

UN MODELO DE ANÁLISIS DE LA IMPOSICIÓN ASIMÉTRICA A LA EXPORTACIÓN DE BIENES CON ELASTICIDAD CRUZADA DE OFERTA NEGATIVA Y APLICACIÓN AL ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN DE SOJA Y MAÍZ EN ARGENTINA

Autores: Germán González / Juliana Schmidt

Fuente: Revista de Economía Política de Buenos Aires, Vol. 29, Año 18, (Junio-Noviembre 2024), p. 9-39.

Publicado por: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

RESUMEN

Los cultivos de soja y maíz son fundamentales en la estructura económica argentina porque dan origen a sus dos principales complejos exportadores y, por ende, representan una fuente significativa de recursos fiscales. Los cambios asimétricos en los incentivos a producir uno y otro bien, pueden tener repercusiones macroeconómicas relevantes. Este trabajo aborda teóricamente el estudio de los efectos esperados en las decisiones de los productores de dos bienes con elasticidad cruzada de oferta negativa. Luego, se utiliza el modelo para comprender los cambios en las áreas sembradas de soja y maíz. Si bien hubo un incremento en la producción de soja y maíz durante el período abordado, y a pesar del incremento en la carga fiscal a la exportación de esos productos, el incremento del área cultivada con maíz y la reducción en el área cultivada de soja es teóricamente atribuible a los cambios asimétricos en las retenciones a la exportación de esos productos.

Palabras claves: derechos de exportación, soja, maíz, régimen cambiario, Argentina

González, G. y Schmidt, J. (2024). Un modelo de análisis de la imposición asimétrica a la exportación de bienes con elasticidad cruzada de oferta negativa y aplicación al estudio de la producción de soja y maíz en Argentina. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, 29(18), 9-39. [https://doi.org/10.56503/repba.Nro.29\(2024\)/3175](https://doi.org/10.56503/repba.Nro.29(2024)/3175)



La revista opera bajo licencia Creative Commons:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas CC BY-NC-ND (CC BY-NC-ND 4.0). Es una publicación gratuita sostenida por la Facultad de Ciencias Económicas y el Instituto Interdisciplinario de Economía Política de la Universidad de Buenos Aires que protege los derechos intelectuales de sus miembros.

UN MODELO DE ANÁLISIS DE LA IMPOSICIÓN ASIMÉTRICA A LA EXPORTACIÓN DE BIENES CON ELASTICIDAD CRUZADA DE OFERTA NEGATIVA Y APLICACIÓN AL ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN DE SOJA Y MAÍZ EN ARGENTINA

A MODEL FOR THE ANALYSIS OF ASYMMETRIC EXPORT TAXATION OF GOODS WITH NEGATIVE CROSS-SUPPLY ELASTICITY AND APPLICATION TO THE CASE OF SOYBEAN AND MAIZE PRODUCTION IN ARGENTINA

Recibido 27/02/2024. Aceptado 16/10/2024.

Germán González*/ Juliana Schmidt**

<https://orcid.org/0000-0002-9341-8654> <https://orcid.org/0009-0000-0122-5517>

RESUMEN

Los cultivos de soja y maíz son fundamentales en la estructura económica argentina porque dan origen a sus dos principales complejos exportadores y, por ende, representan una fuente significativa de recursos fiscales. Los cambios asimétricos en los incentivos a producir uno y otro bien, pueden tener repercusiones macroeconómicas relevantes. Este trabajo aborda teóricamente el estudio de los efectos esperados en las decisiones de los productores de dos bienes con elasticidad cruzada de oferta negativa. Luego, se utiliza el modelo para comprender los cambios en las áreas sembradas de soja y maíz. Si bien hubo un incremento en la producción de soja y maíz durante el período abordado, y a pesar del incremento en la carga fiscal a la exportación de esos productos, el incremento del área cultivada con maíz y la reducción en el área cultivada de soja es teóricamente atribuible a los cambios asimétricos en las retenciones a la exportación de esos productos.

Palabras claves: derechos de exportación, soja, maíz, régimen cambiario, Argentina

* Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur, IIESS-UNS-CONICET, y Universidad Nacional del Sur. Departamento de Economía. Buenos Aires, Argentina - ghgonza@uns.edu.ar

** Universidad Nacional del Sur. Departamento de Economía. Buenos Aires, Argentina - juliana.schmidt.99@outlook.com

Códigos JEL: H20, H32, Q11, Q12

ABSTRACT

Soybean and maize crops are fundamental in Argentina's economic structure because they are the source of its two main export complexes and, therefore, represent a significant source of fiscal resources. Asymmetric changes in the incentives to produce one or the other good may have relevant macroeconomic repercussions. This paper theoretically addresses the study of the effects on producers' decisions when the supplies have negative cross-price elasticity. Then, the results are discussed with some statistical data. Although there was an increase in soybean and maize production during the period under study, and despite the increase in the export tax burden of these products, the increase in the cultivated area with maize and the reduction in the cultivated area with soybean is theoretically attributable to the asymmetric changes in the export taxes on these products.

Keywords: exportation tax, soybean, maize, exchange-rate regime, Argentina

I. 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. Durante los años 1970 se introdujo el cultivo de la soja y a partir de los años 1990 se extendió por gran parte del país. No obstante, esta tendencia expansionista muestra indicios de finalización al tiempo que la producción de maíz inicia el proceso inverso. A estos cultivos se les suele considerar sustitutos, por lo que el comportamiento descrito podría tomarse como evidencia de ello. Sin embargo, no resultan evidentes las razones últimas de tal sustitución.

La soja y el maíz son parte de la historia agrícola argentina. El maíz fue, junto con el trigo, uno de los cultivos históricamente más voluminosos (Bolsa de Comercio de Rosario [BCR], 2022). La expansión de la soja o “proceso de sojización” (Ciani y Esposito, 2005) se inició con la incorporación de este cereal en el doble cultivo trigo-soja (Cadenazzi, 2009). La recuperación del área cultivada con maíz, contemporánea a la contracción en el área sembrada con soja, se ha presentado en un contexto fiscal particular definido a comienzos del siglo actual.

En Argentina, el maíz y la soja dan lugar a los dos principales complejos de exportación y, por consiguiente, a fuentes significativas de recursos para el Estado. La industria argentina del crushing de soja es una de las más importantes del mundo. En 2019 contaba con una capacidad teórica de procesamiento de 67 millones de toneladas (tn.) por año (Paollili, Cabrini, Pagliaricci, Fillat y Bitar; 2019). La cadena productiva de la soja comienza en la industria de los insumos, 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, que puede comercializarse a la industria, a acopiadores/intermediarios o al mercado internacional. La cadena de industrialización cuenta con diferentes grados de transformación y gracias a estos procesos pueden obtenerse un gran número de subproductos, todos ellos con presencia en el mercado internacional (Cuniberti, 2018; Giancola, Salvador, Covacevich y Iturrioz; 2009). En el caso del maíz, Argentina se encuentra en los primeros eslabones de su cadena, destinando a exporta-

ción gran proporción del grano. No obstante, tiene grandes posibilidades de producir valor agregado y con numerosos usos, entre los que se destacan la alimentación humana y animal, biocombustibles y biomateriales (Goizueta, Castellano y Covacevich, 2013).

Motivado por estas dinámicas, el artículo tiene por objetivo observar teóricamente si es posible atribuir el incremento en la superficie cultivada de maíz en desmedro de la de soja, a la carga fiscal asimétrica que han instrumentado los sucesivos gobiernos en los últimos años, en particular, a través de los derechos de exportación o retenciones.¹ A continuación, se propone un análisis teórico general de los efectos esperados de esta política impositiva sobre dos bienes con elasticidad cruzada de oferta negativa y régimen de tipo de cambio flexible. Luego, se aborda el estudio del fenómeno específico bajo estudio con estadística reciente. Esta última sección no pretende ofrecer una contrastación empírica de la teoría, en cambio pretende dar sustento a argumentos fiscalistas entre las explicaciones factibles de verificación.

El artículo tiene la siguiente estructura. En el punto 2 se repasa, primero, los efectos de un derecho de exportación sobre el bien exportable suponiendo regímenes de tipo de cambio fijo y de tipo de cambio variable. Luego se deducen los efectos esperados de la política fiscal, simétrica y asimétrica, en el patrón de especialización y en la composición de la canasta de exportables, suponiendo un régimen de tipo de cambio variable. En el punto 3 se presenta la evidencia empírica que justifica la utilización de este marco analítico para abordar el fenómeno de interés, y se discuten los resultados. El punto 4 concluye.

II. Análisis teórico

La primera parte de esta sección recupera los aportes de Beker (2019) y Garriga y Rosales (2008) que analizan los efectos de las retenciones sobre las exportaciones desde un enfoque de equilibrio parcial. El texto de Beker avanza respecto al segundo mencionado al incluir al mercado cambiario en el análisis. Tras recuperar esos desarrollos, la actual propuesta comple-

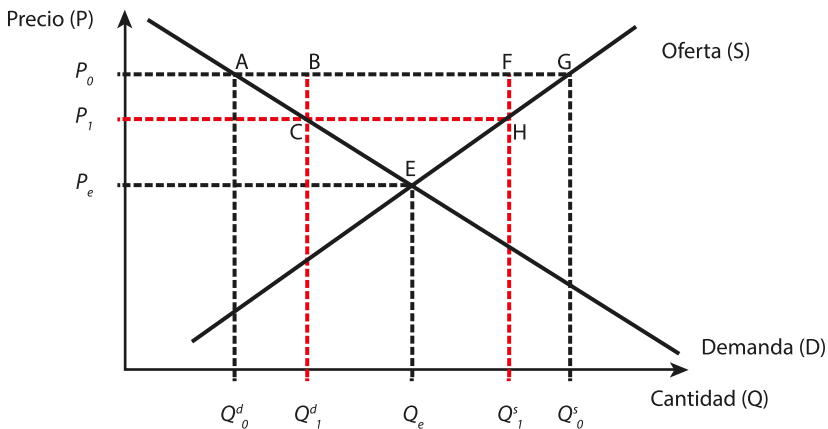
¹ A los fines de este trabajo, *retención* y *derecho de exportación* se utilizarán como sinónimos.

jiza el análisis al abordar el problema de la composición de la canasta de exportables suponiendo tipo de cambio variable, imposición asimétrica y bienes con elasticidad cruzada de oferta negativa.

II.1 Equilibrio parcial con tipo de cambio fijo

Suponiendo un régimen cambiario de tipo de cambio fijo y que el bien transable se comercializa en un mercado perfectamente competitivo, con pleno empleo en los mercados de factores, la aplicación de un impuesto de suma fija por unidad exportada producirá los efectos que se sintetizan en la Figura 1.

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



Fuente: elaboración propia a partir de Beker (2019) y Garriga y Rosales (2008).

Antes de la aplicación del impuesto rige el precio P_0 , y a dicho precio Q_0^d es la demanda local y $Q_0^d Q_0^s$ es la cantidad comercializada en el exterior. Mientras que, tras la imposición, el precio que recibe el productor se reduce a P_1 , lo que es igual a $P_0(1-t)$. En consecuencia, la cantidad ofertada se contrae hasta Q_1^s y aumenta la cantidad demandada hasta Q_1^d . Existe mayor consumo debido a la reducción del precio doméstico, $Q_0^d Q_1^d$ y, por consiguiente, un menor excedente de exportación, $Q_1^s - Q_1^d$. En otras

palabras, aumenta el consumo y los ingresos estatales, pero se ve reducida la producción nacional. Por lo tanto, la retención recae en su totalidad sobre los productores que reciben un precio menor al internacional en una cuantía igual al derecho de exportación.

La imposición genera una 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, el valor de la reducción en la producción está representada por $Q_1^s HGQ_0^s$. Por otra parte, previo al cambio de la política fiscal, el ingreso vinculado a la exportación del bien era $Q_0^d AGQ_0^s$, mientras que tras aquel, los ingresos del sector privado se redujeron a $Q_1^d CHQ_1^s$ y los ingresos del Estado aumentaron en una cuantía igual a $BFCH$.

La aplicación de retenciones tiene un efecto neto negativo en términos de bienestar social equivalente a la suma de los triángulos ABC y FGH , que surgen de la diferencia entre lo que aumenta el excedente del consumidor vía reducción del precio, P_1ACP_0 , y vía transferencia del Estado, $BCFH$, y lo que se reduce el excedente del productor debido a un menor precio neto del impuesto, P_1GHP_0 . Aquellos triángulos representan una pérdida de eficiencia en la asignación del gasto de los consumidores, el primero, y en la asignación de factores de la producción, el segundo.

En particular, la pérdida de eficiencia en la producción se debe a que el menor precio neto desincentiva la producción del bien en el que la economía muestra ventajas comparativas. Por la condición de pleno empleo, los factores productivos son reasignados a otros sectores que aumentan su producción, alejando el patrón actual de especialización de aquel que resulta eficiente de acuerdo a su dotación relativa de factores.

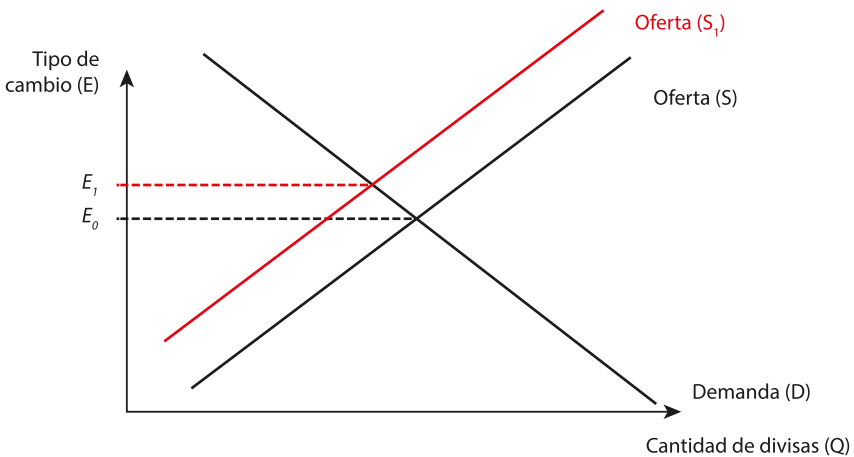
II.2 Equilibrio parcial con tipo de cambio flexible

Beker (2019) afirma que, si el tipo de cambio es determinado por la oferta y la demanda de divisas, es necesario considerar el impacto que la política fiscal tiene sobre el mercado cambiario. El impuesto altera indirectamente a la oferta de divisas y, por consiguiente, se suma otro efecto sobre el ingreso neto que recibe el productor: la traslación al precio doméstico de la depreciación de la moneda local.

Se supone que la demanda de divisas se utiliza sólo para el pago de importaciones, que la oferta de divisas proviene únicamente de las ventas de los exportadores, y que el derecho de exportación es equivalente a un impuesto de suma fija.

En ausencia de retenciones, el tipo de cambio, expresado como cantidad de moneda local por unidad de moneda extranjera, será E_0 . Sin embargo, la aplicación de la medida impositiva reduce las exportaciones a cualquier nivel del tipo de cambio, es decir, que la curva de oferta de divisas se desplaza hacia la izquierda hasta S_1 . En cambio, la demanda de divisas no se ve influenciada por este tributo bajo los supuestos realizados. El nuevo tipo de cambio será más alto, alcanzando E_1 en la Figura 2.

Figura 2. Determinación de tipo de cambio con régimen cambiario flexible

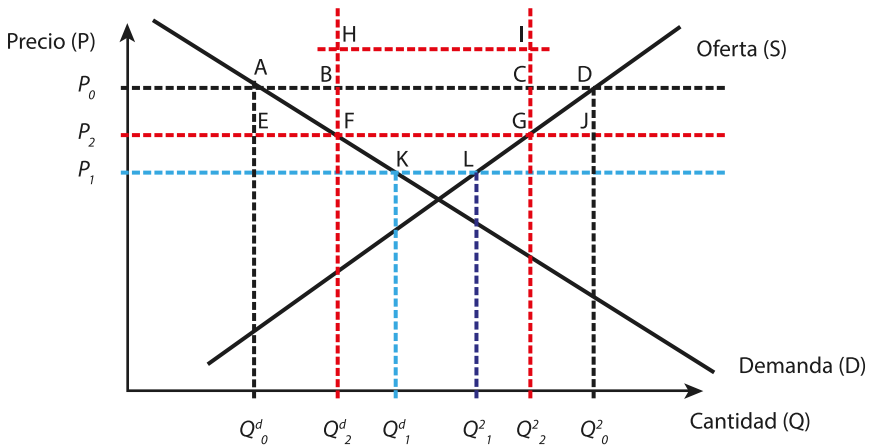


Fuente: elaboración propia a partir de Beker (2019).

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 dependiendo de los valores de elasticidad, tanto de oferta como de demanda, a través de los ajustes en el tipo de cambio.

Al existir un tipo de cambio flexible son dos las variables de ajuste ante el cambio de la política fiscal: el tipo de cambio y la cantidad exportada. La Figura 3 sintetiza el análisis.

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



Fuente: elaboración propia.

En la Figura anterior se parte de un precio doméstico P_0 igual $P_w E_0$, siendo P_w el precio internacional y E_0 el tipo de cambio de equilibrio en el momento inicial. Un cambio en la política fiscal recaerá en el productor, como ha sido mencionado, y éste reducirá su oferta a la par que la cantidad demandada aumenta. El precio P_1 resulta del proceso de ajuste en el mercado del bien, suponiendo que el ajuste en el mercado de divisas no es inmediato; esto se expresa como $P_1 = P_w E_0 (1-t)$.

En el contexto anterior, la cantidad comercializada se contrae a $Q_1^s - Q_1^d$ y esto impacta negativamente en la oferta de divisas. El tipo de cambio pasa de E_0 a E_1 y la depreciación de la moneda es acompañada por un efecto traslación al precio neto que recibe el productor. Al nuevo precio de equilibrio $P_2 = P_w E_1 (1-t)$, mayor que el precio P_1 , se exporta $Q_2^s - Q_2^d$. Esta recomposición del precio neto a través del efecto traslación lleva a que la

oferta del bien transable, bajo estos supuestos, sea mayor que la que se obtiene bajo un régimen de tipo de cambio fijo.

La recaudación impositiva se calcula sobre las cantidades exportadas valuadas al precio internacional, el cual no ha variado, P_w . Teniendo en cuenta el nuevo tipo de cambio, la recaudación del Estado será el área $FGHI$. Si la tasa de depreciación fuera equivalente a la tasa impositiva, el productor, guiado por el precio neto percibido que sería equivalente al precio inicial, dejaría inalterada la cantidad ofrecida del bien y, *ceteris paribus*, el Estado obtendría la recaudación máxima posible.

A partir de la Figura 3 se puede analizar la variación en el bienestar generada por la imposición del derecho de exportación y de la depreciación. El excedente del productor se ve reducido en P_0DGP_2 que, en términos sociales, es compensado parcialmente por el incremento en el excedente del consumidor, P_0AFP_2 y por parte de la recaudación impositiva, $BCFG$, que sería transferida a los consumidores. La diferencia resulta en pérdida de eficiencia por la imposición, ABF y CDG . El resultado de la aritmética del bienestar social se reduce al cálculo siguiente: $BCHI - ABF - CDG$.

Por lo tanto, la aplicación de un derecho de exportación conduce a caídas en la producción, que son mayores con un tipo de cambio fijo y una oferta más elástica del bien. Sin embargo, esa mayor elasticidad de la oferta es favorable a la recaudación impositiva si el régimen cambiario es flexible y el efecto traslación es elevado.

II.3 Equilibrio parcial con dos bienes sustitutos en producción, imposición asimétrica y tipo de cambio fijo

Bajo un análisis similar al anterior, pero de equilibrio general y dentro del marco neoclásico, la aplicación de derechos de exportación genera un desacoplamiento de los precios relativos domésticos respecto a los internacionales, debido a que el precio percibido del bien exportable, llámese X , se contrae por el impuesto mientras que el precio del bien que compite con importaciones, Y , se mantiene inalterado. En consecuencia, tras el ajuste será menor la producción de X y mayor la producción de Y . Este fenómeno aleja a la economía de su patrón de especialización de acuerdo a sus ventajas comparativas.

En el mercado de divisas no es claro el efecto de la imposición porque tanto la oferta como la demanda están siendo afectadas negativamente. Por lo que el tipo de cambio de equilibrio puede, incluso, mantenerse inalterado, aunque con un volumen disponible menor de divisas. De todas formas, de acuerdo a la sección anterior, si hubiera una depreciación de la moneda doméstica, aquella eleva el precio neto percibido por el exportador expresado en moneda local. De generarse tal depreciación en el marco de equilibrio general, se produciría un retroceso respecto al cambio inicial sobre la frontera de posibilidades de producción, con su consecuente ganancia de eficiencia asignativa.

El párrafo anterior considera lo que sucedería con un único bien exportado. Sin embargo, puede ocurrir que en realidad X sea una canasta de bienes exportables con características similares (por ejemplo, producidos utilizando similar intensidad factorial y con similar destino en cuanto a su uso) que se encuentran siendo afectados por la misma política impositiva, y que el precio P_X fuese, en realidad, un índice de precios que contemple todos los bienes de la canasta X .

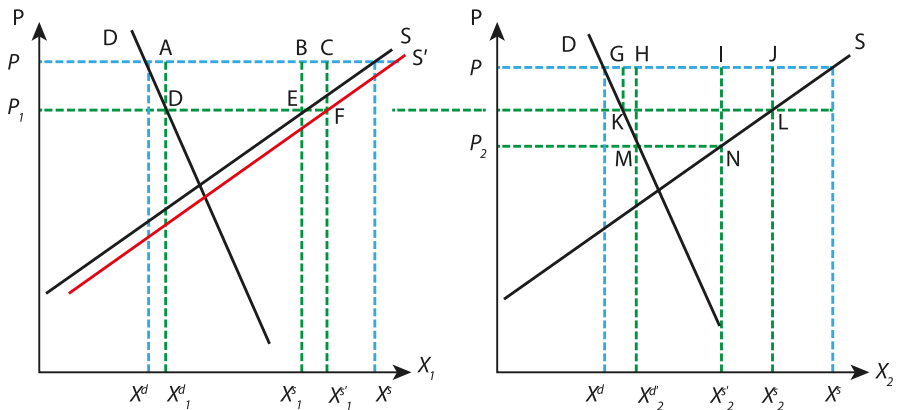
Entonces, se supone que los bienes X_1 y X_2 son independientes en el consumo, es decir que su elasticidad cruzada de la demanda es cero. En cambio, la elasticidad cruzada de la oferta es negativa, es decir que los productores responden a un aumento en la alícuota que grava las exportaciones de un bien reduciendo su producción y aumentando la producción del otro bien exportable. También, en una primera etapa, se supone tipo de cambio fijo y, por simplicidad, que en el momento inicial los dos bienes presentan un precio doméstico igual al precio internacional, P_w .

Bajo estos supuestos, un derecho de exportación que grava a ambos bienes con la misma alícuota reduce los precios percibidos por los productores en una proporción equivalente a la alícuota del impuesto y esto genera reducciones en las cantidades producidas similares en ambos mercados. Solo las elasticidades precio de la oferta y de la demanda son fuentes de variabilidad en el resultado. Si se elimina esta posibilidad, *ceteris paribus*, no existen incentivos para sustituir la producción de uno por otro bien. Es decir, en una situación de plena simetría, el efecto de la imposi-

ción altera el patrón de especialización, pero no así la composición de la canasta de exportables.

A continuación, se mantienen los supuestos referidos a las elasticidades cruzadas y propio precio, y se levanta el supuesto de simetría en la imposición sobre las exportaciones de X_1 y X_2 . La Figura 4 sintetiza el análisis de los efectos.

Figura 4. Análisis de equilibrio parcial con elasticidades cruzadas de oferta negativas y tipo de cambio fijo



Fuente: elaboración propia.

Sin imposición, los saldos exportables equivalen a $X^s - X^d$, mientras que con simetría en la imposición, los saldos exportables se reducen a $X_1^s - X_1^d$ para X_1 y $X_2^s - X_2^d$ para X_2 . Al no haber cambios en los incentivos de los productores relativos a X_1 y X_2 , la composición de la canasta no se altera y la recaudación del gobierno es la suma de $ABED$ y $GJLK$.

En cambio, con una imposición mayor en el segundo producto, el precio neto de X_2 cae por debajo de X_1 , por lo que se produce menos del primero y más del segundo. Ahora, existe una reducción del saldo exportable del bien gravado con la alícuota mayor, $X_2^{s'} - X_2^{d'}$ y una ampliación del saldo exportable del primer bien, $X_1^{s'} - X_1^{d'}$. La recaudación del gobierno por derechos de exportación será equivalente a la suma de $ABED$ y $BCFE$,

generadas en la comercialización del bien X_1 , y de $HINM$ generada en la comercialización de X_2 . Por consiguiente, la conveniencia de la imposición asimétrica dependerá positivamente de la magnitud de la elasticidad cruzada de oferta y negativamente de la magnitud de la asimetría en la imposición. Es decir que la asimetría podría llevar a una recaudación menor si la oferta del bien con menor carga impositiva no es lo suficientemente flexible como para responder a la reasignación de recursos en la producción de exportables. Sumado a ello, si los bienes exportables presentan elasticidad precio diferentes, siendo mayor la del bien con mayor carga impositiva, la reducción en el saldo exportable sería aún mayor y menor la recaudación impositiva.

Sintetizando: partiendo de una situación en la que no existen retenciones a las exportaciones hacia otra en la que la imposición es asimétrica, se observa que la canasta se contrae por la reducción de la oferta de ambos bienes, X_1 y X_2 , pero la contracción de X_2 será mayor debido a que sus exportaciones enfrentan una tasa impositiva mayor. Por consiguiente, se producen cambios tanto en el patrón de especialización como en la composición de la canasta de exportables a favor del bien con menor carga impositiva. En el esquema teórico planteado, el primer cambio genera ineficiencias en la asignación de factores productivos y en el gasto de los consumidores, mientras que el segundo cambio podría estar acompañado por cuestionamientos relacionados con la eficiencia en el diseño de la imposición y con la equidad.

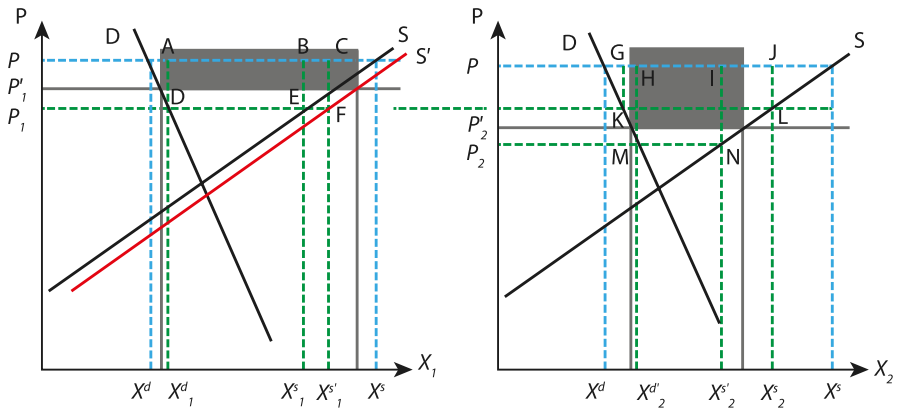
II.4 Equilibrio parcial con dos bienes sustitutos en producción, imposición asimétrica y tipo de cambio flexible

De acuerdo a la sección 2.2, si el régimen cambiario es de tipo de cambio flexible, al recibir el precio neto inferior al esperado, el productor reduce la cantidad ofrecida del bien X_2 y, por consiguiente, su aporte a la oferta de divisas es menor. Sin embargo, la reasignación de factores a favor del bien X_1 incrementa el saldo exportable de este último y compensa, en parte, la reducción de la oferta de divisas frenando el proceso de depreciación.

Entonces, la variación en el tipo de cambio es menor a la que se observa si la imposición fuera simétrica.

La Figura 5 muestra el ajuste en ambos mercados de bienes transables.

Figura 5. Análisis de equilibrio parcial con elasticidades cruzadas de oferta negativas y tipo de cambio flexible



Fuente: elaboración propia.

El productor del bien X_2 elude la imposición cambiando su perfil productivo y esto reduce la necesidad de compensación vía efecto traslación. Por su parte, el productor de X_1 ve compensada parte de la carga del impuesto y su oferta es mayor que la del caso con tipo de cambio fijo. Por consiguiente, en el gráfico, el excedente de exportación es mayor en ambos mercados y también lo es la recaudación del impuesto valuada en moneda doméstica con respecto al caso de imposición asimétrica con tipo de cambio fijo. Sin embargo, el resultado fiscal depende de las elasticidades de la oferta y la magnitud de la asimetría en la imposición.

En conclusión, la imposición asimétrica a las exportaciones de bienes sustitutos desde el punto de vista de la oferta, y en presencia de un régimen de tipo de cambio flexible, (i) reduce el volumen de exportaciones en general, impactando negativamente en la eficiencia en la asignación de recursos; y (ii) modifica la composición de la canasta de exportables en

contra del bien con mayor carga fiscal. Finalmente, (iii) esta afectación será mayor cuanto mayor lo es la asimetría en la alícuota, mayor la elasticidad precio de la oferta del bien afectado y menor la del restante, menor (en términos absolutos) la elasticidad cruzada de la oferta y menor la flexibilidad del tipo de cambio.

III. Efectos sobre las decisiones de producción de soja y maíz en Argentina

III.1 Justificación

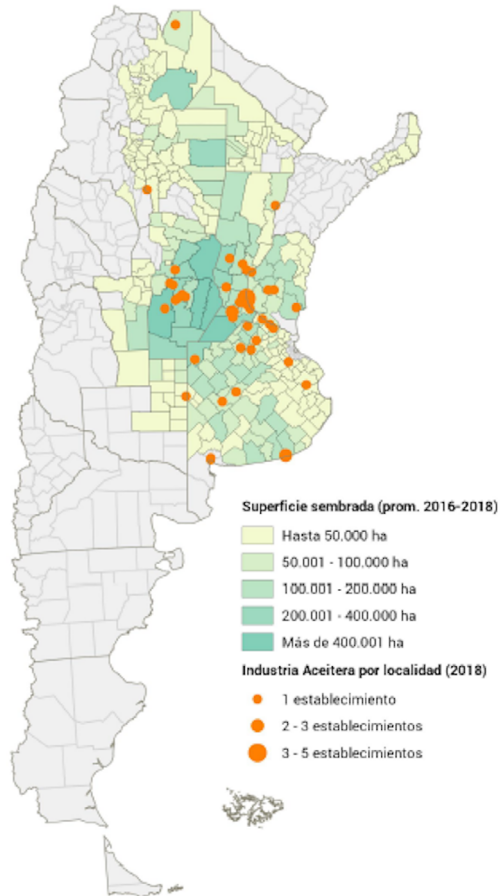
Por varias razones que se exponen a continuación, la evolución de los complejos exportadores argentinos de soja y maíz pueden abordarse analíticamente mediante el desarrollo anterior.

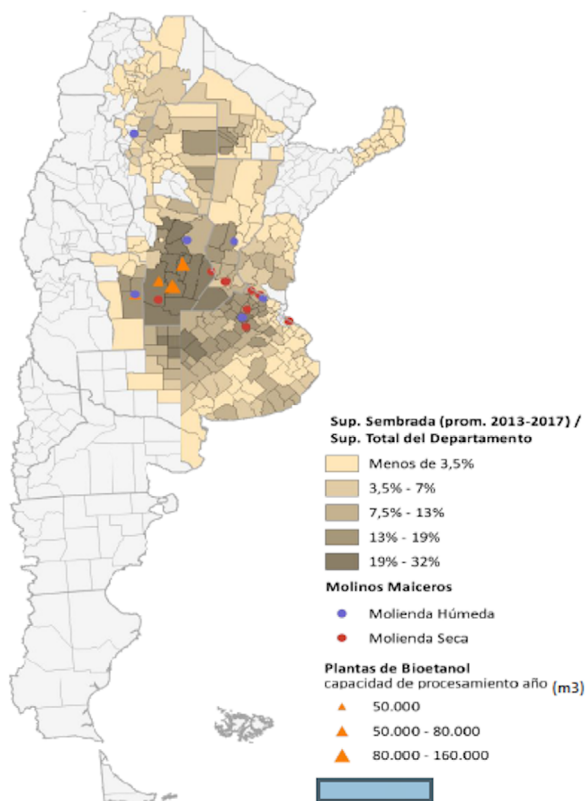
La soja es una oleaginosa que se cultiva en verano. En Argentina, su producción abarca el periodo septiembre-mayo (Knight, 2005). Entre septiembre y enero se realiza la siembra, mientras que entre marzo y mayo la cosecha, la fecha precisa en la cual se ejecutan estos procesos depende de las características de la zona y los periodos de lluvia (Palmisano, 2017). El maíz también es un cultivo de verano. Esta oleaginosa se siembra entre septiembre y enero dependiendo la región, mientras que su cosecha se realiza entre los meses de febrero y agosto (Paollili, Cabrini; Fillat y Pagliaricci, 2021).

De acuerdo con datos de la Dirección Nacional de Agricultura (2021), el cultivo de soja se encuentra distribuido a lo largo de quince provincias argentinas. La Figura 6 muestra la localización de la producción de soja en el mapa de la izquierda. El tono más claro implica distritos con menos de 50.000 hectáreas (ha.) sembradas, mientras que el tono más oscuro representa la siembra de más de 400.000 ha. Además, los puntos marcan la ubicación de los 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 gran parte de la producción nacional e importada.²

² Argentina fue el segundo importador mundial en 2020, por detrás de China, con más de 5.000.000 tn de porotos de soja provenientes de países limítrofes, principalmente Paraguay, para la industrialización.

Figura 6. Localización de la producción de soja (izquierda), promedio 2016-18, y maíz (derecha), promedio 2013-2017, y establecimientos industriales



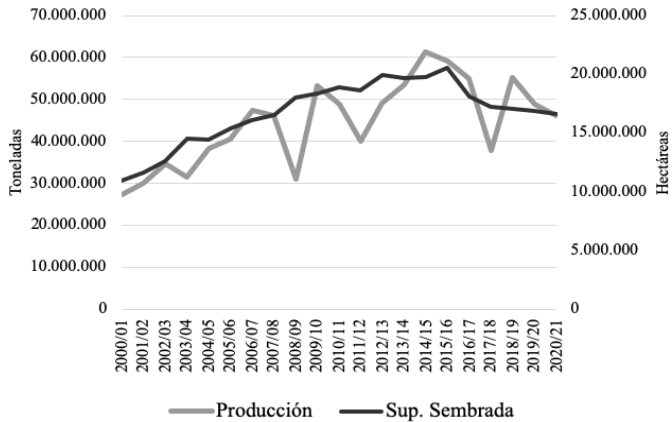


Fuente: Subsecretaría de Programación Microeconómica (2019a, 2019b).

El maíz se produce tradicionalmente en las mismas quince provincias que la soja. Esta información se desprende del mapa derecho de la Figura 6. Las zonas coloreadas representan el área sembrada y la tonalidad muestra la relevancia en cada distrito. Mientras que los puntos marcan la ubicación de establecimientos destinados a molienda húmeda y seca, los triángulos representan las plantas productoras de bioetanol. El área templada del país (Buenos Aires, San Luis, La Pampa, Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba) representó más del 80% del área sembrada entre las campañas 2015/16 y 2020/21 (Figliuolo y Pujadas, 2013; Dirección Nacional de Agricultura, 2021).

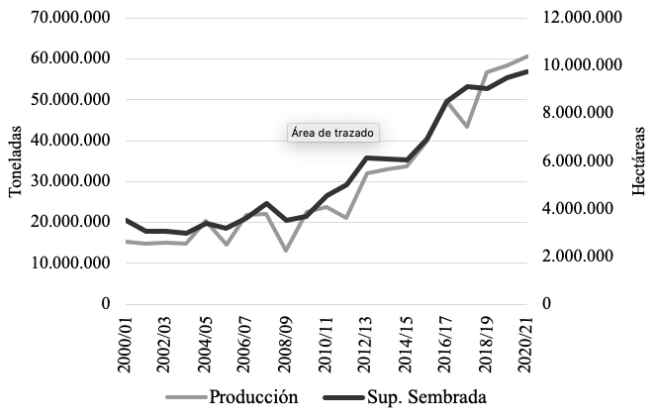
Las figuras 7 y 8 muestran la evolución del área sembrada y de la producción de ambos bienes primarios durante el presente siglo.

Figura 7. Área sembrada y producción de soja entre las campañas 2000-1 y 2020-21



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

Figura 8. Área sembrada y producción de maíz entre las campañas 2000-1 y 2020-21



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

El área sembrada de soja creció tendencialmente desde la década de 1970 hasta la campaña 2015/16 y, a partir de la siguiente campaña, tomó una tendencia en sentido contrario hasta la 2020/21. Entre esos extremos la producción promedio de soja alcanzó las 50.355.363 tn., el máximo se logró en la campaña 2015/16 con un total de 59.095.246 tn., mientras que el mínimo fue en 2017/18 (Dirección Nacional de Agricultura, 2021) debido a adversidades climáticas (Paollili et al.; 2019). No obstante, si bien en la campaña 2018/2019 la producción volvió a crecer, mantuvo la tendencia descendente.

La producción de maíz y la de trigo fueron hasta finales de 1970 las más voluminosas del país (Figliuolo y Pujadas, 2013; Bolsa de Comercio de Rosario, 2022). Sin embargo, el maíz fue el primero en ser desplazado por la soja, cuando esta última dejó de ser marginal para incorporarse en el doble cultivo trigo-soja. Entre la soja y el maíz, es la primera la que requiere menos costos de mantenimiento, debido a sus inferiores requerimientos de insumos y fácil manejo (Cadenazzi, 2009; Lanteri, 2009; Orazi, 2012). Por ello, el área sembrada de maíz ha mostrado un comportamiento oscilante desde la década de 1960 hasta la década del 2010. Sin embargo, en la campaña 2010/11, el área sembrada abarcó 4.561.101 ha., y a partir de allí la tendencia ascendente tomó una mayor pendiente. La producción acompañó el crecimiento del área sembrada hasta que alcanzó un récord histórico en la campaña 2016/17 con casi 50.000.000 de tn. Tras la crisis climática de la campaña posterior, aquel récord fue superado sucesivamente en 2018/19, 2019/20 y 2020/21.

El principal destino del poroto de soja es la industria doméstica, principalmente empresas integradas verticalmente, que destina casi la totalidad de su producción al mercado internacional (Paollili et al., 2019; Cuniberti, 2018; Giancola et al., 2009). Por su parte, el maíz cosechado por grandes productores es vendido en forma directa, mientras que la producción de aquellos que cuentan con menor volumen es vendida, en forma directa o indirecta, a través de cooperativas y a acopiadores que lo comercializan en el mercado internacional (Martínez Rojas y Palacio Botero, 2015; Goizueta et al., 2013).

El complejo exportador de la soja representó, en promedio, el 27,45% de las exportaciones argentinas entre 2016 y 2020,³ alcanzando el 31,27% de la oferta de divisas provenientes de la exportación en 2015 (INDEC, 2021a; 2021b). De acuerdo con datos brindados por INDEC (2021b) en el periodo 2017-2020, las harinas y *pellets* de soja han representado el 54% de las exportaciones del complejo, seguidos por el 22% de aceites, 16% de poroto, 5% de biodiesel y 3% de otras exportaciones. Por su parte, el complejo maicero⁴ fue el segundo exportador del país en 2021, solo por detrás del sojero. Representó el 11,9% de las ventas totales al exterior. El 98% de las exportaciones del complejo correspondió a granos de maíz (INDEC, 2022).

En síntesis, el maíz y la soja lideran la canasta exportable en una estructura productiva que presenta ventajas comparativas en la producción agrícola y agroindustrial. Como ha quedado expuesto, ambos productos coinciden en el momento de siembra, y presentan similares requerimientos agroclimáticos y de calidad de suelos, con una leve ventaja para la soja en cuanto a requerimientos de insumos intermedios y manejo.

Lo anterior indica que la empresa agropecuaria de la zona núcleo cuenta con cierto margen de flexibilidad en el uso de la tierra pudiendo destinarse a la siembra de uno u otro producto primario. Por otro lado, si bien el grado de desarrollo de las cadenas de valor presentan diferencias significativas, la producción de maíz y la de soja originan los dos principales complejos exportadores argentinos y, por consiguiente, su aporte a la oferta de divisas es significativo, así como lo es el aporte a las cuentas fiscales. Por consiguiente, cualquier situación (cambios en la política fiscal o cambiaria, en las condiciones de mercado externo, o adversidades climáticas, entre otros) que afecte los incentivos de los productores tiene repercusiones relevantes para el resto de la economía.

³ 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).

⁴ El complejo incluye al maíz en grano, perlados o triturados y el aceite en bruto. La primera industrialización incluye a la molienda húmeda, la molienda seca y la industria de raciones. Mientras que en la segunda industrialización se utiliza el resultado de la molienda húmeda para alimentos, papel, adhesivos, bebidas, industria farmacéutica y textil (Lavarello, 2003).

Las adversidades climáticas en la zona núcleo (inundaciones, sequías, temperaturas extremas) impactan de forma similar a ambos productos. Tampoco las condiciones externas generales (precios récords de las *commodities*, crisis globales, etc.) modifican significativamente las preferencias de los productores respecto a uno u otro al momento de la siembra. En cambio, aspectos vinculados a los principales mercados (por ejemplo, Vietnam y Corea en el caso del maíz, o China e India en el caso de la soja) o relacionados con los principales competidores (Estados Unidos y Brasil, tanto en soja como en maíz) podrían sesgar el uso de la tierra hacia uno u otro cultivo.

La asimetría en la política fiscal aparece como una potencial fuente significativa de alteración en los planes de siembra y de comercialización (acopio vs. venta) de los productores. A continuación, se pone atención sobre los sucesivos cambios en las alícuotas y en la instrumentación que hubo en los derechos de exportación para estos productos. Si bien el impuesto afecta al valor percibido del producto cuando éste es exportado, y el productor primario no necesariamente exporta el producto, la carga impositiva es trasladada al productor primario.

III.2 Retenciones a la exportación de soja y de maíz

Si bien las intervenciones estatales a la actividad agrícola en Argentina se remontan hacia atrás varias décadas, los derechos de exportación se establecieron transitoriamente en 1955, y en 1958 los incluyó el presidente Frondizi en su plan de estabilización. Desde entonces son aplicadas de manera repetida con diferente intensidad y grado de discrecionalidad (Picardi, Tedesco y Settimi, 2012; Nogués y Porto, 2007; Barsky y Gelman, 2001). Durante la década de 1990 no existieron impuestos a la exportación de cereales y a la soja procesada, pero se mantuvo en 3,5% a las exportaciones de porotos de soja.

A partir de 2002 comenzó un ciclo de precios internacionales altos y se reintrodujeron con fines recaudatorios 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 hasta la actualidad (Piñeiro, Elverdin, Laborde y Díaz-Bonilla, 2019; Lema, 2020).

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, lo que fue acompañado por la aplicación de plazos de vigencias en las Declaraciones Juradas de Ventas al Exterior (DJVE) (Martini, 2009). Esta disposición redujo la competencia en el sector exportador, por lo que el precio pagado por los exportadores beneficiados a los productores se ubicó por debajo del FAS (*free along ship*), es decir, el precio que los exportadores abonaban a los productores primarios se ubicó por debajo del precio internacional neto de los derechos de exportación (Nogués 2015, p.34).

En cuanto a la soja, las retenciones aumentaron de 23,5 al 27,5 por ciento en enero de 2007 y de 27,5 al 35 por ciento en noviembre de ese año (Piñeiro et al., 2019, p. 10). 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 justificados con argumentos de seguridad alimentaria. Se introdujo el concepto de remanente exportador, es decir, la diferencia entre la existencia de granos y el encaje productivo exportador. Este encaje lo fijaba el Estado al inicio de la cosecha y determinaba la cantidad mínima de existencia para el abastecimiento local. En caso de que el remanente productivo fuera cero o negativo no se autorizaban ROE para la exportación del bien. Estas decisiones fueron acompañadas con programas compensatorios (créditos a tasas diferenciales, reintegros a las retenciones y apertura de exportaciones). Sin embargo, durante el periodo 2008-2013 éstos 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. Se propició la corrección del tipo de cambio nominal, se eliminaron los ROE y las restricciones cuantitativas y hubo un plan de reducción de las retenciones. Se eliminaron los derechos de exportación del maíz en diciembre de 2015. La soja y sus derivados contaron con un tratamiento diferencial que consistió en una reducción de las alícuotas a 30% en el caso del poroto, y a 27% para sus derivados, excepto biocombustibles que contaba con un sistema particular (Lema, 2020; Gutiérrez Cabello y Ciancio, 2018). El Decreto 1343/2016 autorizó la reducción gradual de las retenciones a las exportaciones de soja, a partir de enero de 2018 y hasta diciembre de 2019, que iba a llevar la alícuota al 17%. A esto se sumaba un reembolso de 5% a los productores de las provincias comprendidas en el Plan Belgrano. Asimismo, durante 2016 se habilitó la importación de soja para aprovechar la capacidad instalada de molienda (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 de ese año, se modificó nuevamente el esquema de derechos de exportación a través del Decreto 793/2018 y se implementó una “retención de emergencia” para toda la canasta de bienes, eliminando el diferencial preexistente según el grado de industrialización, con una tasa adicional de 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 (Piñeiro et al., 2019; Bolsa de Comercio de Córdoba [BCC], 2019). Esto implicó que la alícuota efectiva cayera a medida que la moneda doméstica se depreciara (Bolsa de Comercio de Rosario, 2018).

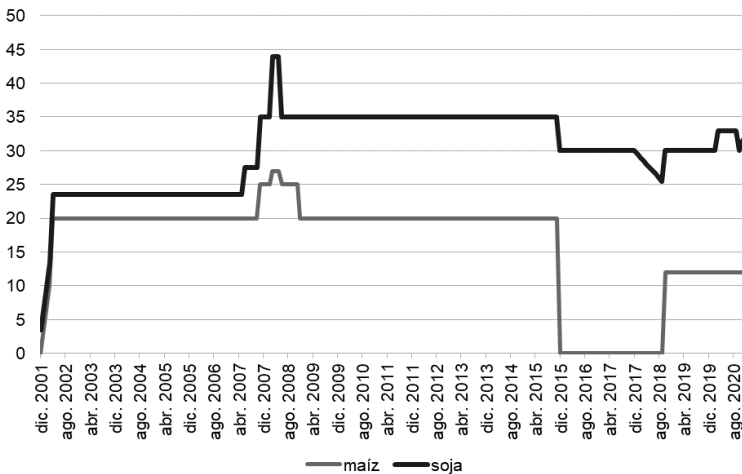
El cambio de gobierno de 2019 fue acompañado por un mayor control del mercado cambiario y restricciones a la importación de insumos y bienes de capital, a lo que se adicionó la eliminación del tope de \$4 por dólar, alcanzando retenciones de 30% la soja y 12% el maíz, el girasol y el trigo (BCC, 2020). Finalmente, en marzo de 2020, la alícuota para la soja ascendió al máximo permitido por el Congreso Nacional, 33%, mientras que para el maíz se mantuvo en 12% y se redujo en productos procesados (BCC, 2020). Sin embargo, en los meses sucesivos hubo nuevas modificaciones en las alícuotas y en la instrumentación del impuesto. En sep-

tiembre se decidió recortar el tributo al 30% por 90 días con el objetivo de aumentar la oferta de divisas y reducir la brecha cambiaria. En noviembre, el derecho de exportación del poroto de soja se llevó a 31,5%, en diciembre a 32% y a partir de 2021 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 2020/21 (Bolsa de Comercio de Rosario, 2021b).

La Figura 9 sintetiza la evolución de los derechos de exportación en Argentina en los primeros 20 años del siglo actual para los productos de interés.

Figura 9. Evolución mensual de los derechos de exportación entre 2001 y 2020



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

III.3 Discusión

En la revisión histórica quedaron en evidencia la desaceleración en el crecimiento de la superficie destinada a soja desde la campaña 2010-11 y el fenómeno contrario con el maíz. Ambos procesos son contemporáneos al ensanchamiento de la brecha entre las alícuotas de los derechos de exportación. Tras la campaña 2015/16 finalizó el proceso de crecimiento de área cultivada de soja y, en cambio, el maíz continuó su crecimiento alcanzando récords de producción. Durante gran parte del período posterior a 2015, la brecha fue de 30%.

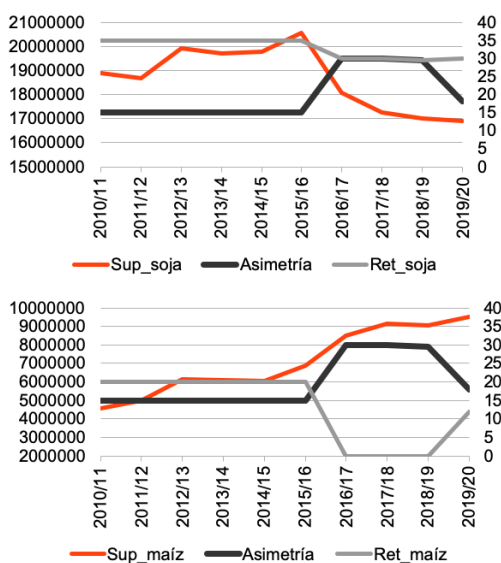
La pregunta relevante es si esta aparente sustitución en la asignación de tierras favorable al maíz podría deberse al sesgo en la política tributaria desfavorable a la soja. Si bien no pretende ser un ejercicio de contrastación, el presente análisis permite atribuir cierto grado de responsabilidad a la política tributaria. Dicho de otro modo, se discute si es teóricamente factible que los cambios en los derechos de exportación afectaran las decisiones de los productores primarios a favor de la siembra del maíz, sin eludir la posibilidad de existencia de otros factores explicativos (por ejemplo, la utilización creciente del maíz en *feedlots* argentinos).

Al abordar las campañas comprendidas entre 2015/16 y 2019/20, se observa que el área sembrada de la canasta, es decir maíz y soja tomados en conjunto, ha sufrido una caída en 1.054.060 ha. Al interior de la canasta, la contracción del área cultivada con soja fue de 3.653.995 ha; mientras que en la campaña 2015/16, la soja representó el 75% del total del área sembrada para la canasta, en 2019/20 se redujo al 64%. En cambio, el cultivo de maíz creció en 2.599.935 ha.

La Figura 10 muestra la evolución de la superficie sembrada por campaña junto a la evolución de los derechos de exportación para soja y maíz, y a la asimetría en la imposición. En el gráfico superior referido a la soja, es evidente la contemporaneidad entre la disminución en la superficie sembrada y la amplitud de la asimetría entre las cargas impositivas. Tal como predice el modelo, la superficie sembrada de maíz aumentó a la par que lo hizo la asimetría y disminuyó la superficie asignada a la soja, el cual es el bien con mayor carga impositiva. En cambio, para las últimas campañas se observa una reducción de la asimetría, una desaceleración de la reducción

de la superficie asignada a soja y una desaceleración del incremento de la superficie asignada a maíz.

Figura 10. Evolución de la superficie sembrada por campaña, de los derechos de exportación para soja y maíz, y la asimetría en la imposición



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

El cálculo de los coeficientes de correlación arroja resultados en línea con lo esperado según el modelo. Las superficies asignadas a soja y a maíz presentan correlación negativa elevada entre 2010/11 y 2019/20 (-0.718), y aún mayor desde 2015/16 (-0.989). La correlación entre área sembrada de maíz y las retenciones es -0.826 para el primer período mencionado, mientras que la correlación entre área sembrada y asimetría en la imposición es 0.761.

Sin embargo, la correlación entre superficie sembrada de soja y las retenciones presentan elevada correlación positiva (0.893). Si bien este dato se encuentra en conflicto con el resultado del modelo, no resulta contraintuitivo debido a que las retenciones tienen objetivos recaudatorios y es ra-

zponible que el gobierno eleve la tasa impositiva cuando la demanda externa del producto es elevada. En cambio, tal como se desprende del modelo, la superficie sembrada de soja y la asimetría en el tratamiento impositivo muestran, efectivamente, una correlación negativa elevada (-0.717) para el período 2010/11-2019/20.

Si bien es un resultado del modelo, con la evidencia generada no es posible afirmar que la reducción del área sembrada de la canasta de exportables (soja más maíz) y, en particular la soja, se deba solo a las restricciones impuestas por el gobierno en el mercado cambiario. Esta hipótesis requiere de un análisis particular que incluya la circularidad del fenómeno debido a la relevancia que ambos complejos exportadores tienen en la oferta de divisas. Por otra parte, no existen diferencias significativas durante el período de interés en cuanto a las exigencias de liquidación de divisas y otras restricciones impuestas por el Banco Central de la República Argentina que pudieran sesgar las decisiones de los productores primarios hacia uno y otro producto.

Finalmente, otro aspecto que debiera considerarse en una profundización del estudio específico es que las variaciones en la política cambiaria podrían estar alterando las decisiones de liquidación de granos -principalmente, en términos de velocidad- y no necesariamente las decisiones de siembra.

IV. Consideraciones finales

En las secciones anteriores se propuso un marco analítico para analizar los efectos de la imposición de derechos de exportación a dos bienes con elasticidades-cruzadas-de-oferta negativa y en diferentes contextos cambiarios. El objetivo fue abordar teóricamente el estudio de los efectos esperados en las decisiones de productores ante una política impositiva con carga asimétrica. En este sentido, el modelo representa un avance en el análisis respecto a la bibliografía precedente.

Para verificar la utilidad práctica del modelo, se abordó el análisis de los factores que explican el cambio de tendencias en el área sembrada con soja y con maíz. Si bien hubo un incremento en la producción de soja y maíz durante el período abordado, la desaceleración y posterior reducción del área sembrada en el caso de la soja, y la aceleración del crecimiento en

el área sembrada de maíz, contemporáneas con el ensanchamiento en la brecha entre las alícuotas del impuesto, indican que la responsabilidad de esos cambios es teóricamente atribuible a la imposición asimétrica.

A pesar de su utilidad, el modelo presenta las limitaciones propias de un análisis de equilibrio parcial. En primer lugar, aparece la dificultad para considerar a todos los actores significativos de cada cadena de valor. El proceso de traslación de la imposición desde el exportador hasta el productor primario depende del nivel de desarrollo del complejo exportador. Su consideración hubiera requerido plantear diferentes estructuras de mercado, incluso modelizar la demanda de cada producto.

En segundo lugar, han quedado pendientes de discusión varias consideraciones sobre la política impositiva que son de extrema relevancia en una economía con déficit fiscal crónico. En particular, surge una pregunta interesante: si el gobierno tiene incentivos a gravar con la mayor alícuota al producto que genera mayor valor de exportación, ¿qué sucedería si éste fuera el bien con mayor elasticidad de oferta y el otro bien el de mayor requerimiento de divisas para inversión? ¿Acaso el Estado estaría implementando una política que, en el largo plazo, generaría menor recaudación? Esta es una pregunta relevante en el diseño de la política impositiva argentina.

Finalmente, el ejercicio de verificación requiere de la consideración de múltiples variables explicativas para la oferta y la endogeneización del proceso de determinación del tipo de cambio. Por ejemplo, se supuso que la economía es tomadora de precios, y no se involucró al Estado en la demanda de divisas. De todas formas, la simplicidad del modelo permitió desprender hipótesis que son factibles de ser refutadas y ofrece una explicación plausible a un fenómeno de relevancia política.

Contribución de autoría

Conceptualización, Adquisición de fondos, Metodología, Administración del proyecto, Supervisión, Redacción – revisión y edición: Germán González.

Análisis formal, Redacción – borrador original: Germán González y Juliana Schmidt.

V. Referencias bibliográficas

- 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.), 73, 191-197.
- Bolsa de Comercio de Córdoba. (2019). *Economía Argentina: habla el interior*. https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/1626279471210_Econom%C3%ADa%20Argentina%20-%20Habla%20el%20Interior%202018.pdf
- (2020). *Economía Argentina: habla el interior 2019*. https://www.bolsacba.com.ar/asset/img/uploads/1615854491899_BEA2019v4_fv.pdf
- Bolsa de Comercio de Rosario. (2018) *Informativo semanal, año xxxvi, 1874*. https://www.bcr.com.ar/sites/default/files/2019-05/bcr2018_09_07.pdf
- (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>
- (2021b). *Informativo semanal AÑO XXXIX - N° Edición 2032. 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>
- (2022). *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>
- 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. <https://www.magyp.gob.ar/new/0-0/programas/dma/publicaciones/perspectivas/Perfiles%20descriptivos/Cadena%20de%20oleaginosos.pdf>
- Cunibert, 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
- Dirección Nacional de Agricultura. (2021). *Estimaciones Agrícolas*. <http://datosestimaciones.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones>
- 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 75. 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*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires, Argentina. 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
- 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), 6-52. https://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/revistaedd/wp-content/uploads/2018/12/numero_3.pdf
- 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
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2021a). *Exportaciones por complejos exportadores. Años 1993-2016*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-39>
- (2021b). *Exportaciones por complejos exportadores. Revisión 2018. Años 2017-2020*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-39>
-

- (2022). Informes Técnicos. 6(37). *Comercio exterior*, 6(4). https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/complejos_03_22BE7DF71128.pdf
- 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 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-AR Oficina de la CEPAL-ONU en Buenos Aires, Argentina.
- Lema, D. (2020). Políticas agropecuarias y economía en la Argentina. *Ciencia hoy*, 29(173), 55-62. https://repositorio.inta.gov.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/9084/INTA_CIEP_Lema_D_Policas_agropecuarias_economia_Argentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martini, M. (2009). *Relevamiento de Instrumentos de comercio destinados a limitar total o parcialmente las exportaciones*. Sociedad Rural Argentina y Fundación INAI.
- 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>
- 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
- Orazi, P. (2012). *Cadena de producción de carne bovina. Recuperación e impacto en el consumo doméstico de maíz*. Universidad Torcuato Di Tella
- 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.gov.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,6. Evolución de la cadena de maíz en Argentina*. INTA, Pergamino, Argentina. https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_pergamino_evolucion_de_la_cadena_de_maiz_en_argentina_0.pdf
- Picardi, M. S., Tedesco, L. F. y Settimi, S. M. (2012). *Historia de las políticas públicas agropecuarias: de Hipólito Yrigoyen a Cristina Fernández de Kirchner*. Ediuns. Bahía Blanca, Argentina.
- 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.
- 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
- (2019b). *Informes de cadenas de valor maíz – septiembre* https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_maiz.pdf
-