

Departamento de Economía - Universidad Nacional del Sur  
Trabajo de Grado de la Licenciatura en Economía



Análisis de los efectos de los derechos de exportación sobre la soja y el maíz en las  
decisiones de los productores

Alumna: Juliana Victoria Schmidt

Prof. asesor: Dr. Germán González

Fecha: septiembre 2022

## Índice

Índice	I
Introducción	1
Capítulo I: Análisis de equilibrio parcial y general	3
2.1 Equilibrio Parcial	3
2.1.1 Tipo de cambio fijo	3
2.1.2 Tipo de Cambio Flexible	5
2.2 Análisis de Equilibrio General	7
Capítulo II: Mercados, agentes y variables	12
3.1 Productores	12
3.2 Soja	14
3.2.1 Características de la Producción	14
3.2.2 Historia de la Soja en Argentina	17
3.2.3 Industrialización	24
3.2.4 Mercado	27
3.3 Maíz	28
3.3.1 Características de la producción	29
3.3.2 Historia del Maíz en Argentina	30
3.3.3 Industria	32
3.3.4 Mercado	36
3.4 Derechos de Exportación	37
3.4.1 Concepto	37
3.4.2 Motivaciones a su Aplicación	37
3.4.3 Historia de las Retenciones en Argentina	39
Capítulo III: Hipótesis y repaso de la evidencia	44
Consideraciones finales	47
Índice bibliográfico	49
Anexo	58

## Introducción

El sector agropecuario juega un rol fundamental en la balanza comercial argentina. En las últimas décadas, se han observado cambios significativos en el desarrollo de las producciones agropecuarias. Desde la década de 1970 ha comenzado a tomar fuerza el cultivo de la soja extendiéndose por el país. No obstante, en los últimos años esta tendencia expansionista comenzó a mostrar indicios de finalización, al mismo tiempo que la producción de maíz ha iniciado un proceso de expansión. Durante este período, las cadenas sojera y maicera han experimentado variaciones significativas en la carga impositiva. En particular, se destacan los cambios en los derechos de exportación o retenciones<sup>1</sup>.

La relevancia del estudio de estos cultivos radica en su importancia en la estructura económica argentina, puesto que son los dos principales complejos de exportación nacional. Debido a la importancia de estos cultivos y al peso de las retenciones sobre ellos, este proyecto de investigación tiene por objetivo general comprender los efectos de las retenciones en las decisiones de producción y comercialización de los productores para el caso de la soja y el maíz entre 2016-2020. La hipótesis del presente trabajo es que los sucesivos cambios en la política sectorial, en particular la relacionada con el comercio, ha impactado con signo contrario en los planes de producción y comercialización en la cadena de la soja respecto a la de maíz. Estos cambios repercuten en el desempeño comercial del país y en sus posibilidades para responder a la escasez crónica de divisas.

Como objetivos específicos, el proyecto propone abordar los siguientes: el análisis teórico de los efectos esperados de la política impositiva, en particular las retenciones a las exportaciones y derivación de resultados esperados; la comprensión de la relevancia de ambas cadenas productivas y de comercialización en la estructura productiva del país y en el mercado mundial; luego, a partir de los desarrollos anteriores, la hipotetización sobre la respuesta de los agentes involucrados frente a diferentes escenarios definidos en términos de las variables relevantes (precios, impuestos, tipo de cambio); finalmente, la

---

<sup>1</sup> A los fines de este trabajo, retención y derecho de exportación se utilizarán como sinónimos.

discusión sobre la responsabilidad de las retenciones en el comportamiento disímil de las cadenas de la soja y del maíz.

La metodología cuenta de tres etapas:

La primera etapa requiere del estudio de diferentes abordajes teóricos a la política impositiva y comercial, su efecto sobre las decisiones de los agentes y su desempeño en términos agregados. En primera instancia se utilizaron modelos de equilibrio parcial para comprender los efectos de las retenciones en las decisiones económicas de los agentes, para luego pasar a un análisis de equilibrio general para considerar diferencias entre las cadenas productivas.

La segunda involucra un esfuerzo mayor de lectura sobre la composición, la evolución y el desempeño de las cadenas involucradas, la política comercial e impositiva y la relevancia de estas cadenas en la economía argentina. Para esto se realizó una búsqueda sistematizada de literatura específica, su clasificación, lectura crítica y síntesis. El proceso permitió definir claramente el contexto.

La tercera sección contempla el tercer objetivo específico. Una vez identificadas las predicciones del modelo se pasó a su discusión con los datos observados. No representa una contrastación empírica de la teoría, sino la discusión de hipótesis sobre el comportamiento de los agentes involucrados a la luz de la historia económica reciente y el momento actual. La estadística descriptiva permite mostrar evidencia favorable o desfavorable respecto a tales hipótesis y permite definir una estrategia empírica de verificación.

La tesis se estructura del siguiente modo: en la próxima sección se aborda la discusión sobre los efectos de los derechos de exportación a través de modelos de equilibrio parcial y general. Luego, se realiza una descripción de los tipos de productores, una caracterización de la producción, la historia, el proceso de industrialización y la comercialización de la soja y el maíz. Además, se describen los motivos y la historia de las retenciones en el país. En la consecutiva sección se muestra la evidencia empírica y, por último, en la sexta sección se exponen las observaciones finales.

## Capítulo I: Análisis de equilibrio parcial y general

En este capítulo se analizarán los efectos de la imposición mediante modelos de equilibrio parcial y general con el objetivo de anticipar las decisiones del productor de maíz y soja ante cambios en el instrumento fiscal.

### 2.1 Equilibrio parcial

En el siguiente apartado se considerará lo que ocurre con el precio y cantidad de un bien de exportación ante la aplicación de un derecho de exportación. Se discutirá el ajuste producido con un tipo de cambio fijo y uno flexible a partir de los aportes de Beker (2019) y Garriga y Rosales (2008).

#### 2.1.1 Tipo de cambio fijo

En el primer caso se supone un mercado perfectamente competitivo, la aplicación de un impuesto fijo por cada unidad de bien exportado y régimen de tipo de cambio fijo.

En la figura 1, se observa que antes de la aplicación del impuesto, rige el precio  $P_0$ , y a dicho precio  $0Q_0^d$  es la demanda local y  $Q_0^d Q_0^s$  es la cantidad comercializada con el exterior. Mientras que, tras la imposición, el precio que recibe el productor se reduce a  $P_1$ , lo que es igual a  $P_0(1 - \text{retención})$ . En consecuencia, la cantidad ofertada ( $Q_1^s$ ) se contrae, al mismo tiempo que crece la demanda ( $Q_1^d$ ). Esto genera un menor excedente de exportación ( $Q_1^s - Q_1^d$ ). En otras palabras, aumenta el consumo y los ingresos estatales, pero cae la producción nacional. Por lo tanto, la retención recae en su totalidad sobre los oferentes que reciben un precio menor al internacional en una cuantía igual al derecho de exportación.

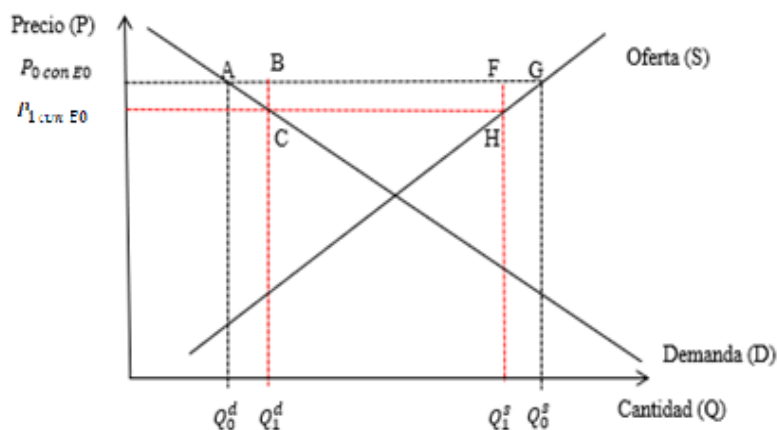


Figura 1: equilibrio parcial con tipo de cambio fijo y aplicación de derechos de exportación.

Fuente: Elaboración propia en base a Beker (2019) y Garriga y Rosales (2008).

Los efectos en las cantidades que genera la imposición son:

- mayor consumo, debido a que la reducción del precio doméstico estimula la demanda interna, gráficamente la expansión será  $Q_0^d Q_1^d$ ;
- reasignación de factores productivos, debido a que la menor producción del bien exportable liberará recursos que previamente le eran asignados a esta producción y que serán empleados por otros sectores. Gráficamente, la reducción en la producción está representada por  $Q_1^s H G Q_0^s$ ;
- reducción del saldo exportable y del valor de las exportaciones. Al contraerse el precio recibido por el productor, desciende la cantidad producida y aumenta el consumo doméstico, por ende, el saldo exportable es menor. Previo a la aplicación de la medida, el ingreso vinculado a la exportación del bien era  $Q_0^d A G Q_0^s$ , mientras que luego de la introducción de la retención los ingresos caen a  $Q_1^d C H Q_1^s$ .
- La introducción de derechos de exportación genera un ingreso al Estado igual a  $BFCH$ .

Desde el punto de vista del bienestar la aplicación de retenciones tiene un efecto neto de pérdida de eficiencia o social igual a la suma de los triángulos  $ABC$  y  $FGH$  que se explica a través de los siguientes impactos distributivos:

- Un aumento del excedente del consumidor dado por el área  $P_1 A C P_0$ , esto se debe a la contracción del precio local y al aumento del consumo.
- Una contracción del excedente del productor dado por el área  $P_1 G H P_0$ , debido a la menor cantidad producida y al menor precio.
- Beneficio gubernamental, la recaudación crecerá en una cuantía igual al área  $BCFH$ .

La consideración conjunta de la pérdida de bienestar que sufre el productor y las ganancias de bienestar, directa a partir del excedente del consumidor e indirecta a partir de la redistribución de la recaudación impositiva, redundará en una pérdida neta de bienestar para la sociedad representada por los triángulos mencionados.

El impacto de la retención sobre la equidad distributiva dependerá de qué productores se verán perjudicados, qué quintil de consumidores se verá beneficiado y cuál será el destino de los ingresos por derechos de exportación (Garriga y Rosales, 2008).

### 2.1.2 Tipo de cambio flexible

Cuando el tipo de cambio es flexible, es decir, es determinado por la oferta y demanda de divisas, es necesario evaluar el impacto de la política fiscal sobre el mercado cambiario.

Los supuestos utilizados son:

- la demanda de divisas se utiliza sólo para el pago de importaciones;
- la oferta de divisas proviene de las ventas de los exportadores;
- el derecho de exportación es un impuesto de suma fija.

En ausencia de retenciones, el tipo de cambio será  $E_0$ , pero la aplicación de la medida influye sobre la curva de oferta, por lo que se desplazará a la izquierda, hasta  $S_1$ . La aplicación de retenciones contrae la oferta de divisas puesto que, en el mercado de bienes, la introducción de este tributo reducirá el precio recibido por el productor por cada unidad vendida, contrayendo la oferta del bien de exportación y, en última instancia, reduciendo el ingreso de divisas, es decir, la oferta. Mientras que, la demanda de divisas no se ve influenciada por este tributo, por lo que no se traslada. Este cambio conduce a un nuevo tipo de cambio más alto, equivalente a  $E_1$ .

En los casos extremos de oferta perfectamente inelástica o demanda infinitamente elástica, la retención recaerá sobre los oferentes en su totalidad, mientras que, en los casos intermedios, el derecho de exportación será absorbido total o parcialmente por los importadores a través de los ajustes en el tipo de cambio.

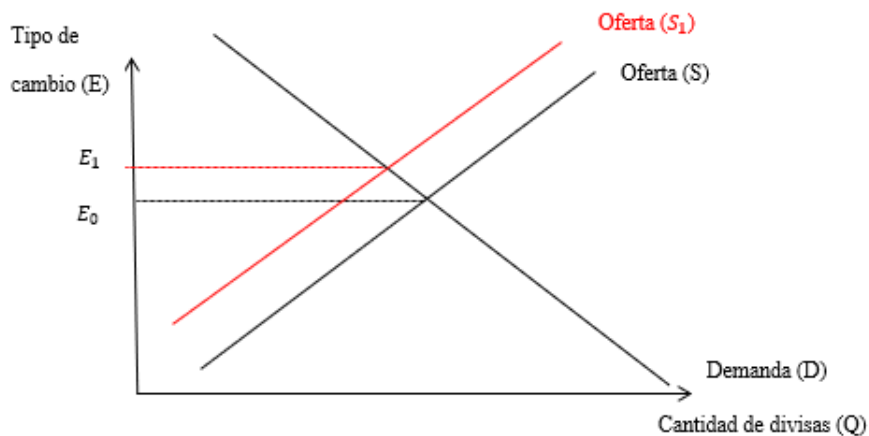


Figura 2: Mercado de dinero con tipo de cambio flexible y aplicación de derechos de exportación.

Fuente: Elaboración propia en base a Beker (2019).

Al existir un tipo de cambio flexible son dos las variables de ajuste: el tipo de cambio y la cantidad exportada. En la figura 3 se observa qué ocurre en el mercado de bienes con tipo de cambio flexible. Se parte de un precio  $P_0$  el cual determina una demanda local igual a  $Q_0^d$  y  $Q_0^d Q_0^s$  es la cantidad comercializada con el exterior. Siendo  $P_0$  igual  $P_{int} E_0$ , representando  $P_{int}$  el precio internacional y  $E$  el tipo de cambio definido como cantidad de pesos por divisa, el subíndice 0 representa el tipo de cambio previo a la aplicación del impuesto, mientras que 1, refleja su modificación posterior a la introducción del tributo.

Si en este contexto se aplica una retención, la cantidad comercializada se contraerá. Esta reducción en la cuantía exportada impactará negativamente en la oferta de divisas y producirá un aumento del tipo de cambio desde  $E_0$  a  $E_1$ . Al mismo tiempo, la depreciación de la moneda es acompañada por un proceso de *path-through*, es decir, modificaciones de los precios domésticos debido a cambios en el tipo de cambio. Debido a estos procesos, el precio final con un tipo de cambio flexible será  $P_2$ , el mismo representa  $P_{int} E_1 (1 - \text{retención})$ . Este ascenso de los precios permite recomponer parcialmente el precio percibido por el productor, por lo que la oferta del bien será mayor que en el caso del tipo de cambio fijo,  $P_1$ , es decir,  $P_{int} E_0 (1 - \text{retención})$ .

En conclusión, los impactos producidos por la aplicación de un derecho de exportación con tipo de cambio flexible son aumento del tipo de cambio, recaudación equivalente al área BFDI, incremento de la cantidad demandada y reducción en la cantidad ofertada en comparación al momento inicial. Sin embargo, estos últimos cambios serían menores en comparación al caso de tipo de cambio fijo.

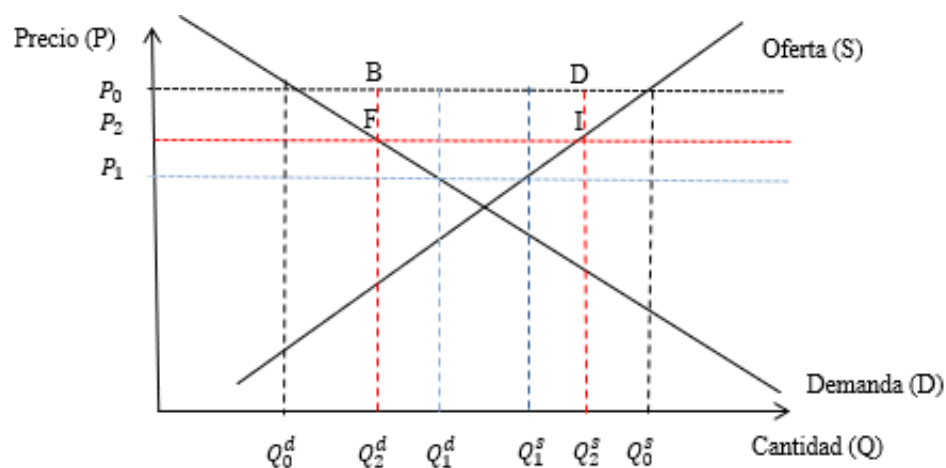


Figura 3: equilibrio parcial con tipo de cambio flexible y aplicación de derechos de exportación.

Fuente: elaboración propia.



En un mercado competitivo, la incidencia de un impuesto específico es idéntica a la de un impuesto ad-valorem si estos son equivalentes (Stiglitz, 2000).

Por lo tanto, la aplicación de un derecho de exportación bajo un análisis de equilibrio parcial conduce a caídas en la producción (posiblemente mayores con tipo de cambio fijo y, *ceteris paribus*, mayores cuanto más elástica es la oferta del producto), aumento del consumo local y de los ingresos estatales. Y un aumento del tipo de cambio, en el caso de que este sea flexible.

## 2.2 Análisis de equilibrio general

Cuando una “nación pequeña” decide aplicar un impuesto a las exportaciones de un bien, modifica los precios domésticos de este, pero no los internacionales, si bien el precio se contrae para el productor y el consumidor en el país que ejecutó la política, para la nación en su conjunto el precio permanece constante, en la medida que el Estado recaude el impuesto. Esto se debe a que se espera que esta recaudación sea utilizada para la desgravación general del impuesto sobre los ingresos o para subsidiar consumo público. En la siguiente figura se observa el análisis de equilibrio general para dos canastas de bienes ( $X, Y$ ). La canasta  $X$  representa bienes transables agropecuarios, mientras que la canasta  $Y$  simboliza otros bienes transables de la economía.

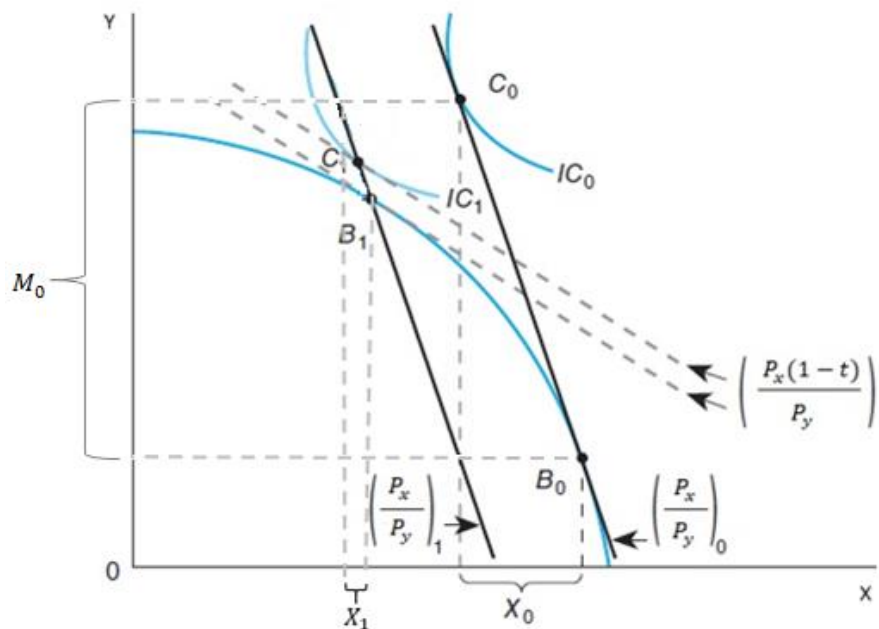


Figura 4: Análisis de equilibrio general de dos bienes en una pequeña economía con la aplicación de derechos de exportación.

Fuente: elaboración propia.

En la situación inicial ( $t=0$ ):

- El nivel de consumo de cada canasta es determinado por  $C_0$ ;
- El nivel de producción nacional de ambas canastas es determinado por  $B_0$ ;
- El país produce  $X$  e  $Y$ , se especializa y exporta el bien  $X$ , mientras que  $Y$  es importado;
- El precio internacional del bien  $X$  es  $P_x$ ;
- Los términos de intercambio son  $\frac{P_x}{P_y}$ .

La relación de precios  $\frac{P_x}{P_y}$  es tangente a la FPP en  $B_0$ , el cual determina el nivel de producción nacional. Mientras que el nivel de consumo,  $C_0$ , es el punto de tangencia entre la curva de indiferencia  $IC_0$  y la relación de precios. Por lo que se exporta  $X_0$  y se importa  $M_0$ .

Con el cambio de política y la aplicación de un impuesto ad-valorem a la exportación de la canasta  $X$  ( $t=1$ ).

- El precio doméstico del bien  $X$  es  $P_x (1 - t)$ ;
- El precio relativo es  $\frac{P_x(1-t)}{P_y}$ ;
- Los términos de intercambio se contraen.

El nuevo precio relativo  $\frac{P_x(1-t)}{P_y}$  es tangente a la FPP en  $B_1$ , reduciéndose la producción del bien de exportación  $X$  e incrementando la del bien de importación  $Y$ . Esta adaptación conduce a una caída del ingreso real y del bienestar, lo cual se ve reflejado en  $C_1$ , el nuevo punto en el cual se determina el nivel de consumo de  $X$  e  $Y$ . En el punto  $C_1$  ambas relaciones de precios, internacional y domésticas, son tangentes a la curva de indiferencia  $IC_1$ , inferior a  $IC_0$ .

Entonces, bajo un análisis de equilibrio general se observa que la aplicación de derechos de exportación genera una contracción de la producción local del bien de exportación y un aumento en la elaboración del otro bien, lo que aleja a la economía de su patrón de especialización de acuerdo a las ventajas comparativas.

Con el objeto de acercar más el análisis al problema bajo estudio, es necesario agregar dos cuestiones al modelo: primero, que  $X$  es una canasta de bienes exportables grabados con diferentes alícuotas, en lugar de un único bien exportable; segundo, la consideración de la elasticidad de oferta de los productos bajo análisis.

Dado que los bienes que conforman la canasta  $X$ , maíz y soja, son bienes que cuentan con un largo proceso de producción, al momento de la siembra no se conoce con precisión el precio de venta que tendrán en el momento de la cosecha. Una vez que el cultivo es recolectado, el productor cuenta con dos posibilidades: su comercialización o su acopio (en silo bolsas o centros destinados a dicho fin), lo que permite obtener una mayor elasticidad de oferta. Esto es contrarrestado, al menos parcialmente, por la necesidad de los productores a comercializar aun cuando el precio ha caído, dado que pueden contar con obligaciones de pago.

En el caso de la elasticidad de demanda, de acuerdo a la Bolsa de Comercio de Rosario (2018) en Fresneda (2019) la curva de demanda de los commodities agrícolas suele ser empinada, esto se vincula con la necesidad de alimentos y energía por parte de la población.

Para continuar con el análisis, ambos bienes se asumen independientes en cuanto a la demanda, es decir que la elasticidad cruzada es cero. Si la misma condición se supone para la oferta, entonces los productores reaccionan al impuesto alterando solo la cantidad ofertadas del bien gravado. En cambio, si la elasticidad cruzada de oferta es negativa, los productores responden a un aumento en la alícuota reduciendo la producción del bien gravado y aumentando la producción del otro bien.

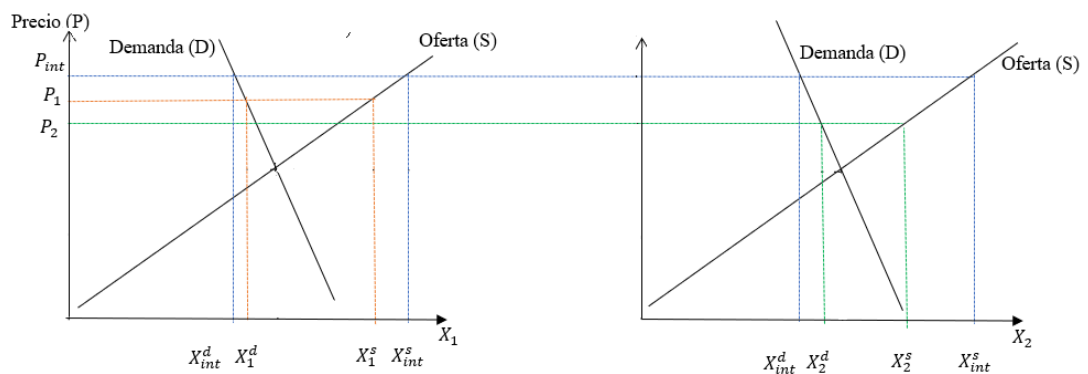


Figura 5: Análisis de equilibrio parcial de los mercados de maíz y soja sin elasticidad cruzada.

Fuente: elaboración propia.

Se supone que en el momento inicial ambos bienes presentan un precio igual a  $P_{int}$  que, por simplicidad, se supone el mismo para ambos bienes. También se supone un régimen de tipo de cambio fijo. Si posteriormente, se introduce un derecho de exportación

de igual cuantía en ambos bienes, el precio recibido por el productor caerá y, por lo tanto, también lo hará la producción de  $X_1$  y  $X_2$ .

En cambio, si se aplica una retención con alícuotas diferenciales, con una alícuota superior para  $X_2$ , la reducción de oferta será mayor en el bien con mayor carga impositiva ( $X_2$  en proporción a la reducción de la oferta de  $X_1$ ) y conduce a modificaciones internas en la canasta  $X$ . En otras palabras, la canasta  $X$  se contraerá por una reducción de la oferta de  $X_1$  y  $X_2$ , pero la contracción de  $X_2$  será mayor. Esta disminución dependerá también de las elasticidades de oferta y demanda de los bienes. A mayor elasticidad, mayor será el impacto del derecho de exportación sobre la cantidad y, por lo tanto, esta sufrirá una reducción más importante.

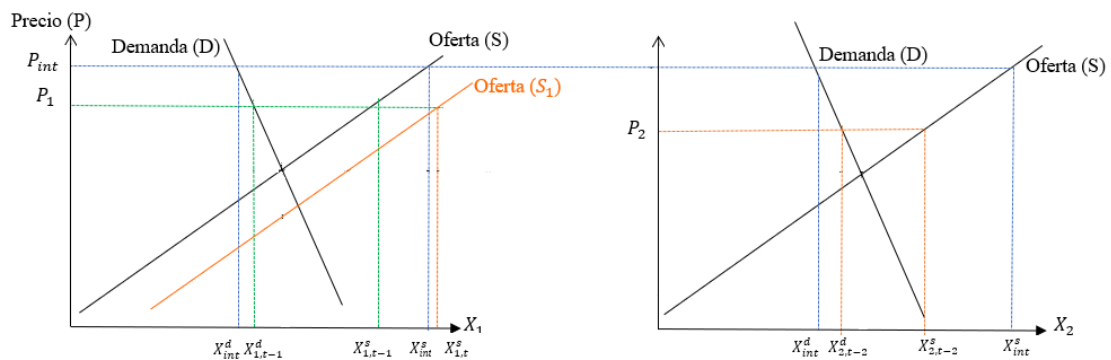


Figura 6: Análisis de equilibrio parcial de los mercados de maíz y soja con elasticidades de oferta cruzada negativa.

Fuente: elaboración propia.

Al levantar el supuesto de elasticidad cruzada de oferta, y suponerla negativa. Los resultados difieren, si se aplica un derecho de exportación con alícuotas diferenciadas, superior para  $X_2$ , siendo  $P_2$  la diferencia entre  $P_{int}$  y la retención. El impacto será una contracción de oferta y una expansión de demanda. Al mismo tiempo, el productor frente a la decisión de producir ambos bienes tendrá mayores incentivos de producir  $X_1$ , dado que cuenta con un precio mayor, debido a su menor alícuota. Esto producirá un incremento de la oferta de  $X_1$ , lo que se refleja en un traslado de la oferta a  $S_1$  y, su consecuente incremento en la cantidad ofertada para  $P_1$ .

La existencia de alícuotas diferentes en dos bienes considerados sustitutos produce cambios en la composición relativa de la canasta  $X$ , donde  $X_1$  comenzará a tener mayor peso relativo, siempre que los precios se mantengan de esta manera. Asimismo, se producirán cambios en la recaudación, dado que el bien con mayor carga impositiva

tendrá una menor oferta, por lo que podría esperarse una contracción de la recaudación. La introducción de una mayor carga impositiva conduce a cambios en los precios domésticos. Los cambios en la composición de  $X$  debido a la diferencia en las alícuotas impactaría en las exportaciones y en la balanza de pagos.

Teniendo en cuenta el gráfico de equilibrio general previamente planteado y considerando a los demás bienes *ceteris paribus*, esto se reflejaría como un traslado a lo largo de la FPP, en donde los bienes transables agropecuarios perderían peso en relación a los demás bienes de la economía. Puesto que se generará una mayor cantidad de bienes de la canasta  $Y$ . Lo que implicaría alejarse de la especialización y una reducción de las posibilidades de consumo disponible. Como consecuencia de esto se produce un descenso del ingreso real y puede tener un impacto en el bienestar, esto dependerá del uso de los recursos nacionales generados a través de estas retenciones.

Basado en los análisis teóricos de equilibrio parcial y general, se desglosan las siguientes hipótesis:

- La existencia de retenciones asimétricas para los bienes  $X_1$  y  $X_2$ , produce incentivos a priorizar a uno sobre otro, por lo que aumentará la producción de aquel con menos retenciones, al mismo tiempo que se contrae la del otro;
- Bajo un régimen de tipo de cambio fijo, una mayor alícuota conducirá a una contracción mayor si la curva de oferta es más elástica que inelástica. Independientemente de la pendiente, la producción local caerá. Si aumentan las alícuotas de ambos bienes, caerá en mayor cuantía aquel que tenga más peso impositivo. De hecho, si los productos son sustitutos, el corrimiento a la derecha de la oferta del bien con menor peso impositivo, puede llevar a una disminución menor de la cantidad o, incluso, a un aumento de la cantidad producida a pesar de la carga impositiva propia.
- Con un régimen de tipo de cambio flexible, una mayor alícuota impactará en el tipo de cambio depreciando la moneda local y conduciendo a un proceso de modificación de los precios locales, la depreciación de la moneda local compensará parcialmente la mayor carga impositiva, por lo que reduce los incentivos a sustituir productos en la canasta  $X$ .

## Capítulo II: Mercados, agentes y variables

En este capítulo se analizan la composición, la evolución y el desempeño de las cadenas sojeras y maiceras y se ofrece una descripción sobre las diversas variables de interés. Por último, se estudian en profundidad los derechos de exportación y su historia en Argentina.

### 3.1 Productores

La estructura social del campo argentino comenzó a transformarse a partir de la década de 1960, debido a la concentración y centralización del capital combinado con cambios en la propiedad de la tierra, lo que condujo a unidades de producción de mayor tamaño y menor número de trabajadores rurales. Este proceso se vio acentuado en las últimas décadas del siglo XX, a causa de la incorporación de insumos y maquinarias, para lo cual se requirió de más financiamiento y, por lo tanto, mayores escalas de producción (Cadenazzi, 2009). Estos cambios generaron modificaciones en los actores destacados de los modelos de producción, de acuerdo a Gras y Hernández (2013) se pueden identificar cuatro grupos ideales de actores: los empresarios globalizados, los productores territorializados, los contratistas y los rentistas.

Los empresarios globalizados son “empresarios que organizan el negocio de manera tal que su reproducción no depende de relaciones sociales y económicas localizadas territorialmente” (Gras y Hernández, 2013, p. 51), los vínculos y la presencia en el territorio permanecerán en tanto aporte a la subsistencia del negocio. Dentro de este grupo se destacan los *pools* de siembra y las grandes empresas. Los *pools* de siembra<sup>2</sup> consisten en la unión de capitales de diverso tamaño y origen, lo que se combina con grandes escalas de producción, alta inversión en tecnología (generalmente tercerizada) y tierras arrendadas. Además, cuentan con una importante capacidad de negociación tanto con proveedores como con comercializadores. Esta capacidad de negociación les permite obtener rentabilidades superiores a las que alcanzan los pequeños productores (Reboratti, 2010; Cadenazzi, 2009).

Otro de los grupos son los productores territorializados, que suelen abastecerse de comercios locales con relaciones comerciales basadas en la confianza, obteniendo

---

<sup>2</sup> Se engloba en este término a las diferentes modalidades de *pools*, fondos de inversión agrícola, fideicomiso, etc. (Cadenazzi, 2009).

ventajas tales como plazos de pago, condiciones de devolución del financiamiento, etc. Dentro de este grupo también se incluyen empresas de mediano o gran tamaño con diversificación territorial, pero en las que la familia sigue teniendo un rol de identidad de la empresa.

Otro actor es el prestador de servicios o contratista, el cual constituye un importante sector y son quienes poseen las maquinarias necesarias para la realización de diferentes actividades como la siembra, la fumigación o la cosecha de manera tercerizada (Reboratti, 2010). Y, por último, se encuentra el rentista, quien posee las tierras, pero no las trabaja directamente (Gras y Hernández, 2013).

Al observar los datos de los últimos Censos Nacionales Agropecuarios (CNA) se observa una disminución en la cantidad de explotaciones agropecuarias (EAP)<sup>3</sup>, en 1988 el número de explotaciones alcanzaba las 421.221, sin embargo, para el CNA-2002 se habían contraído un 20,82%, siendo solo 333.533 y en 2018 el número cayó a 249.663, contando con una variación entre puntas del -40,73%. Esto puede vincularse con la concentración y centralización del capital, variable medida a través del número de hectáreas promedio de las explotaciones agropecuarias. Tal como se observa en la figura 7, existe un vínculo negativo entre la cantidad de explotaciones agropecuarias ubicadas en el país y su tamaño, a medida que se contrae el número de explotaciones crece el tamaño promedio de las mismas. En el CNA-1988, el tamaño promedio era de 421,25 ha., mientras que en 2018 alcanzó las 620,08 ha.

---

<sup>3</sup> “La EAP es la unidad de organización de la producción, con una superficie no menor de 500 m<sup>2</sup> y ubicada dentro de los límites de una misma provincia que, independientemente del número de parcelas (terrenos no contiguos) que la integren, reúne los siguientes atributos: Producir bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado; tener una conducción única que ejerce la gestión de la EAP, recibe los beneficios y asume los riesgos de la actividad productiva, por lo tanto, tiene un único tipo jurídico; utilizar en todas las parcelas que la integran algunos de los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra permanente. En caso de que no cuente con medios de producción de uso durable ni mano de obra permanente, la EAP se define por las dos primeras condiciones.” (INDEC, 2021a, p. 28).

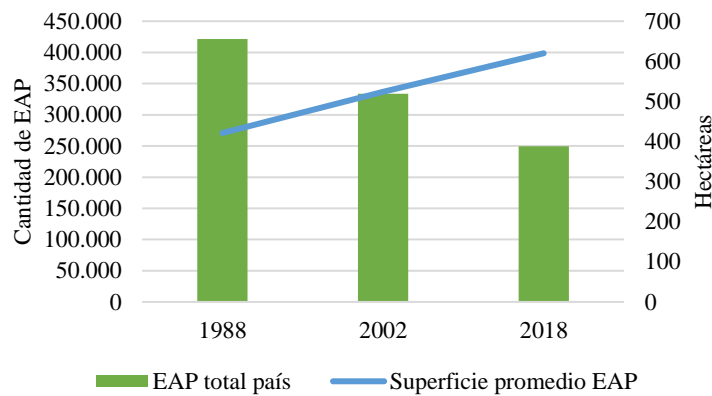


Figura 7: cantidad de explotaciones agropecuarias y su superficie promedio según CNA (1988, 2002, 2018).

Fuente: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2021a) y Suquia (2021).

En pocas palabras, el sector agropecuario se encuentra conformado por diversos grupos de actores, los cuales se interrelacionan entre sí, con otros y con el ambiente para el desarrollo de sus actividades productivas, asimismo, se observa una constante evolución en el sector.

### 3.2 Soja

En esta sección se desarrollan diversos aspectos vinculados al complejo sojero, su historia y evolución en el país. Además, se resumen los principales procesos de industrialización de la misma, con un gran número de productos derivados. Y, por último, se describe el proceso de comercialización de este complejo.

#### 3.2.1 Características de la producción

Esta oleaginosa es un cultivo de verano, su producción abarca el periodo septiembre-mayo (Knight, 2005). Entre septiembre y enero se realiza la siembra, mientras que entre marzo y mayo la cosecha, la fecha precisa en la cual se ejecutan estos procesos dependerá de las características de la zona y los periodos de lluvia (Palmisano, 2017).

De acuerdo a datos de la Dirección Nacional de Agricultura (2021), su cultivo se encuentra distribuido a lo largo de quince provincias argentinas. En el periodo 2016-2018 en promedio, la producción sojera se ubicó en el área coloreada de la figura 8, el tono más claro implica menos de 50.000 ha. sembradas en el distrito, mientras que el tono más oscuro representa la siembra de más de 400.000 ha. Además, los puntos anaranjados son establecimientos aceiteros. Si bien puede observarse una amplia distribución de la



producción de soja y aceite, es clara la existencia de un núcleo sojero en la zona de Córdoba y Santa Fe, donde se cultiva y procesa parte importante de la producción nacional.

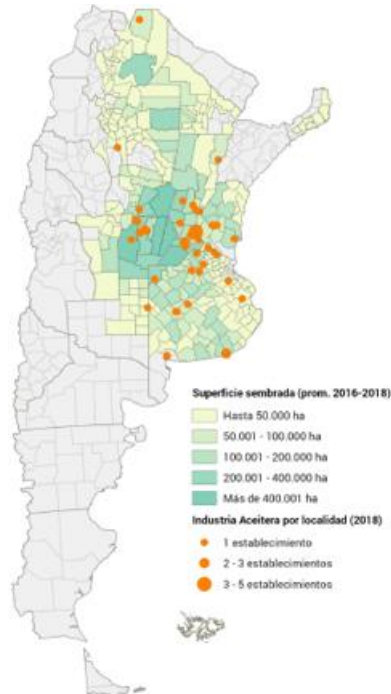


Figura 8: Localización de la producción de soja en el periodo 2016-18 y establecimientos industriales.

Fuente: Subsecretaría de Programación Microeconómica (2019a).

En el periodo 2015/2016 a 2020/2021, la principal provincia productora fue Buenos Aires con un 32,27%, lo que representa 5.724.579 ha., seguida por Córdoba 26,45% y Santa Fe con 17,11%. Las provincias de Entre Ríos, Santiago del Estero, Chaco, La Pampa y Salta tienen un peso promedio que oscila entre el 2% y 10% en la cantidad de hectáreas sembradas, mientras que aquellas catalogadas como otras (San Luis, Tucumán, Catamarca, Formosa, Corrientes, Jujuy y Misiones) aportan menos del 2% del área cultivada. Es relevante mencionar que el área sembrada presenta un leve descenso durante este periodo.

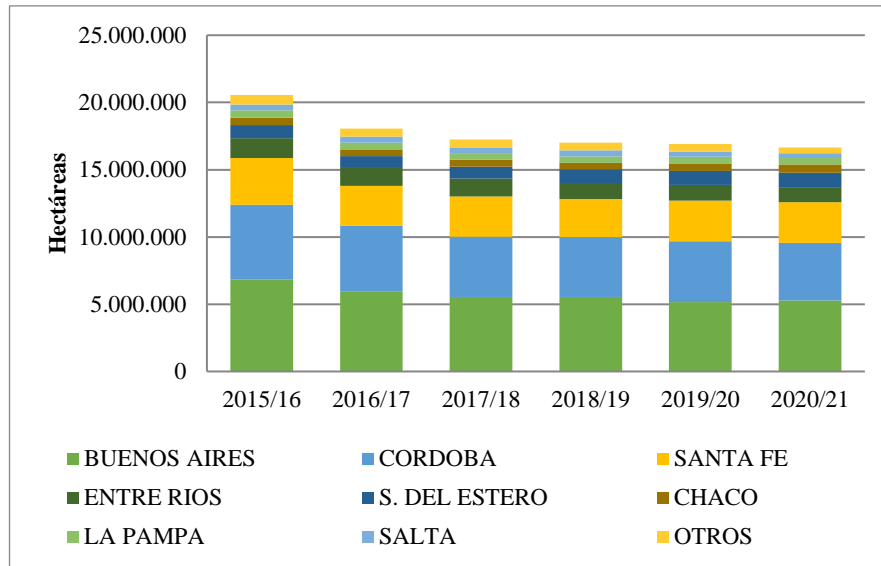
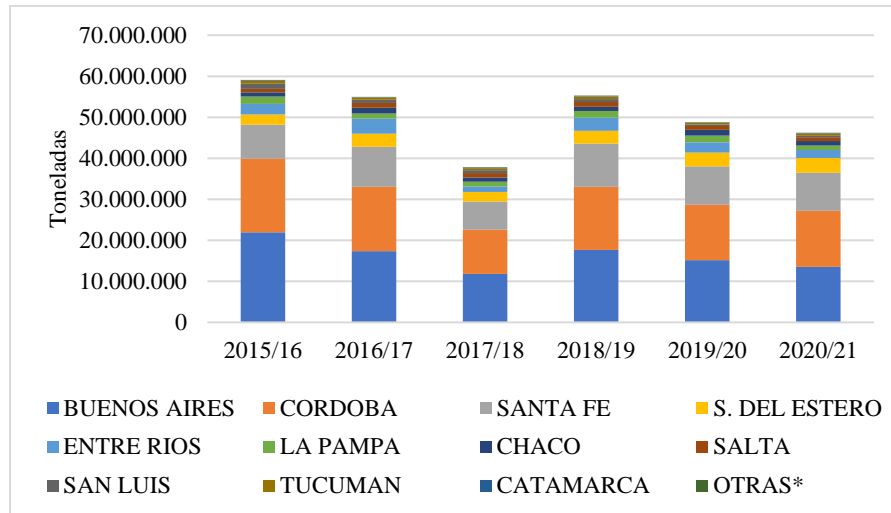


Figura 9: superficie sembrada con soja en hectáreas por provincia campañas 2015/16 – 2020/21.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Agricultura (2021).

En el periodo en estudio, la producción promedio alcanzó las 50.355.363 tn., el máximo se logró en la campaña 2015/2016 con un total de 59.095.246 tn., mientras que el mínimo fue en 2017/2018 (Dirección Nacional de Agricultura, 2021), esta merma puede deberse a las adversidades climáticas afrontadas en dicha campaña (Paollili, Cabrini, Pagliaricci, Fillat y Bitar; 2019). No obstante, tal como se observa en la figura 10, si bien en la campaña 2018/2019 la producción volvió a crecer, esta presenta una leve tendencia descendente en todo el periodo.



\*OTRAS: Formosa, Corrientes, Jujuy y Misiones.

Figura 10: Producción de soja por provincia y por campaña (en toneladas).

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

### 3.2.2 Historia de la soja en Argentina

Históricamente, Argentina se caracterizó por ser un país agrícola con un modelo apoyado en sus extensas y fértiles llanuras, lo que permitió el cultivo de cereales como el trigo, el maíz y el lino (Monarca, 2017). No obstante, en las últimas décadas se ha observado un cambio en el patrón de cultivo nacional, puesto que de acuerdo al CNA-2018, la superficie implantada con oleaginosas superó a la de los cereales en el periodo de referencia.

Este cambio en los cultivos predominantes se produjo a partir de la década del setenta, en aquel momento, el cultivo de soja dejó de ser marginal para incorporarse en el doble cultivo trigo-soja, impulsado especialmente por su adaptabilidad y fácil manejo (Cadenazzi, 2009).

Estos cambios fueron impulsados por mejoras tecnológicas introducidas por INTA como el uso de herbicidas, fertilizantes, mejoras en maquinarias y semillas, entre otras. Estos avances tuvieron un importante impacto en los periodos sucesivos, especialmente en la zona pampeana (Lema, 2011). A lo cual se le adicionan las transformaciones climáticas y la mayor rentabilidad, generando un desplazamiento de la ganadería y su tradicional rotación agricultura/ganadería, por el uso trigo-soja o el reemplazo de otros cultivos (Cadenazzi, 2009; Reboratti, 2010). Debido a estas ventajas

y tal como se observa en la figura 11, en la década del setenta la superficie sembrada alcanzó una variación anual máxima de 122,37%, entre la campaña 1972/73 y 1973/74, mientras que en la siguiente campaña la superficie se contrajo en un -1,89% en comparación a la campaña previa. Si bien el área sembrada presentó importantes variaciones entre campañas, mantuvo una tendencia ascendente.

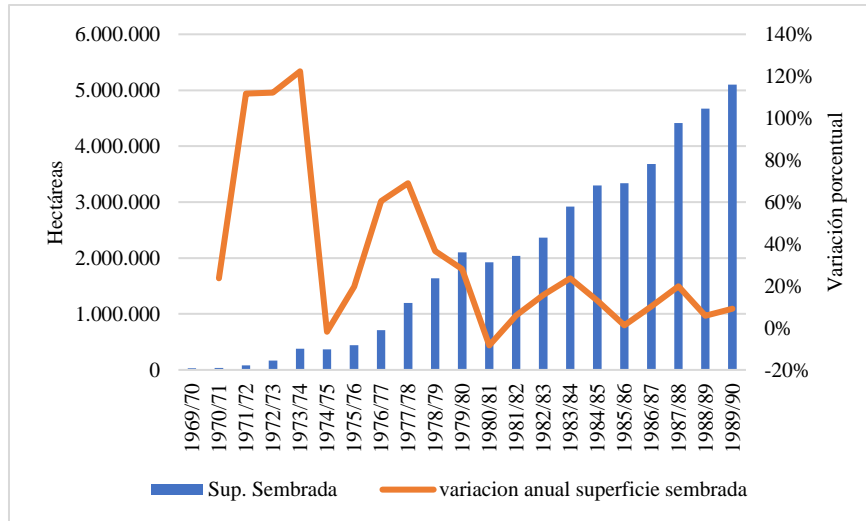


Figura 11: Superficie sembrada con soja campañas 1970/71 - 1989/90 y su variación anual.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

En el caso de la producción, la variación anual promedio fue de 74,70%, no obstante, presentó amplias fluctuaciones, en la campaña 1972/73 alcanzó el 248,59%, mientras que en 1974/75 se contrajo en un -2,19%. En la siguiente figura también se observa la tendencia ascendente de la producción, aunque en diversos momentos presenta importantes oscilaciones entre campaña.

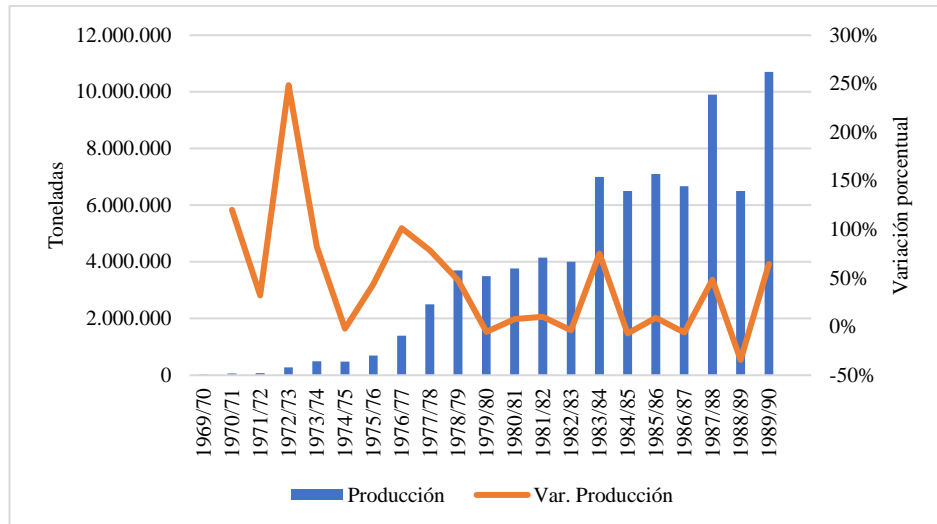


Figura 12: producción sojera campañas 1970/71 a 1989/90 y su variación anual.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Si bien en la década de los setenta comenzó a crecer la producción de soja, no es hasta mediados de los noventa que su producción se volvió sobresaliente. Esto se debió a diversos factores, uno de ellos fue el paquete tecnológico, el cual incluyó semillas genéticamente modificadas resistentes a herbicidas. La primera de ellas fue la soja RR (Round Up Ready), la cual fue aprobada en el país en 1996 y se caracterizó por ser resistente al glifosato (herbicida de amplio espectro). En otras palabras, la utilización combinada de soja RR y glifosato permitió la eliminación de las malezas sin afectar al cultivo, generando una reducción considerable de los costos (Cadenazzi, 2009).

Además, comenzó a utilizarse de manera más habitual la siembra directa, “un sistema que deja el suelo intacto antes de la siembra, (...) eliminando el uso del arado y minimizando el laboreo. De esta manera el suelo queda cubierto por el rastrojo de la cosecha anterior que lo protege de la erosión, conserva la humedad y sirve de abono, sin dejar de mencionar el ahorro en tiempo y trabajo que este sistema implica” (Cadenazzi, 2009, p.5). Estos avances se combinaron con mejores herbicidas, plaguicidas, fertilizantes y nuevas maquinarias agrícolas (Cadenazzi, 2009). Estos progresos redujeron los costos e incrementaron la productividad por hectárea, generando importantes márgenes de ganancia, e impulsando la producción (Schvarzer y Tavosnanska, 2007).

Esta evolución en el sector agropecuario fue acompañado a nivel gubernamental por una política aperturista y a nivel internacional por una demanda mundial en aumento y precios en ascenso (Schvarzer y Tavosnanska, 2007; Monarca, 2017; Abramovich y Amarilla, 2013). Las políticas gubernamentales jugaron un rol relevante, puesto que el contexto de sobrevaluación de la moneda en el cual se hallaba el país, condujo a un abaratamiento relativo de los insumos y de los bienes de capital, favoreciendo la incorporación del paquete tecnológico y el uso de fertilizantes (Arceo, 2017). Esto fue acompañado por la disolución de la Junta Nacional de Granos en 1991, la modificación del sistema portuario nacional, y la eliminación de las retenciones (Pierri y Wesz Junior, 2017).

A nivel internacional, los precios se mantuvieron con una tendencia alcista y con pocas fluctuaciones. Además, China se convirtió en el principal demandante de soja y sus derivados (Reboratti, 2010), debido a su insuficiente producción local (baja productividad y menor expansión del área sembrada) combinado con aumento poblacional, cambios en los patrones de consumo, crecimiento económico y decisiones gubernamentales de privilegiar producciones más intensivas en mano de obra (Pierri y Wesz Junior, 2017).

Estos hechos generaron los cimientos para el proceso de “sojización”, este proceso se dio dentro de uno mayor que fue la “agriculturización”, el cual inició a mediados de los setenta y consistió en una mayor especialización vinculada a la agricultura. Hasta ese momento existía una alternancia entre ganadería y agricultura en las diferentes parcelas, generando impactos positivos en lo económico y lo ambiental (Ameghino y León, 2005). El proceso de sojización puede definirse como “un proceso continuo de crecimiento del cultivo de soja y su procesamiento interno, en detrimento de otro tipo de explotaciones agropecuarias” (Ciani y Esposito, 2005, p. 15-16).

Esta transformación condujo a una modificación de la distribución de la producción, el aumento del área sembrada con soja se produjo de diversas maneras, en la zona núcleo (mejores tierras para la agricultura) la soja desplazó a otros cultivos menos rentables (tierras utilizadas para ganadería o nuevas tierras utilizadas para producción), mientras que en las regiones extra pampeanas, se habría cultivado especialmente en tierras marginales, las cuales provenían del desmonte y antes no se encontraban dedicadas a la producción agropecuaria. Es decir, se cultivó sobre tierras utilizadas para ganadería y se amplió la frontera agrícola. Parte del incremento en la producción procede del cultivo de

segunda, por lo que no se debe al aumento en la cantidad de hectáreas disponibles sino a la intensificación de uso de ellas (Cadenazzi, 2009; Lanteri, 2009).

Este proceso de expansión puede estudiarse gráficamente al analizar la evolución de la producción y del área sembrada en el país. Tal como se observa en la figura 13, tanto el área sembrada como la producción crecieron de manera acelerada a partir de la mitad de 1990 y se mantuvo hasta mediados de los 2000, previamente, presentaba un crecimiento moderado.

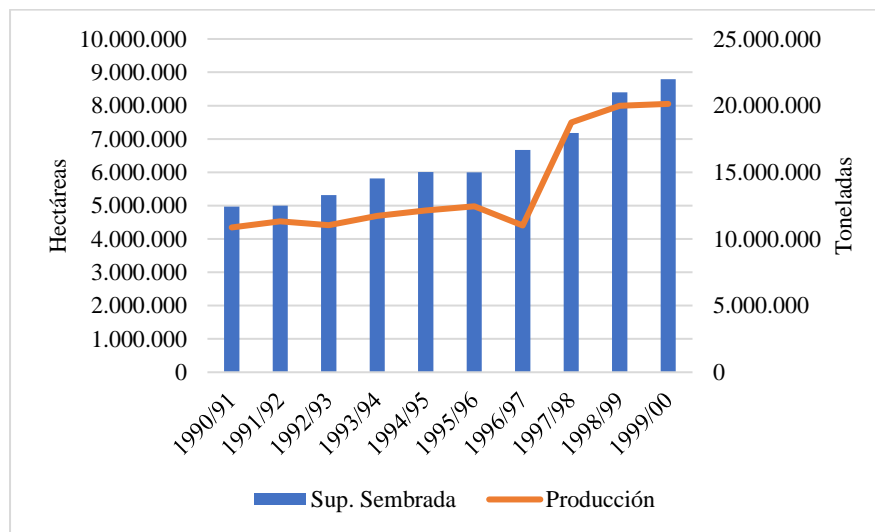


Figura 13: Producción y área sembrada con soja campañas 1990/91-1999/2000.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Respecto a los impactos del proceso de sojización existen dos posturas. Por un lado, se encuentran quienes consideran que ha tenido consecuencias negativas, entre las que se destacan la pérdida de bosque nativo y otros hábitats, lo que es acompañado por una disminución de la diversidad paisajista y un aumento de la erosión del suelo. En particular, cuando no se producen rotaciones largas, este perjuicio se debe principalmente a la exposición de nuevas tierras marginales, altamente erosionables. Este impacto puede reducirse, al menos parcialmente, con la siembra directa (Altieri y Pengue, 2005). Además, aumenta la vulnerabilidad de la economía doméstica frente a cambios internacionales (Ameghino y León, 2005).

En relación a las consecuencias positivas del proceso de sojización se resaltan cuestiones económicas vinculadas con su potencial exportador, ya que el sector sojero fue y es un gran generador de divisas y, al mismo tiempo, es fuente de ingresos para el Estado nacional a través de los derechos de exportación (Páez, 2016). El poroto de soja, a diferencia del trigo y la carne, no es un bien de consumo local, sino que se destina principalmente a su transformación y exportación. Por lo tanto, la venta de soja al exterior permite mejorar la balanza comercial sin afectar la oferta interna de bienes salariales (Richardson, 2009). Otro resultado positivo vinculado al rol exportador de esta oleaginosa es el aumento de la riqueza del país y, por lo tanto, el incremento en el consumo de bienes transables y no transables (Sorrentino, 2012). La fuerte expansión de la soja condujo al crecimiento de la agroindustria destinada a la industrialización del poroto, estimulando la inversión y el empleo. De acuerdo a Ordoñez y Senesi en el documento de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por su sigla en inglés) (2017), la cadena de valor de la soja representó en 2014 el 5,5% del PIB nacional y siguiendo estimaciones de O'Connor (2014), esta cadena generó en 2013 395.219 puestos de trabajo, directos e indirectos, incluyendo al biodiesel.

Si bien el proceso de sojización ha tenido un impacto negativo desde lo social y ambiental, desde el punto de vista económico su efecto ha sido positivo. Por lo que resulta complejo determinar si el proceso ocurrido ha generado mayores consecuencias negativas o positivas en el país. El impacto final dependerá de la relevancia asignada a cada una de las variables.

En la primera década de este siglo, se observó una expansión del área sembrada. Al comparar el área cultivada en 1998/99 con 2009/10, se observa una incorporación de terrenos utilizados para este cultivo en diferentes provincias. Se destaca el caso de San Luis porque en el primer momento solo un distrito se encontraba produciendo soja, mientras que en 2009/10 casi toda la provincia la cultivaba (Rosati, 2013). Este impulso puede estar justificado en la situación local postcrisis y el rol del sector exportador como motor de recuperación, a esto se adiciona el ingreso de China a los mercados mundiales, lo que implicó un aumento de los precios de las *commodities* (Páez, 2016).

El área sembrada creció en todo el periodo hasta la campaña 2015/16, a partir de la siguiente campaña el área cultivada cayó ininterrumpidamente hasta la 2020/21 (último dato disponible). En las campañas 2004/05 y 2011/12, el área cultivada también se



contrajo, pero esa caída fue compensada en la siguiente campaña, la contracción en ambos casos pudo deberse a las sequías experimentadas en dichos periodos (Andrade, Laporta y Iezzi, 2009; Cuniberti, 2018). Además, es de interés remarcar que en las campañas 2007/08 y 2008/09 el área sembrada continuó creciendo a pesar de la sequía de 2008/09 (Cuniberti, 2018).

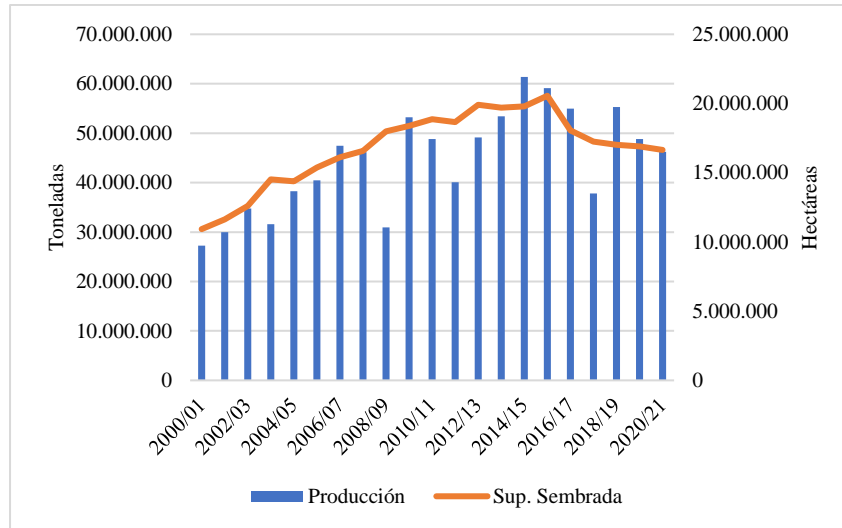


Figura 14: Producción y área sembrada con soja campañas 2000/2001-2020/21.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

En relación con los precios internacionales del *commodity* las últimas dos décadas han sido fluctuantes, si bien en 2002 se recuperó de la caída de 2001, fue a partir de 2007 que se produjo un ascenso importante en los precios justificado en modificaciones del mercado mundial, esta tendencia se mantuvo hasta 2012 (Arceo, 2017; Bolsa de Comercio de Rosario [BCR], 2022b). En 2015, se inició otro proceso de estancamiento en el volumen de comercio y una desaceleración del crecimiento, tendencias seguidas por los precios de las materias primas (FAO, 2017).

En 2008, la situación local e internacional se modificaron. Desde el mercado mundial llegó a su fin el periodo de bonanza de precios exportadores debido a la crisis de las hipotecas *subprime* en Estados Unidos. La crisis condujo en 2009, a una desaceleración del comercio y del aumento del PIB mundial, no obstante, a partir de 2010, se inició una nueva tendencia alcista en los precios. A nivel local, se produjo el “Conflicto

de la 125” por la intención de aplicar retenciones móviles, lo que condujo a cambios en las políticas y en el ambiente macroeconómico local (Páez, 2016; FAO, 2017).

### 3.2.3 *Industrialización*

Durante las décadas de 1990 y 2000, la cadena de valor de la soja ha presentado importantes cambios tanto estructurales como organizacionales, lo que amplió la competitividad internacional y las oportunidades (Regunaga, 2010).

En la actualidad, la industria de *crushing* de soja argentina es una de las más importantes del mundo y se caracteriza por su eficiencia, tecnología y concentración, destacándose la provincia de Santa Fe por ser la principal productora nacional de aceite. En 2019, el complejo contaba con una capacidad teórica de procesamiento de 67 millones de tn. por año distribuida en 48 fábricas. Por lo que la capacidad instalada supera la producción local de soja. Asimismo, el puerto Gran Rosario se posiciona a nivel mundial entre los mayores despachantes de bienes del complejo oleaginoso (Paollili et al., 2019).

La cadena productiva de la soja inicia en la industria de los insumos, entre los que se destacan semillas, herbicidas, fertilizantes y maquinarias, los cuales son requeridos para la producción del cultivo. Una vez que el poroto de soja ha sido cosechado, esta producción en conjunto con el stock previo y las importaciones, conforman la oferta de grano, la cual puede comercializarse a la industria, a acopiadores/intermediarios o al mercado internacional. Los acopiadores<sup>4</sup> pueden realizar exportaciones de grano o comercializarlo con la industria.

Una vez que el grano se encuentra en la industria, la cual está conformada por empresas nacionales, multinacionales y cooperativas, se produce la industrialización del poroto para su posterior venta como harina o aceite. Estos productos serán comercializados en el mercado internacional o en el doméstico, ya sea para su consumo, industrialización destinada a la industria alimenticia de animales, elaboración de subproductos del aceite (lecitinas, margarina, mayonesa) o biodiesel (Schvarzer y Tavošnanska, 2007; Subsecretaría de Programación Microeconómica, 2019a y Regunaga, 2010). Es importante resaltar que el principal destino de la soja es la industria y a partir de su procesamiento se destinan al mercado doméstico o internacional (Paollili et al.; 2019). En la figura 15 puede observarse la cadena productiva de la soja.

---

<sup>4</sup> “Se entenderá por Acopiadores-Consignatarios a las personas físicas o jurídicas, que comercialicen granos por su cuenta y/o en consignación, reciban, acondicionen, almacenen en instalaciones propias, y/o exploten instalaciones de terceros y realicen canjes de bienes y /o servicios por granos” (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca [Magyp], 2020, p. 2).

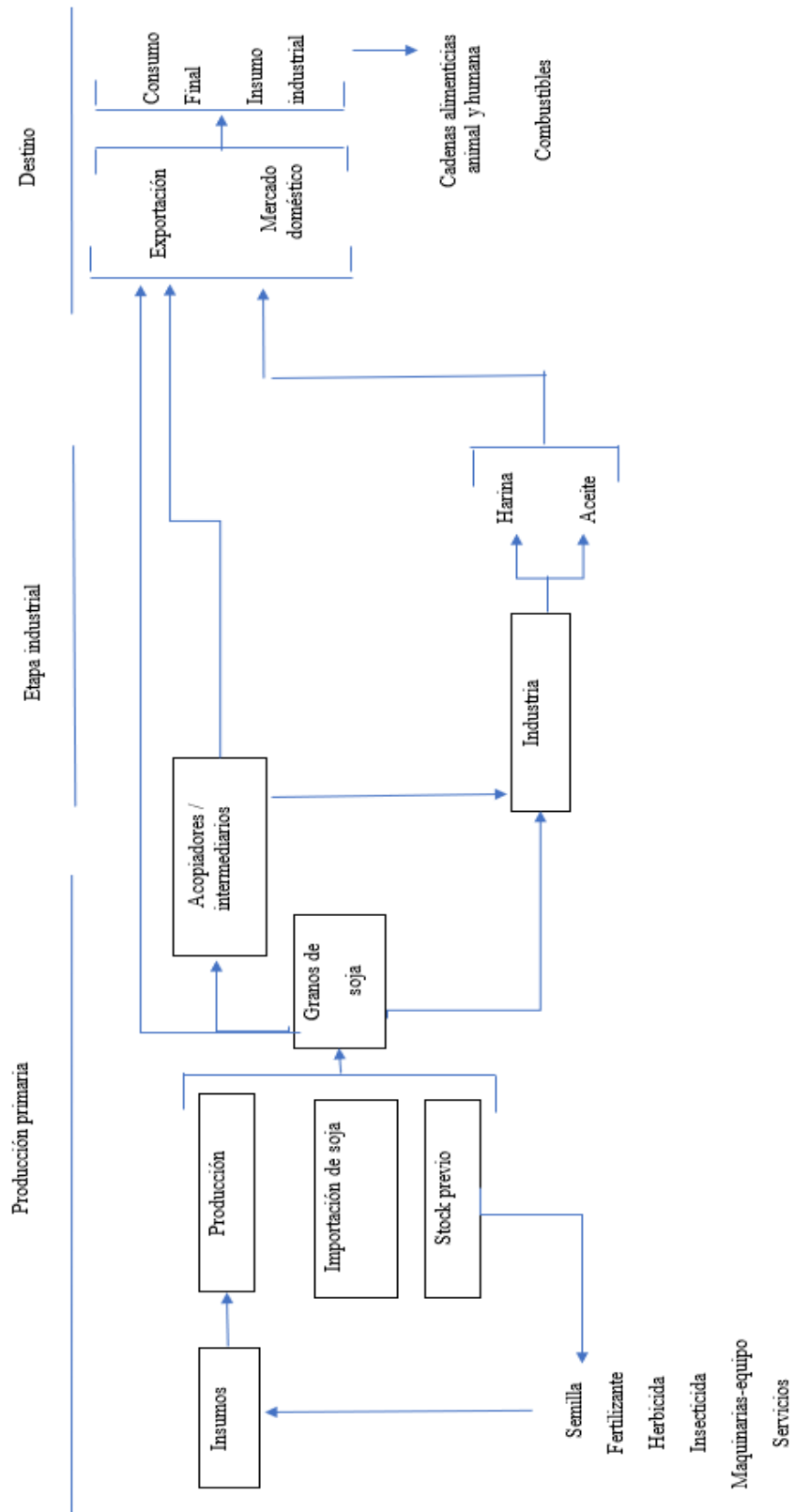


Figura 15: Cadena productiva del maíz en Argentina.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Subsecretaría de Programación Microeconómica (2019a), Schwarzer y Tavosnanska (2007) y Regunaga (2010).

Dicha cadena puede contar con diversos grados de transformación. A medida que crece el número de operaciones para transformar el poroto en un producto, aumenta también el grado de industrialización (Cuniberti, 2018). Siguiendo la taxonomía de la CEPAL, se puede considerar producto sin transformación al poroto de soja, de primera transformación al aceite bruto, la harina y los pellets de soja, mientras que son de segunda transformación los elaborados a partir de estos últimos, como por ejemplo el aceite de soja refinado, la lecitina de soja, la salsa de soja y el biodiesel (Burgos y Mattos, 2016).

Para la extracción de aceite de soja existen dos métodos, el de presión y el de aplicación de solventes, donde se utiliza hexano, un derivado del petróleo. El primero de los procesos consiste en exponer al grano a una alta presión y el subproducto principal de este proceso se denomina *expellers*, mientras que si se aplica el segundo método se denomina harina al subproducto. Cabe recalcar que ambos procesos pueden combinarse. Los *pellets* pueden provenir de cualquiera de los subproductos y son característicos por su forma cilíndrica (Paollili et al., 2019; Cuniberti, 2018; Mendez, Covacevich y Capurro, 2010).

El proceso de industrialización inicia con la recepción y almacenaje del grano. Este es limpiado y triturado, en este punto la cáscara se convierte en *expellers* y el poroto es cocinado y laminado, aplicando los solventes y obteniendo harina, que luego será secada y tostada, alcanzando alimento para consumo animal, y aceite mezclada con solvente, el cual atraviesa diversos procesos para obtener aceite refinada. Posteriormente se realizan subproductos a partir de la harina, consiguiendo productos proteicos de alta calidad. Estos procesos industriales suelen ser realizados por empresas integradas verticalmente (Cuniberti, 2018 y Giancola, Salvador, Covacevich y Iturrioz, 2009).

Existe un gran número de subproductos que pueden lograrse a partir del grano de soja y sus derivados, entre los que se destacan la lecitina de soja, grasas vegetales hidrogenadas, harina desgrasada, proteínas de soja aisladas, derivados de soja para la alimentación humana. Pero también presenta usos en la industria química, puesto que los aceites y grasas vegetales tienen características similares al petróleo, por lo que puede utilizarse para lubricantes, solventes, plásticos, adhesivos, biodiesel, etc. A partir de la industrialización del poroto de soja pueden obtenerse dos segmentos de productos, por un lado, se encuentran los productos diferenciados con alto valor agregado y por el otro se

hallan los aceites crudos y refinados a granel y harina para animales (Giancola et al., 2009).

### 3.2.4 Mercado

El cultivo de soja y su cadena productiva son muy importantes en la estructura económica argentina, en el periodo en estudio, 2016-2020, este complejo<sup>5</sup> representó en promedio 27,45% del total de las exportaciones argentinas<sup>6</sup>. Al estudiar su relevancia en el largo plazo, en 1993 el peso del complejo sojero era de solo el 18,18%, pero a partir de 1995 comenzó a crecer y alcanzó su predominancia máxima en 2015, cuando aportó el 31,27% del ingreso total de divisas provenientes de exportación (INDEC, 2021b; 2021c). Tal como se observa en la figura 16, el peso del complejo sojero en el total de exportaciones presenta una tendencia al alza, con algunas fluctuaciones.

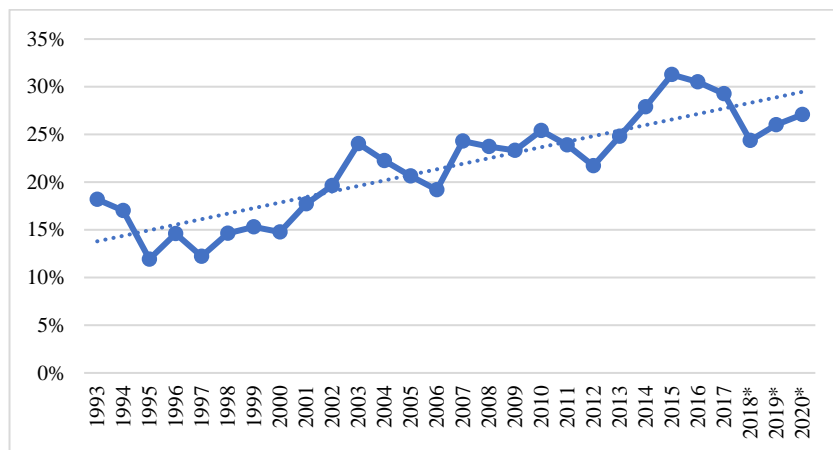


Figura 16: Peso del complejo sojero en las exportaciones totales 1993- 2020.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC (2021b, 2021c).

El complejo sojero argentino representó en 2021 el 30,6% de las exportaciones nacionales, por un monto de 23.841 millones de dólares. Los principales demandantes de este compilado de bienes fueron la Unión Europea, Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN), India y China (INDEC, 2022). De acuerdo a datos brindados por INDEC (2021c) en el periodo 2017 – 2020, las harinas y pellets de soja han representado

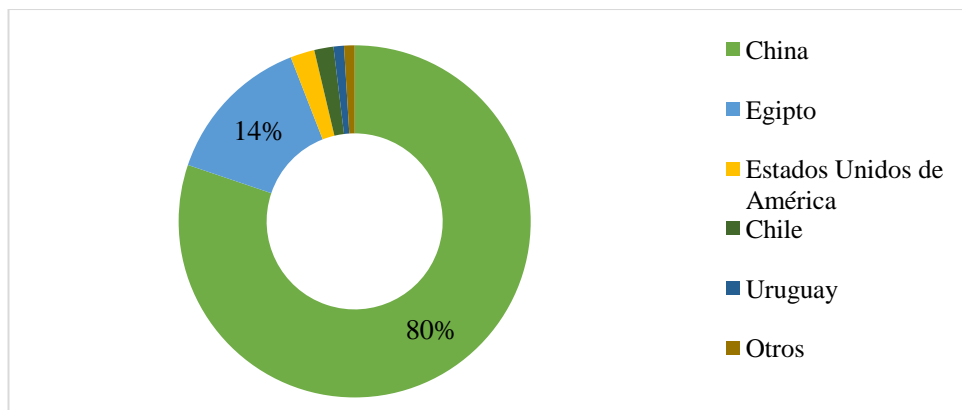
<sup>5</sup> “El complejo está compuesto por los porotos de soja y sus derivados industriales, tales como el aceite de soja en bruto o refinado, las harinas y pellets extraídos del aceite de soja y el biodiésel. Asimismo, incluye productos con mayor grado de elaboración como el glicerol, la lecitina y otros residuos sólidos extraídos del aceite” (INDEC, 2020, p. 9).

<sup>6</sup> Los años 2018, 2019 y 2020 son datos provisorios.

el 54% del complejo, seguidos por el aceite el cual abarca el 22%, el poroto 16%, el biodiesel 5% y otras exportaciones 3%.

Respecto a las exportaciones de aceite de soja en bruto, incluso desgomado (NMC: 15071000) India representó casi 50% de las mismas en 2021, en el caso de la harina y *pellets* de la extracción del aceite de soja (NMC: 23040010) las exportaciones se encuentran más diversificadas siendo Vietnam e Indonesia los principales demandantes con más del 10% de las exportaciones de dicho producto (INDEC, s.f.).

Al estudiar las exportaciones de poroto de soja en 2021, se observa a China como el principal importador y, el predominante, seguido por Egipto y otros países con un peso inferior al 2%.



Otros: Zona NEP (País de confidencialidad), Paraguay, Canadá, Estado Plurinacional de Bolivia y Brasil.

Figura 17: Mercados importadores de habas de soja, incluso quebrantadas (producto: 1201) proveniente de Argentina en 2021.

Fuente: elaboración propia en base a datos de International Trade Centre (s.f.).

Es relevante mencionar el rol predominante del país en la importación de poroto de soja. En 2020, Argentina fue el segundo importador mundial con más de 5.000.000 de tn. solo por detrás de China. Las mismas provinieron de países limítrofes, principalmente Paraguay (International Trade Centre, s.f.), y su destino fue la industrialización.

### 3.3 Maíz

En este apartado se despliegan diversos aspectos vinculados al complejo maicero tal como se realizó para la soja.

### 3.3.1 Características de la producción

El maíz, al igual que la soja, es un cultivo de verano. Su siembra se produce entre septiembre y enero dependiendo la región, mientras que su cosecha se ejecuta entre los meses de febrero y agosto (Paollili, Cabrini; Fillat y Pagliaricci, 2021).

Este cereal se produce tradicionalmente en quince provincias, principalmente en Córdoba, luego en Buenos Aires, Santa Fe, Santiago del Estero, La Pampa, Entre Ríos, San Luis, Salta, Chaco, Tucumán, Formosa, Misiones, Corrientes, Catamarca y Jujuy (Dirección Nacional de Agricultura, 2021), esto puede observarse en la siguiente figura, donde las zonas coloreadas representan el área sembrada en promedio en el periodo 2013-2017, mientras que los puntos violetas simbolizan molinos destinados a molienda húmeda y los rojos a seca, los triángulos naranjas representan las plantas de bioetanol instaladas en el país.

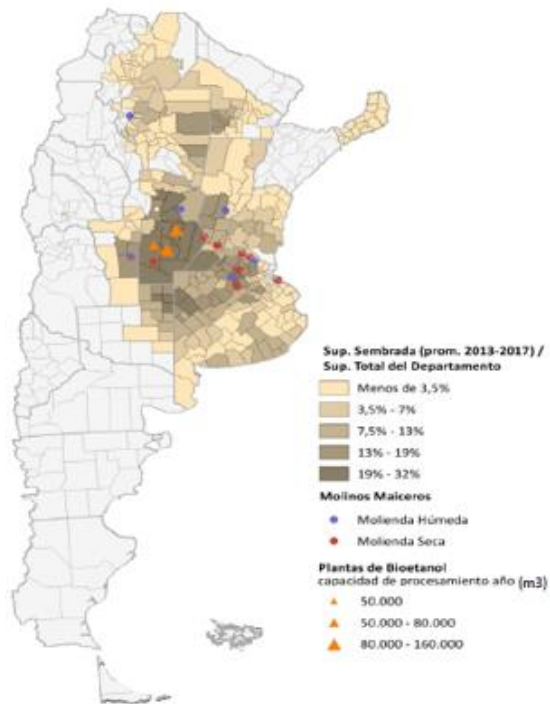
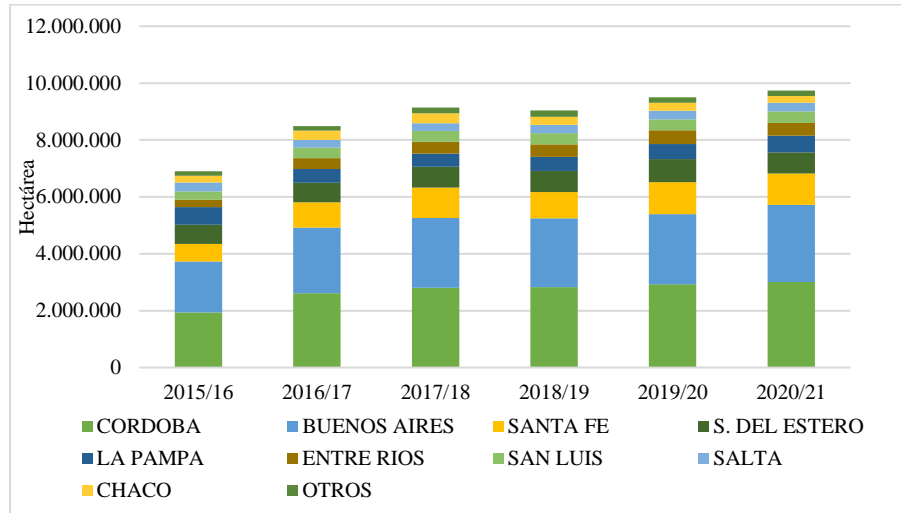


Figura 18: siembra de maíz y establecimientos industriales, promedio 2013-2017.

Fuente: Subsecretaría de Programación Microeconómica (2019b).

La producción se realiza en dos regiones diferenciadas. Por un lado, se encuentra el área templada del país (Buenos Aires, San Luis, La Pampa, Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba) en donde se sembró en promedio el 82,98% del área maicera entre las campañas 2015/16 y 2020/21. Por otro, la región subtropical, comprendida por el NOA y NEA, que,

en este mismo periodo, ha sembrado el 17,02% (Figliuolo y Pujadas, 2013 y Dirección Nacional de Agricultura, 2021). Esta predominancia de la región pampeana puede observarse en el área cultivada en las últimas campañas, como se ve en la figura 19.



Otros: Tucumán, Formosa, Misiones, Corrientes, Catamarca y Jujuy.

Figura 19: superficie sembrada con maíz en hectáreas por provincia. Campañas 2015/16- 2020/21.

Fuente: elaboración propia en base a Dirección Nacional de Agricultura (2021).

### 3.3.2 Historia del maíz en Argentina

Históricamente Argentina ha sido un importante productor de maíz, destacándose las provincias de Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe como principales productoras. Este cultivo, en conjunto con el trigo, fueron hasta finales de 1970, los cultivos más voluminosos del país (Figliuolo y Pujadas, 2013; BCR, 2022a).

El avance en las tecnologías del cultivo de maíz se inició en la década de los sesenta con la difusión de variedades híbridas. En la siguiente década estos ya se habían expandido a casi toda el área sembrada. En los ochentas, se incorporaron híbridos de ciclo corto y, a partir de los noventas, las semillas transgénicas (BT) con tolerancia a insectos. A lo que se sumaron híbridos más resistentes, mayor superficie bajo riego y fertilizada, la siembra directa y el recambio de las maquinarias (Lanteri, 2009; Figliuolo y Pujadas, 2013).

Si bien estas mejoras impactaron positivamente en el rendimiento y, por lo tanto, en la producción, este crecimiento fue irregular puesto que la soja compite con el maíz por las tierras cultivables. Podría considerarse que la soja es la que requiere de menor



inversión de las dos, debido a sus menores requerimientos de insumos (Lanteri, 2009; Orazi, 2012).

Al observar el comportamiento del área sembrada a lo largo del tiempo, se encuentra un comportamiento irregular en la misma hasta inicios de la década del 2010, en la campaña 2010/11 el área sembrada abarcaba 4.561.101 ha., a partir de allí ha comenzado a tener una tendencia más empinada, comportamiento que se ve reforzado a partir de la campaña 2016/17, donde se adicionan 1.500.000 ha. y, en las siguientes campañas, el área cultivada supera las 9.000.000 de ha.

Respecto a la producción, se halla que la misma permaneció relativamente constante hasta la década de los noventa, luego se produce un salto en la cantidad de toneladas obtenidas por campaña y nuevamente se encuentra en un periodo de producción fluctuante, pero permanece entre 20.000.0000 y 30.000.000 de tn. A partir de la campaña 2012/13, comienza un proceso de aumento de la producción, alcanzando un récord histórico en la campaña 2016/17 con casi 50.000.000 de tn., el cual fue sobrepasado en 2018/19, 2019/20 y 2020/21, en esta última se superaron las 60.000.000 de tn. de maíz. Esto puede observarse en la figura 20.

Una posible explicación del comportamiento reciente de la cadena maicera sería la eliminación de los derechos de exportación en diciembre de 2015, lo que impactó durante la campaña 2016/17 y 2017/18, dado que luego se reincorporaron en una menor cuantía que en el periodo previo. A partir de esta marcha y contramarcha en las políticas impositivas, comenzó un proceso de expansión del área sembrada y de la producción, el cual se mantuvo hasta la campaña 2020/21 (último dato disponible) (Orazi, 2012; Asis, Sattler y Castro González, 2019; Lanteri, 2009; Paollili et al., 2021).

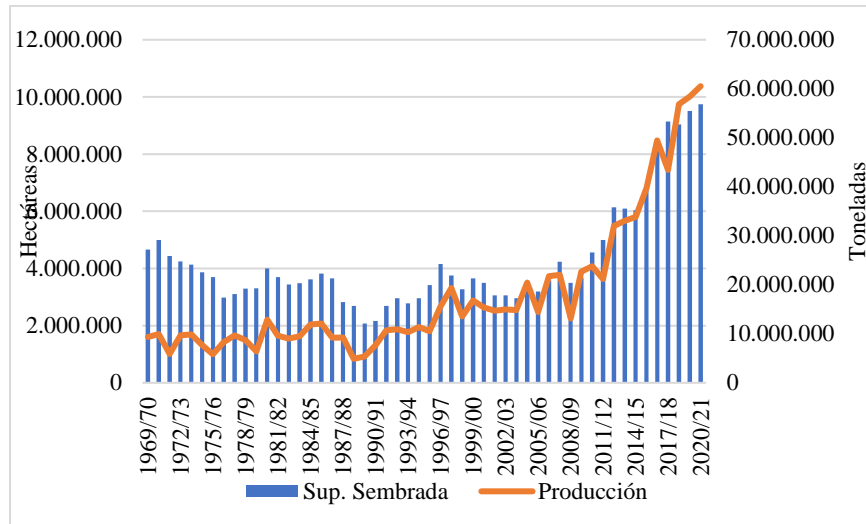


Figura 20: Producción y área sembrada con maíz 1969/70 – 2020/21.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

### 3.3.3 Industria

El maíz es uno de los bienes con mayores posibilidades de valor agregado, cuenta con una gran cantidad de usos tanto alimentarios como industriales, a nivel mundial, el uso en alimentación animal es el más importante. No obstante, también se utiliza para alimentación humana, biocombustibles y biomateriales. Algunos productos de uso cotidiano son los cereales para desayuno, la fructosa, el aceite, la glucosa, jarabe y otros endulzantes, el almidón, la harina de maíz, y el etanol. En cuanto al uso forrajero, se utiliza principalmente en la alimentación de bovinos, aviares y porcinos (Goizueta, Castellano y Covacevich, 2013; Orazi, 2012 y Figliuolo y Pujadas, 2013).

A pesar de las posibilidades de industrialización de este cereal, Argentina se encuentra principalmente en las primeras etapas de su cadena de valor, lo que implica que su rol es exportador de grano (Goizueta et al., 2013).

La producción de maíz se inicia con la utilización de los insumos requeridos y el desarrollo de las actividades por parte de los productores. Una vez que ha sido cosechado, los productores pueden venderlo de forma directa o indirecta, siendo la primera metodología la utilizada por los grandes productores. Mientras que aquellos que cuentan con menor volumen venden a acopiadores o cooperativas, los cuales acondicionan la mercadería y buscan un comprador. Esta segunda metodología implica mayores costos, puesto que se cuenta con el flete corto y el largo, el costo de almacenaje y las comisiones para el acopiador (Martínez Rojas y Palacio Botero, 2015). Los acopiadores lo

comercializan en el mercado internacional o con la industria local. En la figura 21 se puede observar la cadena productiva del maíz.

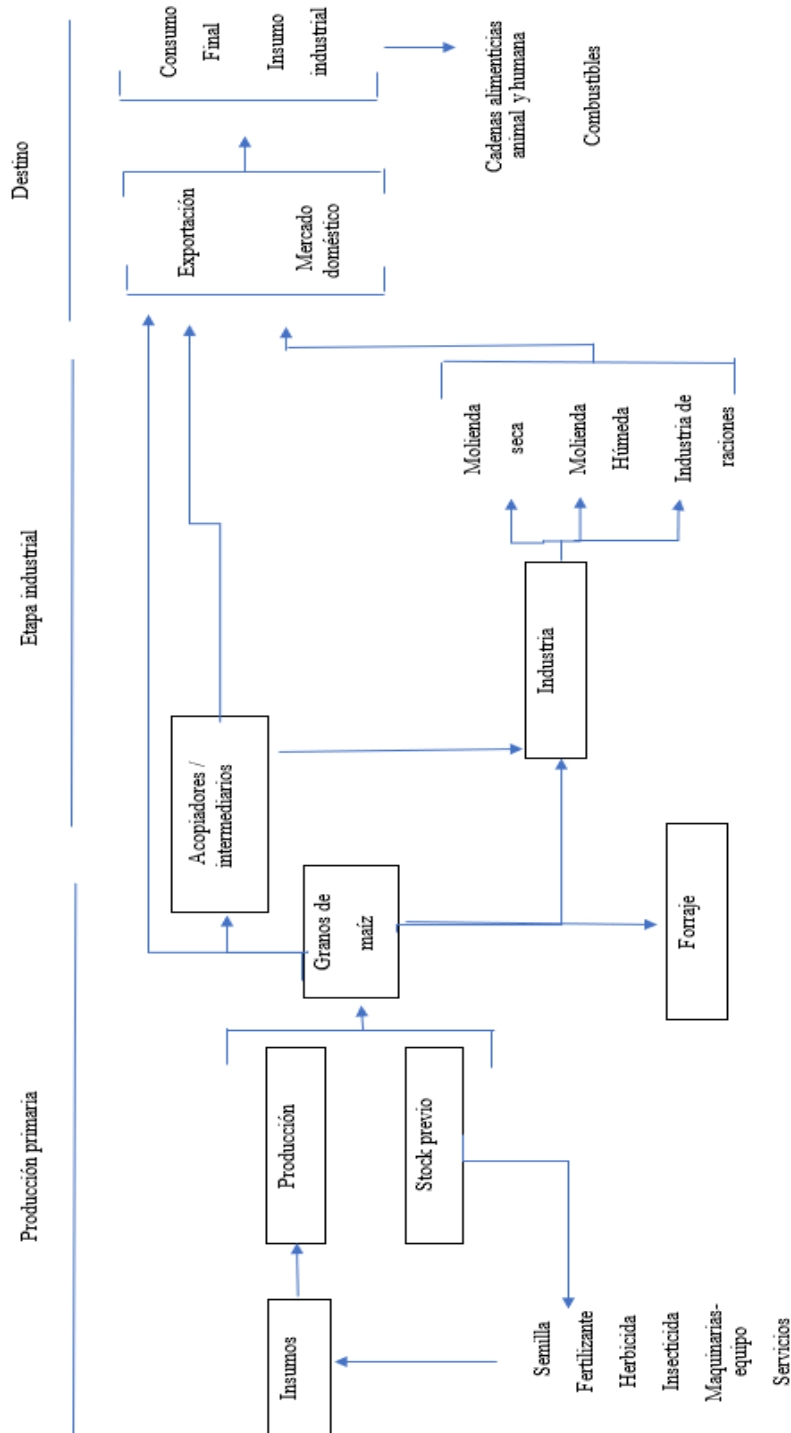


Figura 21: Cadena productiva del maíz en Argentina.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Subsecretaría de Programación Microeconómica (2019b), Lavarello (2003) y Figliuolo y Pujadas (2013).

La industrialización del maíz tiene procesos de primera y segunda transformación. Entre los primeros se encuentran la molienda húmeda, la molienda seca y la industria de raciones. Mientras que en los procesos de segunda industrialización se utiliza el resultado de la molienda húmeda, para la producción de alimentos, papel, adhesivos, curtiembre y las industrias cerveceras y de otras bebidas alcohólicas y no alcohólicas, farmacéutica y textil (Lavarello, 2003).

El proceso de molienda seca comprende distintos métodos físicos que buscan separar las diferentes partes que componen el grano (endosperma, germen y pericarpio o salvado de maíz), a partir de este procedimiento se logran dos tipos de productos de uso industrial (subproductos utilizados en una segunda industrialización por la industria de alimentos humanos y animales) y los de consumo directo (harinas y sémolas) (Paollili et al., 2021; Goizueta et al., 2013).

La molienda húmeda, predominante en el país, se basa en la extracción de almidones de maíz y su procesamiento, para ello el grano de maíz es sometido a un proceso de maceración previo al ingreso al molino, de esta manera se facilita la separación de sus componentes básicos: almidón, gluten (para consumo e ingrediente) y germen (aceite de maíz). A través de esta transformación se obtienen bienes que suelen utilizarse en la industria alimenticia y de bebidas, no alimenticia, textil, del plástico, de alimentos balanceados, farmacéutica e higiene. Algunos de los productos obtenidos son germen de maíz, etanol, jarabe de maíz de alta fructosa, colorante caramelo, jarabe de maltosa, jarabe de glucosa, dextrosa, bioplásticos, almidones y subproductos como *gluten feed* y *gluten meal* (Goizueta et al., 2013; Paollili et al., 2021). En ambas moliendas se logra germen como derivado, este se destina a la extracción de aceite y al salvado de maíz (Paollili et al., 2021).

En el sector de molienda seca existen al menos 50 plantas industriales registradas en el Registro Único de Operadores de la Cadena Agroindustrial (RUCA), que en conjunto alcanzan un volumen teórico de molienda de 400 mil tn. de maíz anuales. Sin embargo, 9 establecimientos concentran el 78% de la capacidad instalada total (Paollili et al., 2021; BCR, 2021c). De acuerdo a Hinrichsen (2022) en el segundo semestre de 2021, existían en el país 10 molinos dedicados exclusivamente a la molienda seca, aunque uno de ellos no se encontraba en funcionamiento. Se calcula que la capacidad de

producción total diaria es de 1340 tn. (BCR, 2021c). Es relevante resaltar un alto grado de informalidad en la industria, por lo que existiría un subregistro de la molienda y de los establecimientos (Lezcano, 2012).

En comparación con la industria de la molienda seca, la húmeda se encuentra más concentrada, debido al rol fundamental jugado por las economías de escala. En el último semestre de 2021, 6 empresas se encontraron funcionando con una capacidad total diaria de 4.375 tn. La provincia de Buenos Aires cuenta con más de la mitad de esta capacidad con solo 2 molinos. La capacidad instalada anual alcanza los 1.5 millones de tn. (Paollili et al, 2021; Hinrichsen, 2022; BCR, 2021c).

En la figura 22 es posible observar la distribución de los molinos maiceros en Argentina: el color anaranjado representa la molienda seca y el azul a la molienda húmeda. En la misma puede hallarse una fuerte concentración de ambos tipos de molienda en las principales provincias productoras, Córdoba y Buenos Aires.

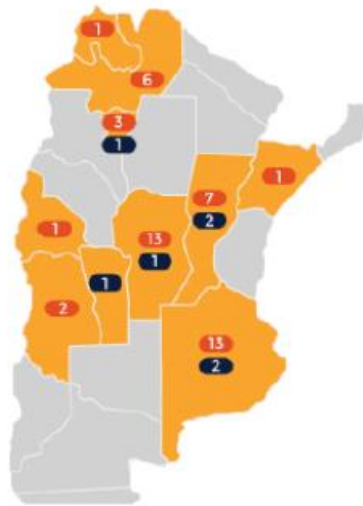


Figura 22: localización de molinos maiceros en Argentina.

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario (2021c).

Un derivado del maíz que ha tomado importancia en la última década fue el bioetanol, el cual comenzó a producirse en 2012, luego de la sanción de la Ley de Biocombustibles N° 26.093/06. La misma establece una tasa de corte de nafta obligatoria con bioetanol de 5% desde 2009, 10% a partir de 2014 y 12% desde 2016 (Paollili et al., 2021). El etanol se puede obtener a través de la molienda seca o húmeda, la elección del método dependerá de los subproductos que deseen obtenerse. Asimismo, su proceso

productivo cambia en función del uso, ya sea para ser empleado en el área industrial, de combustibles o para la elaboración de bebidas (Asis et al., 2019). Su producción se encuentra concentrada en 6 empresas, las cuales cuentan con un alto nivel tecnológico (Paollili et al., 2021).

Las industrias de balanceados, molienda seca y húmeda y otras industrias, es decir, la industria maicera en su conjunto ha absorbido el 13% de la producción nacional de maíz en promedio en las últimas dos décadas. Cabe resaltar que la industria de molienda húmeda y de balanceados presentaron un crecimiento en su demanda en el periodo, mientras que la molienda seca se mantuvo relativamente estable demandando 174.000 tn. anuales (Paollili et al., 2021).

#### **3.3.4 Mercado**

En 2021, el complejo maicero fue el segundo exportador del país, solo por detrás del sojero. Representó el 11,9% de las ventas al exterior, obteniendo de éstas 9.295 millones de dólares. Dentro del complejo se encuadran el Maíz en grano; granos perlados o triturados de maíz y aceite de maíz en bruto. El grano de maíz representó el 98% de las ventas al exterior realizadas por este complejo (INDEC, 2022).

Al evaluar a los oferentes internacionales de granos de maíz, Argentina se encuentra en segundo lugar solo por detrás de Estados Unidos, abarcando aproximadamente el 20% de la oferta mundial en 2020. No obstante, este puesto se encuentra en disputa con Brasil, tradicional oferente de este cereal (International Trade Centre, s.f.). En el comercio local del grano de maíz, en cifras brindadas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (s.f.), se observa que el sector industrial requirió alrededor del 10% de la producción, el área más demandante es la de alimento balanceado, seguido por la molienda húmeda, otros sectores y, por último, la molienda seca. En el periodo 2016-2021, la demanda creció en más de 1.500.000 tn., impulsado especialmente por el sector de balanceados, el cual aumentó sus requerimientos en 1.000.000 tn.

Respecto a las exportaciones de grano se encuentra que Vietnam es el principal destino, rol que ocupa desde 2016, alcanzando en 2021, ventas por 1.525.496 miles de dólares. Otros importantes demandantes históricos son la República de Corea y Egipto.

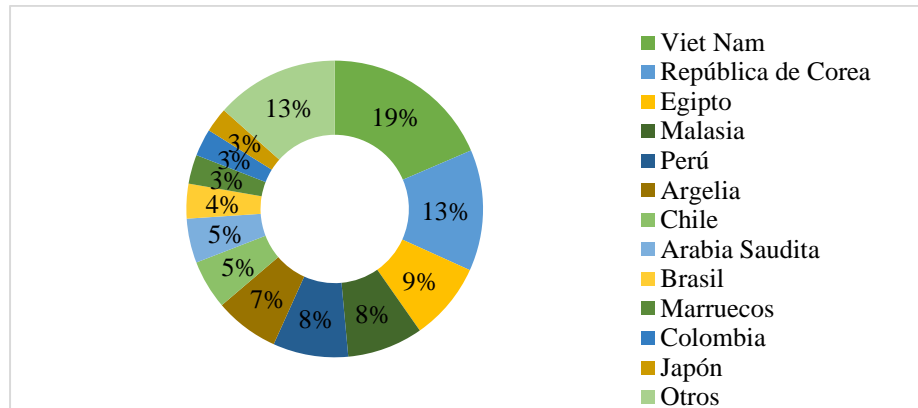


Figura 23: destinos de exportaciones de maíz realizadas por Argentina en 2021.  
Fuente: elaboración propia en base a datos de International Trade Centre (s.f.).

En relación a las exportaciones de aceite de maíz, se destaca las recurrentes demandas de Chile, Uruguay, Turquía, Túnez y, en menor medida, Kenia (INDEC, s.f.).

### 3.4 Derechos de exportación

#### 3.4.1 Concepto

Las retenciones son un impuesto que grava a las transacciones, se produce cuando determinados productos son comercializados al exterior, por ello, son impuestos indirectos<sup>7</sup>. Se emplea solo a bienes de producción nacional destinados a exportación y pueden ser *ad-valorem* o específicos (Appleyard y Field, 2014). Desde un enfoque de finanzas públicas, los derechos de exportación tienen como objetivo el traslado de recursos desde el sector exportador hacia el Estado, lo cual se verifica únicamente en caso de no existir traslación, mientras que desde una mirada de política comercial se busca reducir los precios internos de los bienes, favoreciendo a los consumidores locales (Garriga y Rosales, 2008), puesto que la aplicación de este impuesto reduciría el precio final neto del bien, fenómeno que desalienta la exportación y alienta la oferta con destino en el mercado doméstico. Más adelante se discuten estos efectos.

#### 3.4.2 Motivaciones a su aplicación

Las motivaciones por las cuales pueden aplicarse derechos de exportación son variadas y numerosas, dentro de ellas se destacan la mejora en los términos de intercambio, la reducción de las fluctuaciones en los precios de las commodities, la

<sup>7</sup> Se agradece a Cintia Martínez por el comentario.

reducción de la presión inflacionaria, la protección de la industria naciente, y la recaudación impositiva.

Un motivo que suele ser mencionado para justificar esta política es la mejora en los términos de intercambio, esto es cierto solo en el caso de un país que tiene poder en el mercado internacional. En otras palabras, la nación es considerada “grande” en términos comerciales, a lo que se le adiciona el supuesto de que los países importadores no aplicarán represalias, como pueden ser cuotas o incrementos de sus tarifas. En general, los países en vías de desarrollo representan pequeñas porciones de la oferta internacional del bien gravado. Por lo que, en este contexto, para que exista algún impacto en los precios internacionales, estas naciones deberían realizar pactos colusivos que involucren la aplicación de impuestos uniformes a las exportaciones del bien (Garriga y Rosales, 2008).

Por su parte, las fluctuaciones de los precios de las commodities generan cambios en los ingresos, impactando en las decisiones de inversión, en la asignación de recursos y en el crecimiento. Además, pueden producir problemas en la balanza de pagos, que pueden resultar graves si la fluctuación de precios ocurre en relación al principal bien exportado. Estos desequilibrios conducirían a incrementos en la toma de deuda externa; aumentando los costos de suavizar el consumo e impactando en las finanzas públicas. La aplicación de derechos de exportación permitiría morigerar estos desequilibrios, y capturar parte de las ganancias extraordinarias cuando los precios son altos. Si los precios tienen incrementos o bajas permanentes en el mediano plazo, el instrumento pierde relevancia para estabilizar los ingresos de los productores (Piermartini, 2004; Garriga y Rosales, 2008).

Un argumento frecuente es reducir la presión inflacionaria. El precio doméstico de un bien gravado con impuestos a las exportaciones cae, al desincentivar la colocación en el mercado internacional y suponiendo que no hay posibilidades de mantener el stock inmovilizado. En caso de que el bien gravado sea un bien primario, se reducen los costos de las industrias que lo utilizan, por lo que el precio abonado por el consumidor por los productos procesados será menor (siempre que el productor del bien industrializado no pueda apropiarse de la renta). Aun cuando el impuesto cambia los precios relativos por una única vez, en el largo plazo, un impuesto a las exportaciones podría conducir a una presión inflacionaria explicada en la reducción de los incentivos a invertir en el sector



gravado, lo que conlleva una contracción de la oferta doméstica, aumento del precio (Garriga y Rosales, 2008; Piermartini, 2004) y reducción del saldo exportable.

La protección de la industria naciente es otra motivación para aplicar retenciones sobre, por ejemplo, bienes primarios. Podría considerarse como un subsidio indirecto a la industria que los demanda, puesto que se garantiza una oferta de insumos a un precio menor al internacional. Esto significa que se produce una transferencia de bienestar desde el sector productor de materias primas hacia el sector industrial, lo cual contrae el empleo y los salarios del primer sector, mientras que la industria logra mayor competitividad en el mercado internacional. Esta política debería ser por un periodo de tiempo limitado, pero lo suficientemente largo como para alcanzar un determinado nivel de desarrollo y de escala. Sin embargo, podría conducir al desarrollo de industrias ineficientes que necesiten asistencia política en el largo plazo (Garriga y Rosales, 2008; Piermartini, 2004). En el caso de los bienes estudiados en este trabajo esta motivación no es válida, puesto que son productos para los cuales se cuenta con ventajas comparativas.

La recaudación impositiva suele ser uno de los principales motivos por el que se aplican retenciones. Esto se justifica en las ventajas administrativas que presenta una retención en comparación a un impuesto que grava los ingresos de los productores, y porque su costo de monitoreo es menor. No obstante, presenta fluctuaciones sujetas a cambios en los precios internacionales, en el tipo de cambio o en la oferta. Además, este impuesto puede crear incentivos a la producción de bienes menos gravados o no alcanzados por el impuesto, alejando el patrón de especialización de las ventajas comparativas.

En Argentina, los principales estímulos a la aplicación de derechos de exportación han sido la recaudación, la necesidad de contener la inflación y la búsqueda de una redistribución de ingresos desde los sectores agropecuarios hacia los industriales.

### ***3.4.3 Historia de las retenciones en Argentina***

A nivel internacional, alrededor de una cuarta parte de los países han aplicado mecanismos que busquen limitar las exportaciones. “En mayor o menor medida, son países en desarrollo, y sólo tres pertenecen a América Latina: Argentina, Bolivia y Ecuador (...) El producto más frecuentemente limitado es el arroz, y le siguen trigo, maíz y aceites vegetales. Sólo dos colocaron limitaciones para carnes bovinas, Argentina y Bolivia, y dos a fertilizantes, China y Rusia” (Babinec, 2018, p.12).

En la historia argentina, los siglos XX y XXI estuvieron plagados de marchas y contramarcha respecto a las políticas de exportaciones agrícolas. En algunos momentos, se aplicaron precios mínimos y políticas de promoción o apoyo al sector y, en otros, políticas de retenciones y aumentos de cargas impositivas. Esta discriminación a través de diferentes políticas e intensidades, se ha mantenido por largos periodos de tiempo.

Las primeras intervenciones sistemáticas se remontan a 1933 con la creación de la Junta Reguladora de Granos y una política de precios agrícolas mínimos, el objetivo de esta era contrarrestar los impactos de la Gran Depresión. No obstante, luego sus medidas se transformaron en políticas con discriminación hacia el sector vía fijación de precios internos, derechos de exportación y tipos de cambios diferenciales. Estos mecanismos distorsivos tenían como principal objetivo la recaudación fiscal y el bajo precio doméstico de los alimentos (Lema, 2020).

En 1946, surgió el Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI), su responsabilidad consistía en ser el exportador nacional, delimitar los cupos de exportación y la adquisición de aceites y semillas de oleaginosas. En los momentos de ascenso en los precios de las commodities, el IAPI aplicaba tipos de cambios diferenciales, los cuales buscaban absorber estos aumentos (Barsky y Gelman, 2001). En 1958, las retenciones nacen con dicho nombre y comienzan a ser aplicadas de manera repetida con diferente intensidad y grado de discrecionalidad (Nogués y Porto 2007). En las décadas del 1960 a 1980, se presentaron políticas contrapuestas en relación a su aplicación (Picardi, Tedesco y Settimi, 2012; Barsky y Gelman, 2001).

Durante la década de los '90 no existieron impuestos a la exportación, lo que se acopló con una baja de los aranceles a la importación y un tipo de cambio fijo. Asimismo, los precios internacionales de los bienes agropecuarios fueron relativamente bajos y el tipo de cambio real fue inferior al de la siguiente década. Este contexto impactó en una reducción de la renta de la tierra y contrajo las posibilidades de imponer una mayor carga tributaria sin influir sobre los ingresos de los productores (Lema, 2020).

A partir de 2002 comenzó un nuevo ciclo de precios altos combinado con políticas impositivas (Lema, 2020). Se reintrodujeron las retenciones para dar apoyo a los ingresos públicos debido a la situación crítica que atravesaba el país y para contener el aumento de precios proveniente de la devaluación de la moneda. Si bien esta política fue anunciada

como temporal y de emergencia, se mantuvo dentro de las medidas de comercio argentino por 15 años (Piñeiro, Elverdin, Laborde y Díaz-Bonilla, 2019).

Posteriormente, se aplicaron restricciones cuantitativas sobre el trigo, la carne vacuna y el maíz, “los permisos de exportación fueron administrados (...) a través de Registros de Operaciones de Exportación usualmente conocidos como ROE verde para las exportaciones de cereales” (Nogués, 2015, p. 34). Con esta medida se determinaron los requisitos a cumplir por los exportadores para acreditar la tenencia de la mercadería, esta medida fue acompañada de la aplicación de plazos de vigencias en las Declaraciones Juradas de Ventas al Exterior (DJVE) (Martini, 2009). Durante su existencia, el precio pagado por los exportadores beneficiados a los productores se ubicó por debajo del FAS (*free along ship*), es decir, el precio abonado a los productores primarios “se ubica por debajo del precio internacional neto de los derechos de exportación” (Nogués 2015, p.34).

En 2007, las retenciones ascendieron nuevamente. En el caso de la soja “aumentaron del 23,5 al 27,5 por ciento en enero de 2007 y del 27,5 al 35 por ciento en noviembre de 2007” (Piñeiro et al., 2019, p. 10). Y en 2008, el Poder Ejecutivo emitió la “resolución 125” que aumentó los impuestos a la exportación nuevamente y contempló la ampliación de impuestos a futuro. Debido al rechazo generado en el sector agropecuario y su consecuente movilización, la medida fue rechazada por el Congreso Nacional. Si bien desde ese momento no se modificaron las retenciones, se sumaron limitaciones cuantitativas a la exportación de granos y carnes, y controles cambiarios (a partir de 2011) (Lema, 2020). Entre los primeros, se adicionaron requisitos a la exportación de maíz y trigo con el objetivo de asegurar el abastecimiento interno, para ello se introdujo el concepto de remanente exportador, es decir, la diferencia entre la existencia de granos y el encaje productivo exportador. Este encaje se fija al inicio de la cosecha de cada bien y determina la cantidad mínima de existencia para el abastecimiento local. En caso de que el encaje productivo exportador fuera cero o negativo no se autorizaban ROE para la exportación del bien (Di Paola, 2014).

Aquellas decisiones fueron acompañadas con programas cuyo objetivo era otorgar compensaciones, créditos a tasas diferenciales, reintegros a las retenciones y apertura de exportaciones. En el periodo 2008-2013 tuvieron una escasa implementación, por lo que no lograron incentivar la producción interna de los cultivos (Di Paola, 2014).

Con el cambio de gobierno en 2015, se modificó la política agropecuaria y se buscó posicionar a Argentina como el “supermercado del mundo” (Tavosnanska, 2018). Para ello se propició la corrección del tipo de cambio nominal, la eliminación de los ROE y el establecimiento de la desgravación arancelaria (para diferentes bienes agrícolas como el maíz y el trigo) (Anónimo, 2016). La soja y sus derivados contaron con un tratamiento diferencial, el cual consistió en una reducción de las mismas desde 35% a 30%, en el caso del poroto, y de 30% a 27% para sus derivados (Gutiérrez Cabello y Ciancio, 2018), excepto para el caso de los biocombustibles que contaban con un régimen de retenciones móviles. Además, se eliminaron las restricciones cuantitativas a la exportación (Lema, 2020) y se aplicaron políticas a mediano plazo mediante el Decreto 1343/2016, el cual determinó la reducción mensual del 0.5% de la alícuota del complejo sojero, el que regiría desde enero 2018 hasta diciembre 2019 inclusive. Asimismo, a inicios de 2016 se habilitó la posibilidad de importar soja por parte de los molineros argentinos para poder aprovechar su capacidad instalada (Gutiérrez Cabello y Ciancio, 2018).

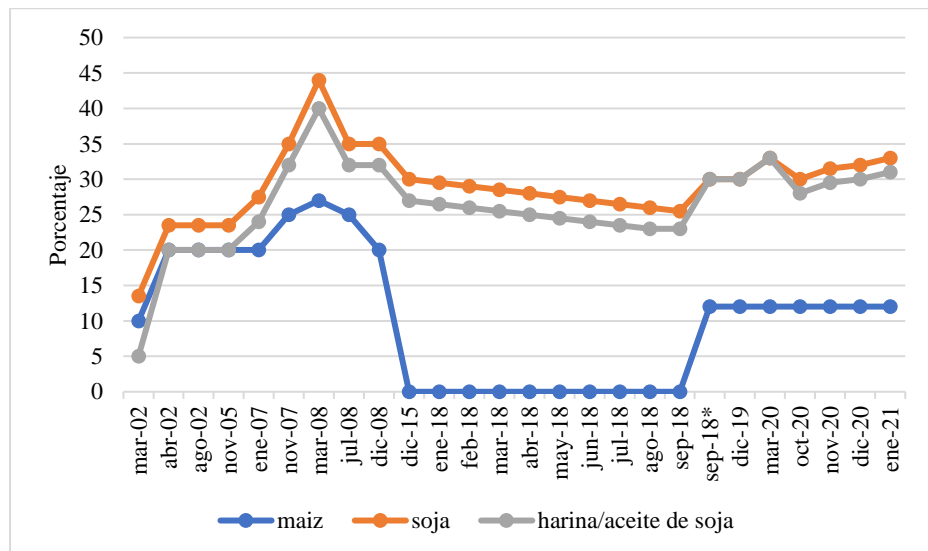
A pesar de la intención inicial, en 2018 se suspendió la baja mensual en las alícuotas de aceite y harina de soja. En septiembre, se modificó nuevamente el esquema de derechos de exportación a través del Decreto N ° 793/2018 y se implementó una retención de emergencia para toda la canasta de bienes con una tasa adicional del 12 % *free on board value* (FOB), combinado con topes de AR\$3 por cada US\$1 para exportaciones con valor agregado y AR\$4 por cada US\$1 para exportaciones de bienes primarios. En el caso del complejo sojero se eliminó el diferencial preexistente según el grado de industrialización, y se determinó una alícuota del 18% más el 12% con topes de \$4 según corresponda (Piñeiro et al., 2019; Bolsa de Comercio de Córdoba [BCC], 2019). Esto implicó que la alícuota efectiva cayera a medida que el tipo de cambio se depreciara (BCR, 2018).

El cambio de gobierno de 2019 fue acompañado por un mayor control del mercado cambiario, y restricciones a la importación de insumos y bienes de capital. A lo que se adicionó la eliminación de la imposición de \$4 por dólar, alcanzando retenciones del 30% para la soja y 12% en el caso del maíz, el girasol y el trigo (BCC, 2020).

En marzo de 2020, la alícuota para la soja ascendió al máximo permitido por el Congreso, 33%, mientras que para el maíz se mantuvo en 12%, y se redujo en productos como la harina de maíz (BCC, 2020). En septiembre del mismo año se decidió recortar el

tributo al 30% por 90 días con el objetivo de aumentar la oferta de divisas y reducir la brecha cambiaria (BCC, 2020). A través del Decreto presidencial N°790/2020 se determinó que el derecho de exportación del poroto de soja ascienda a 31,5% el 1 de noviembre, a 32% el 1 de diciembre de 2020 y a partir de 2021, retorne a 33%. En enero de 2021 se cerró la exportación de maíz durante once días y se definió el monitoreo del saldo exportado con el objetivo de garantizar el consumo en el mercado interno (BCC, 2020). Meses más tarde, se limitaron las exportaciones de maíz a aquellas empresas que exhibiesen la propiedad del bien previo a la venta y que el periodo de embarque fuese en los siguientes 30 días, esto solo aplicó al grano de la cosecha 2020/2021 (BCR, 2021b).

En la figura 24 puede observarse la evolución de los derechos de exportación en Argentina en los últimos 20 años para los productos de interés del presente trabajo.



\*Tope AR\$4.

Figura 24: Derechos de exportación de soja, maíz, aceite y harina de soja 2002-2021.

Fuente: elaboración propia en base a Nogués (2015) y Bolsa de Comercio de Rosario (2021a).

### Capítulo III: Hipótesis y repaso de la evidencia

Basado en los análisis teóricos realizados a partir del equilibrio parcial y general, se extraen tres hipótesis:

- La existencia de retenciones asimétricas para los bienes  $X_1$  y  $X_2$ , produce incentivos a priorizar a uno sobre otro, por lo que aumentará la producción de aquel con menos retenciones, al mismo tiempo que se contrae la del otro;
- Bajo un régimen de tipo de cambio fijo, una mayor alícuota conducirá a una contracción mayor si la curva de oferta es más elástica que inelástica. Independientemente de la pendiente, la producción local caerá. Si aumentan las alícuotas de ambos bienes, caerá en mayor cuantía aquel que tenga más peso impositivo. De hecho, si los productos son sustitutos, el corrimiento a la derecha de la oferta del bien con menor peso impositivo, puede llevar a una disminución menor de la cantidad o, incluso, a un aumento de la cantidad producida a pesar de la carga impositiva propia.
- Con un régimen de tipo de cambio flexible, una mayor alícuota impactará en el tipo de cambio depreciando la moneda local y conduciendo a un proceso de modificación de los precios locales, la depreciación de la moneda local compensará parcialmente la mayor carga impositiva, por lo que reduce los incentivos a sustituir productos en la canasta  $X$ .

Al evaluar el periodo 2015/16 a 2019/20, en principio se encuentra que el área sembrada de la canasta  $X$ , es decir, maíz y soja, ha sufrido una caída de un millón de hectáreas en conjunto, al observar los cambios internos de la misma, se halla una contracción del área cultivada con soja de 3.653.995 ha. En la campaña 2015/16, la soja representó el 75% del área cultivada por la canasta  $X$ , mientras que en 2019/20 su peso fue del 64%. En tanto el cultivo de soja se vio contraído, el maíz tomó mayor protagonismo, su cultivo creció en 2.599.935 ha. teniendo un peso del 36% dentro del área cultivada por la canasta. En la figura 25 se observa la evolución de las áreas cultivadas y los derechos de exportación de ambos bienes.

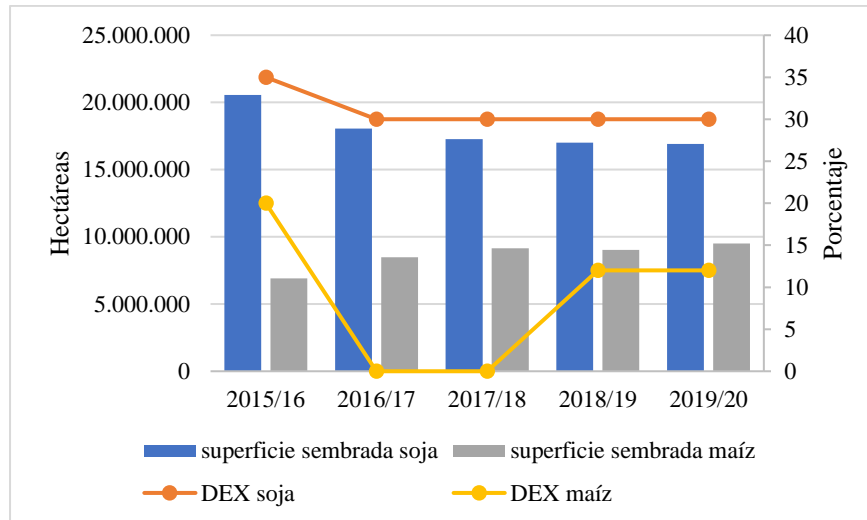


Figura 25: evolución del área sembrada con soja y maíz y sus derechos de exportación.

Fuente: elaboración propia en base a Dirección Nacional de Agricultura (2021), Nogués (2015) y Bolsa de Comercio de Rosario (2021a).

En el cultivo de maíz se puede pensar que la eliminación de los derechos de exportación fue entendida como un incentivo por parte de los productores, dado que el área sembrada creció, luego, al incrementarse las retenciones el área cultivada sufrió una pequeña contracción y, en la última campaña, una expansión. Por lo que, la eliminación de los derechos de exportación, suponiendo las demás variables constantes, permite especular con un incremento en el área destinada al cultivo, el aumento de la alícuota impactó negativamente, pero en el mediano plazo no tuvo impactos. Este aumento en el cultivo del maíz puede deberse a la existencia de una demanda pujante del bien, impulsada quizás por el mercado doméstico a través de la industria de balanceados para animales, la molienda húmeda o una mayor demanda internacional. En el caso del maíz, la correlación toma el valor de  $-0,519$ , es decir, existe correlación negativa. Esto significa que, a diferencia de lo que ocurrió con la soja, el área sembrada se incrementó a la par que se redujeron las retenciones.

En el caso de la soja se encuentra que, a pesar de la reducción de cinco puntos en la alícuota de la retención, el área cultivada cae. Y, en los periodos subsiguientes, donde la alícuota se mantiene constante, la tendencia se mantuvo. Esto quizás podría deberse a la alta alícuota del derecho de exportación (30%) la cual no fue compensada con una depreciación de la moneda que permita mejorar la rentabilidad del productor, esto puede verse reflejado en la figura 26, donde se observa la lenta depreciación de la moneda, al

menos hasta mayo 2018, a partir de allí cambia la tendencia y comienza un proceso más acelerado de depreciación. En principio podría especularse que este proceso no alcanzó para compensar la alta carga impositiva. Debido a este contexto, la correlación entre el área sembrada y los derechos de exportación entre la campaña 2015/16 y 2019/20, en el caso de la soja alcanza 0,955.

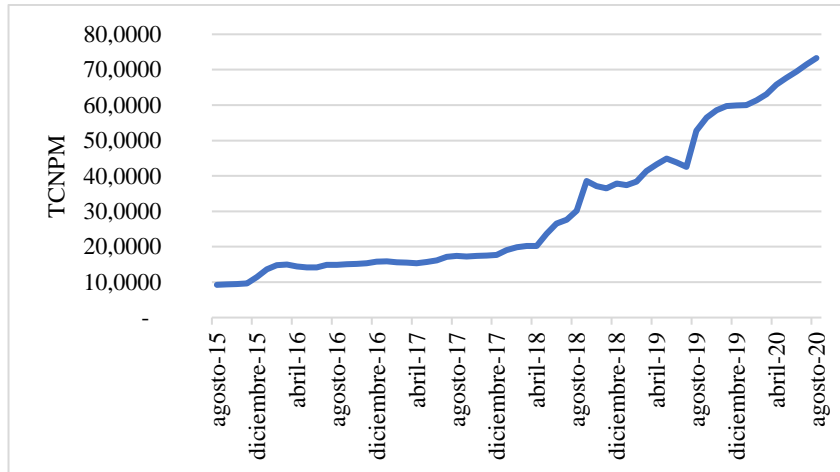


Figura 26: evolución del tipo de cambio nominal promedio mensual – periodo agosto 2015 – agosto 2020.

Fuente: elaboración propia en base a Banco Central de la República Argentina (2022).

Dado que los cultivos en estudio son considerados bienes sustitutos en cuanto a su producción resulta de interés evaluar la correlación entre las áreas cultivadas, la cual es igual a  $-0,989$ , la existencia de esta correlación negativa entre las variables, implicaría que la evidencia resulta coherente con los resultados del modelo de equilibrio parcial con elasticidades cruzadas negativas. Es decir, al haber condiciones menos desfavorables en maíz, el productor reemplazaría la producción de soja por la de maíz.

Además, no se verifica una contracción de la producción doméstica total de la canasta  $X$ , si bien la producción global crece en más de 8.000.000 de tn, esto se debe fundamentalmente al crecimiento de la producción del maíz, dado que la soja pierde en el periodo 10.000.000 de tn. Si bien creció la producción total, cayó el área cultivada por la canasta en 1.000.000 ha., por lo que este aumento podría deberse a mejoras en el rendimiento, años benévolos en cuanto a clima, etc.



## Consideraciones finales

El objetivo de este trabajo fue la realización de un análisis teórico de los efectos esperados de la aplicación de derechos de exportación y la comprensión de la relevancia de la cadena productiva y de comercialización de la soja y el maíz en la estructura productiva nacional y en el mercado mundial. Posteriormente, se buscó hipotetizar la respuesta de los agentes involucrados en la producción frente a diferentes escenarios definidos en función de las variables relevantes (precios, impuestos, tipo de cambio). Por último, se discutió sobre la responsabilidad de las retenciones en el comportamiento disímil de las cadenas de la soja y del maíz.

Para esto se partió de un primer capítulo donde se desarrollaron los fundamentos teóricos de la aplicación de impuestos como las retenciones, en donde se estudió el impacto de la misma bajo una mirada de equilibrio parcial, tanto con tipo de cambio fijo como flexible, y de equilibrio general. Encontrando como conclusión común la contracción de la producción del bien gravado. En base a ello se produjeron las hipótesis de este trabajo. Luego, se describieron las diferentes tipologías de productores agropecuarios y se expusieron las características, historia, mercados y procesos de industrialización principales de la producción de maíz y soja. Por último, se desarrollaron las hipótesis desprendidas del primer capítulo y se buscó verificar o refutar en base a la información rescatada del capítulo dos.

En favor de la primera hipótesis planteada, es decir, las alícuotas diferentes en los derechos de exportación de dos bienes considerados sustitutos generan incentivos a producir más de aquel que presenta una menor alícuota, se encontró que ante la eliminación de las retenciones para el cultivo del maíz este presentó un incremento en el área sembrada, mientras que la soja frente a una alícuota de 30% sufrió una contracción en su cultivo. En relación a la hipótesis dos, se encuentra un aumento de la producción total pero una caída del área cultivada. Respecto a la hipótesis tres, no ha podido verificarse, dado que, a pesar de contar con altas alícuotas, en especial en el caso de la soja, la depreciación de la moneda presenta una tendencia levemente ascendente en un primer periodo y, luego, un proceso más acelerado. Por lo tanto, no existió un importante proceso de compensación entre la carga impositiva y el valor de la moneda doméstica,

esto explicaría los mayores incentivos de los productores a sustituir la producción entre los bienes de la canasta  $X$ .

Es fundamental mencionar que la evidencia presentada no permite verificar firmemente las hipótesis planteadas, dado que la información y su utilización solo admite observar tendencias y los efectos pueden deberse a una combinación de hechos, no solo a la respuesta de los productores frente a variaciones en la alícuota del derecho de exportación. Para aislar este fenómeno de interés es necesario plantear un modelo econométrico que estime en forma simultánea la oferta de maíz y soja, esto podría realizarse probablemente a través de modelos del tipo SUR. La pertinencia de este modelo, así como su estimación, se realizará en los próximos meses debido a que representa la última actividad definida en mi proyecto de beca CIN 2020, y excede el objetivo de esta tesis.

## Índice bibliográfico

- Abramovich, F. y Amarilla, C. (2013) *Situación actual y perspectivas del comercio de granos en la Argentina*. Doc. CIEA Vol. Nro. 07
- Altieri, M. A. y Pengue, W. A. (2005) La soja transgénica en América Latina. Una maquinaria de hambre, deforestación y devastación socioecológica. *Ecología política* (Nº 30), 87-94.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1420524>
- Ameghino, E. A. y León, C. A. (2005) La “sojización”: contradicciones, intereses y debates. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, N°23 (2º semestre 2005) 133-157. <https://www.ciea.com.ar/web/wp-content/uploads/2016/11/Revista-interdisciplinaria-de-estudios-agrarios-23.pdf>
- Andrade, M. I.; Laporta, P. y Iezzi, L (2009) Sequías en el sudoeste bonaerense: Vulnerabilidad e incertidumbre. *Geograficando*, año 5 (no. 5), p. 213-233.  
[https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.4450/pr.4450.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4450/pr.4450.pdf)
- Anónimo (2016) *Economía argentina: habla el interior: una visión federal de las fortalezas y oportunidades de nuestro país*. El Emporio Ediciones, Córdoba, Argentina. [https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/BEA\\_2015.pdf](https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/BEA_2015.pdf)
- Appleyard, D. R. y Field, A. J. JR. (2014) *International Economics Eighth Edition*. McGraw-Hill Irwin.
- Arceo, N. (2017) Más de dos décadas de expansión de la producción cerealera y oleaginosa en la Argentina. Instituto Argentino para el Desarrollo Económico; *Realidad Económica*; 305; 15-2-2017; 64-91.  
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/80072>
- Asis, I. del V.; Sattler, S. y Castro González, E. (2019) *Posibilidades de expansión de las exportaciones en la cadena de valor del maíz en Argentina. Un análisis a partir del upgrading y governance*. Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Babinec, F. (2018) *A 10 años del conflicto por la Resolución 125*.  
[https://www.researchgate.net/publication/329972165\\_A\\_10\\_ANOS\\_DEL\\_CONFLICTO\\_POR\\_LA\\_RESOLUCION\\_125](https://www.researchgate.net/publication/329972165_A_10_ANOS_DEL_CONFLICTO_POR_LA_RESOLUCION_125)
- Banco Central de la República Argentina (2022) *Tipo de Cambio de Referencia Comunicación "A" 3500 (Mayorista) y Tipo de Cambio Nominal Promedio*

- Mensual (TCNPM)*. Recuperado 29 de agosto de 2022 de [http://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Tipos\\_de\\_cambios.asp](http://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Tipos_de_cambios.asp)
- Barsky, O., & Gelman, J. (2001). *Historia del agro argentino: Desde la conquista hasta fines del siglo XX*. Buenos Aires, Argentina: Grijalbo Mondadori.
- Beker, V. A. (2019) Retenciones con tipo de cambio flexible. *Estudios económicos*. Vol. XXXVI (N.S.), N° 73, 191-197, julio - diciembre 2019.
- Bolsa de Comercio de Córdoba (2019) *Economía Argentina: habla el interior*. Recuperado de: [https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/1626279471210\\_Econom%C3%ADa%20Argentina%20-%20Habla%20el%20Interior%202018.pdf](https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/1626279471210_Econom%C3%ADa%20Argentina%20-%20Habla%20el%20Interior%202018.pdf)
- Bolsa de Comercio de Córdoba (2020) *Economía Argentina: habla el interior 2019*. [https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/1615854491899\\_BEA2019v4\\_fv.pdf](https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/1615854491899_BEA2019v4_fv.pdf)
- Bolsa de Comercio de Rosario (2018) *Informativo semanal AÑO XXXVI – N° 1874 – VIERNES 07 DE SETIEMBRE DE 2018*. [https://www.bcr.com.ar/sites/default/files/2019-05/bcr2018\\_09\\_07.pdf](https://www.bcr.com.ar/sites/default/files/2019-05/bcr2018_09_07.pdf)
- Bolsa de Comercio de Rosario (2021a) *Evolución de los derechos de exportación para productos agroindustriales seleccionados*. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/mercado-de-granos/noticias/evolucion-de-los-derechos-de-exportacion-para-productos>
- Bolsa de Comercio de Rosario (2021b) *Informativo semanal AÑO XXXIX - N° Edición 2032 - 17 de diciembre de 2021 - Cambios en el Registro de DJVE de maíz 2020/21*. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/como-quedan>
- Bolsa de Comercio de Rosario (2021c) *Informativo semanal AÑO XXXVIII - N° Edición 1993- Especial Campaña de Maíz 2020/21*. <https://www.bcr.com.ar/es/print/pdf/node/84525>
- Bolsa de Comercio de Rosario (2022a) *Informativo semanal AÑO XXXIX - N° Edición 2042 - Especial Campaña de Maíz 2021/22*. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/boletin-informativo-semanal/ano-xxxix-40>

- Bolsa de Comercio de Rosario (2022b) *Semana de récords para los precios de los granos gruesos locales*. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/semana-de-3>
- Burgos, M. y Mattos, E. (2016) Industrialización y plataforma de exportación de la soja en Argentina. En Burgos, M (Coordinador) *La soja entre el monocultivo y las necesidades de divisas*. (pp. 181-196). Ediciones del CCC.
- Cadenazzi, G. (2009). La historia de la soja en Argentina. De los inicios al boom de los '90. *XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología*, Buenos Aires, Argentina.
- Ciani, R. y Esposito, A. (2005) *Perfil descriptivo de la cadena de oleaginosos*. Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos. Dirección Nacional de Mercados. Dirección de Mercados Agroalimentarios, Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.magyp.gob.ar/new/0-0/programas/dma/publicaciones/perspectivas/Perfiles%20descriptivos/Cadena%20de%20oleaginosos.pdf>
- Cuniberti, M. B. (2018) *Calidad de la soja argentina región núcleo - sojera*. Ediciones INTA. <http://hdl.handle.net/20.500.12123/8869>
- Di Paola, M. M. (2014) *Soja, soja y ¿después? Impacto de las medidas gubernamentales en la estructura productiva y el ambiente*. [https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/dipaola\\_soja\\_IAF2014-1.pdf](https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/dipaola_soja_IAF2014-1.pdf)
- Dirección Nacional de Agricultura (2021) *Estimaciones Agrícolas*. Recuperado 8 de noviembre de 2021 de <http://datosestimaciones.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones>
- Fresneda, M. (2019) *Modelo del agronegocio, sus características, innovaciones, actores y entidades representativas, conflictos e impactos “organización de países exportadores de soja”*. Recuperado de: <http://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/22493>
- Figliuolo, S. y Pujadas, M. F. (2013) *La importancia del sector industrial en la cadena del maíz. Un análisis en la provincia de Santa Fe*. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística 2013 - Actas Jornadas Anuales - Decimoctavas. <http://hdl.handle.net/2133/7558>

- Garriga M. y Rosales W. (2008) *Efectos asignativos, distributivos y fiscales de las retenciones a las exportaciones*. Documento de Trabajo Nro. 75 agosto 2008. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <https://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/wp/wp-content/uploads/2017/05/doc75.pdf>
- Giancola, S. I.; Salvador, M. L.; Covacevich, M y Iturrioz, G. (2009) *Análisis de la cadena de soja en la Argentina*. INTA. Buenos Aires, Argentina. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-cadena\\_soja.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-cadena_soja.pdf)
- Goizueta, M. E.; Castellano, A. y Covacevich, M. (2013) *Alternativas de agregado de valor en la cadena de maíz argentina. Estrategias y actores diferenciales por agroindustria derivada*. XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria 29 al 31 de octubre de 2013. San Juan, Argentina. [https://www.researchgate.net/publication/337111326\\_Alternativas\\_de\\_Agregado\\_de\\_valor\\_en\\_la\\_Cadena\\_de\\_Maiz\\_Argentina](https://www.researchgate.net/publication/337111326_Alternativas_de_Agregado_de_valor_en_la_Cadena_de_Maiz_Argentina)
- Gras, C. y Hernández, V (2013) El modelo agribusiness y sus traducciones territoriales en Gras, C. y Hernández, V. (1º ed.) *El agro como negocio producción, sociedad y territorios en la globalización* (p. 49 - 66). Buenos Aires: Biblos
- Gutiérrez Cabello, A. y Ciancio, A. (2018) El impacto económico de los cambios en los derechos de exportación. Los casos del maíz, el trigo y el complejo sojero. *Revista Economía y Desafíos del Desarrollo* 1, (3) (pp. 6 -52). [https://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/revistaedd/wp-content/uploads/2018/12/numero\\_3.pdf](https://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/revistaedd/wp-content/uploads/2018/12/numero_3.pdf)
- Hinrichsen, J. J. (2022) *J.J. Hinrichsen S.A. Corredor-Broker*. Buenos Aires, Argentina.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020) *Nota metodológica Complejos exportadores. Revisión 2018*. Buenos Aires, Argentina. [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/nota\\_metodologica\\_complejos\\_exportadores\\_2018.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/nota_metodologica_complejos_exportadores_2018.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021a) *Censo Nacional Agropecuario 2018. Resultados definitivos*
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2021b) *Exportaciones por complejos exportadores. Años 1993-2016*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-39>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2021c) *Exportaciones por complejos exportadores. Revisión 2018. Años 2017-2020.* <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-39>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2022) *Informes Técnicos. Vol. 6, n° 37 Comercio exterior. Vol. 6, n° 4 Año 2021.* [https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/complejos\\_03\\_22BE7DF71128.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/complejos_03_22BE7DF71128.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (s.f.) *Evolución de las exportaciones argentinas (fuente INDEC).* Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado el 07 de abril de 2022 de: [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss\\_mercados\\_agropecuarios/exportaciones/](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/exportaciones/)
- International Trade Centre (s.f.) *Base de datos Comtrade de Naciones Unidas.* Aplicación Trade Map del International Trade Centre. <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Knight, R. H. (2005) *Export Taxes In Argentina: A Case Study.*
- Lanteri, L. (2009) *Respuesta a precios del área sembrada de soja en la Argentina.* Working Paper, No. 2009/44, Banco Central de la República Argentina (BCRA), Investigaciones Económicas (ie), Buenos Aires. <http://hdl.handle.net/10419/86137>
- Lavarello, P. (2003) *Estudios sobre el sector agroalimentario. Componente B: redes agroalimentarias. Tramas.* Ministerio de Economía, Buenos Aires (Argentina). Secretaría de Política Económica. Programa multisectorial de preinversión II. Préstamo BID 925 OC-AROficina de la CEPAL-ONU en Buenos Aires, Argentina.
- Lema, D. (2011) *El crecimiento de la agricultura argentina: un análisis de productividad y ventajas comparativas.* <https://inta.gob.ar/documentos/el-crecimiento-de-la-agricultura-argentina-un-analisis-de-productividad-y-ventajas-comparativas>
- Lema, D. (2020) Políticas agropecuarias y economía en la Argentina. *Ciencia hoy*, 29 (173), 55-62. [https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/9084/INTA\\_](https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/9084/INTA_)

[CIEP Lema D Politicas agropecuarias economia Argentina.pdf?sequence=1  
&isAllowed=y](http://www.ciep.gov.ar/Documentos/PoliticasyEconomia/PoliticasyEconomiaArgentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Lezcano, E. (2012) *Informe de producto cadena de productos de maíz parte 1*.  
[http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Farinaceos/farinaceos/Productos/ProductosMaiz\\_1ra\\_2012\\_05May.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Farinaceos/farinaceos/Productos/ProductosMaiz_1ra_2012_05May.pdf)
- Martínez Rojas, N. C. y Palacio Botero, N. (2015) *Caracterización de las principales cadenas agroalimentarias en Argentina y Brasil*. Universidad del Rosario, Bogotá D.C., Colombia.  
<https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11345?show=full>
- Martini, M. (2009) *Relevamiento de Instrumentos de comercio destinados a limitar total o parcialmente las exportaciones*. Sociedad Rural Argentina y Fundación INAI
- Mendez, J. M.; Covacevich, M. y Capurro, J. (2010) *Procesamiento del grano de soja en la provincia de Santa Fe mediante extrusado y prensado. Para mejorar la producción 45 - INTA EEA Oliveros 2010*.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (s.f.) *Evolución de la Molienda Mensual - Cereales (En Ton.)*. Recuperado el 07 de abril de 2022 de:  
[https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss\\_mercados\\_agropecuarios/areas/granos/index.php](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/areas/granos/index.php)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2020) *Acopios y almacenajes*. Recuperado el 22 de marzo de 2022 de:  
[https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss\\_mercados\\_agropecuarios/infraestructura/archivos/000072\\_Acopios%20y%20Almacenajes%20-%202020.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/archivos/000072_Acopios%20y%20Almacenajes%20-%202020.pdf)
- Monarca, F. (2017) *Oportunidades en el agregado de valor en la cadena de la soja en Argentina. Desafíos para la próxima década*. Universidad Torcuato Di Tella.
- Nogués, J. J. (2015) *Barreras sobre las exportaciones agropecuarias: impactos económicos y sociales de su eliminación*. Serie de informes técnicos del Banco Mundial en Argentina, Paraguay y Uruguay N° 3.
- Nogués, J. y Porto, A. (2007) *Evaluación de impactos económicos y sociales de políticas públicas en la Cadena Agroindustrial*. Foro Agroindustrial y Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de La Plata.  
[http://www.foroagroindustrial.org.ar/pdf/final\\_home.pdf](http://www.foroagroindustrial.org.ar/pdf/final_home.pdf)



- O'Connor, E (2014) *El Empleo en las Cadenas Agroalimentarias. como generar 500.000 puestos de trabajo genuinos en cuatro años*. Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA). Córdoba, Argentina
- Orazi, P. (2012) *Cadena de producción de carne bovina. Recuperación e impacto en el consumo doméstico de maíz*. Universidad Torcuato Di Tella
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2017) *Soybean prices, economic growth and poverty in Argentina and Brazil*. <https://www.fao.org/publications/card/es/c/I8316EN/>
- Páez, S. M. (2016) Soja en Argentina a principios del siglo XXI: el sistema agropecuario y la competencia por el uso del suelo productivo. *Cuadernos De Economía Crítica*, 3(5), 135-169. <http://sociedadeconomiacritica.org/ojs/index.php/cec/article/view/197>
- Palmisano, V. (2017) *La importancia del complejo sojero en la economía argentina (2000-2016)*. Universidad Nacional de Tucumán.
- Paollili, M. C.; Cabrini, S. M.; Pagliaricci, L. O.; Fillat, F. A. y Bitar, M. V. (2019) Importancia de la Cadena de Soja en Argentina. *Revista de Tecnología Agropecuaria - RTA*, 10 (39) 42-46. <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/5113>
- Paollili, M. C.; Cabrini, S.M.; Fillat, F. A. y Pagliaricci, L.O. (2021) *Indicadores económicos e informes técnicos. Informe Técnico N° 6. Agosto, 2021. Evolución de la cadena de maíz en Argentina*. INTA, Pergamino, Argentina. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_pergamino\\_evolucion\\_de\\_la\\_cadena\\_d\\_e\\_maiz\\_en\\_argentina\\_0.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_pergamino_evolucion_de_la_cadena_d_e_maiz_en_argentina_0.pdf)
- Picardi, M. S.; Tedesco, L. F. y Settini, S. M. (2012) *Historia de las políticas públicas agropecuarias: de Hipólito Yrigoyen a Cristina Fernández de Kirchner*. Ediuns - Bahía Blanca, Argentina.
- Piermartini, R. (2004) *The role of export taxes in the field of primary commodities*. WTO Discussion Paper, No. 4, World Trade Organization (WTO), Geneva, Suiza.
- Pierri, J. y Wesz Junior, V. J. (2017) La sojización en Argentina y Brasil (1980/2014): influencia de las políticas públicas, de las empresas transnacionales y de estructura económica dependiente. *Extensão Rural*, 24(1), 20-41. <https://doi.org/10.5902/2318179623118>

- Piñeiro, V.; Elverdin, P.; Laborde, D. y Díaz-Bonilla, E. (2019) *Looking at Export Tariffs and Export Restrictions the Case of Argentina*. The International Food Policy Research Institute (IFPRI) Discussion Paper 01892 December 2019
- Reboratti, C. (2010) Un mar de soja: la nueva agricultura en Argentina y sus consecuencias. *Revista de Geografía Norte Grande*, 45, 63-76. DOI:10.4067/S0718-34022010000100005
- Regunaga, M. (2010) *Implication of the Organization of the Commodity Production and Processing Industry: The Soybean Chain in Argentina*. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18710?locale-attribute=es>
- República Argentina (2017). *Decreto N° 1343/2016*. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-1343-2016-270114>
- República Argentina (2020) *Decreto 790/2020*. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-790-2020-342862/texto>
- Richardson, N.P. (2009) Export-Oriented Populism: Commodities and Coalitions in Argentina. *St Comp Int Dev* 44, 228. <https://doi.org/10.1007/s12116-008-9037-5>
- Rosati, G. (2013) Patrones espaciales de expansión de la frontera agrícola: la soja en la Argentina (1987-1988 / 2009-2010). en Gras, C. y Hernández, V. (1° ed.) *El agro como negocio producción, sociedad y territorios en la globalización* (p. 97-122). Buenos Aires: Biblos
- Schvarzer, J. y Tavosnanska, A. (2007) *El complejo sojero argentino. Evolución y perspectivas*. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Documento de trabajo N° 10.
- Sorrentino, A. (2012). *Boom Sojero en Argentina: ¿enfermedad holandesa? ¿Maldición de los recursos naturales?* Universidad de Buenos Aires. [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0781\\_SorrentinoA.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0781_SorrentinoA.pdf)
- Stiglitz, J. (2000) *La economía del sector público. 3° edición*. Editorial Antoni Bosch. Barcelona, España.
- Subsecretaría de Programación Microeconómica (2019a) *Informes de cadenas de valor Oleaginosas: Soja - septiembre 2019*. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro\\_cadenas\\_de\\_valor\\_soja.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_soja.pdf)

Subsecretaría de Programación Microeconómica (2019b) *Informes de cadenas de valor maíz - septiembre 2019.*

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro\\_cadenas\\_de\\_valor\\_maiz.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_maiz.pdf)

Suquia, J. I. (2021) Censos nacionales agropecuarios: ¿Qué pasó a nivel nacional entre 1988, 2002 y 2018? en Ferro Moreno, S.; Mariano, R. C.; González, R. L.; Pérez, S. A. (1º ed.) *Evoluciones del Sector Agropecuario Argentino: perspectivas desde La Pampa* (p. 13 - 23).

Tavosnanska, A. (2018) Modelo de desarrollo y políticas productivas: resultados a dos años y medio de Cambiemos. *Revista Economía y Desafíos del Desarrollo 1, (3)* (pp. 6 -52). [https://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/revistaedd/wp-content/uploads/2018/12/numero\\_3.pdf](https://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/revistaedd/wp-content/uploads/2018/12/numero_3.pdf)

## Anexo

Tabla Figura 7: cantidad de explotaciones agropecuarias y su superficie promedio según CNA (1988, 2002, 2018)

CNA	Superficie total relevada en ha.	EAP total país	Superficie promedio EAP
1988	177.437.398	421.221	421,25
2002	174.808.564	333.533	524,11
2018	154.811.827	249.663	620,08

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC (2021a) y Suquia (2021).

Tabla Figura 9: superficie sembrada con soja por provincia en hectáreas. Campañas 2015/16 – 2020/21

Campaña	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	Promedio	Promedio
Bs. As.	6.823.729	5.980.061	5.548.460	5.542.393	5.166.483	5.286.348	5.724.579	32,27%
Córdoba	5.579.530	4.871.202	4.463.610	4.454.424	4.520.913	4.269.777	4.693.243	26,45%
Santa Fe	3.468.912	2.957.363	3.011.720	2.838.202	3.007.360	3.038.334	3.053.649	17,21%
Entre Ríos	1.466.000	1.326.400	1.319.900	1.177.700	1.164.550	1.112.620	1.261.195	7,11%
S. del Estero	980.572	871.840	894.290	1.028.772	1.057.280	1.078.150	985.151	5,55%
Chaco	551.940	501.068	514.340	466.994	542.973	603.020	530.056	2,99%
La Pampa	553.225	496.000	431.400	484.600	506.700	493.517	494.240	2,79%
Salta	423.757	463.800	466.320	439.512	390.409	334.717	419.753	2,37%
San Luis	396.926	307.340	325.750	308.500	296.300	198.000	305.469	1,72%
Tucumán	212.210	203.900	188.800	185.900	174.200	166.365	188.563	1,06%
Catamarca	56.142	29.900	39.600	42.100	40.400	39.800	41.324	0,23%
Formosa	17.900	18.500	25.000	25.000	25.000	9.738	20.190	0,11%
Corrientes	23.000	20.000	20.000	5.190	5.190	5.190	13.095	0,07%
Jujuy	6.840	7.238	7.240	7.240	6.730	10.767	7.676	0,04%
Misiones	1.550	2.550	2.830	3.750	3.750	3.750	3.030	0,02%
Total país	20.562.233	18.057.162	17.259.260	17.010.277	16.908.238	16.650.093	17.741.211	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Tabla Figura 10: Producción de soja por provincia y por campaña (en toneladas). Campañas 2015/16 – 2020/21

Campaña	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	Promedio
Bs. As	21.951.940	17.383.411	11.844.661	17.667.049	15.164.642	13.532.893	16.257.433
Córdoba	17.922.969	15.659.788	10.732.887	15.355.555	13.480.184	13.625.152	14.462.756
Santa Fe	8.317.217	9.762.280	6.852.404	10.520.091	9.399.967	9.280.032	9.021.999
S. del Es- tero	2.498.134	3.159.862	2.353.796	3.142.543	3.377.967	3.603.230	3.022.589
Entre Ríos	2.561.150	3.701.589	1.368.200	3.252.276	2.489.320	1.974.518	2.557.842
La Pampa	1.807.291	1.271.870	1.121.020	1.583.251	1.619.630	1.123.733	1.421.133
Chaco	1.020.146	1.414.659	1.064.920	1.038.828	1.404.299	1.088.975	1.171.971
Salta	872.479	1.114.335	1.041.705	1.186.684	955.757	895.575	1.011.089
San Luis	1.228.333	837.463	701.480	668.660	379.245	471.280	714.410
Tucumán	657.627	491.374	491.962	607.826	375.896	445.254	511.657
Catamarca	161.667	73.227	89.016	135.800	92.615	106.251	109.763
Formosa	35.800	45.125	61.250	60.500	17.500	8.490	38.111
Corrientes	41.400	40.000	40.000	13.712	13.074	13.074	26.877
Jujuy	14.551	12.018	14.753	20.272	16.825	37.685	19.351
Misiones	4.542	5.545	7.873	10.844	9.740	11.769	8.386
Total país	59.095.246	54.972.546	37.785.927	55.263.891	48.796.661	46.217.911	50.355.364

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

**Tabla Figura 11:** Superficie sembrada con soja campañas 1970/71 - 1989/90 y su variación anual.

Campaña	Superficie Sembrada	Var. anual superficie sembrada
1969/70	30.470	-
1970/71	37.700	23,73%
1971/72	79.800	111,67%
1972/73	169.360	112,23%
1973/74	376.600	122,37%
1974/75	369.500	-1,89%
1975/76	442.500	19,76%
1976/77	710.000	60,45%
1977/78	1.200.000	69,01%
1978/79	1.640.000	36,67%
1979/80	2.100.000	28,05%
1980/81	1.925.000	-8,33%
1981/82	2.040.000	5,97%

1982/83	2.362.000	15,78%
1983/84	2.920.000	23,62%
1984/85	3.300.000	13,01%
1985/86	3.340.000	1,21%
1986/87	3.684.000	10,30%
1987/88	4.413.000	19,79%
1988/89	4.670.000	5,82%
1989/90	5.100.000	9,21%
1990/91	4.966.200	-2,62%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Tabla Figura 12: Producción sojera campañas 1970/71 a 1989/90 y su variación anual.

Campaña	Producción	Var. Producción
1969/70	26.800	
1970/71	59.000	120,15%
1971/72	78.000	32,20%
1972/73	271.904	248,59%
1973/74	495.880	82,37%
1974/75	485.000	-2,19%
1975/76	695.000	43,30%
1976/77	1.400.000	101,44%
1977/78	2.500.000	78,57%
1978/79	3.700.000	48,00%
1979/80	3.500.000	-5,41%
1980/81	3.770.000	7,71%
1981/82	4.150.000	10,08%
1982/83	4.000.000	-3,61%
1983/84	7.000.000	75,00%
1984/85	6.500.000	-7,14%
1985/86	7.100.000	9,23%
1986/87	6.666.400	-6,11%

1987/88	9.900.000	48,51%
1988/89	6.500.000	-34,34%
1989/90	10.700.000	64,62%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Tabla Figura 13: Producción y área sembrada con soja campañas 1990/91-1999/2000.

Campaña	Superficie sembrada	Producción
1990/91	4.966.200	10.861.200
1991/92	5.003.000	11.308.100
1992/93	5.318.410	11.043.400
1993/94	5.817.490	11.719.900
1994/95	6.011.240	12.133.000
1995/96	6.002.155	12.448.200
1996/97	6.669.500	11.004.890
1997/98	7.176.250	18.732.172
1998/99	8.400.000	20.000.000
1999/00	8.788.181	20.131.510
2000/01	10.927.330	27.266.252

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Tabla Figura 14: Producción y área sembrada con soja campañas 2000/2001-2020/21.

Campaña	Superficie sembrada	Producción
2000/01	10.927.330	27.266.252
2001/02	11.627.961	29.962.194
2002/03	12.590.244	34.785.121
2003/04	14.513.106	31.560.148
2004/05	14.390.630	38.287.103
2005/06	15.368.083	40.489.266

2006/07	16.110.038	47.431.082
2007/08	16.571.885	46.150.651
2008/09	17.980.895	30.966.368
2009/10	18.392.752	53.247.361
2010/11	18.870.651	48.846.100
2011/12	18.664.148	40.097.644
2012/13	19.902.072	49.117.029
2013/14	19.705.342	53.398.720
2014/15	19.792.100	61.398.276
2015/16	20.562.233	59.095.246
2016/17	18.057.162	54.972.546
2017/18	17.259.260	37.785.927
2018/19	17.010.277	55.263.891
2019/20	16.908.238	48.796.661
2020/21	16.650.093	46.217.911

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Tabla Figura 16: Peso del complejo sojero en las exportaciones totales 1993- 2020

Año	Total de exportaciones	Complejo soja	Peso del complejo sojero
1993	13.118	2.385	18,18%
1994	15.839	2.696	17,02%
1995	20.963	2.501	11,93%
1996	23.811	3.473	14,59%
1997	26.431	3.233	12,23%
1998	26.434	3.869	14,64%
1999	23.309	3.565	15,29%
2000	26.341	3.890	14,77%
2001	26.543	4.701	17,71%
2002	25.651	5.035	19,63%
2003	29.939	7.195	24,03%



2004	34.576	7.689	22,24%
2005	40.387	8.341	20,65%
2006	46.546	8.931	19,19%
2007	55.980	13.605	24,30%
2008	70.019	16.609	23,72%
2009	55.672	12.990	23,33%
2010	68.174	17.317	25,40%
2011	82.981	19.833	23,90%
2012	79.982	17.361	21,71%
2013	75.963	18.840	24,80%
2014	68.404	19.082	27,90%
2015	56.784	17.758	31,27%
2016	57.909	17.672	30,52%
2017	58.645	17.170	29,28%
2018*	61.782	15.054	24,37%
2019*	65.115	16.943	26,02%
2020*	54.884	14.865	27,08%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC (2021b, 2021c).

Tabla Figura 17: Mercados importadores de habas de soja, incluso quebrantadas (producto: 1201) proveniente de Argentina en 2021.

Producto: 1201 Habas de soja, incluso quebrantadas	
Importadores	Cantidad exportada 2021
China	3.435.488
Egipto	595.228
Estados Unidos de América	95.209
Chile	75.586
Uruguay	40.957
Otros	41.477
Mundo	4.283.946

Otros: Zona NEP (País de confidencialidad), Paraguay, Canadá, Estado Plurinacional de Bolivia y Brasil.

Fuente: elaboración propia en base a datos de International Trade Centre (s.f.).

Tabla Figura 19: superficie sembrada con maíz en hectáreas por provincia. Campañas 2015/16- 2020/21.

Sup. Sembrada	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
Córdoba	1.935.970	2.614.910	2.804.452	2.827.930	2.924.573	3.008.944
Bs. As.	1.787.008	2.308.200	2.452.881	2.418.940	2.472.520	2.713.158
Santa Fe	629.170	890.800	1.074.413	923.800	1.120.960	1.097.830
S. del Estero	672.320	684.500	731.890	747.900	811.060	744.900
La Pampa	614.900	479.000	458.400	487.250	529.500	588.900
Entre Ríos	257.900	382.500	415.000	437.000	488.300	445.700
San Luis	300.300	377.800	378.050	399.800	375.500	405.900
Salta	313.750	262.150	273.200	287.333	303.655	309.437
Chaco	235.710	325.500	344.980	281.867	279.602	228.250
Otros	157.510	161.334	206.500	227.774	198.803	199.211
Total país	6.904.538	8.486.694	9.139.766	9.039.594	9.504.473	9.742.230

Otros: Tucumán, Formosa, Misiones, Corrientes, Catamarca y Jujuy.

Fuente: elaboración propia en base a Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Tabla Figura 20: Producción y área sembrada con maíz 1969/70 – 2020/21.

Campaña	Superficie sembrada	Producción
1969/70	4.663.760	9.358.372
1970/71	4.990.990	9.928.194
1971/72	4.437.630	5.858.318
1972/73	4.249.455	9.698.405
1973/74	4.132.500	9.898.570
1974/75	3.869.850	7.698.750
1975/76	3.694.900	5.854.090
1976/77	2.978.900	8.298.552

1977/78	3.099.200	9.698.550
1978/79	3.299.350	8.699.080
1979/80	3.309.450	6.399.220
1980/81	3.999.550	12.899.150
1981/82	3.694.650	9.599.125
1982/83	3.439.500	8.999.000
1983/84	3.483.100	9.497.390
1984/85	3.619.900	11.899.730
1985/86	3.819.800	12.099.500
1986/87	3.649.880	9.249.730
1987/88	2.824.894	9.199.690
1988/89	2.684.800	4.899.620
1989/90	2.069.820	5.399.580
1990/91	2.159.700	7.683.800
1991/92	2.684.000	10.696.000
1992/93	2.960.820	10.895.500
1993/94	2.780.580	10.357.200
1994/95	2.957.200	11.402.541
1995/96	3.414.350	10.517.630
1996/97	4.153.200	15.536.120
1997/98	3.751.630	19.360.655
1998/99	3.270.050	13.503.400
1999/00	3.651.900	16.780.650
2000/01	3.494.523	15.359.397
2001/02	3.061.661	14.712.080
2002/03	3.060.374	15.002.219
2003/04	2.962.400	14.818.788
2004/05	3.403.837	20.482.572
2005/06	3.190.440	14.445.538
2006/07	3.578.235	21.755.365

2007/08	4.238.329	22.026.803
2008/09	3.501.328	13.134.436
2009/10	3.671.260	22.663.096
2010/11	4.561.101	23.799.830
2011/12	5.000.330	21.196.637
2012/13	6.133.378	32.045.751
2013/14	6.098.885	33.087.165
2014/15	6.034.480	33.817.449
2015/16	6.904.538	39.792.854
2016/17	8.486.694	49.490.326
2017/18	9.139.766	43.462.323
2018/19	9.039.594	56.860.704
2019/20	9.504.473	58.395.811
2020/21	9.742.230	60.525.805

Fuente: elaboración propia en base a datos de Dirección Nacional de Agricultura (2021).

Tabla Figura 23: destinos de exportaciones de maíz realizadas por Argentina en 2021.

Importadores	Cantidad exportada en tn. 2021	Porcentaje exportado
Vietnam	6.846.121	18,55%
República de Corea	4.877.561	13,21%
Egipto	3.143.893	8,52%
Malasia	3.048.861	8,26%
Perú	3.028.901	8,21%
Argelia	2.591.986	7,02%
Chile	1.977.336	5,36%
Arabia Saudita	1.783.103	4,83%
Brasil	1.395.657	3,78%
Marruecos	1.171.205	3,17%

Colombia	1.098.252	2,98%
Japón	994.875	2,70%
Otros	4.953.245	13,42%
Mundo	36.910.996	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a datos de International Trade Centre (s.f.).

**Tabla Figura 24:** Derechos de exportación de soja, maíz, aceite y harina de soja 2002-2021.

Resolución	producto	maíz	soja	Harina / aceite de soja
Res. 11/02 ME	mar-02	10	13,5	5
Res. 35/02 MEyP	abr-02	20	23,5	20
RES 10/07 MEyP	ene-07	20	27,5	24
Res 369/2007 MEyP	nov-07	25	35	32
Res 125/2008 MEyP (sistema de alícuotas móviles)	mar-08	27	44	40
Res 64/2008 MEyP (Modifica la reglamentación 125)	jun-08	25	35	32
Res 181 y 182/2008 MEyP	jul-08	25	35	32
res 26 y 28/2008 ME y MP	dic-08	20	35	32
Decreto 133/2015	dic-15	0	30	27
Decreto 1343/2016 PEN (se establece una reducción de las alícuotas del complejo sojero a razón de medio p.p por mes desde 01/01/2018 al 31/12/2019)	ene-18	0	29,5	26,5
	feb-18	0	29	26
	mar-18	0	28,5	25,5
	abr-18	0	28	25
	may-18	0	27,5	24,5
	jun-18	0	27	24
	jul-18	0	26,5	23,5
	ago-18	0	26	23
	sep-18	0	25,5	23
Decreto 793/2018 (hasta 31/12/2020, la alícuota general es 12% o AR\$4 s/TC, el menor)	sep-18*	12	30	30
Decreto 37/2019 (queda sin efecto el tope de AR\$4 por dólar)	dic-19	12	30	30
Decreto 230/2020 PEN	mar-20	12	33	33

Decreto 790/2020 PEN	oct-20	12	30	28
	nov-20	12	31,5	29,5
	dic-20	12	32	30
Decreto 1060/2020	ene-21	12	33	31
Decreto 851/2021	ene-22	12	33	31

\*Tope AR\$4.

Fuente: elaboración propia en base a Nogues (2015) y Bolsa de Comercio de Rosario (2021a).

Tabla Figura 25: evolución del área sembrada con soja y maíz y sus derechos de exportación.

Campaña	Sup. sembrada soja	DEX soja	Sup. sembrada maíz	DEX maíz	Sup. sembrada canasta X
2015/16	20.562.233	35	6.904.538	20	27.466.771
2016/17	18.057.162	30	8.486.694	0	26.543.856
2017/18	17.259.260	30	9.139.766	0	26.399.026
2018/19	17.010.277	30	9.039.594	12	26.049.871
2019/20	16.908.238	30	9.504.473	12	26.412.711
Var 2015/16 - 2019/20	-3.653.995		2.599.935		-1.054.060
Coef. Correlación	0,955246277		-0,519508203		-0,989577001

Fuente: elaboración propia en base a Dirección Nacional de Agricultura (2021), Nogué (2015) y Bolsa de Comercio de Rosario (2021a).

Tabla Figura 26: evolución del tipo de cambio nominal promedio mensual – periodo agosto 2015 – agosto 2020.

Mes	Tipo de cambio nominal promedio mensual
agosto-15	9,2433
septiembre-15	9,3652
octubre-15	9,4896
noviembre-15	9,6272
diciembre-15	11,4278
enero-16	13,6548
febrero-16	14,8146
marzo-16	14,9615
abril-16	14,4095

mayo-16	14,1377
junio-16	14,1408
julio-16	14,9094
agosto-16	14,8498
septiembre-16	15,1007
octubre-16	15,1810
noviembre-16	15,3399
diciembre-16	15,8296
enero-17	15,9065
febrero-17	15,5983
marzo-17	15,5237
abril-17	15,3600
mayo-17	15,6981
junio-17	16,1166
julio-17	17,1690
agosto-17	17,4165
septiembre-17	17,2465
octubre-17	17,4528
noviembre-17	17,4925
diciembre-17	17,7001
enero-18	19,0290
febrero-18	19,8409
marzo-18	20,2378
abril-18	20,2349
mayo-18	23,6687
junio-18	26,5342
julio-18	27,6247
agosto-18	30,1245
septiembre-18	38,5900
octubre-18	37,1202
noviembre-18	36,4590
diciembre-18	37,8852
enero-19	37,4069
febrero-19	38,4086
marzo-19	41,3624
abril-19	43,2338
mayo-19	44,9332
junio-19	43,7894
julio-19	42,5434
agosto-19	52,7271
septiembre-19	56,5014
octubre-19	58,5308
noviembre-19	59,7381

diciembre-19	59,8832
enero-20	60,0110
febrero-20	61,3484
marzo-20	63,1227
abril-20	65,7620
mayo-20	67,7255
junio-20	69,5407
julio-20	71,4749
agosto-20	73,2930

Fuente: elaboración propia en base a Banco Central de la República Argentina (2022).