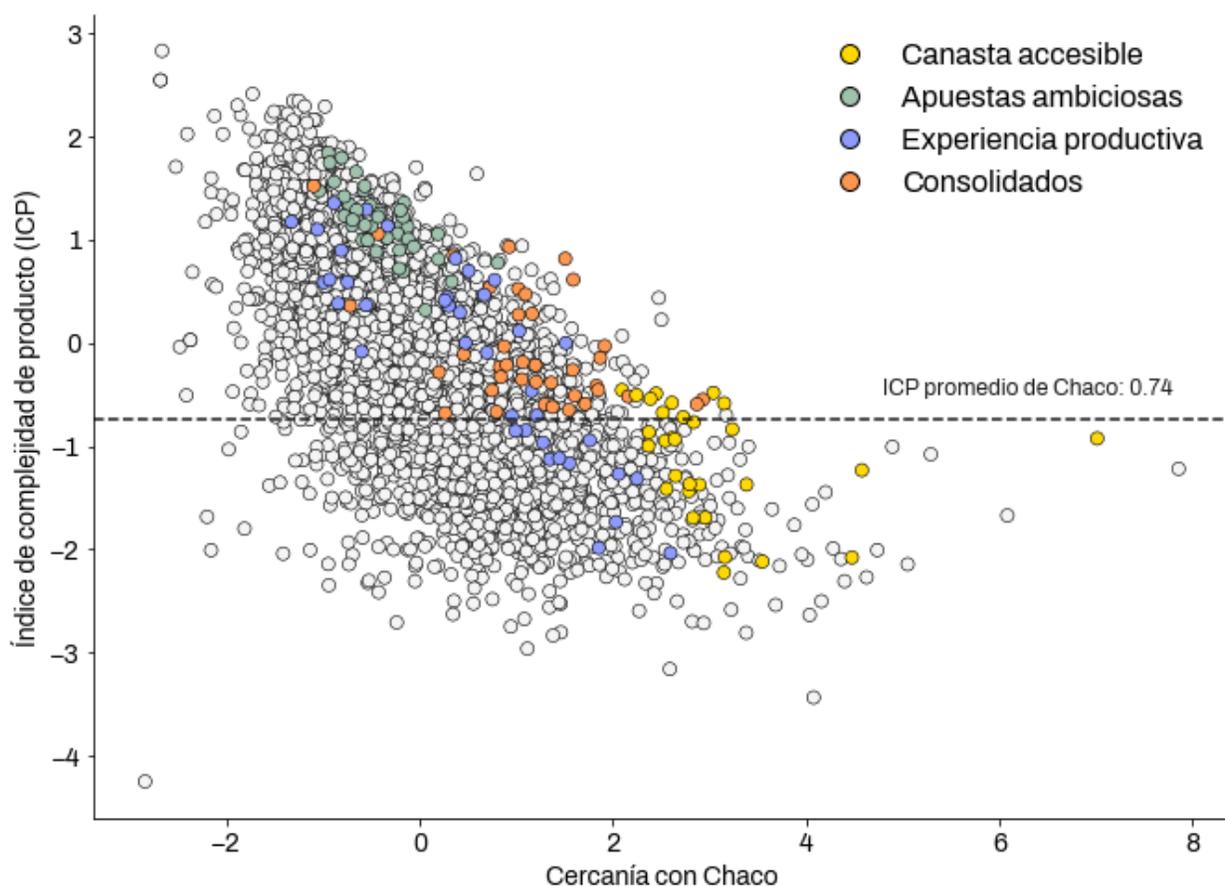
2. Dentro del subgrupo "Canasta accesible" encontramos productos más cercanos a la matriz productiva de Chaco (índice de cercanía de 3), con un índice de cercanía de 3. Esto significa que estos productos podrían ser desarrollados en un plazo más breve. No obstante, este grupo presenta un aporte en términos de complejidad actual y futura significativamente menor (ICP=-1,12 y VE=-1,3). Este grupo se compone en su mayoría de productos del sector Agricultura (29 de los 30 productos). A pesar de su menor complejidad, estos productos resultan atractivos debido a sus considerables posibilidades de desarrollo exitoso a corto plazo y al hecho de que poseen un tamaño de mercado que supera los mil millones de dólares. Además, la mayoría de estos productos ha experimentado un crecimiento en el comercio mundial en la última década.
3. En el subgrupo "Experiencia productiva", se observan valores promedio de ICP y VE en una posición intermedia en comparación con los dos subgrupos anteriores (-0,06 y -0,02 respectivamente). Sin embargo, es importante destacar que estos valores presentan una notable variabilidad. En cuanto a su composición sectorial, este grupo está principalmente conformado por productos del sector Químicos (15 productos con ICP y VE positivos), Agricultura (13 productos con ICP y VE negativos) y Maquinaria (5 productos con ICP y VE positivos).

Finalmente, el grupo "Consolidados" presenta una complejidad promedio cercana a cero, lo que es significativamente superior al promedio de las exportaciones competitivas de Chaco (-0,74). Estas exportaciones representan alrededor del 15% del total de las exportaciones de Chaco y están conformadas principalmente por productos Agrícolas (20 productos), Minerales (8 productos) y Químicos (7 productos).

Complementariamente en la Figura 9 se representa el diagrama cercanía-complejidad de la provincia de Chaco. Los círculos representan a los distintos productos de exportación y su posición en el diagrama la combinación de ICP y cercanía (mientras más alto en el eje vertical se encuentren los productos, más complejos serán; mientras que aquellos más a la derecha en el eje horizontal, serán los que demandará un mayor esfuerzo para ser exportados de forma competitiva). Allí, se observa que los productos del grupo "Apuestas ambiciosas" (círculos verdes), son los que se encuentran en en la frontera de complejidad, muy por encima del ICP

promedio de los productos que actualmente Chaco exporta competitivamente (línea punteada), pero que también son los productos menos cercanos a las capacidades productivas actuales de la provincia. En el extremo opuesto, los productos del grupo “Canasta accesible” (círculos amarillos) se posicionan en el extremo inferior derecho -ICP bajo pero muy cercanos-, mientras que los grupos “Experiencia productiva” (círculos violetas) y “Consolidados” (círculos naranjas) se encuentran más dispersos en el diagrama.

**Figura 9. Diagrama cercanía-complejidad de la provincia de Chaco. Promedio anual 2017-2019.**



Nota: cada punto representa un producto de la clasificación a seis dígitos del Sistema Armonizado. En color amarillo, verde, violeta y naranja se identifican los productos seleccionados correspondientes a los grupos “Canasta Accesible”, “Apuestas ambiciosas”, “Experiencia productiva” y “Consolidados” respectivamente.

Fuente: elaboración propia en base a datos de CEP XXI.

Además de la caracterización general de cada uno de estos grupos, resulta esencial analizar su composición en términos de los productos específicos que los conforman.

A continuación, describiremos en detalle los productos clave que componen estos grupos.

Comenzando con el grupo de "Apuestas ambiciosas" encontramos una notable presencia del sector de Maquinaria, que incluye un total de 16 productos con una gran diversidad, que abarcan desde maquinaria agrícola y sus partes hasta bombas y válvulas. Otro sector relevante dentro de este grupo es el de Químicos, que engloba un total de 12 productos, con un énfasis en curtientes, tintas, colorantes y pigmentos, así como plásticos y sus manufacturas. Además, este grupo incluye al sector de Metales, específicamente productos relacionados con la siderurgia y sus derivados, como tornillos, tuercas y manufacturas de fundición de hierro. Por último, los demás sectores que agrupan a un conjunto heterogéneo de 5 productos, incluye desde ejes de transmisión hasta baldosas cerámicas (consultar Tabla 2 para obtener más información detallada).

**Tabla 2. Productos seleccionados del grupo de Apuestas ambiciosas. Promedio anual 2017-2019.**

Sector	Subgrupo	Cantidad total de productos	Ejemplos
Maquinaria (16 productos)	Bombas y sus partes	2	Partes de bombas para líquidos
	Maquinaria agrícola y partes	2	Máquinas para preparación del suelo y rodillos
	Máquinas de elevación	2	Máquinas y aparatos de elevación, carga, descarga o manipulación
	Otras máquinas (secadores, clasificación, etc)	0	Secadores
	Otros (juntas, grifería, válvulas)	5	Válvulas para transmisiones oleohidráulicas o neumáticas
	Partes de máquinas	3	Partes para preparar planchas, cilindros, impresores, etc
Químicos (12 productos)	Curtientes, tintas, colorantes, pigmentos	0	Colorantes orgánicas sintéticas
	Plástico y sus manufacturas	4	Poliésteres
	Otros	3	Correas transportadoras de caucho
Metales (6 productos)	Siderurgia y derivados (tornillos, tuercas, manufacturas de fundición de hierro)	5	Partes de cadenas
	Otros	1	Remaches
Los demás (5 productos)	Resto	5	Ejes de transmisión

Fuente: elaboración propia en base a datos del CEP XXI, Aduana e INDEC.

El grupo "Canasta accesible" se compone en su mayoría de productos relacionados con la Agricultura. Específicamente, 17 de estos productos son derivados de la cadena vegetal, destacando entre ellos los aceites de oleaginosas, el tabaco y los porotos. Los 12 productos restantes pertenecen a la cadena animal e incluyen elementos como la carne y despojos bovinos, así como cueros y pieles. Además de estos productos agrícolas, este grupo también engloba un producto del sector Textil, la lana de oveja sucia, que se caracteriza por no haber recibido ningún tratamiento adicional ni agregado de valor (ver Tabla 3 para más detalles).

**Tabla 3. Productos seleccionados del grupo de Canasta accesible. Promedio anual 2017-2019.**

Sector	Subgrupo	Cantidad de productos	Ejemplos
Agricultura-cadena vegetal (17 productos)	Aceite y residuos de soja o girasol	3	Aceites en bruto de girasol o cártamo
	Cítricos	2	Naranjas
	Hortalizas	2	Garbanzos secos
	Tabaco	2	Tabaco sin elaborar
	Porotos	2	Porotos desvainados
	Otros	6	Trigo duro
Agricultura-cadena animal (12 productos)	Bovino (trozos, despojos)	5	Despojos comestibles congelados
	Cuero, piel, lana	3	Cueros y pieles bovino, equino, búfalo
	Otros (leche, carne ovina, etc)	4	Leche y crema en polvo o en forma sólida
Textiles (1 producto)	Lana esquilada sucia	1	Lana esquilada sucia

Fuente: elaboración propia en base a datos del CEP XXI

El grupo "Experiencia productiva" se caracteriza por la diversidad en términos cercanía, ICP y VE en sus 24 productos. Se pueden encontrar productos con ICP y VE elevados pero menos cercanos a la matriz exportadora de Chaco, como las partes de máquinas para cosechar o trillar (con PCI=0,81, VE=1,33 y cercanía=0,37), así como otros con un menor ICP y VE pero más cercanos y un tamaño de mercado relativamente amplio, como productos de cuero y pieles.

Este grupo se caracteriza por su composición sectorial que se centra principalmente en los sectores de Químicos y Agricultura, aunque con una menor presencia en el sector de Maquinarias. Entre los productos químicos, 13 en total, se encuentran una variedad de elementos, que abarcan desde productos químicos orgánicos con diversas aplicaciones, ya sea en el campo de la medicina, la industria o el control de

plagas, como los derivados halogenados o sulfonamidas, hasta adhesivos, extractos de curtientes y artículos de plástico. Entre los 13 productos agrícolas, se incluyen artículos de cuero y pieles de bovinos, además de productos vinculados a la industria forestal y semillas para plantaciones. El sector de Maquinarias, aunque es minoritario en este conjunto, sobresale por su complejidad y mayor VE. Entre estos se destacan las máquinas agrícolas, como cosechadoras y sus partes, así como secadores para productos agrícolas (consultar Tabla 4 para más detalles). Por último los demás sectores que agrupa al resto de los productos no clasificados anteriormente, tales como tanques y depósitos de acero o aluminio con capacidad superior a 300 litros, contenedores, entre otros.

**Tabla 4. Productos seleccionados del grupo de Experiencia productiva. Promedio anual 2017-2019.**

Sector	Subgrupo	Cantidad de productos	Ejemplos
Químicos (13 productos)	Químicos orgánicos (medicinales, contra plagas, industria textil)	7	Sulfonamidas
	Otros (adhesivos, artículos de plástico, extracto de curtientes etc)	4	Curtientes de origen vegetal, taninos, etc
	Acabado y fijación de pintura para cuero y papel	2	Para industria de papel
Agricultura (13 productos)	Cuero, piel, lana	4	Cueros y pieles de bovinos
	Sector foresto industria	3	Aserrín y desechos de madera
	Semillas	2	Semillas de alfalfa
	Otros (animales vivos, materias pécticas, etc)	4	Materias pécticas
Maquinaria (5 productos)	Maquinaria agrícola y partes	3	Secadores para productos agrícolas
	Otras	2	Para preparación de materia textil
Los demás (9 productos)	Resto	9	Manufacturas de fundición de hierro

Por último, el grupo "Consolidados" presenta una composición sectorial diversa, aunque destaca la presencia predominante de productos del sector Agricultura, con un total de 20 de los 39 productos en este grupo. Entre ellos se incluyen semillas, como las forrajeras y las utilizadas en el cultivo de girasol, así como otros productos de origen vegetal, como harina y pellets de alfalfa, además de productos de origen animal como el semen bovino, entre otros. El segundo sector con mayor representación es el de minerales, que engloba diversos productos como Boratos, con aplicaciones en la fabricación de vidrios, cerámicas y esmaltes, y Dolomitas, que también se utilizan en la industria del vidrio y la fundición de hierro. El sector de Químicos incluye productos de química y petroquímica básica, como los Furaldehídos, que tienen diversas aplicaciones en la fabricación de plásticos, herbicidas, insecticidas y algunos curtientes (consultar Tabla 5 para obtener más detalles). Por último, el sector Los demás que agrupa al resto de los productos no clasificados previamente, incluye productos variados como telares para tejidos hasta máquinas y aparatos de trillar.

**Tabla 5. Productos seleccionados del grupo de Consolidados. Promedio anual 2017-2019.**

Sector	Subgrupo	Cantidad de productos	Ejemplos
Agricultura (20 productos)	Semillas	7	Semillas forrajeras
	Otros de origen vegetal	6	Harina y pellets de alfalfa
	Origen animal	3	Semen bovino
	Otros (industria forestal, cueros, etc)	4	Productos de madera para vías férreas
Minerales (8 productos)	Diversos productos del sector minería	8	Boratos
Químicos (7 productos)	Química y petroquímica básica	4	Furaldehído "furfural"
	Curtientes	2	Curtientes inorgánicos
	Otros	1	
Los demás (4 productos)	Resto	4	Telares para tejidos

Fuente: elaboración propia en base a datos del CEP XXI.

## V. Consideraciones finales

La provincia de Chaco enfrenta desafíos económicos que es necesario atender con cierta urgencia: su estructura productiva, concentrada en sectores tradicionales y poco dinámicos y con baja salida exportadora, limita la capacidad de generar empleo en el sector privado, promover la creación de empresas y mejorar los indicadores sociales, como la pobreza y la indigencia.

Frente a este escenario, orientar los esfuerzos de la política productiva de Chaco hacia sectores estratégicos, que logren dinamizar la economía provincial y promover su inserción internacional, incentivando la agregación de valor y la generación de empleo, se vuelve una prioridad. Estas acciones demandarán a su vez una estrategia basada en acuerdos entre el sector público y privado.

La metodología de CE provee herramientas basada en datos cuantitativos para seleccionar productos y sectores que dinamicen y potencien el desarrollo económico de la provincia. En otras palabras, se trata de un instrumento útil para identificar oportunidades productivas y para dar sustento empírico a los consensos sobre los senderos de desarrollo deseables y factibles en la provincia.

El objetivo de este trabajo fue emplear las herramientas de CE para llevar a cabo un diagnóstico sobre las capacidades productivas de Chaco y proponer una lista de productos considerados estratégicos que la provincia podría desarrollar y fortalecer a corto y mediano plazo. Para realizar esta selección, se utilizaron diversos indicadores tales como la complejidad de los productos, su valor estratégico, la cercanía de estos productos con la estructura productiva actual de la provincia, la demanda mundial de estos productos, entre otros. Como resultado, se arribó a una lista de casi 150 productos estratégicos que fueron luego agrupados en cuatro grupos: “Apuestas ambiciosas”, “Canasta accesible”, “Experiencia productiva” y “Consolidados”.

Para economías como las de Chaco, con baja complejidad actual y bajo potencial de complejidad futura, la literatura de CE recomienda darle cierta prioridad a las Apuestas ambiciosas, esto es, seleccionar productos estratégicos que, si bien requerirán un mayor esfuerzo para lograr ser desarrollados competitivamente, tendrán un gran aporte en términos de complejidad. No obstante, también se seleccionan productos con menor aporte en términos de complejidad presente y/o futura pero con mayores probabilidad de éxito en el corto plazo, aquellos agrupados en la lista de Canasta accesible; también se identificaron los productos estratégicos para los cuales la provincia tiene alguna experiencia exportadora, en el pasado y presente, listados en el grupo Experiencia productiva; y por último, se seleccionaron aquellos productos donde las capacidades productivas de la provincia están probadas – grupo de Consolidados-, y que, por el tamaño y la dinámica del mercado mundial, podrían seguir creciendo.

Finalmente, vale remarcar que los resultados que en este trabajo se presentan no son concluyentes. Las listas de productos seleccionados a partir de los indicadores seleccionados deberán incorporar análisis y estudios complementarios para garantizar la viabilidad o factibilidad productiva y la conveniencia de impulsar el desarrollo de estos productos en la provincia.

# Referencias

Balassa, B. (1986). Comparative advantage in manufactured goods: a reappraisal. *The Review of Economics and Statistics*, 315-319.

Equipo de trabajo de la CEPAL y el Ministerio de Economía de la Argentina, “Desagregación provincial del valor agregado bruto de la Argentina, base 2004”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/196; LC/BUE/TS.2022/9), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022

Estadísticas e indicadores regionales de OEDE (2023). Disponible en: <https://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/odede/estadisticasregionales.asp>

Feole, M.; Gutman, M.; Lema Cuesta, C.; y Pezzarini, L. (2023). Panorama de la Complejidad Económica de la Provincia de Córdoba. Disponible en <https://www.fund.ar>

García Díaz, F., & Álvarez, V. (2023). El desafío exportador de la Argentina: Exploración del potencial a corto y mediano plazo.

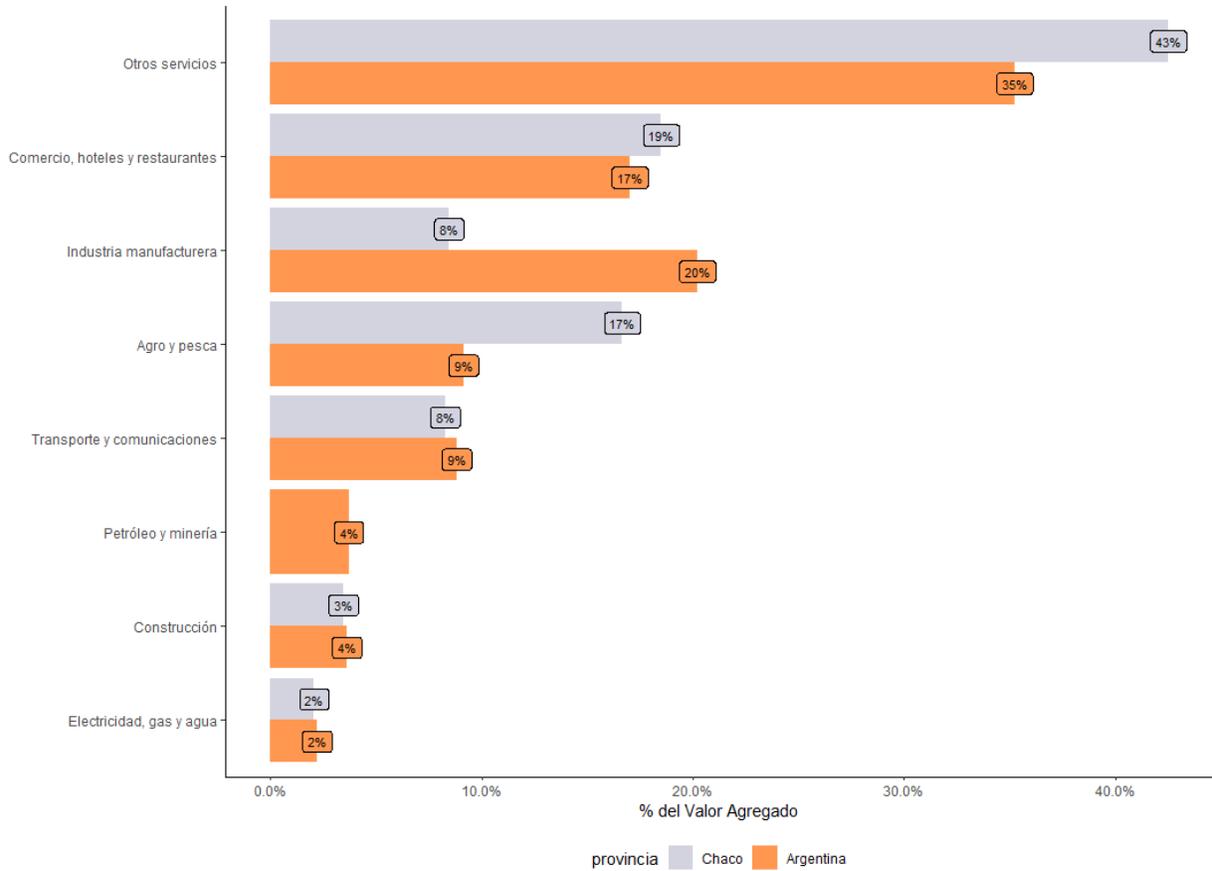
Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., & Simoes, A. (2014). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. Mit Press.

Luvini, P.; Martín, R.; Cejas, C. y Sbodio, J. M. (2023). Panorama de la Complejidad Económica del Municipio de Córdoba. Disponible en <https://www.fund.ar>

Luvini, P.; Pezzarini, L.; Scattolo, G. (Documento en preparación). Identificación de oportunidades productivas para la ciudad de Córdoba. Un enfoque desde la Complejidad Económica

# Anexo

Figura A.1. Proporción del Valor Agregado Bruto por sector. 2021



Fuente: Fundar - Elaboración propia en base a CEPAL, MECON y CEPXXI

## **Criterios de selección para grupos**

Para identificar los productos y sectores a priorizar por la provincia, se aplican una serie de criterios que permiten seleccionar productos de interés. Estos criterios están basados en los índices del Atlas de la Complejidad Económica y utilizan distintas ponderaciones de las variables de cercanía, valor estratégico (VE) y complejidad de los productos (ICP). Además, se incorporan dos criterios complementarios que consideran la posibilidad de aumentar las exportaciones en productos que dejaron de exportarse competitivamente o mejorar la competitividad de los productos que actualmente se exportan. Los productos seleccionados se dividen en tres grupos en función de los objetivos establecidos por cada criterio: 1. Apuestas Ambiciosas, 2. Canasta Accesible y 3. Experiencia Productiva. A continuación, se caracteriza cada grupo y sus respectivos criterios.

### *Grupo 1: Apuestas Ambiciosas*

Este grupo comprende productos más complejos que no necesariamente se acercan a las capacidades actuales de la provincia. Para identificar los productos de "Apuestas ambiciosas", se asigna un peso del 30% al índice de "cercanía", un 25% al índice de "complejidad de producto", y un 45% al índice de "valor estratégico". Esto implica que si una provincia desea desarrollar alguno de los productos de este grupo, requerirá de un mayor esfuerzo en comparación con el desarrollo de bienes pertenecientes a los grupos "Canasta Accesible" o "Experiencia productiva".

### *Grupo 2: Canasta accesible*

Este segundo grupo incluye productos más sencillos de desarrollar aprovechando las capacidades ya existentes en la provincia. Para determinar qué productos priorizar, se emplean dos criterios que consideran diferencialmente la cercanía, el valor estratégico y la complejidad de los mismos.

El primer criterio genera una lista inicial de productos al asignar un peso del 70% al índice de "cercanía", un 10% al índice de "complejidad de producto" y un 20% al índice de "valor estratégico".

El segundo criterio establece una segunda lista de productos, cuya ponderación depende del tipo de política recomendada para cada provincia. En el caso de las provincias con una menor complejidad actual, se asigna un 50% al índice de "cercanía", un 15% al índice de "complejidad de producto" y un 35% al índice de "valor estratégico". Por otro lado, para las provincias con una mayor complejidad actual, se asigna un 55% al índice de "cercanía", un 20% al índice de "complejidad de producto" y un 25% al índice de "valor estratégico".

La combinación de ambas listas de productos y sus respectivas ponderaciones resulta en la selección de los productos incluidos en la categoría "Canasta accesible".

### *Grupo 3: Experiencia productiva*

Este grupo incluye productos en los que existe experiencia en su exportación y se cuenta con conocimientos sobre su producción. Para identificar estos productos, se han desarrollado dos criterios de selección complementarios.

El primer criterio es el de recuperación de exportaciones y engloba aquellos productos que fueron exportados de manera competitiva en los años 2009-2011, pero que perdieron su competitividad en los últimos diez años. No obstante, debido a las capacidades actuales de cada provincia, existe la posibilidad de recuperar esa competitividad en un futuro cercano.

El segundo criterio se enfoca en productos complejos que la provincia actualmente exporta, aunque no de manera competitiva. Estos productos tienen el potencial de ganar competitividad a lo largo del tiempo.

Utilizando estos dos criterios, se seleccionan los productos que forman parte del grupo "Experiencia productiva".

### *Grupo 4: Productos consolidados*

Este último grupo incluye a los productos más complejos que la provincia actualmente de manera competitiva ( $VCR > 1$ ). Para identificar estos productos, se seleccionaron aquellos con complejidad mayor al promedio provincial (-0,74). Este ejercicio arrojó una lista de 42 productos de los cuales, entre los cuales 13 tienen un ICP mayor a cero.