



## EFFECTO DE LA DEPENDENCIA DE CHINA POR SOJA EN LA EXPANSIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO EN ARGENTINA

Russo Luciano

<sup>1</sup>Instituto de Economía Aplicada del Litoral (IECAL)

<sup>2</sup>Facultad de Cs. Económicas del Litoral

Directora: Depétris de Guiguet Edith

Codirector: García Arancibia Rodrigo

Área: Ciencias Sociales

### INTRODUCCIÓN

La República Popular China ha evidenciado un crecimiento exponencial de su economía, que posiciona al país como un centro de gravedad del comercio mundial. Así, la economía de Argentina se configura como una economía complementaria a la china: por un lado demanda productos que el país oriental ofrece y, por otro, le exporta productos agroalimentarios, y en particular, soja. Si bien, el comercio bilateral se ha dinamizado, en la medida que esto conlleve una re-primarización de la economía argentina para abastecer la demanda de China, implicaría la consolidación de una relación comercial de centro-periferia. En este sentido, aquí se presenta una primera aproximación descriptiva a la problemática sobre el efecto en la expansión de la producción de soja de Argentina en el período 2000-2014, a partir de la mayor necesidad de importaciones por parte de China.

Título del proyecto: "Elasticidades de las Exportaciones Agroalimentarias Argentinas: Modelos y Métodos de Estimación desde un Enfoque Microeconómico"

Instrumento: CAI+D 2016 – Tipo II - Proyecto Joven

Año convocatoria: 2016

Organismo financiador: UNL

Director/a: García Arancibia, Rodrigo

#### Antecedentes

China se ha convertido en el principal socio comercial de Latinoamérica. Mientras que en los noventa, la participación de China en las exportaciones de la región latinoamericana promediaba el 1.7%, en la primera década del siglo XXI fue el 9.4% (Perrotti, 2015). Sin embargo, la configuración del comercio entre ambas regiones se da a partir de una relación centro-periferia, en la medida que se consolida la estrategia extractivista de Beijing, donde la política comercial está orientada a la compra de recursos naturales y materias primas, para posteriormente agregar valor internamente (Oviedo, 2015; Svampa y Slipak, 2016). En efecto, previo a la incorporación de China a la OMC en 2001, se habían registrado sólo unos casos puntuales de exportación-importación de cultivos que tenían que ver con buenas o malas cosechas en determinados años. Brown (2012) afirma que la demanda de soja por parte de China empieza a aumentar a partir del año 1995 aproximadamente, y que el consumo interno estuvo motivado por el crecimiento industrial de la producción de carne (fundamentalmente de cerdo y ave; desde que la soja se elabora como alimento balanceado

para animal, con alto nivel proteico) y por el fomento de la industria aceitera de soja y a la de harina de soja. China no importa soja procesada; sino que compra el poroto para su procesamiento, convirtiéndose en el primer triturador mundial de soja (Delfín, 2005). En el caso de Argentina para 2012, el 54.2% del monto exportado a China fue solo poroto de soja; en tanto que un 17% aceite de soja, y un 11.9% petróleo crudo (el 16.9% restante, representó otras commodities primarias, pero cada una no superó el 2% de los envíos). Las posibilidades de diversificar los envíos a China están acotadas por su estrategia comercial. Es posible lograr una expansión de las exportaciones a nivel horizontal, esto es, ampliando la oferta de productos primarios, pero no a nivel vertical lo que implicaría ofrecer productos de mayor nivel agregado (Burgos, 2012; Oviedo, 2015).

## OBJETIVOS

Objetivo general: analizar la evolución de la expansión de la producción de soja en Argentina en el contexto del aumento en la demanda de China (1992-2014). Objetivos específicos:

1. Evaluar la dependencia de China respecto a la commodity de poroto de soja.
2. Estudiar la evolución de la producción de poroto de soja en Argentina y su vinculación con la dependencia de China.

## Materiales y Métodos

A fin de cumplimentar el primer objetivo específico se plantea la construcción de un coeficiente de dependencia (*CD*) siguiendo a Burgos (2016). El mismo está definido como:

$$CD = \frac{(X_i^j - M_i^j)}{(Y_i^j + M_i^j - X_i^j)} \quad (1)$$

Donde  $X_i^j$  son las exportaciones del país  $i$  del producto  $j$ ,  $M_i^j$  son las importaciones e  $Y_i^j$  es la producción interna. El *CD* puede ser negativo, el cual indica la necesidad de importar para cubrir la brecha con la demanda interna y la producción; o bien positivo, el cual quiere decir que el país se convierte en exportador neto del bien. Para el presente trabajo, se analiza la situación de China respecto al poroto de soja, y adicionalmente, se incorpora la comparación con otros cultivos básicos (arroz, trigo y maíz).

Para el segundo objetivo específico, se realiza una descripción de la expansión del cultivo de soja en Argentina (comparado con la evolución de otros cultivos); a la vez que se evalúa la vinculación de estos datos con el *CD* de soja de China. Para medir el grado de relación de las variables se utiliza el coeficiente de correlación de Pearson, el cual define como:

$$\rho_{X,Y} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E[(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)]}{\sigma_X \sigma_Y} \quad (2)$$

Donde  $\sigma_{XY}$  es la covarianza de (X,Y),  $\sigma_X$  es la desviación típica de X, y  $\sigma_Y$  es la desviación típica de Y. En esta fórmula, la variable X corresponde al *CD* de China respecto de soja (no refiriéndose a exportaciones, como en fórmula (1)), e Y corresponde a la producción o superficie cultivada de soja de Argentina.

Los datos de comercio (valores y cantidades anuales) fueron obtenidos de la base de datos internacional Comtrade de Naciones Unidas para el período 1992-2014; los de producción de granos para el período 1992-2014 son obtenidos de la base de datos de FAO.

## RESULTADOS

### Dependencia de China por poroto de soja

Desde 1990 hasta 2014, tanto el nivel de producción de soja como las hectáreas cosechadas de este cultivo permanecen relativamente estables. La producción en 1990, fue de 11 millones de toneladas en 7.5 millones de hectáreas cosechadas; y en 2014, hubo una producción de 11.9 toneladas, en 6.7 millones de hectáreas.

En tanto, la evolución de la producción y hectáreas cosechadas de los otros cultivos, es más variables. El maíz es el cultivo cuya producción más creció (de 96.8 millones de toneladas aproximadamente en 1990 a 215.6, en 2014), como así también las hectáreas cosechadas (que pasaron de poco más de 21.4 millones de hectáreas en 1990, a 37.1 millones en 2014). El caso del trigo, presenta un aumento de la producción en dicho período (de 98.2 a 121.9 millones de toneladas); sin embargo hay una reducción en las hectáreas cosechadas (de 30.7 a 24 millones), lo que supone un aumento de los rindes. Un similar comportamiento se dio con el arroz, que de 1990 a 2014 presentó un aumento en las cantidades producidas (189.3 a 206.5 millones de toneladas), y una reducción de las hectáreas cosechadas (de 33 a 30.3 millones).

Por otra parte, en Tabla 1 se presenta el CD para cada uno de los principales cultivos: arroz, trigo, maíz y soja. Es posible apreciar que China posee relativa autosuficiencia tanto en los cultivos de arroz, trigo y maíz. En cambio en soja, se verifica un índice de dependencia negativo a partir de 1995/1996. A partir de 2000, el coeficiente desciende lo que indica que el consumo interno depende altamente de las importaciones.

**Tabla 1.** Coeficiente de dependencia China por cultivos.

Año	Arroz	Trigo	Maíz	Soja
1992	0.46	-9.43	12.16	5.50
1994	0.57	-6.75	9.65	5.13
1996	-0.25	-6.94	-0.22	-6.48
1998	1.79	-1.33	3.45	-16.63
2000	1.47	-0.87	10.95	-39.85
2002	1.01	0.09	10.77	-40.08
2004	0.08	-6.55	1.81	-53.34
2006	0.29	0.49	2.02	-64.25
2008	0.35	0.08	0.12	-70.40
2010	0.13	-1.05	-0.81	-78.37
2012	-1.00	-2.96	-2.35	-81.69
2014	-1.02	-2.30	-1.18	-85.42

Fuente: elaboración propia con datos extraídos de FAO y Comtrade.

### Producción y exportación de poroto de soja de Argentina

La producción de soja presenta una tendencia creciente, aún con algunos vaivenes (como la caída del año 2009, en donde las condiciones climáticas perjudicaron la campaña) demuestra un incremento de las hectáreas destinadas a ese cultivo. La producción pasó de 10.7 de millones de toneladas (con 4.9 millones de hectáreas cosechadas) en 1990 a 53.3 millones en 2014 (con 19.2 millones de hectáreas cosechadas). Si se compara la evolución de la superficie cultivada de soja en Argentina con el CD de China de soja, para el período 1992-2014, puede verificarse que, si bien la superficie cultivada de soja tiene una tendencia creciente desde el comienzo de la serie, a partir del año en que se registra un CD negativo

(en 1996, el índice tiene un valor de -6.48), la superficie cosechada de soja comienza a tener un aumento mayor.

De acuerdo a los coeficientes de correlación obtenidos, se puede verificar que, por un lado existe un alto grado de correlación (negativo) entre las hectáreas cultivadas de soja y el CD:  $\text{Corr}(\text{Ha. soja, Arg.}, \text{CD}_{\text{soja, Ch.}}) = -0.98$ . Esto implica un resultado esperado, puesto que la superficie cultivada, va en aumento desde el principio de la serie, en tanto que el CD decrece a lo largo de la misma. Esta información sugiere, aunque no es concluyente, de que en la medida que China aumenta su dependencia respecto del poroto de soja, hay un crecimiento de la superficie cultivada de este commodity en Argentina. Por otra parte, al correlacionar la variación anual de las hectáreas cultivadas de soja y el CD, se obtuvo un valor positivo:  $\text{Corr}(\Delta\% \text{ anual de Ha. soja, Arg.}, \text{CD}_{\text{soja, Ch.}}) = 0.52$ . Este resultado adquiere sentido, si se tiene en cuenta que tanto la variación anual de las hectáreas cultivadas va en decrecimiento; puesto que, a comienzos de período la variación anual es alta, pero hacia fines del período comienza a decrecer.

## CONCLUSIONES

La política interna china de seguridad alimentaria, ante la escasez de tierras cultivables da prioridad a la producción de arroz, trigo y maíz, por sobre la de soja. En función de esto, se ha logrado mantener cierta autosuficiencia respecto de los primeros cultivo. Sin embargo, desde 1996 hasta la fecha, hay una creciente dependencia de China por las importaciones de poroto de soja. Internamente, se demanda poroto de soja para su procesamiento siguiendo una política de agregación interna de valor.

Aunque puede afirmarse que, la dependencia de China guarda una relación con la intensificación del uso de tierras destinadas a la producción de soja a nivel local. Así, Argentina, desde 1996 ha respondido a la demanda de China, incrementando la cantidad de tierras destinadas a soja y, por ende, las cantidades producidas.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Brown, L.**, 2012 Full planet empty plates: The new geopolitics of food scarcity. New York, USA: Editorial Earth Policy Institute.

**Burgos, M.**, 2016 Geopolítica de la Soja. En Burgos, M., Mattos, E., Zeolla, N., Uller, M., Torres, N., Gallardo, A. y Nunes Chas, B. (Eds.), La Soja: Entre el monocultivo y las necesidades de divisas. 1ra Edición, Buenos Aires: Ediciones CCC. 23-49.

**Burgos, M.**, 2012 La ruta de la soja: aportes para el entendimiento de la relación China-Argentina. Revista CCC, No. 16, septiembre/diciembre.

**Delfín, Y.**, 2005 Las restricciones a la política de autosuficiencia alimentaria en China. Revista economía Informa, 335, pp. 39-49.

**Oviedo, D.**, 2015 El ascenso de China y sus efectos en la relación con Argentina. Revista Instituto de Estudios Internacionales, 180, pp. 67-90.

**Perrotti D.**, 2015. La República Popular de China y América Latina: Impácto del Crecimiento Económico Chino en las exportaciones Latinoamericanas. Revista de la Cepal, 116, pp. 47-60.

**Svampa, M. y Slipak, A.**, 2016. China en América Latina y nuevas formas de dependencia. Del Consenso de los Commodities al Consenso de Beijing. En Hernández y otros (2016) ¿A dónde va China? 1ra Edición, Buenos Aires: Editorial Metrópolis. 99-108