

# **ESTIMACIÓN EMPÍRICA DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA TASA RELATIVA DE ASISTENCIA A LA AGRICULTURA (RRA)**

**JUAN FRANCISCO SANTINI\***  
*Universidad del CEMA*

Junio 2011

En el presente trabajo se estima empíricamente los determinantes de la protección o desprotección al sector agropecuario en relación al no agrícola para una muestra de países, incluyendo tanto países desarrollados como no desarrollados. Para ello, se realizaron diez regresiones, utilizando efectos fijos como método de estimación, para explicar la Tasa Relativa de Asistencia a la agricultura. Esta tasa es una medida que permite comparar internacionalmente el sesgo pro- (o anti-) agrícola de las políticas sectoriales llevadas adelante por los hacedores de política.

*Clasificación JEL:* F13, Q17

*Palabras claves:* Tasa Relativa de Asistencia, sector agropecuario, hacedores de política, efectos fijos

## **I. Introducción**

Uno de los grandes interrogantes planteados en economía política de las políticas agropecuarias es el motivo por el cual en los países desarrollados se han sostenido políticas de apoyo al sector agrícola por medio de subsidios y políticas comerciales, que han resultado en transferencias de ingresos desde los consumidores hacia los productores agropecuarios, mientras que en los países en vías de desarrollo se produjeron (y se producen) intervenciones por medio de políticas impositivas, comerciales, y cambiarias en detrimento del sector agrícola en relación a los sectores no

---

\*Autor: Juan Francisco Santini, juansantini@yahoo.com.ar. Agradezco especialmente por los comentarios y sugerencias a Daniel Lema.

agrícolas. El propósito de este trabajo es poder medir y establecer empíricamente cuales son los factores y variables que ayudan a entender la evolución de la protección o desprotección al sector agropecuario. En particular proponemos, mediante estimaciones econométricas, obtener evidencia empírica sobre los determinantes de la Tasa Relativa de Asistencia a la Agricultura durante el período de 1980-2005. Para ello, se utilizaron datos anuales de 29 países entre los cuales se encuentran: 5 países latinoamericanos, 5 países asiáticos (no pertenecientes a la OECD), 1 país africano y 18 países pertenecientes a la OECD.

La Tasa Relativa de Asistencia a la Agricultura<sup>1</sup> (de aquí en adelante RRA) es un indicador que ha tomado relevancia en los últimos años debido a la creación de una base de datos<sup>2</sup> de distorsiones sobre el sector agropecuario por parte del Banco Mundial (Anderson y Valenzuela 2008), que ha permitido la elaboración y el estudio de diferentes problemáticas de política económica relacionadas al sector agrícola. Mas precisamente, es una medida que permite comparar internacionalmente el sesgo pro- (o anti-) agrícola de las políticas sectoriales llevadas adelante por los gobiernos de diferentes países, por lo que es relevante para entender lo que sucede en materia de comercio internacional, como por ejemplo en las negociaciones en la Organización Mundial del Comercio.

El trabajo se divide en seis secciones, en la sección II se discuten algunos motivos y justificaciones de la protección o desprotección a la agricultura según distintos estudios realizados; en la sección III se detallan las fuentes de los datos y los modelos a estimar, conjuntamente con los efectos esperados de las variables incluidas en el mismo; en la sección IV se enumeran los resultados empíricos encontrados; en la sección V se realiza

---

<sup>1</sup> Es definida con detalle en el punto III.A.

<sup>2</sup> Elaborada por Anderson y Valenzuela (2008), la presente base puede ser encontrada en [www.worldbank.org/agdistortions](http://www.worldbank.org/agdistortions)

un breve estudio de un caso particular (Argentina) y en la última sección se expone la conclusión al trabajo.

## **II. Economía Política en el Sector Agropecuario**

La evidencia empírica de la protección o desprotección a la agricultura en la década del 80 y 90, según Swinnen (2010), puede clasificarse en tres patrones claramente diferenciables: el “patrón de desarrollo” el cual hace referencia a la correlación positiva entre la protección a la agricultura y el ingreso per-capita de los países, haciendo que la protección aumente a medida que los países se desarrollan económicamente, el “patrón anti-comercio” el cual se refiere al mayor apoyo relativo que tiene el sector sustitutivo de importaciones, por medio de menores impuestos o mayores aranceles a los productos importados en relación al sector exportador, y el “patrón de ingresos relativos” el cual hace referencia a que la desprotección aumenta a medida que el ingreso de los agricultores se incrementa en términos relativos al resto de la economía, por mejora en los términos de intercambio y/o en el tipo de cambio real y/o en la productividad.

Por otro lado, Anderson (1995) y Swinnen (1994) realizan un análisis teórico donde explican como los cambios en las condiciones estructurales de la economía tienen un impacto en las políticas aplicadas en el sector agropecuario. Este impacto es diferente para los grupos que componen una sociedad. Esto se debe a que cada grupo tolera de una manera distinta las distorsiones y los costos de distribución de la protección agropecuaria, teniendo además, capacidades diferentes de organizarse políticamente para ejercer influencias sobre el gobierno.

La evidencia internacional en términos empíricos muestra claramente que, los países desarrollados asisten fuertemente a la agricultura por medio de subsidios a las

exportaciones y a la producción local, con el objetivo de disminuir las migraciones de las áreas rurales hacia las urbanas, y de lograr el autoabastecimiento de productos básicos, entre otras cosas. Por otra parte, en algunos países en desarrollo, especialmente Argentina, se ha dado una política opuesta a la mencionada anteriormente, teniendo una RRA negativa para el período bajo estudio (1980-2005).

**Cuadro 1: Medidas estadísticas de la RRA a la Agricultura 1980-2005**

<b>RRA</b>	<b>Obs</b>	<b>Media</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Países en Desarrollo	286	-0.0469	0.1720	-0.5300	0.4010
Países Desarrollados	468	0.5461	0.4618	-0.1758	2.2645
Argentina	26	-0.2171	0.0891	-0.3627	-0.0909

¿Por qué se han producido estas políticas de discriminación contra el sector agropecuario en los países en desarrollo? Se han dado diferentes tipos de justificaciones por diversos autores que pueden ser resumidas en dos hechos (Sturzenegger 2006). El primero tiene que ver con los objetivos de política económica que han tenido, en general, los hacedores de política en estos países: equilibrio fiscal, estabilidad de precios, objetivos de redistribución y de desarrollo del sector industrial. El otro hecho, tiene que ver con el “menor” costo de imposición relativo al sector agropecuario. Existen diversas razones que explican este último punto en los países en desarrollo. En primer lugar, el sector agropecuario es en la mayoría de estos países, el sector de mayor competitividad, por lo que el costo de imposición sobre la actividad sería menor, según la creencia de sus gobernantes. Por otro lado, la mayor facilidad de recaudación de los impuestos al comercio exterior en relación a los impuestos personales, genera grandes incentivos a su aplicación en países de altos niveles de evasión impositiva. Por último, las estructuras demográficas y de producción en el sector agrícola han generado que los

grupos de interés que representaron y representan al sector industrial tengan una mayor incidencia e influencia política en relación a los del sector agropecuario, debido a los altos costos de organización y movilización de este último (Olson 1965).

### III. Estimación empírica

#### A. Modelo

Para evaluar las variables que determinan y afectan la evolución de la RRA del sector agropecuario, se estimaron diferentes modelos, utilizando datos anuales del período 1980-2005 para 29 países. Las estimaciones se realizaron utilizando el método de efectos fijos, debido a la posible existencia de efectos no observables correlacionados con el término de error, que producen estimadores inconsistentes y sesgados bajo mínimos cuadrados ordinarios:

$$\ln(1 + RRA)_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \ln TCR_{it} + \beta_2 \ln PBIpc_{it} + \beta_3 \ln PxInt_t + \beta_4 Def_{it} + \beta_5 \ln RtosC_{it} + \beta_6 \ln PobR_{it} + d_{Ideologia_{it}} + \mu_{it};$$

Donde,

- El subíndice  $i$  indica país: Argentina, Alemania, Australia, Austria, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Francia, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Holanda, Portugal, Reino Unido, Sudáfrica, Suecia y Tailandia.
- El subíndice  $t$  indica año: Representa el período 1980-2005.

- **RRA**, es la Tasa Relativa de Asistencia al sector agropecuario, y puede definirse como el porcentaje en que las políticas del gobierno han aumentado o disminuido el retorno bruto de los productores agropecuarios, en relación al sector no agropecuario, respecto al retorno que hubieran tenido sin la existencia de intervenciones.

$$RRA_{it} = \left[ \frac{1 + NRA_{ag_{it}}}{1 + NRA_{noag_{it}}} - 1 \right] ;$$

Donde **NRA<sub>ag</sub>** es la Tasa Nominal de Asistencia a la agricultura. Esta mide el porcentaje en que las políticas del gobierno han aumentado o disminuido el retorno bruto del sector agrícola respecto al retorno que hubieran tenido sin intervención estatal. Y **NRA<sub>noag</sub>** es la Tasa Nominal de Asistencia al sector no agrícola. Esta última mide el porcentaje en que las políticas del gobierno han aumentado o disminuido el retorno bruto del sector no agrícola respecto al retorno que hubieran tenido sin intervención estatal. Estas series fueron obtenidas de la base de datos “Estimates of Distortions to Agricultural Incentives 1995 to 2007” de Kym Anderson y Ernesto Valenzuela.

- **TCR**, es el tipo de cambio real respecto al dólar estadounidense. Las series<sup>3</sup> para los distintos países fue obtenida del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).
- **PBI<sub>pc</sub>**, es el producto bruto interno per cápita del período. Las series<sup>4</sup> fueron obtenidas del Índice de datos del Banco Mundial.

---

<sup>3</sup> Las series pueden ser encontradas en [www.ers.usda.gov/Data/](http://www.ers.usda.gov/Data/)

<sup>4</sup> Las series pueden ser encontradas en [datos.bancomundial.org/](http://datos.bancomundial.org/)

- ***Pxint***, es el precio internacional ponderado del período 1980-2005 de 3 productos agropecuarios (maíz, trigo, soja) de acuerdo a la cotización vigente a la fecha en diferentes mercados internacionales como Chicago, Golfo, etc. La serie pertenece al FMI, bajo cálculos propios.
- ***Def***, es el déficit fiscal como porcentaje del PBI (en valores negativos en caso de déficit, y valores positivos en caso de superávit). Las series fueron obtenidas del Centro de Estudios Internacionales.
- ***RtosC***, es el Rendimiento de un grupo de cereales (trigo, arroz, maíz, cebada, avena, centeno, mijo, sorgo, trigo sarraceno y mezcla de cereales) en kg por hectárea (promedio simple). En el modelo es utilizado como un proxy de la productividad total de los factores. Las series fueron obtenidas del Índice de datos del Banco Mundial.
- ***PobR***, es la población rural como porcentaje de la población total. Las series fueron obtenidas del Índice de datos del Banco Mundial.
- ***dIdeologia***, es una variable dummy del “color” político del gobierno que ocupó el poder ejecutivo durante el período estudiado, en cada uno de los países del trabajo. El “color” político puede ser “Centro”, “Derecha” o “Izquierda”, de acuerdo a su ideología<sup>5</sup>. Las series<sup>6</sup> fueron obtenidas de “Database of Political Institutions (DPI)” perteneciente al Banco Mundial. Excepto para Argentina, Indonesia, Malasia y Tailandia, que fueron obtenidas por elaboración propia.
- La estructura del error es  $\mu_{it} = \epsilon_i + v_{it}$ . Donde  $\epsilon_i$ , es el efecto fijo que no tiene variación temporal. Y  $v_{it}$ , es el efecto aleatorio que se distribuye como una normal.

---

<sup>5</sup> Ver anexo, cuadro A.1, para conocer la clasificación propuesta.

<sup>6</sup> La base de datos puede encontrarse en <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:20649465~pagePK:64214825~piPK:64214943~theSitePK:469382,00.html>

Todas las variables, excepto el déficit fiscal (*Def*) y la variable categórica *Ideología* fueron expresadas en logaritmos para obtener variaciones porcentuales de las mismas.

Se realizaron distintas estimaciones utilizando la especificación del modelo presentado anteriormente, pero clasificando a los países de acuerdo al grado de desarrollo (Países en Desarrollo y Países Desarrollados); al grado de equidad teniendo en cuenta el coeficiente de GINI (Equidad Baja, Equidad Media y Equidad Alta); y de acuerdo a si pertenecen a la OECD, Latinoamérica o Asia.

## **B. Resultados esperados**

De acuerdo a las variables explicativas incorporadas en el modelo, y dada la evidencia expuesta por diferentes autores, podemos esperar los siguientes resultados de impacto de las variables explicativas:

- Una relación no determinada a priori entre el *TCR* y la *RRA*. Si la moneda se deprecia en términos reales el precio relativo de los bienes no transables disminuye y por lo tanto la renta real por hectárea aumenta. Por otro lado, los bienes agrícolas se vuelven más baratos, en términos relativos internacionalmente, lo que hace que el sector sea más competitivo. Con la mejora en la competitividad y el aumento en la renta real por hectárea el grupo de presión rural tiende a desactivarse, lo que hace que sea más sencillo y menos costoso establecer impuestos que afecten negativamente al sector (Sturzenegger 2006). Encontrando de esta manera una relación negativa entre el *TCR* y la *RRA*.

Pero también puede suceder que la relación anterior sea positiva. Esto se puede



justificar por 2 caminos. Por un lado, al ser más competitivo internacionalmente el sector por la depreciación de la moneda, el hacedor de política puede decidir disminuir o mantener constante la imposición al sector agrícola debido a la posibilidad de una generación mayor de divisas que fortalezca la posición de reservas internacionales del país. Y por otro lado, en algunos países se puede dar una dinámica un poco diferente. El sector no agrícola puede ser gravado en una mayor cuantía cuando la moneda se deprecia realmente (al ganar competitividad) y utilizar dichos recursos para subsidiar o disminuir la imposición al sector agrícola, menos eficiente en términos relativos internacionalmente. Ejemplo de éste último punto se puede dar en algunos países petroleros.

- Una relación positiva entre el ingreso per capita y la **RAA**. Esta relación encuentra una explicación, principalmente, en la elasticidad ingreso de los bienes agropecuarios (no elaborados) menor a 1. A medida que el ingreso promedio aumenta, la participación del gasto en alimentos sobre el total de gasto del individuo tiende a disminuir, lo que hace que la persona reduzca su oposición a políticas que aumenten la protección del sector agropecuario, ya que el impacto de un posible aumento de precios, por la mayor protección, sobre su canasta de consumo es cada vez menor.
- Una relación no determinada a priori entre los precios internacionales y la **RAA**. Esto se debe a que un incremento en los precios a nivel mundial de las principales exportaciones agropecuarias, por un lado incrementa el retorno por hectárea obtenido por dichos cultivos induciendo nuevamente a una menor actividad como grupo de presión del sector agrícola, y por otro lado, el incremento en dichos precios afecta principalmente a las personas de menores recursos que gastan una proporción mayor de sus salarios en bienes de consumo sin demasiada elaboración (alimentos). Esto lleva al gobierno a querer frenar esta inflación de los precios de bienes-salario por

medio de impuestos a las exportaciones, con el objetivo de estabilizar los precios. De esta manera tendríamos una relación negativa entre ambas variables, pero también se puede dar el hecho que la relación sea positiva si tenemos en cuenta, tal como se comentó en el caso del tipo de cambio real, la posibilidad de una mayor generación de divisas por los mayores precios de los bienes agrícolas.

- Una relación no determinada a priori entre el aumento del déficit fiscal y la **RAA**. Esto se explica por la necesidad de financiamiento que puede tener el gobierno, y el objetivo de equilibrio fiscal. La mayor imposición podría caer sobre el sector más competitivo, en términos relativos, internacionalmente. En algunos casos se puede dar una mayor imposición sobre el sector no agrícola cuando el déficit fiscal crece (teniendo una relación positiva entre el déficit y la **RAA**), o en oposición se podría gravar más al sector agrícola (teniendo una relación negativa entre el déficit y la **RAA**).
- Una relación no determinada a priori entre los Rendimientos de un grupo de Cereales en Kg por hectárea y la **RAA**. El Rendimiento por hectárea lo utilizamos como un proxy de la evolución de la productividad total de los factores. Por un lado, una mejora en la productividad que permite aumentar los retornos de las actividades agropecuarias puede verse acompañada por una reducción en la imposición para poder expandir éstas mejoras tecnológicas a los diferentes estructuras productivas componentes del sector agrario. Y de esta manera disminuir las migraciones de las aéreas rurales hacia las urbanas, a través de la generación de empleo y mejora en la calidad de vida. También al aumentar la oferta, por la mejora tecnológica, se puede evitar la reducción “artificial” de precios por medio de impuestos a las exportaciones, ya que el aumento de la oferta interna se puede encargar naturalmente de este

proceso. Obteniendo de esta manera una relación positiva entre  $RtosC$  y la  $RRA$ .

También se puede dar el caso en que el hacedor de política quiera captar en forma de recursos impositivos la mejora tecnológica, para que sean redistribuidos a sectores menos eficientes de la economía. Teniendo en esta caso una relación negativa entre ambas variables.

- Una relación no determinada a priori entre la población rural, como porcentaje de la población total, y la  $RRA$ . Por un lado tenemos el costo político de imposición a un sector que puede tener una gran cantidad de votantes. Si la población rural disminuye en el tiempo, el costo político de la imposición es menor. Y por otro lado, al incrementarse la población urbana, la mayor imposición al sector agrícola puede ser apoyada por el lobby del sector industrial por los mayores costos que representa para ellos, en forma de salarios, alimentos caros. Por lo que a medida que disminuye la población rural, la desprotección al sector agrícola en relación al no agrario tendería a aumentar. Por otro lado tenemos los costos de organización y movilización del sector agropecuario. A medida que crece la población rural, los costos de transacción para su organización son mayores y por ende menor la influencia política como grupo organizado, generando el problema de free-rider. Esto se deriva del elevado número de miembros del “grupo rural”, donde todos quisieran obtener los beneficios derivados de la presión política pero nadie está dispuesto a pagar los costos marginales (Olson 1965). Sumado a esto, la gran heterogeneidad y polaridad del sector rural hacen que la eficiencia en la presión ejercida para recibir transferencias por el “grupo rural”, sea menor a medida que crece la población rural en términos relativos. Teniendo de esta manera una relación negativa entre la variable a explicar y la variable independiente.
- Con respecto a la ideología del partido gobernante, se han expuesto diferentes

conclusiones y posibles relaciones entre el “color” político de un gobierno y sus políticas agropecuarias. Por ejemplo, Dutt y Mitra (2005) encuentran que gobiernos catalogados de izquierda son más proteccionistas del sector agropecuario cuando el país es capital abundante y menos proteccionistas cuando el país es trabajo abundante. La investigación de estos autores sugiere que gobiernos catalogados de izquierda, que en general son más intervencionistas y creen en una mayor participación del estado en la economía, bajo ciertas circunstancias, tienen una preferencia por el libre comercio. Es debido a esto que Swinnen (2009, 2010) sostiene que diferenciar entre ideologías de izquierda o derecha no lleva a resultados robustos. Sin embargo, el mismo Swinnen aclara que se pueden lograr resultados útiles e interesantes si se realizan interacciones entre el régimen político, la ideología y el grado de desarrollo de los países. En este sentido, Olper (2001, 2007) encuentra que en promedio los gobiernos clasificados como de derecha son más proteccionistas del sector agropecuario que los gobiernos de izquierda, aunque los gobiernos de izquierda tienden a proteger al sector agrícola en sociedades menos equitativas.

Dada esta evidencia, es que se propone la estimación del modelo especificado en la sección III. A, clasificando a los países por su grado de desarrollo, el nivel de equidad (medido por el coeficiente de GINI) y de acuerdo a si pertenecen a la OECD, Asia o Latinoamérica. De esta manera trataremos de arribar a una conclusión más robusta sobre la variable *Ideología*.

#### **IV. Resultados Obtenidos**

Se realizaron 9 regresiones, con la especificación del modelo expuesto en el punto III.A, estimadas mediante la técnica de efectos fijos. Estas 9 regresiones incluyen las

siguientes estimaciones: total de países (29) bajo estudio, países desarrollados y países en desarrollo; países de baja equidad, equidad media y equidad alta; países pertenecientes a la OECD, Asia y Latinoamérica.

#### A. Total de países bajo estudio

En el cuadro número 2 se exponen los principales resultados obtenidos de la estimación teniendo en cuenta los siguientes países: Argentina, Alemania, Australia, Austria, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Francia, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Holanda, Portugal, Reino Unido, Sudáfrica, Suecia y Tailandia.

**Cuadro 2: Total de países**

LnRRA	Coef.	Std. Err	T	P> t	[95% Conf. Interval]	
LnTCR	-0.1623***	0.0329	-4.93	0.000	-0.2270	-0.0976
LnPBI Per-capita	-0.1033***	0.0212	-4.87	0.000	-0.1450	-0.0616
LnPx Internacionales	-0.2361***	0.0403	-5.85	0.000	-0.3154	-0.1568
% Deficit Fiscal / PBI	-0.0087***	0.0018	-4.59	0.000	-0.0124	-0.0049
LnRtos Cereales	0.0080	0.0415	0.19	0.847	-0.0735	0.0896
LnPob Rural	-0.6378***	0.0741	-8.60	0.000	-0.7834	-0.4922
Centro	-0.0246	0.0223	-1.10	0.270	-0.0686	-0.0192
Derecha	0.0323**	0.0134	2.40	0.017	0.0059	0.0587
Constante	4.5561***	0.5501	8.28	0.000	3.4760	5.6363
Obs	754	R <sup>2</sup> within	0.1676	Sigma_u	0.6134	
Países	29	R <sup>2</sup> between	0.0001	Sigma_e	0.1371	
Prob > F	0.0000***	R <sup>2</sup> overall	0.0009	Rho	0.9523	

Notas: \* Estadísticamente significativo al 10%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 1%

Como vemos en la tabla de resultados, todas las variables explicativas son estadísticamente significativas individualmente al 5% para explicar las variaciones en el

logaritmo ( $\ln$ ) de la Tasa Relativa de Asistencia del sector agropecuario, excepto la dummy para gobierno de centro y el logaritmo del rendimiento de un grupo de cereales (Kg/hectárea, utilizado como proxy de productividad total de los factores) que no son estadísticamente significativas individualmente para un nivel de significatividad de al menos 10%.

Con respecto a la incidencia cualitativa de las variables explicativas sobre la explicada tenemos: Una relación negativa entre el logaritmo del tipo de cambio real y el logaritmo de la RRA, dándonos a entender que ante una depreciación real de la moneda, el ejecutor de políticas decidió aumentar la imposición relativa al sector agrícola como consecuencia del incremento en la competitividad y el aumento en la renta real por hectárea. Una relación negativa entre el logaritmo del PBI per-cápita y el logaritmo de la RRA. Esto es un resultado que no esperábamos en principio, de acuerdo a la literatura existente sobre el tema. Sin embargo, esta relación negativa puede explicarse en la gran cantidad de países desarrollados pertenecientes a la OECD que tenemos en la muestra. Estos países en los últimos años han sufrido presiones por parte de la Organización Mundial del Comercio, entre otros, para disminuir la protección que ejercen sobre sus economías, especialmente en los productos agrícolas. Una relación negativa en el logaritmo de los precios internacionales y el  $\ln RRA$ , indicándonos que los hacedores de política, ante un aumento de los precios internacionales, imponen un gravamen mayor sobre el sector agropecuario tal vez para frenar el aumento interno del precio de los alimentos, entre otras cosas. Una relación negativa entre el déficit fiscal y el  $\ln RRA$ , es decir que a medida que mejora la situación fiscal se incrementa la desprotección al sector agropecuario. Hay que tener cuidado al interpretar el resultado de esta variable, ya que el déficit se encuentra expresado en valores negativos y el superávit en valores

positivos, ambos como porcentaje del PBI. Este resultado se puede deber a que uno de los principales objetivos de política económica, de una gran cantidad de países, es el equilibrio fiscal. Por lo que, según lo encontrado en la estimación, recurren a gravar al sector agrícola cuando mejoran su situación fiscal de manera de mantener o mejorar el superávit logrado, y no recurrirían a él como fuente de recaudación primordial ante la necesidad de financiar el déficit fiscal. Una relación positiva entre el logaritmo del rendimiento de un grupo de cereales (Kg/hectárea, utilizado como proxy de productividad total de los factores) y el  $\ln RRA$ , indicando que esta mejora de productividad en el sector agrícola es acompañada con una política pro-agropecuaria en pos de disminuir las migraciones de las aéreas rurales hacia las urbanas, y reducir los precios internos por medio de un aumento en la oferta, entre otras, tal como se explico en la sección de los resultados esperados. Sin embargo al tener un alto *valor p*, no podemos ejercer una conclusión precisa sobre esta relación. Una relación negativa entre el logaritmo de la población rural como porcentaje de la población total y el  $\ln RRA$ , indicándonos que los costos de transacción y movilización del “grupo rural” son mayores a los costos políticos de la mayor imposición, de manera que la protección al sector rural en términos relativos al sector no agrícola disminuye a medida que aumenta la población en el sector agropecuario como porcentaje de la población total. Respecto a la relación de la ideología del partido en ejercicio del poder ejecutivo y el  $\ln RRA$ , vemos que encontramos resultados similares a los expuestos por diferentes autores (Swinnen, Dutt y Mitra, Olper). Es decir que en promedio los gobiernos clasificados como de derecha son más proteccionistas del sector agropecuario que los gobiernos de izquierda. Sin embargo, este resultado hay que tomarlo con cuidado debido a la gran heterogeneidad de países con los cuales estamos trabajando, dándose la situación de que

gobiernos catalogados de izquierda en algunos países, están más cercanos a coincidir con las políticas de gobiernos catalogados de derecha en otros países. Es por esto, que se propone la clasificación de países por el grado de desarrollo, equidad, etc, de manera de homogeneizar la muestra de países.

#### A. Países en desarrollos Vs. Países desarrollados

En el cuadro número 3 se exponen los principales resultados obtenidos de la estimación teniendo en cuenta el grado de desarrollo de los países. La clasificación de los países según el grado de desarrollo le pertenece al Banco Mundial:

- Países en desarrollo: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Filipinas, India, Indonesia, Malasia, México, Sudáfrica y Tailandia.
- Países desarrollados: Alemania, Australia, Austria, Canadá, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Holanda, Portugal, Reino Unido y Suecia.

**Cuadro 3: Grado de desarrollo**

LnRRA	Países en Desarrollo		Países Desarrollados	
	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err
LnTCR	-0.1269***	0.0389	-0.4768***	0.0543
LnPBI Per-capita	0.0909***	0.0334	-0.2153***	0.0281
LnPx Internacionales	-0.2743***	0.0671	-0.4545***	0.0485
% Deficit Fiscal / PBI	-0.0045	0.0031	-0.0085***	0.0021
LnRtos Cereales	0.0105	0.0646	-0.0343	0.0490
LnPob Rural	-0.4196***	0.1033	-0.6325***	0.1022
Centro	-0.0137	0.0404	-0.0336	0.0244
Derecha	-0.0377	0.0289	0.0332**	0.0136
Constante	2.3952***	0.8088	7.2340***	0.6815
Obs	286		468	



<b>Países</b>	11	18
<b>Prob &gt; F</b>	0.0000	0.0000
<b>R2 within</b>	0.3282	0.3045
<b>R2 between</b>	0.0425	0.5319
<b>R2 overall</b>	0.0021	0.3625
<b>Sigma_u</b>	0.5983	1.1470
<b>Sigma_e</b>	0.1307	0.1217
<b>Rho</b>	0.9544	0.9888

Notas: \* Estadísticamente significativo al 10%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 1%

Como podemos apreciar del cuadro anterior, obtenemos los mismos resultados cualitativos que en la estimación para el total de países excepto en 3 casos. En la estimación para países en desarrollo cambia el signo del  $\text{LnPBIpc}$ , encontrando una relación positiva con el  $\text{LnPRA}$ , coincidiendo con la teoría respecto a la elasticidad ingreso de los bienes agropecuarios (no elaborados) menor a 1, de manera que la persona reduce su oposición a políticas que aumenten la protección del sector agropecuario cuando se incrementa su ingreso, debido a que la incidencia de un posible aumento de precios, por la mayor protección, sobre su gasto total es menor. En cambio en los países desarrollados encontramos el resultado opuesto, con lo cual se reforzaría lo expuesto en el punto IV.A, sobre la disminución en la protección sobre el sector agrícola en los países pertenecientes a la OECD como consecuencia de las recomendaciones de la OMC. También tenemos un cambio en el signo del  $\text{LnRtosC}$  en la estimación para países desarrollados, aunque al tener un alto *valor p* (0.484), no podemos realizar una conclusión precisa.

Por otro lado, vemos que tenemos resultados contrarios entre países desarrollados y países en desarrollo para la dummy de Ideología. Vemos que los gobiernos catalogados de izquierda son más proteccionistas que los gobiernos catalogados de derecha, en los

países en desarrollo, mientras que encontramos un resultado opuesto para los países desarrollados.

En relación a la magnitud de las relaciones, podemos apreciar que ante un cambio en alguna de las variables independientes, manteniendo el resto constante, el efecto sobre el logaritmo de la Tasa Relativa de Asistencia al sector agropecuario es más fuerte para los países desarrollados.

## B. Grado de equidad de los países, medido por el coeficiente de Gini

En el cuadro número 4 se exponen los principales resultados obtenidos de la estimación teniendo en cuenta el grado de equidad<sup>7</sup> de los países. La clasificación se realizó de la siguiente manera:

- Coeficiente de Gini  $\geq 0.4$ , países de baja equidad: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Estados Unidos, Filipinas, Malasia, México, Sudáfrica, Tailandia.
- Coeficiente de Gini  $< 0.4$  y  $\geq 0.3$ , países de equidad media: Australia, Canadá, Corea del Sur, España, Francia, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Nueva Zelanda, Holanda, Portugal, Reino Unido.
- Coeficiente de Gini  $< 0.3$ , países de alta equidad: Alemania, Austria, Dinamarca, Finlandia, Japón y Suecia.

**Cuadro 4: Grado de Equidad**

LnRRA	Equidad Baja		Equidad Media		Equidad Alta	
	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err

<sup>7</sup> El coeficiente de Gini fue obtenido de NationMaster.com. La clasificación se realizó bajo elaboración propia. Se realizó el supuesto que cada país mantuvo el grado de equidad constante durante el período de análisis (1980-2005).

<b>LnTCR</b>	-0.1408***	0.0424	-0.0469	0.0441	-0.7588***	0.0935
<b>LnPBI Per-capita</b>	0.0696**	0.0321	-0.1096***	0.0315	-0.2313***	0.0574
<b>LnPx Internacionales</b>	-0.1175*	0.0599	-0.3146***	0.0558	-0.7445***	0.0919
<b>% Deficit Fiscal / PBI</b>	-0.0034	0.0027	-0.0161***	0.0029	-0.0108***	0.0036
<b>LnRtos Cereales</b>	-0.0405	0.0554	0.0642	0.0600	-0.2113*	0.1072
<b>LnPob Rural</b>	-0.4876***	0.1020	-0.4221***	0.1086	-0.1720	0.5609
<b>Centro Derecha</b>	-0.0382	0.0342	-0.0361	0.0319	-0.0014	0.0484
<b>Constante</b>	-0.0573**	0.0247	0.0455***	0.0171	0.0348	0.0266
	2.3447***	0.7922	3.5870***	0.7228	9.5276***	2.3192
<b>Obs</b>	260		338		156	
<b>Países</b>	10		13		6	
<b>Prob &gt; F</b>	0.0000		0.0000		0.0000	
<b>R<sup>2</sup> within</b>	0.3591		0.2735		0.4914	
<b>R<sup>2</sup> between</b>	0.1018		0.0025		0.6444	
<b>R<sup>2</sup> overall</b>	0.0206		0.0137		0.2053	
<b>Sigma_u</b>	0.5709		0.3756		1.6006	
<b>Sigma_e</b>	0.1106		0.1271		0.1273	
<b>rho</b>	0.9637		0.8972		0.9937	

Notas: \* Estadísticamente significativo al 10%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 1%

Del cuadro 4 vemos que las relaciones cualitativas son similares para los 3 grupos de países, excepto para el caso del *PBIpc*, el proxy de la productividad total de los factores y la dummy de ideología.

En la estimación para los países de baja equidad, en oposición a lo que sucede para los países de equidad media y alta, a medida que crece el ingreso per-cápita aumenta la protección, o disminuye la desprotección, al sector agropecuario.

En la estimación para los países de equidad baja y alta una mejora en la productividad que permite aumentar los retornos de las actividades agropecuarias, generando incentivos a la producción, es compensada con un aumento en la desprotección de tal manera que reduce los incentivos a invertir en el sector agrícola, aunque esos recursos puedan ser redistribuidos a sectores menos eficientes de la

economía, en oposición a lo que sucede en los países de equidad media. Sin embargo, tenemos nuevamente el problema de la falta de significatividad individual.

En el caso del “color” político del partido a cargo del gobierno vemos que encontramos resultados similares a los expuestos por Olper (2001, 2007). De las estimaciones realizadas, encontramos que los gobiernos catalogados de izquierda son más proteccionistas del sector agrícola que los gobiernos catalogados de derecha, en sociedades menos equitativas. Sucediendo lo contrario en los países de equidad media y alta.

En cuanto a la magnitud de las relaciones, podemos observar resultados bastantes dispares de acuerdo a la clasificación de los países, aunque el efecto del *Def* sobre el *LnRRA*, manteniendo constante el resto de las variables, es bastante similar para las estimaciones donde esta relación es estadísticamente significativa.

### C. Países pertenecientes a la OECD, Asia o Latinoamérica

- OECD: Alemania, Australia, Austria, Canadá, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Holanda, Portugal, Reino Unido y Suecia.
- Asia: Filipinas, India, Indonesia, Malasia y Tailandia.
- Latinoamérica: Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México.

**Cuadro 5: Países por Región**

LnRRA	Latinoamérica		Asia		OECD	
	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err
LnTCR	-0.1061*	0.0593	-0.2496***	0.0688	-0.4768***	0.0543
LnPBI Per-capita	0.1612***	0.0547	-0.0132	0.0536	-0.2153***	0.0281

<b>LnPx Internacionales</b>	-0.1986**	0.0924	-0.5425***	0.0902	-0.4545***	0.0485
<b>% Deficit Fiscal / PBI</b>	-0.0029	0.0040	0.0007	0.0045	-0.0085***	0.0021
<b>LnRtos Cereales</b>	-0.1294	0.1025	0.5526***	0.1531	-0.0343	0.0490
<b>LnPob Rural</b>	-0.3895**	0.1681	-0.1314	0.1341	-0.6325***	0.1022
<b>Centro</b>	-0.2199***	0.0536	0.0938	0.0660	-0.0336	0.0244
<b>Derecha</b>	-0.2161***	0.0407	0.0957*	0.0503	0.0332**	0.0136
<b>Constante</b>	2.2539*	1.2536	-3.4995	1.2938	7.2340***	0.6815
<b>Obs</b>	130		130		468	
<b>Países</b>	5		5		18	
<b>Prob &gt; F</b>	0.0000		0.0000		0.0000	
<b>R<sup>2</sup> within</b>	0.5569		0.4444		0.3045	
<b>R<sup>2</sup> between</b>	0.4879		0.2422		0.5319	
<b>R<sup>2</sup> overall</b>	0.0772		0.0919		0.3625	
<b>Sigma_u</b>	0.6298		0.7705		1.1470	
<b>Sigma_e</b>	0.1146		0.1187		0.1217	
<b>rho</b>	0.9679		0.9767		0.9888	

Notas: \* Estadísticamente significativo al 10%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 1%. La estimación para países de la OECD es similar a la estimación de países desarrollados (punto IV.A).

Los resultados que se detallan en el cuadro número 5, nos indican que en términos generales encontramos los mismos resultados cualitativos que en los casos anteriores, encontrando nuevamente discrepancias entre los grupos de países para las variables PBI per cápita, rendimiento de un grupo de cereales, y déficit fiscal. Sin embargo, esta última variable no es significativa individualmente.

En los países Latinoamericanos encontramos la misma relación entre el **LnPBIpc** y el **LnRRA** que habíamos encontrado para el caso de países de baja equidad y países en desarrollo.

También podemos observar la discrepancia de los resultados para la variable Ideología. Mientras que en los países latinoamericanos los gobernantes catalogados de izquierda son más proteccionistas del sector agropecuario (en relación al no agropecuario) que los catalogados de derecha, tanto en los países de la OECD como en el grupo asiático obtenemos el resultado opuesto.

## V. Caso particular: Argentina

Con la llegada de Perón a la presidencia de Argentina en la década del 40, se iniciaron un gran número de políticas redistributivas en un contexto de bajo poder de imposición por parte del gobierno argentino (Streb, Lema, Alzua 2010) que hizo que el mantenimiento de este estado de bienestar fuera financieramente insostenible ante la desaparición de distintas fuentes de financiamiento transitorio. Una de las fuentes de más rápido acceso y menor costo directo de recaudación a la cual decidieron recurrir los gobiernos de turnos, fue la imposición al comercio exterior, más precisamente impuestos a las exportaciones. Dada la ventaja comparativa de Argentina en la industria agropecuaria, estos impuestos recayeron en mayor medida en dicho sector.

Esto llevó a que, desde mediados de 1940, la Argentina mantuviera una política comercial, fiscal y cambiaria que discriminó contra los bienes exportables (agrícolas) frente a los importables (industriales) (Sturzenegger 1990).

En el cuadro número seis se presenta los resultados encontrados para Argentina, utilizando mínimos cuadrados ordinarios (MCO) como método de estimación.

**Cuadro 6: Argentina**

LnRRA	Coef.	Std. Err	T	P> t	[95% Conf. Interval]	
LnTCR	-0.1078***	0.0294	-3.66	0.002	-0.1698	-0.0457
LnPBI Per-capita	0.1194***	0.0320	3.73	0.002	0.0518	0.1869
LnPx Internacionales	0.0213	0.0855	0.25	0.806	-0.1590	0.2018
% Deficit Fiscal / PBI	0.0168***	0.0054	3.10	0.006	0.0053	0.0283
LnRtos Cereales	-0.1186	0.1105	-1.07	0.298	-0.3518	0.1145
LnPob Rural	-0.3445***	0.1171	-2.94	0.009	-0.5917	-0.0972

<b>Centro</b>	0.1380***	0.0471	2.93	0.009	0.0385	0.2375
<b>Derecha</b>	0.0981**	0.0426	2.30	0.034	0.0080	0.1881
<b>Constante</b>	0.4233	1.3550	0.31	0.758	-2.4354	3.2821
<b>Obs</b>	26					
<b>Prob &gt; F</b>	0.0000***					
<b>R<sup>2</sup></b>	0.9129					

Notas: \* Estadísticamente significativo al 10%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 1%.

Como vemos en la tabla de resultados, el  $\text{Ln}$  del tipo de cambio real, el  $\text{Ln}$  del PBI per cápita, el déficit fiscal como porcentaje del PBI (expresado en valores negativos), el  $\text{Ln}$  de la población rural como porcentaje de la población total, la dummy para el gobierno de centro<sup>8</sup> y la dummy para el gobierno de derecha, son variables estadísticamente significativas en forma individual al menos con un 5% de significatividad, para explicar las variaciones en el  $\text{Ln}$  de la Tasa Relativa de Asistencia del sector agropecuario en la Argentina. Por otro lado, el  $\text{Ln}$  de los precios internacionales ponderado del trigo, maíz y soja, el  $\text{Ln}$  del de los rendimientos de un grupo de cereales y la constante (que en este caso se interpretaría como el efecto de gobiernos catalogados de izquierda en la RRA) no son significativas individualmente para explicar los cambios que se producen en el  $\text{Ln}$  de la RRA. Esta falta de significatividad se puede deber a la falta de datos con los que estamos trabajando. Sin embargo, podemos ver que las variables son significativas conjuntamente para explicar los cambios en la RRA, y también tenemos un alto  $R^2$ , dándonos a entender que tenemos un buen ajuste del modelo a los datos.

Si comparamos estos resultados con los encontrados en los puntos anteriores, sobre todo con las estimaciones de los grupos de países donde se encuentra Argentina (países en desarrollo, países de baja equidad y países latinoamericanos), podemos observar que

<sup>8</sup> Ver anexo, cuadro A.2: clasificación ideológica de los gobiernos argentinos 1980-2005.

los resultados son distintos en términos cuantitativos, y en algunos casos, en términos cualitativos.

Si nos concentramos en las variables estadísticamente significativas vemos que: Una depreciación real de la moneda produce un aumento en la desprotección (o una reducción en la protección) del sector agropecuario, en relación al sector no agropecuario. Un incremento del ingreso per-cápita genera un incremento en la protección hacia el sector agropecuario en relación al industrial. Un aumento del déficit fiscal como porcentaje del PBI (expresado en valores negativos) genera un aumento en la desprotección del sector agrícola a diferencia de lo que sucedía en las estimaciones donde participaba Argentina. Es decir que los hacedores de política argentinos han recurrido a las retenciones a las exportaciones, entre otras cosas, para financiar los desequilibrios fiscales. Un incremento en la población rural como porcentaje de la población total genera una disminución en la Tasa Relativa de Asistencia del sector agropecuario argentino.

Si tenemos en cuenta los signos de todas variables, con la excepción de los precios internacionales (no significativa individualmente), vemos que en Argentina se ha seguido una política de aumento de la imposición a las exportaciones sobre el sector con mayores posibilidades de “producir” divisas, cuando las condiciones para la producción de las mismas fueron más favorables. Según Sturzenegger (2006) el rol que jugaron estas variables (tipo de cambio real y productividad total de los factores), no solo fueron compensatorias si no que también fueron perversas. Sin embargo, si comparamos este resultado con lo obtenido en la estimación de países latinoamericanos (con estructuras productivas de relativa semejanza), vemos que obtenemos el mismo resultado “perverso” descripto por Sturzenegger (2006).



En relación al “color” político del gobierno de turno, obtuvimos un resultado diferente a los encontrados para las estimaciones donde participaba Argentina. Para el caso especial de Argentina<sup>9</sup> encontramos que los gobiernos catalogados de derecha (1980-1983, 1990-1999 y 2002-2003) son mas protectores del sector agropecuario que el gobierno catalogado de izquierda (años 2004 y 2005). Aunque los gobernantes catalogados de centro (1984-1989 y 2000-2001) serían los que menos desprotegeron al sector agropecuario argentino en términos relativos.

## VI. Conclusiones

En el presente trabajo se estimó empíricamente la relación que existe entre la Tasa Relativa de Asistencia a la agricultura, durante el período 1980-2005, y sus principales determinantes de acuerdo a diversos estudios realizados hasta el momento, tratando de explicar la evolución de la protección o desprotección al sector rural en relación al sector no agrícola.

Por medio de la estimación de diferentes modelos estimados por efectos fijos se corroboraron algunas de las conclusiones y predicciones enumeradas en diferentes estudios respecto al motivo de la introducción de distorsiones que modifican los incentivos en el sector agropecuario. Encontramos diferentes resultados de acuerdo a las distintas clasificaciones de países propuestas. Sin embargo en términos cualitativos podemos mencionar que encontramos una relación negativa entre el  $\ln RRA$  con el  $\ln TCR$ , el  $\ln PIBpc$  (excepto para países en desarrollo, países de baja equidad, países

---

<sup>9</sup> Se probaron clasificaciones alternativas (pro-mercado: 1990-1999, intervencionista: 1980-1983, y 2002-2005, centro: 1984-1989 y 2000-2001) de los gobiernos que ejercieron el control del poder ejecutivo durante el período bajo estudio, sin encontrar grandes cambios en los resultados.

latinoamericanos y Argentina), el *Def* (excepto para Argentina), el *LnPxInt* (excepto para Argentina) y el *LnPobr*. En el caso de la relación entre el *LnRRA* con el *LnRtosC* encontramos resultados muy dispares. Con respecto a la variable categórica *Ideologia* encontramos que gobiernos clasificados como de derecha son, en promedio, más proteccionistas del sector agropecuario que los gobiernos de izquierda, aunque los gobiernos de izquierda tienden a proteger al sector agrícola en sociedades menos equitativas.

En el caso particular de Argentina encontramos, en principio, algunos resultados que nos indican que los hacedores de política de nuestro país se comportan de forma diferente a lo que uno esperaría internacionalmente (según los resultados encontrados) ante variaciones en las variables explicativas propuestas de la Tasa Relativa de Asistencia al sector agropecuario. Sin embargo, al clasificar los países de acuerdo a su grado de desarrollo, de equidad, región, etc, las políticas argentinas han respondido en dirección similar a las ejercidas por países con ciertas características semejantes a la Argentina (países latinoamericanos en particular). También encontramos que las magnitudes de las relaciones son similares en una variable clave para el comercio internacional como es el tipo de cambio real, obteniendo en Argentina una sensibilidad mayor en la Tasa Relativa de Asistencia al sector agropecuario ante variaciones en el TCR que ante variaciones en los precios internacionales. No obstante, no hay que dejar de mencionar que en la única estimación donde encontramos que aumentaba la imposición al sector agrícola en relación al no agrícola cuando se incrementaba el déficit fiscal fue en la regresión de Argentina. Es decir, que en nuestro país la evidencia sugiere que se ha recurrido a las retenciones a las exportaciones, entre otras cosas, para financiar los desequilibrios fiscales.

Estos 2 últimos puntos nos lleva a preguntarnos si estos resultados son exclusivos del período de análisis bajo estudio, o es algo que se ha producido en nuestro país en gran parte de su historia. Es por esto, que futuras investigaciones sobre el tema, deberían realizarse contemplando un horizonte temporal mayor, tratando de comparar los resultados obtenidos con otras formas de medir las distorsiones tanto sobre el sector agrícola como sobre el no agrícola.

## Anexo

### A.1: Clasificación ideológica

Color Político	Orientación ideológica
Derecha	Partidos que son definidos como: conservadores, liberales o demócratas cristianos, y gobiernos militares (teniendo en cuenta su ideología)
Centro	Partidos que son definidos de centro, o cuya posición partidaria es más cercana al centro
Izquierda	Partidos que son definidos como: comunistas, socialistas o social demócratas

### A.2: Clasificación ideológica gobiernos argentinos

Color Político	Gobierno
Derecha	Gobierno militar: Período 1980-1983 Gobierno Peronista: Período 1990-1999 Gobierno Peronista: Período 2002-2003
Centro	Gobierno Radical: Período 1984-1989 Gobierno Radical: Período 2000-2001
Izquierda	Gobierno Peronista: Período 2004-2005

## Referencias

Anderson, Kym and Valenzuela, Ernesto (2008), “Global estimates of distortions to agricultural incentives, 1955-2007”, Database available at [www.worldbank.org/agdistortions](http://www.worldbank.org/agdistortions).

- Anderson, Kym (2009), "Distortions to agricultural incentives: a global perspective, 1955-2007", London: Palgrave Macmillan, and Washington DC: World Bank.
- Anderson, Kym, Crose Johana, Damiano Sandri, Valenzuela Ernesto (2009), "Agricultural distortion patterns since the 1950s: what needs explaining?", Distortions to Agricultural Incentives, Working Paper 90, World Bank.
- Dutt, Pushan and Devashish, Mitra (2005), "Political ideology and endogenous trade policy: an empirical investigation", *Journal of International Economics*, **58**: 107-133.
- Dutt, Pushan and Devashish, Mitra (2009), "Explaining agricultural distortions patterns: The roles of ideology, inequality, lobbying and public finance", Distortions to Agricultural Incentives, Working Paper 84, World Bank.
- Krueger, Anne, Schiff Maurice, Valdes, Alberto (1991), "The political economy of agricultural pricing policy, volume1: Latin America, Baltimore: John Hopkin University Press for the World Bank.
- Lema, Daniel (2010), "Notas sobre economía política y sector agropecuario", UCEMA: Economía Agraria.
- Olper, Alessandro (2001), "Determinants of agricultural protection: The role of democracy and institutional settings", *Journal of Agricultural Economics*, **52**: 75-92.
- Olper, Alessandro (2007), "Land Inequality, Government ideology and agricultural protection", *Food Policy*, **32**: 67-83.
- Olson, Mancur (1965), *The Logic of Collective Action: Public Goods and The Theory of Groups*, Harvard University Press.
- O'Rourke, Kevin and Taylor, Alan (2006), "Democracy and Protectionism", Working Paper 12250, Cambridge, MA, NBER.
- Porto, Alberto y Lodola Agustín (2009), "El conflicto rural y el resultado electoral 2009 en las municipalidades de la provincia de Buenos Aires", PICT 799-2007 del FONCYT.
- Streb, Jorge, Lema, Daniel, Alzua, Maria, Zelaznik, J (2008), "The political economy of population and protection in argentina: a case study for the agricultural sector", 2do Congreso Regional de Economía Agraria, Montevideo, Uruguay.
- Streb, Jorge, Lema Daniel, Alzua, Maria (2010), "The political economy of redistribution and growth: Argentina in comparative perspective", Presentación Proyecto PICT.
- Sturzenegger, Adolfo (1990), "Trade, exchange rate and agricultural pricing policies in Argentina", World Bank Comparative Studies, Washington D.C.
- Sturzenegger, Adolfo and Salzani, Mariana (2006), "Distortions to agricultural incentives in Argentina", Agricultural Distortions Research Project, Working Paper: World Bank.
- Swinnen, Johan (1994), "A positive theory of agricultural protection", *American Journal of Agricultural Economics*, **76**: 1-14.
- Swinnen, Johan (2009), "The growth of agricultural protection in Europe in the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> century", *World Economy*, **32**: 1499-1537.
- Swinnen, Johan (2010), "The political economy of agricultural and food policies: recent contributions, new insights and areas for further research", *Applied Economic Perspective and Policy*, **32**:33-58.
- Wooldridge, Jeffrey (2002), *Econometric analysis of cross section and panel data*, Madrid, Ed. Mit Press.