

# Universidad Siglo 21



La importancia del maíz para el desarrollo argentino en cadenas  
globales de valor.

The corn importance to Argentina global value chain development

Nombre: **Fernando Alvarado**

DNI: **40.000.881**

Legajo: **CIN01897**

Carrera: **Lic. Comercio Internacional**

Profesora: **María Gabriela Vázquez**

**Córdoba, Marzo 2021.**

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>Métodos .....</b>	<b>13</b>
Diseño .....	13
Participantes .....	14
Instrumentos.....	15
<b>Resultados .....</b>	<b>16</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>22</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>27</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>30</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1: Cadena de valor agropecuaria.....</b>	<b>5</b>
<b>Figura 2: Cadena de valor del maíz .....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 3: Destinos de las exportaciones argentinas de maíz .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 4: Importaciones mundiales de etanol .....</b>	<b>31</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1: 10 productos argentinos más exportados de los últimos 5 años.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 2: Demanda mundial de los 5 principales derivados del maíz .....</b>	<b>19</b>

**Resumen:**

Con el objetivo de encontrar productos exportados por Argentina con posibilidades de moverse verticalmente o insertarse en CGV, el siguiente trabajo tomó su enfoque sobre el análisis de los diez productos argentinos más exportados y los complejos exportadores que destacan en el país. Se seleccionó al complejo maicero como objeto de análisis ya que prácticamente la totalidad del maíz es exportado en grano.

Tras un análisis de demanda internacional y producción local se elige al bioetanol como producto para desarrollar. Es una industria en pleno crecimiento tanto en el mundo como en Argentina, pero en nuestro país la producción es destinada para consumo local casi en su totalidad. Finalmente, se deduce que Argentina puede aprovechar su capacidad, con el incentivo adecuado, para desarrollar su participación en cadenas globales de valor.

**Palabras clave: cadenas globales de valor; internacionalización; bioetanol.**

**Abstract:**

With the objective of finding different products exported by Argentina, with possibilities of entering into global value chains, the following investigation took its way by analyzing Argentina's ten most exported products and main exporting sectors. The corn is picked as an object analysis, because almost the whole production is exported with no industrialisation

After an international demand and local production analysis, "bioethanol" is picked as a product to develop. Its industry is rising, not only all around the globe but also in the country, but it is destined only for local consumption. Finally, it is deducted that Argentina can take advantage of its capacity, with the right incentive, to develop its participation in Global Value Chains.

**Key words: global value chains; internationalization; bioethanol.**

### **Introducción:**

El presente Trabajo Final de Graduación es un manuscrito científico focalizado en las implicancias y posibilidades, oportunidades y amenazas que ofrecen las cadenas globales de valor. La mayoría de las exportaciones del país son agropecuarias, y debido a la naturaleza del sector, hacen que los productos se destinen tanto al consumo final, como a la producción de otros bienes. Como especifican los autores Schteingart, Santancargeno y Porta (2017), Argentina es uno de los diez países con menor participación en las cadenas globales de valor. Esta baja participación del país en las CGV y el poco valor que generan para el comercio internacional y la economía nacional es la problemática que se plantea. La inserción de las empresas argentinas en las CGV puede traer beneficios económicos y diversificar la cartera de exportación del país, siendo una alternativa en el camino a la internacionalización distinta de la compra o venta de bienes finales. Así surgen las preguntas de investigación: ¿En qué sectores puede introducirse el país en las CGV y con qué productos? ¿Debe insertarse en los primeros eslabones de la cadena o avanzar en las que ya participa?

Se destacan dos conceptos centrales como antecesores al de cadenas globales de valor. Uno de ellos es la Teoría de Sistema de valor propuesta por Michael Porter, el cual aduce que el proceso de aprovisionamiento para transformar un bien de entrada en uno con mayor valor tiene actividades primarias: logística de entrada, operaciones, logística de salida, marketing y ventas, y servicio posventa; y también actividades de apoyo: infraestructura, manejo de recursos humanos, desarrollo tecnológico y compras (Porter, 1985).

El otro concepto es el de la Cadena Global de mercancías, propuesto por Hopkins y Wallerstein (1977), en el marco de su teoría del sistema-mundo. En este caso la cadena se basa en redes de procesos de trabajo y producción que dan lugar a una mercancía terminada. Los mencionados autores dividen a las actividades y economías mundiales en dos tipos: centrales, quienes generaban mayores beneficios y valor en el producto final, o periféricos, con menor parte del beneficio y valor (Hopkins & Wallerstein, 1977; Wallerstein, 1974).

La cadena global de valor es la variedad de actividades que las firmas y trabajadores realizan para transformar un producto desde su concepción hasta su uso final y posterior. Esto incluye actividades tales como investigación y desarrollo, diseño, producción, marketing, distribución y soporte al consumidor final. Pueden ser realizadas dentro de la misma firma o entre distintas, localizadas en diferentes partes del mundo (Gereffi & Fernandez-Stark, 2016).

Para ejemplificar lo que es una cadena de valor, se muestra la agropecuaria, sector importante en las exportaciones de Argentina (figura 1):

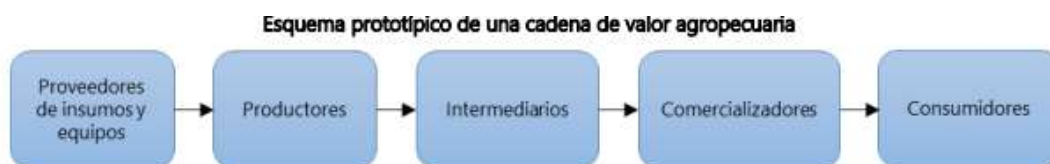


Figura 1. Cadena de valor agropecuaria. Recuperado de: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019).

Los proveedores de insumos y equipos proporcionan los bienes y servicios necesarios para la producción, por ejemplo, semillas, fertilizantes, máquinas o antibióticos. Los productores trabajan con intermediarios, quienes compran los productos directamente, para transformarlos, exportarlos, empacarlos y distribuirlos. Por último, son los comercializadores quienes distribuyen el producto (Gaudin & Padilla Pérez, 2020).

Ahora bien, ya definida lo que son las cadenas globales de valor, se identifican dos formas de posicionarse dentro de las CGV; una de arriba hacia abajo y otra de abajo hacia arriba. En la primera destaca el concepto de gobernanza, es decir, relaciones de autoridad y poder que determinan como utilizar los recursos dentro de una cadena. Lo realizan las empresas líderes, generalmente multinacionales, con sus activos más específicos, como capacidades tecnológicas, innovadoras, comercializadoras, financieras o desarrollo de marca (Porta, Santancargenlo, & Schteingart, 2018).

En la concepción de abajo hacia arriba, se destaca el *upgrading*, que en español significa mejora, este concepto se enfoca en empresas, países, o regiones que recién se insertan en las cadenas de valor, o siempre se mantuvieron en los primeros eslabones. Es la búsqueda de establecerse en niveles más altos de la cadena, realizando actividades de mayor valor agregado para así aumentar sus beneficios (Gereffi & Fernandez-Stark, 2016).

Dentro del *upgrading* hay cuatro formas de abordarlo ordenado según la dificultad de logro, las mismas pueden ser:

- 1) de proceso, logrando mayor productividad, con tecnología superior o reorganización de los sistemas productivos;
- 2) de producto, elaborando productos más sofisticados, con mayor calidad y valor unitario;
- 3) funcional, desplazándose hacia actividades dentro de la misma cadena en la que se está insertado, que requieran mayores capacidades;
- 4) intersectorial, utilizando aquellas capacidades adquiridas en la cadena para el traslado hacia nuevos sectores (Humphrey & Schmitz, 2002).

Según las formas de posicionamiento antes mencionadas, se puede establecer la participación que le corresponde a cada país dentro de las CGV. Una de ellas es aguas abajo, también conocida como encadenamiento hacia adelante, siendo ésta el porcentaje de las exportaciones de un país que forma parte del valor final de las exportaciones de otros países. La otra se denomina aguas arriba, o encadenamiento hacia atrás, que es el porcentaje de contenido importado en las exportaciones de un país determinado (Schteingart; & Santarcangelo, 2017).

En el transcurso de los años las instituciones y organismos mundiales reconocieron la importancia de las CGV, buscaron así una forma universal de medirlas y generaron distintas bases de datos entre las que destacan: EORA GVC Database, de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés), la TiVa-OCDE Database (Comercio de valor agregado de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) o la World Input Output Database (WIOD), que intentan medir el valor agregado en las exportaciones de cada país en distintos sectores (Porta, Santarcangelo, & Schteingart, 2018).

Estas fuentes de datos provistas por importantes organismos mundiales generaron mayor profundidad en las investigaciones sobre cadenas globales de valor. Tomando como referencia una realizada por la UNIDO (Organización de Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas) encontramos allí las formas de participación en CGV para los países en desarrollo. Ellas son:

- A través del arribo de empresas líderes, introduciendo la tecnología requerida para producir grandes cantidades de productos primarios e intermedios.

- Empresas líderes imponen criterios de calidad que los proveedores localizados en países en desarrollo deben cumplir, la inversión queda a cargo de los proveedores, pudiendo ser asistidos por el gobierno.

- Gobiernos contribuyen con los productores locales en cuanto a las importaciones de bienes intermedios, tecnología y conocimiento para acceder a las condiciones del mercado.

- Productores se relacionan con empresas líderes y copian su desarrollo e investigación para mejorar su producción con un nuevo o mejorado producto.

- Inversores extranjeros se establecen directamente para producir en el país (United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), 2015).

Asimismo, surgieron estudios sobre los beneficios que puede aportar la inserción en cadenas globales de valor. Según un reporte realizado por la UNCTAD, las CGV funcionaban como herramienta para el desarrollo en los países de ingresos bajos y medios, aumentando su PBI per cápita e ingresos por exportaciones, productividad y capacidades tecnológicas a través de la interacción con firmas líderes. Por ello, se determina que, si ya se encuentra inserto en una cadena, manteniendo su participación, el crecimiento se ve favorecido con una reducción del contenido importado; y, por otro lado, es preferible utilizar un mayor contenido importado en las exportaciones que un mayor contenido local con una baja participación (UNCTAD, 2013).

Años más tarde, en 2018, Anna Ignatenko, Faezeh Raei, y Borislava Mircheva, para el Fondo Monetario Internacional (FMI), encontraron evidencia que afirmaba lo dicho por la UNCTAD. El intercambio de bienes intermedios, y transacciones relacionadas a las CGV, tienen un efecto positivo en el PBI per cápita. Esto depende del desarrollo y posición económica del país, siendo mayor para los de ingresos altos y



medianos-altos. Un aumento de la participación en CGV en un 10% puede representar un aumento del 15 al 30% en los ingresos (Ignatenko, Raei, & Borislava., 2019).

Siguiendo con la utilidad que tiene las CGV, éstas podrían lograr que las empresas se adapten al amplio mercado internacional, mejorando sus productos o mutando hacia otros nuevos en la misma cadena, diversificando la cartera de exportaciones del país. Argentina, por ejemplo, al tener una industria capacitada para producir insumos intermedios no va a tener el mismo resultado que un país que se inserte a las CGV partiendo de una estructura productiva relativamente simple (Schteingart, Santancargenlo & Porta, 2017).

Sin embargo, no son solo beneficios los que trae aparejados las CGV, sino que también pueden presentar muchas dificultades a la hora de introducirse en ellas. Argentina, por caso, cuenta con una cantidad significativa de exportaciones del sector agroindustrial, con bienes finales o intermedios destinados al consumo en destino. También, sus principales socios comerciales tienen características productivas y de inserción internacional que tienden a demandar más bienes finales que intermedios, con bajos niveles de reexportación. (Santarcangelo, Schteingart, & Porta, 2017).

Los mismos economistas mencionados, para la *Asian Journal of Latin American Studies* (2017), buscaron conocer el grado de participación de Argentina en las cadenas globales de valor; analizaron la participación relativa (monto de las exportaciones que forman parte de las CGV, con respecto a las exportaciones totales del país) y absoluta en CGV de 48 países que representaban el 85% del producto bruto interno mundial. También observaron que, en el año 2011, cuando la media mundial de participación relativa en las CGV era de 48,4%, Argentina participaba en un 30,5%, siendo el más bajo. (Schteingart, Santancargenlo, & Porta, 2017).

Otro antecedente que muestra la situación de Argentina surge de un estudio realizado para la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), donde se compara al país con Chile, uno de los que más insertado está en CGV en toda la región. Basado en datos de la Organización Mundial del Comercio (OMC), en 2015, Chile tuvo un contenido importado de 11,4% en sus exportaciones cuando Argentina tenía un 5,9%, y el promedio mundial era de 16%. También, un 10,6% de las exportaciones de Chile se incorporaban en exportaciones de sus socios, en cambio en Argentina mostraba tan sólo un 7,2%, siendo el promedio mundial de 9%. (Amar & García Díaz, 2019).

A su vez, la OMC definió qué sectores son los de mayor participación argentina en las cadenas globales de valor. El sector que predomina en la participación aguas abajo es el de agricultura, que representa un 20% de las exportaciones que terminan siendo parte de las exportaciones de otros países, seguido del comercio mayorista y minorista (15,6%) y el de comida y bebidas (9,3%). En la forma aguas arriba, la participación argentina es mínima, donde destacan el sector de comida y bebidas (24,2%), agricultura (15,1%), comercio mayorista y minorista (12,1%) (Organización Mundial del Comercio, 2016).

Lo anterior explica uno de los principales problemas de Argentina al participar en las cadenas globales de valor, el sector agroindustrial cuenta con un contenido importado escaso en sus exportaciones, a diferencia de otros sectores, como el automotor o metalmecánico. Por otra parte, el bajo nivel de inclusión aguas abajo, se debe a la inserción del sector agroindustrial en los primeros eslabones de cadenas globales y una industria manufacturera que hace un aporte reducido, desde la constitución del MERCOSUR, cuando adquirieron mayor participación en las exportaciones especializados en la elaboración de bienes finales. (Amar & García Díaz, 2019)

Para revertir esta situación deben trabajar en conjunto las empresas y los gobiernos siendo importante que se establezcan medidas favorables para la exportación de

productos, y también eliminar barreras para importación. Las firmas en gran parte, para insertarse en el mercado dependen de su habilidad de conectarse con los proveedores más competitivos. Por otro lado, las empresas que son parte de cadenas de valor locales, así como la mano de obra no calificada, se pueden ver en desventaja frente a la liberalización del comercio, pero también favorecida, a través de las grandes empresas que se establecen en otros países con mano de obra más barata y condiciones institucionales favorables (Van Assche & Gangnes, 2019).

El arribo de grandes firmas o la inserción de empresas locales en CGV puede tener un efecto derrame en el resto de la economía, aquellas involucradas, podrían generar mayores ingresos, demandando más bienes y servicios locales. Si se integran distintas regiones del país, puede incentivarse a mayor apertura de plantas en distintos lugares, desarrollando las economías regionales (Antrás, 2020).

Se mostraron beneficios y complejidades que pueden generar las cadenas de valor, pero en el último año, se vieron acrecentadas por un contexto histórico único. La caída del comercio internacional en el mundo, a causa de la crisis provocada por el COVID-19, alcanzó niveles muy altos. La OMC estima una caída del comercio de entre 13 y 32%, y la UNCTAD una caída de la inversión extranjera directa del 30 a 40% para lo que resta del año y el 2021. Debido a esta reducción del comercio, y, por ende, de la producción mundial, las grandes empresas están buscando mejorar su tecnología automatizando procesos y disminuyendo la necesidad de fuerza laboral no calificada. También el autor sugiere volver a plantear la localización de la cadena global de valor, apostando por cadenas regionales para diversificar el riesgo, reducir vulnerabilidad y alentar al desarrollo industrial, esto conduciría a la fabricación distribuida de bienes finales y mejora de servicios a través de plataformas digitales, favoreciendo el acceso de abajo hacia arriba a las CGV (Piergiuseppe, 2020; UNCTAD, 2020).

A partir de toda esta información surgen los objetivos de esta investigación.

**Objetivo General:**

Reconocer productos de la cartera de exportación argentina con posibilidades de moverse verticalmente o insertarse en CGV para alcanzar mercados internacionales mejor calificados.

**Objetivos Específicos:**

- Identificar los principales productos exportados y complejos exportadores de Argentina en los últimos 5 años.
- Seleccionar un complejo exportador, para su análisis reconociendo sus productos con bajo valor agregado y capacidad de inserción en cadenas de valor.
- Buscar estrategias y formas adecuadas para la inserción argentina en cadenas de valor globales.

## **Métodos**

### **Diseño**

El alcance del trabajo se basa en la búsqueda de la diversificación y el aumento de las exportaciones argentinas, a través del ingreso a cadenas de valor ya que, como se menciona previamente, puede ser de gran impacto positivo para la economía nacional, desarrollo de las empresas y aumento del comercio internacional. Esto se puede dar a través de productos con un mayor valor agregado, o de inserción en distintos eslabones de la cadena. Para encontrar tales productos, se realizó una investigación tipo exploratoria, a través de estudios e investigaciones previas con un objeto de estudio similar al que se aborda en este trabajo, pero sobre todo siendo descriptiva, buscando analizar las distintas tendencias internacionales y nacionales en el comercio internacional relacionándolas con la posibilidad de inserción en CGV. El estudio fue no experimental, ya que no son variables que se puedan manipular, sino que se basa en la observación de tendencias y estadísticas. Con un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo, se analizaron los últimos 5 años de exportaciones nacionales, así como también importaciones mundiales de los productos seleccionados, con mediciones estadísticas de las mismas, e indagando posibles mercados a los que arribar.

Con estos datos de fuentes externas, se buscó obtener información pertinente o acorde a los objetivos previamente planteados. Se analizó las principales exportaciones y los sectores provenientes, con potencial de un ingreso significativo a las cadenas globales de valor, así como también las exportaciones de bienes intermedios que puedan llegar a subir posiciones en las cadenas de valor. Se definió un sector y complejo exportador para profundizar su estudio y determinar productos primarios o con bajo valor agregado. Luego se analizó la demanda mundial de estos bienes y sus derivados, para así determinar si existe posibilidad de inserción. A través de un repaso en la cadena de valor del producto

seleccionado, se buscaron formas en las que puede insertarse, es decir los distintos eslabones en donde puede ingresar, o moverse verticalmente.

### **Participantes**

Se toma como población en este trabajo, a posibles complejos exportadores de Argentina, y los productos integrantes de los mismos. La muestra incluye aquellos que pueden insertarse o son parte de las cadenas globales de valor. Al ser un muestreo no probabilístico, es decir, no aleatorio, para la selección de la muestra, se tuvieron en cuenta los productos con mayor interés según los fines de la investigación. Los criterios para la selección del producto fueron su exportación nacional, su valor agregado, demanda mundial, el porcentaje del mercado mundial abastecido por Argentina, capacidad de producción nacional e inserción internacional (exportaciones sobre producción). Para ello, se destacaron los más exportados, con menor valor agregado, una mayor o creciente demanda mundial, poca participación de mercado argentina, mayor capacidad de producción nacional y menor inserción internacional.

En primer lugar, se buscaron los datos estadísticos de las exportaciones argentinas de los últimos 5 años, destacando las más significativas, se seleccionó un complejo exportador de importancia para el país, para identificar sus productos con menor valor agregado. Estos serían los que tienen posibilidad de subir eslabones en la cadena de valor, o que puedan insertarse en alguna a través de mejoras. Para la selección se tuvo en cuenta la demanda mundial de productos con agregado de valor o derivados del bien primario que caracteriza al complejo. Se seleccionaron al menos 5 de ellos con buen potencial como unidades de análisis para así buscar una forma y estrategia adecuada de desarrollo de la cadena global de valor, teniendo en cuenta cambios en su producción o mejoras en el proceso.

## **Instrumentos**

La investigación se realizó con un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo. Se buscaron fuentes de información secundarias, analizando distintos autores, revistas, informes, artículos científicos de organizaciones afines. Al mismo tiempo, se realizó la búsqueda de investigaciones de otros autores, así como también una revisión de estadísticas de los organismos internacionales. Se analizaron las exportaciones nacionales de los últimos 5 años e importaciones mundiales de los últimos 3 años, diferenciándolas en exportaciones de bienes intermedios y finales. Se utilizaron las bases de datos mencionadas en la p. 6 de este trabajo y distintos sitios web de datos estadísticos del comercio mundial.

**Resultados:**

A modo de situación general, se describen las exportaciones e importaciones totales del país, para el año 2020, hasta el mes de agosto con datos provistos por el INDEC. Las exportaciones fueron de 37.229 millones de dólares, donde destacaron las exportaciones del complejo sojero, con un 28,1% de las exportaciones totales, y maicero con un 12,2%, quienes, junto con el petrolero-petroquímico (7%), triguero (6,8%), automotriz (6,3%), carne y cuero bovinos (5,9%), oro y plata (4%), pesquero (3,1%) y maní (1,7%), concentraron el 76,5% de las ventas al exterior.

*Tabla I: Los 10 productos más exportados por Argentina los últimos 5 años, según su valor en millones de dólares.*

Código (8 dígitos SA)	Productos	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2015
23040010	Harina y "pellets" de la extracción del aceite de soja	8799	9190	9080	9971	9671
10059010	Maíz en grano	5925	4193	3824	4131	3057
87042190	Vehículos p/transportar mercancías	3741	3832	2926	2213	2450
12019000	Porotos de soja	3455	1438	2719	3211	4252
15071000	Aceite de soja en bruto	3447	2891	3641	3967	3691
10019900	Trigo y morcajo	2450	2482	2361	1838	1015
020230000	Carne bovina deshuesada	2244	1208	634	427	357
71081210	Oro p/uso no monetario	2213	2232	2247	2023	2261
27090010	Aceites crudos de petróleo	1483	1510	572	749	671



38260000	Biodiesel y sus mezclas	775	971	1224	1240	505
----------	-------------------------	-----	-----	------	------	-----

Elaboración propia en base a datos obtenidos de Trademap.org

La soja y maíz son los productos que más se exportaron en los últimos 5 años. Se puede destacar así al sector agropecuario como el ideal para la investigación pertinente siendo el principal exportador históricamente, y con una muestra positiva de avance en el primer semestre del 2020. Aportó 7 de cada 10 dólares por exportación, representando el 74% de las exportaciones argentinas para tal período.

Dentro del sector agroindustrial se hace hincapié en los complejos que más sobresalieron, previamente mencionados, el de soja, el de maíz y el de trigo. El sojero representa un 38% de las exportaciones del sector, siendo manufacturados como pellets y tortas (51%), y aceite (24%), o productos primarios como el poroto de soja (20%), los principales productos vendidos del complejo. Tiene un 81% de inserción internacional, y para el aceite, biodiesel producido con el aceite y la harina, Argentina es el primer exportador mundial.

El maicero tiene un 17% de las exportaciones agroindustriales, y con un 64% de inserción internacional exporta el 99,2% en granos, con casi nula participación de aceite, harina y otros productos derivados. El complejo triguero, con un 9% de las agroexportaciones, exporta un 63% de su producción. Al igual que el maicero, concentra la mayoría de sus exportaciones en grano (91%), y muy poco con agregado de valor, con la harina de trigo (5,39%) y pastas y panificados (2%) (Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA), 2020).

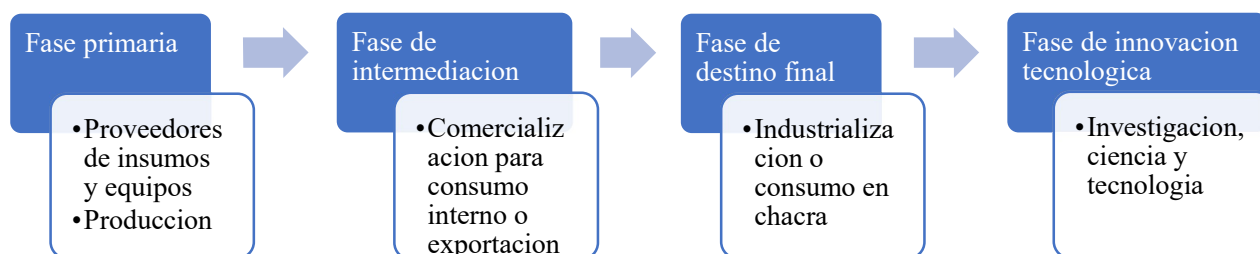
El complejo sojero queda descartado al tener una alta inserción internacional, además de que Argentina es el mayor exportador mundial de derivados de soja, y no del producto primario que es el poroto. El maicero y triguero tienen una inserción media –

alta, pero lo hace con productos primarios en su mayoría, por eso se cree pertinente ahondar en ellos.

Al comparar la oferta y demanda nacional, con la demanda internacional de los 2 complejos para el período 2020/21, se ven ciertas diferencias. En cuanto al trigo, se estima que haya una oferta de 21,1 megatoneladas (mt), con un consumo doméstico de 7 a 7,5 mt (6 – 6,5 uso industrial, el resto como semillas) y exportaciones de 11,5 a 12 mt. El maíz, proyecta una demanda interna de 16,4 mt y exportaciones de 32 mt, para una oferta de 50,2 mt; tiene un uso industrial de 3,8 mt y el resto se utiliza como forraje, semilla y residual (12,6 mt). (Bolsa de Comercio de Rosario, 2020)

Por ser el de mayor producción, y porque además su uso doméstico se da mayormente para consumo y no para industrialización, se seleccionó al maíz para su inserción en cadenas globales de valor. Cabe destacar, que el país transforma un 35% de su producción, a diferencia de los principales productores de maíz del mundo, Estados Unidos (87%), y Brasil (65%). El maíz para consumo generalmente es utilizado como alimento para animales, y a través de su industrialización puede servir para obtener productos como alimentos para personas, aceite, harina, almidón, textiles, papeles, fármacos, biocombustibles (Lezcano, 2008).

*Figura 2: La cadena de valor del maíz:*



Elaboración propia con datos obtenidos de Consejo Federal de Inversiones.

El agregado de valor sucede en su industrialización, donde el maíz puede someterse a distintos procesos. Una es la molienda seca para producción de alimentos

para consumo humano y otras materias primas intermedias usadas por la industria alimentaria; y otra es la molienda húmeda para obtener ingredientes alimentarios e insumos para industrias diferentes a la alimentaria.

*Tabla II: La demanda mundial de los principales derivados del maíz.*

Código	Producto	Principales compradores	Importaciones (millones de dólares)		Exportaciones Argentinas (millones de dólares)
			2018	2019	2019
1102.20	Harina de maíz	Estados Unidos, Angola, Lesoto	591,8	517,1	1,3
1104.30	Germen de cereales	Turquía, Bélgica, Italia, EE.UU.	152,1	132,8	-
1103.13	Grañones y sémola de maíz	Malasia, Congo, Camerún, EE.UU.	417,3	372,1	0,8
1904.10	Productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado, p.ej. copos de maíz	Canadá, EE.UU., Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, China	4.528,8	4.547,5	7,7
1108.12	almidón de maíz	Indonesia, Alemania, Malasia, Francia, Reino Unido	1.107,9	1.163,9	21,4
1515.21	Aceite de maíz	Egipto, Singapur, Arabia Saudita, Túnez, Turquía	342,9	271,8	26,1
2207.10	Alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico $\geq 80\%$ vol. Etanol	Países Bajos, Alemania, EE.UU., Brasil, Reino Unido, Japón, Francia, Suecia	6.269,2	6.675,4	19,5

Elaboración propia en base a datos de Trademap.org

Argentina al contar con una amplia capacidad productiva y tener un sector agropecuario desarrollado, puede optar por distintas formas y estrategias para la

participación del complejo maicero de nuestro país en las cadenas globales de valor. Puede realizar un upgrading de producto, agregando valor domestico al maíz en grano para su exportación, o bien insertarse en cadenas globales de valor de distintos productos.

Como estrategia puede alentar a destinar producción para su industria de molinería, a través una tecnología más simple y productos poco diferenciados, se pueden desarrollar algunos segmentos de la molienda seca y la elaboración de balanceados para la alimentación animal. La producción de molienda seca se divide en ocho provincias argentinas siendo parte de una de las más importantes economías regionales. La gran mayoría de las empresas son Pymes y, una parte significativa de ellas son empresas familiares, las cuales producen tres tipos de productos:

1. Trozos de germinados: se utilizan para la producción de copos y barras de cereal.
2. Sémolas: se pueden obtener sémolas para polenta, para cervecería o para snacks.
3. Harinas: se dividen en 3, un es destinada para consumo final a través de la preparación de polenta; otra es la harina fina para su utilización en panificados, fábricas de pastas y mezclas con harina de trigo; y la última es la zootécnica, utilizada como alimento para animales. (MAIZAR, 2017)

A su vez, con mayor tecnología y bienes diferenciados se favorece a la molienda húmeda, y otros segmentos de la molienda seca (snacks). El proceso facilita la separación de los cuatro componentes básicos: almidón, germen para el aceite, gluten para consumo y gluten ingrediente. Dos tercios del maíz es almidón, y puede ser utilizado como materia prima para la producción de bebidas no alcohólicas gasificadas, galletitas, cervezas, golosinas, entre otros, y también de uno de los biocombustibles más importantes, el etanol, obtenido a través de la fermentación del almidón. (Subsecretaria de Programacion

Microeconomica - Secretaria de Politica Economica, 2019); (Goizueta, Castellano, & Covacevich, 2013).

La industria de moliendas está ubicada cerca de los centros de producción, siendo Buenos Aires la más grande, seguida por Córdoba, Santa Fe y San Luis. Esto genera mayores costos logísticos, ya que la producción está alejada de los puertos del Gran Rosario. En el caso de la molienda húmeda, son 7 los establecimientos, con 2 empresas concentrando el 85% de la producción. Para la molienda seca hay 9 establecimientos, y son 3 las empresas que tienen 60% de la producción. Actualmente hay seis plantas con capacidad, para producir bioetanol a base de maíz, de 684.900 m<sup>3</sup> anuales. Las tres industrias se encuentran agrupadas en: Cámara de Fabricantes de Almidones, Glucosas, Derivados y Afines, Cámara de la Industria del Maíz por Molienda Seca, y Cámara de Bioetanol de Maíz (Bolsa de Comercio de Rosario , 2020) (Subsecretaria de Programacion Microeconomica - Secretaria de Politica Economica, 2019)

Por cuestiones de valor de las importaciones, variedad de países compradores, capacidad productiva y posibilidad de desarrollo futuro, el país puede enfocarse en la mejora de productiva de bioetanol. En el mundo se utilizan cerca de 148 millones de toneladas anuales de maíz para producir etanol, en tanto que el resto de los cereales tienen escasa relevancia en su uso para obtener biocombustibles. Argentina utiliza 1,2 millones de toneladas de maíz, que representa un 4% de la producción total, para producir etanol, destinado a ser mezclado con nafta para consumo interno. El uso de la capacidad instalada del país pasó de un 92,5% en 2017 al 79% en 2019, y en el 2020 se estima un 55% de uso. Esto se explica por cinco refinerías nuevas que incrementaron un 16,7% la producción para una demanda interna estable (Bolsa de Comercio de Rosario, 2016; 2019).

Estados Unidos, a través del almidón de maíz, y Brasil, a través de la caña de azúcar, son los mayores productores de etanol del mundo, con un 54 y 30% de la producción mundial respectivamente. Además, Brasil proyecta para 2029 que la producción de bioetanol pasará de 1330 millones de litros a más de 8000. La mayoría de las plantas de producción de estos países son propiedad de grupos o cooperativas de productores agropecuarios, por lo que puede ser una estrategia para imitar por nuestro país (Bolsa de Comercio de Rosario, 2020).

En cuanto a destinos posibles, como refleja el anexo n°2, los principales compradores son los países europeos, Brasil, Estados Unidos y Japón. Éstos son provistos en mayor parte por países de la misma Unión Europea, y en el Reino Unido y Países Bajos, por Perú o Estados Unidos en menor medida. Los principales proveedores de Japón son Estados Unidos y Brasil.

### **Discusión:**

Como se viene demostrando en los últimos años, las cadenas globales de valor son un fenómeno corriente en el mundo, y Argentina no participa en demasía. Los hechos ocurridos en el corriente año con respecto a la pandemia global hicieron que el comercio internacional se vea desfavorecido y, por consecuente, las cadenas globales de valor se interrumpieron. La productividad y capacidad de producción de los países se vieron afectadas, con industrias sin trabajar por cierres de establecimientos o falta de insumos. Es por esto por lo que una de las soluciones puede estar en la industria local o la región, buscando proveedores o proveer a mercados cercanos.

Hay una tendencia mundial actual para resguardar la efectividad de las cadenas, de reducir el riesgo y la complejidad de éstas. Para ello, se toman las estrategias de aprovechar el uso de proveedores locales y capacidad de manufacturación, así como

diversificar la base de proveedores. Las compañías están buscando mover el proceso de producción más cerca al punto de demanda (World Economic Forum, 2020).

Argentina tiene posibilidades de insertarse en cadenas globales de valor de varios productos, en las que ya participa, pero en niveles bajos. Esto sucede en el sector agroindustrial, en donde se ven los principales productos que integran la cartera de exportación del país. La soja, el maíz y el trigo se encuentran entre los diez bienes más exportados en el último año, y mientras que en el primer caso también son parte sus agregados de valor, el maíz y el trigo se exportan en su gran mayoría como productos primarios, sin industrialización previa.

En la situación de la soja, favorece el hecho de que en nuestro país no exista tanto consumo de ésta por lo que la mayoría de su producción es exportada. Argentina ya es el primer exportador mundial de sus agregados de valor, demostrando su capacidad de moverse dentro de la cadena de valor de tales productos, como el aceite y harina de soja. Si bien las cadenas pueden ser más extensas, esto sirve de ejemplo que, si se agrega valor en los productos primarios, pueden aumentar las exportaciones y diversificar la cartera, accediendo a distintos mercados.

Se analiza el caso del maíz debido a la gran capacidad productiva con la que cuenta el país y la baja demanda interna de tan solo un 32%, de tal producción. Además, se efectúa una gran cantidad de exportaciones del grano en sí, siendo el segundo producto más exportado del país. Hoy muestra un encadenamiento hacia adelante alto, lo que indica que es muy probable que en destino sean industrializados, o utilizados como materia prima para la producción de un producto con mayor valor. De ese 32% de consumo interno, solo el 7,5% se industrializa, siendo el resto utilizado para la producción ganadera o como residuos, gran diferencia con respecto a los otros dos mayores productores de

maíz del mundo, Brasil, que industrializa más de la mitad de su producción, y Estados Unidos, que prácticamente la totalidad de su producción es industrializada.

Aprovechar esa gran cantidad de producción maicera que realiza nuestro país y los beneficios que ofrece es el desafío. La cadena de valor del maíz puede llegar a ser muy larga, siendo materia prima de una cantidad de industrias muy diversas, por lo que se puede aprovechar ingresando en los primeros eslabones. En nuestro país, la mayoría de la producción llega hasta la fase intermedia, en la cual se comercializa el grano para su exportación. En la misma se puede comercializar para consumo interno, o bien para seguir con su industrialización en la fase final. En el caso del consumo final, puede ser para personas o bien ingresar en otra cadena de valor.

Al contar con tecnología y productividad destacada, la estrategia debe ser la búsqueda del upgrading, mejorando su posición a través de productos más sofisticados. Como la producción de maíz está localizada en su gran mayoría en economías regionales, y se concentra en grandes empresas agrupadas en distintas cámaras, pueden aprovechar tales organizaciones para atraer inversores locales o internacionales, y así desarrollar la industria de molienda para generar mayor valor agregado.

Una supuesta futura crisis energética, sobre todo del petróleo, y las graves consecuencias generadas por el cambio climático hace que los biocombustibles sean un atractivo, por lo que avanzar en la cadena del bioetanol sería ampliamente beneficioso para Argentina. Para este caso, cuya producción requiere de tecnología de primer nivel para competir con los principales exportadores, una buena opción es atraer firmas extranjeras para que destinen sus inversiones en plantas localizadas en los centros de producción en el país. La mejora tecnológica y el know-how que se traspasaría en todo esto podría ser beneficioso. También se puede promover las cooperativas de productores



para un mayor desarrollo de tecnología local y para esto se deben poner de acuerdo los polos de producción maicera.

El país cuenta con capacidad instalada suficiente para poder arribar a mercados externos, ya que, en su gran mayoría, el bioetanol es utilizado para consumo interno. Esa capacidad ociosa, sumada a la que se pudiese agregar, pueden hacer que los productores apunten a la búsqueda de diversos mercados, empezando por Brasil. Aprovechando el marco del MERCOSUR se puede llegar a nuestro principal socio comercial también con el bioetanol, lo que nos pondría en una situación de mayor competencia, con la posibilidad de mejora del producto. Otros mercados pueden ser los de Europa o Estados Unidos, que también tiene una demanda importante no cubierta por su gran producción interna. En el caso de Europa la competencia es mayor con los países de la Unión Europea, pero un tratado como el negociado con el MERCOSUR puede facilitarnos el ingreso.

Otro punto clave a tratar, son las políticas arancelarias y de comercio exterior que plantea el gobierno de turno. Las cámaras deberían alentar a una reducción arancelaria, o preferencia para así favorecer a la industrialización local, y no solo a la exportación de maíz en grano. Otro punto para tratar es un fortalecimiento institucional, mejorando las condiciones de acceso al mercado para inversores extranjeros, ya que si se busca atraerlos deben propiciar el clima correspondiente. Facilitar el acceso a la tecnología para la industria local debería ser una prioridad, sea proveniente del exterior o local, pero dotar de acceso crediticio para las empresas puede ayudar a esto.

Como conclusión, Argentina cuenta con capacidad para desarrollar su participación en cadenas globales de valor, y con el incentivo adecuado, puede convertirse en realidad. Con la enorme producción, no solo de maíz, sino también de otros productos agropecuarios, puede mejorar la industria local y generar mayores puestos de trabajo si es que se decide agregar valor y mejorar su posición en las cadenas globales de valor.

Tras la crisis que azota al mundo, puede ser una oportunidad para que la industria local se fortalezca, pero resta ver hasta qué punto se beneficiaría nuestra economía, y si sería eficiente en caso de industrializar parte de la producción. Es posible que no se cuente con la tecnología o mano de obra necesaria, así como también perder socios comerciales que demandan solo el producto primario.

A modo de cierre, me parece pertinente volver a remarcar los beneficios que otorgan las cadenas globales de valor. La gran mayoría de los países desarrollados se encuentran ampliamente insertados y es el valor agregado que éstas generan un motor de crecimiento económico. Sin embargo, para un país con inestabilidad política y económica, como Argentina, la situación es distinta. Las empresas no pueden realizarlo solas y el gobierno debe acompañarlas en el proceso de inserción con políticas favorables, pero por sobre todo estables en el tiempo, permitiéndoles la posibilidad de un desarrollo más sostenido.

## Referencias

Amar, A., & García Díaz, F. (2019). La integración productiva entre la Argentina y Chile: un análisis estructural a partir de matrices insumo-producto multipaís. CEPAL.

Antrás, P. (2020). Conceptual Aspects of Global Value Chains.[Aspectos conceptuales de las Cadenas Globales de Valor] Harvard University.

Bolsa de Comercio de Rosario. (2020). Panorama de Mercados - septiembre 2020.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). (2013). World Investment report. Global value chains: investment and trade for development. Nueva York y Ginebra.

Consejo Federal de Inversiones. (2010). Estudio para el desarrollo, fortalecimiento y modernización de la Cadena de Valor del Maíz en la Región Centro de la República Argentina.

Fundacion Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA). (2020). Monitor de Exportaciones Agroindustriales - 1 Semestre 2020.

Gaudin, Y., & Padilla Pérez, R. (febrero de 2020). Los intermediarios en cadenas de valor agropecuarias. Sede Subregional de la CEPAL en Mexico.

Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2016). Global Value Chain Analysis: A Primer. Second Edition. [Cadena Global de Valor: Un Manual, Segunda edición] North Carolina: Duke Center on Globalization, Governance & Competitiveness .

Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R., & Sturgeon, T. J. (2001). Introduction: Globalisation, Value Chains and Development [Introducción: Globalización, Cadenas de valor y Desarrollo]. IDS Bulletin 32.3.

Goizueta, M., Castellano, A., & Covacevich, M. (2013). ALTERNATIVAS DE AGREGADO DE VALOR EN LA CADENA DE MAIZ ARGENTINA. Estrategias y actores diferenciales por agroindustria derivad - INTA.

Hopkins, T., & Wallerstein, I. (1977). Patterns of Development of the Modern World-System. Review, Vol. 1, N°2, 111-145. [Patrones de Desarrollo del Moderno Sistema-Mundo]

Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? [¿Cómo afecta la inserción en las cadenas de valor globales a la mejora de los clústeres industriales?] Regional Studies v. 36, n°9.

Ignatenko, A., Raei, F., & Borislava., M. (2019). Global Value Chains: What are the Benefits and Why Do Countries Participate? [Cadenas Globales de Valor: Cuales son los beneficios y Por que participan los paises?] IMF Working Paper.

INDEC. (2020). Complejos Exportadores - Primer semestre 2020.

INDEC. (2020). Intercambio Comercial Argentino - Septiembre 2020.

Lezcano, E. (2008). Maiz y productos derivados.

MAIZAR. (2007). LA CADENA DE ETANOL ARGENTINO: PRINCIPALES ACCIONES A DESARROLLAR POR LOS DISTINTOS ACTORES.

Organizacion Mundial del Comercio . (2016). Argentina - Trade in Value Added and Global Value Chains.

Piergiuseppe, F. (02 de Septiembre de 2020). How COVID-19 is changing global value chains. [Como el COVID-10 esta cambiando las cadenas globales de valor] Economic Affairs Office, UNCTAD.

Porta, F., Santancargenlo, J., & Schteingart, D. (2018). Cadenas globales de valor y desarrollo económico. *Economía y Desafíos del Desarrollo*, Escuela de Economía y Negocios, Universidad nacional de San Martín.

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. [Ventaja Competitiva: Creando y sosteniendo un rendimiento superior] NY: Free Press.

Rodrik, D. (2018). *New Technologies, Global Value Chains, and Developing Economies*. [Nuevas Tecnologías, Cadenas Globales de Valor, y Economías en desarrollo] NBER Working Paper No. 25164.

Santarcangelo, J., Schteingart, D., & Porta, F. (2017). Cadenas Globales de Valor: una mirada crítica a una nueva forma de pensar el desarrollo. *CEC Año 4, N° 7*, 99- 129.

Schteingart, D., Santancargenlo, J., & Fernando, P. (2017). La Inserción Argentina en las Cadenas Globales de Valor. *Asian Journal of Latin American Studies* .

Schteingart, D., Santarcangenlo, J., & Porta, F. (2017). Cadenas globales de valor: transformaciones y posibilidades de desarrollo para la periferia desde mediados de la década de 1990. *Apuntes vol.44 no.81*.

Secretaria de Estudios y Estadísticas - Federación Argentina de Empleados de Comercio y Servicios. (2020). *ANUARIO ESTADÍSTICO 2019 – SÍNTESIS DE INDICADORES ECONÓMICOS*.

UNCTAD. (16 de Junio de 2020). COVID-19 will likely transform global production, says UN report. [COVID-19 probablemente transformara la producción global, según un reporte de las Naciones Unidas]

United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). (2015). Global Value Chains and Development. [Cadenas Globales de Valor y Desarrollo].

Van Assche, A., & Gangnes, B. (2019). Global value chains and the fragmentation of trade policy coalitions. [Cadenas Globales de Valor y la fragmentacion de coaliciones de politicas comerciales] Transnational Corporations, Volume 26, Number 1.

Wallerstein, I. (1974). The Rise and Future Demise of the World Capitalist System: Concepts for Comparative Analysis. [El crecimiento y futura caida del sistema mundial capitalista: Conceptos para un analisis comparativo]. Comparative Studies in Society and History, Vol. 16, n°2, 387-415.

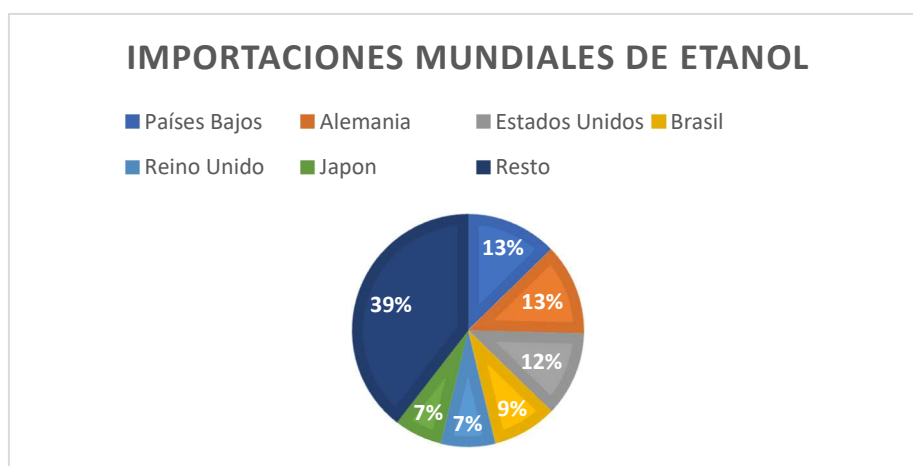
## ANEXO:

Anexo 1: *Figura 3. Destinos de las exportaciones argentinas de maíz en grano.*



Fuente: elaboración propia basada en datos extraídos de Trademap.org.

Anexo 2: *Figura 4. Importaciones mundiales de etanol*



Fuente: elaboración propia basada en datos extraídos de Trademap.org.