

# **Discriminación al agro en Argentina 1960-2005<sup>1</sup>**

**Adolfo C. Sturzenegger\***

\* Universidad Nacional de La Plata  
astu\_ibcp@ciudad.com.ar

---

<sup>1</sup> Se agradece especialmente la colaboración en el presente trabajo de Julieta Pron.

## Resumen

En este trabajo, utilizando mediciones de trabajos anteriores del autor, se presentan para Argentina para el periodo 1960-2005, las distorsiones sobre los precios para seis producciones agrícolas seleccionadas. También, para esos productos, se estiman las distorsiones que se manifiestan a través de sus insumos agrícolas transables. Estimando las distorsiones para el resto del sector se obtienen las tasas de asistencia para la totalidad del agro. Estimando las distorsiones de precios sobre el resto de la economía, se obtienen las tasas de asistencia total al agro incluyendo distorsiones indirectas. Dados tales resultados se hace un análisis *positivo* de los mismos intentando explicar porque existieron tal tipo distorsiones en el sector agrícola del país. Finalmente, se analizan *normativamente* los resultados obtenidos.

## Abstract

In this paper, utilizing measurements from previous researches by the author, are presented for Argentina 1960-2005, price distortions for six selected agricultural products. Also, distortions on tradables agricultural inputs are estimated. Computing distortions for the rest of the sector, rates of assistance for all agriculture are obtained. Finally, computing rates of assistance for the rest of the economy, total rates of assistance, including indirect distortions, are obtained. Given the previous results, a *positive* análisis is carried out in order to explain why, in Argentina, those kind of distortions have existed. Finally, the results are analyzed from a *normative* point of view.

JEL: Q-18

## **INDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2. EL SECTOR AGRÍCOLA ARGENTINO</b>	<b>4</b>
<b>3. MEDICIÓN DE LAS DISTORSIONES DE PRECIOS EN EL SECTOR</b>	<b>7</b>
a. Los productos seleccionados	
b. El periodo de cobertura	
c. Aspectos Metodológicos	
d. Medición de los indicadores	
• Asistencia directa	
• Asistencia indirecta	
e. Resultados	
<b>4. ANÁLISIS POSITIVO-EXPLICATIVO DE LOS RESULTADOS</b>	<b>13</b>
a. Introducción	
b. El rol parcialmente compensador de las retenciones agropecuarias	
c. ¿Un decisor autónomo de políticas?	
d. Una explicación endógena de economía política	
<b>5. ANÁLISIS NORMATIVO DE LAS RETENCIONES</b>	<b>20</b>
a. Introducción	
b. Los argumentos anti-retenciones	
c. Los argumentos pro-retenciones	
<b>6. CONCLUSIÓN</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO I</b>	<b>26</b>

## 1. Introducción

El objetivo de este trabajo es estudiar la existencia de distorsiones en el sector agrícola en Argentina, definidas como aquellas que son originadas en políticas del gobierno. Para nuestro estudio hemos seleccionado seis productos primarios que son básicamente exportables. Para estos tipos de productos, las distorsiones que consideramos son, en su mayoría, distorsiones en los precios que reciben los productores de los mismos, o que pagan los consumidores.

El caso argentino de distorsión de precios es interesante y casi único. El mismo no se corresponde ni con la experiencia de los países desarrollados ni con la de los emergentes. Mientras que los países desarrollados, teniendo en cuenta distintos objetivos nacionales (económicos, sociales y políticos) como autoabastecimiento alimenticio, reducción de las migraciones desde las áreas rurales, metas políticas y otros, asisten fuertemente a la agricultura a través de subsidios domésticos y a las exportaciones, o de protecciones arancelarias o no arancelarias, Argentina también en consideración de distintos objetivos nacionales, desprotege fuertemente la producción rural. Mientras que los países en desarrollo, para aliviar la pobreza rural y mejorar la distribución personal del ingreso para la nación como un todo, asiste a los productores agrícolas a través de protecciones, subsidios al productor, organismos estatales de comercialización, esquemas de precios mínimos y otros instrumentos, Argentina también en consideración de metas distributivas a nivel nacional ha implementando importantes gravámenes contra la producción agrícola.

Así, un objetivo importante de este trabajo es encontrar una explicación coherente a tan particular comportamiento de política económica hacia el sector agrícola. Para ello se incluyen medidas del nivel de discriminación de precios contra la agricultura, de su evolución desde 1960 al 2005, los objetivos nacionales no agrícolas que fueron tomados en cuenta para desproteger a la agricultura, la reacción de los grupos de presión rurales, y un intento de ordenar las cosas para intentar una valoración normativa de esa discriminación.

Finalmente, es importante aclarar que el presente trabajo constituye una reelaboración de papers anteriores del autor, o donde el autor colaboró estrechamente: Sturzenegger et. al (1990), Sturzenegger (1991), Valdés y Schaeffer (1995), y Sturzenegger y Salazni (2007). En tal sentido las mediciones son tomadas de esos trabajos anteriores, se reelabora y extiende el análisis positivo-explicativo allí existente, y se incorporan elementos nuevos de análisis normativo de la política agrícola estudiada.

## 2. El sector agrícola

La contribución del sector agrícola a la economía argentina es muy importante. En el 2004 el mismo generaba 9 por ciento del PBI nacional, y 22 por ciento del valor agregado del sector de bienes. Además, contribuye casi al 60 por ciento del total de bienes exportados, de los cuales alrededor del 40 por ciento son productos primarios y alrededor de 60 por ciento son productos agrícolas procesados. La agricultura es también una importante fuente de empleo. Datos para 1997 indican que el empleo agrícola directo era de aproximadamente 1.5 millones o 11.4 por ciento del empleo total, World Bank (2006).

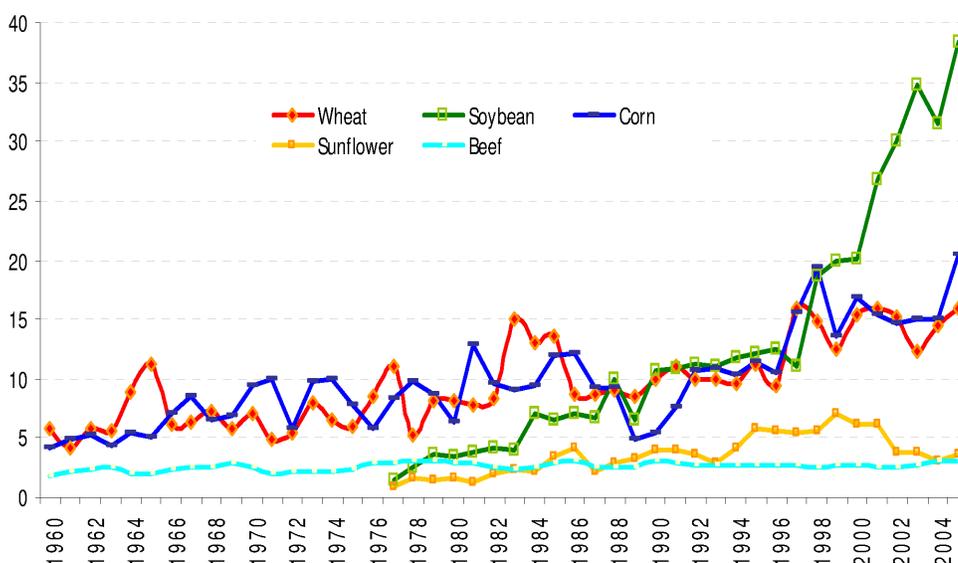
Cuando se describe el sector agrícola, se suele considerar dos producciones diferenciadas: pampeana y regional. La primera incluye esencialmente producción de granos y cría de ganado vacuno para producir carne y leche. La segunda incluye diferentes regiones y productos: frutas y cría de ovinos en la Patagonia, uva y otras frutas en las provincias de Mendoza y San Juan, hoja de tabaco, caña de azúcar, y cítricos en el Noroeste, algodón, té, yerba mate en el Noreste.

Tal división regional entre dos tipos de producciones está perdiendo validez, por ejemplo, por la rápida expansión de la producción de soja en las regiones noroeste y noreste.

Pero existen todavía algunas diferencias. En primer lugar, mientras la producción *pampeana* es intensiva en equipamiento y gestión, y extensiva en tierra y trabajo, la producción *regional* es menos intensiva en gestión y capital (con la excepción del desarrollo de los sistemas de riego), pero más intensiva en tierra y, especialmente, en trabajo. El empleo de trabajo por hectárea, y por unidad de valor agregado, en producciones regionales, es varias veces el de la producción pampeana. Segundo, el tamaño de los campos en hectáreas, con excepción de la región Patagónica, es mayor en la Pampeana. En las producciones no pampeanas una alta proporción de granjas tienen una escala menor a la aconsejable para un desarrollo tecnológico y económico adecuado. Tercero, la pobreza rural está concentrada en la agricultura regional. Hay 200,000 familias pobres indigentes en la Argentina rural que viven mayoritariamente en el noreste y en el noroeste.

Las seis producciones primarias principales de la agricultura Argentina en 2005, en orden de importancia, son: soja, cría de ganado, leche, maíz, trigo, y girasol. En precios corrientes representan el 73.4 por ciento del valor total de la producción agrícola (este valor se obtiene de acuerdo a la metodología de medición que se utilizó en este trabajo, Anderson et al. (2006)).

**Figura 1: Trigo, maíz, soja, girasol y producción de carne, Argentina, 1960-2005 (en millones de T).**



Considerando tales productos, excepto leche, la evolución de la agricultura a lo largo del periodo que estamos estudiando (1960-2005), se presenta en la Figura 1. La tasa de crecimiento de la producción de granos ha sido mucho mayor que la de la ganadería. Mientras las cosechas aumentaron casi el 300 por ciento en el periodo, el ganado sólo aumentó alrededor del 50 por ciento. La principal razón de este fuerte estancamiento relativo de la cría de ganado ha sido una menor tasa de avances tecnológicos en la ganadería. Esta menor tasa, por un lado explica directamente el relativamente pobre desempeño en relación a la producción de granos y, por otro lado, explica porqué muchas pasturas fueron abandonadas para liberar tierra para ser usada para las cosechas.

Con respecto a la producción de granos, pueden identificarse dos periodos. En el primero, de 1960 a 1990, la producción se duplicó. Este relativamente bajo crecimiento (relativo con respecto a otros países como Chile y Brasil, y con respecto al periodo siguiente), no se originó por mejores precios reales de la cosecha, sino por la introducción de avances técnicos (se intensificó el uso de maquinaria y equipamiento, semillas híbridas en maíz y girasol, y otros)

que generaron aumentos en los rendimientos por hectárea. La expansión de la frontera de cultivo por fuera de la región pampeana y la intensificación del uso de la tierra en la región pampeana, no fueron grandes generadores de crecimiento en este periodo. El segundo periodo se refiere a los últimos 15 años (1990-2005), donde la producción también se duplicó pero en la mitad de tiempo. Esta fuerte aceleración en la tasa de crecimiento de los granos, World Bank (2006), se relaciona principalmente con cinco factores:

1. Expansión de la frontera de cultivo, principalmente en el noreste y noroeste, donde la soja es el principal componente de esto. Se estima que alrededor de 120,000 hectáreas fueron incorporadas a la agricultura cada año en esas dos regiones.
2. Se intensificó el uso de tierras en la región pampeana derivado del acortamiento de las rotaciones, de más uso de fertilizantes, y de la técnica de siembra de labranza cero, y también de la eliminación de pasturas que hemos comentado.
3. Importantes innovaciones que permitieron un fuerte aumento del rendimiento por hectárea, tales como, la introducción de soja RR (resistente al round up), de la semilla de maíz BT, y de otros avances de la biotecnología.
4. La introducción, principalmente en la región pampeana, de nuevas formas de organización en la producción agrícola. La más significativa ha sido la aparición de pools de siembra. Estos pools reúnen inversores que financian la producción de granos. Cada pool hace un contrato de renta con un gran número de propietarios de tierras, generalmente localizados en diferentes regiones para diversificar riesgos, y asume la gestión de la empresa de producción agrícola. Con este tipo de arreglos de producción, el uso de tierras es decidido por una gestión altamente especializada, de gran escala, y con el mejor asesoramiento profesional. Mientras que los pools de siembra tienen un alcance nacional, a nivel local o regional, un arreglo de tipo similar es el de los contratistas que también rentan tierras para producir granos. Los contratistas son empresarios especializados con una escala eficiente de producción. Con este tipo de arreglos el uso de la tierra en la región pampeana es hoy muy eficiente, y muy independiente de las características empresariales de los propietarios de tierras.
5. La importante reforma de política económica introducida a comienzo de los 90s. Aunque hubo una significativa y creciente apreciación real de la moneda a lo largo de este periodo, la cual a través de altos precios para los no transables redujo los incentivos agrícolas, esa reforma favoreció a la agricultura Argentina a través de las siguientes medidas,
  - Los impuestos a las exportaciones fueron eliminados.
  - La protección sobre los bienes importables no agrícolas fue reducida por las menores tarifas y por eliminación de restricciones cuantitativas a la importación. Específicamente, la agricultura se benefició de las reducciones en la protección arancelaria y no arancelaria sobre fertilizantes, herbicidas, pesticidas, maquinaria y equipos de riego. El uso de fertilizantes aumentó cinco veces, y el uso de herbicidas y pesticidas aumentó tres veces, en el periodo.
  - La desregulación de actividades económicas privadas, principalmente comerciales y financieras, permitió reducciones en los costos de comercialización agrícola y en los financieros, y removió ineficiencias y ganancias monopólicas en los canales de comercialización (elevadores, transporte y puertos).

Junto con los propietarios de tierras, contratistas, y pools de siembra, hay otros importantes grupos de actores en la cadena de valor de la agricultura argentina. Uno es el

proveedor de insumos agrícolas. Semillas, como soja y maíz genéticamente modificadas (GM), híbridos de maíz y girasol, y otras semillas, son insumos decisivos en la producción de granos. Ellos son provistos por firmas nacionales e internacionales altamente especializadas (Cargill, Dreyfus, Monsanto, etc.), las cuales han incorporado avances de frontera en investigación y desarrollo en biotecnología. Más o menos lo mismo ocurre con la provisión de equipamiento agrícola, fertilizantes y agroquímicos.

Yendo al punto de comercialización de la cadena de valor, hay un grupo eficiente de intermediarios que se ocupan del almacenamiento, manipulación, secado, comercialización y transporte.

Otro grupo de actores en la cadena de valor agroindustrial son los encargados del procesamiento de la producción primaria. Podemos encontrarlos dispersos a través de todas las regiones del país donde hay niveles significativos de producción: plantas frigoríficas para producir carne, molinos harineros, plantas de procesamiento de alimentos balanceados, plantas de crushing para procesar los granos de soja y girasol, plantas lácteas para procesar leche. Aunque hay en algunos casos problemas de escala insuficiente, la eficiencia en el procesamiento es muy alta.

El grupo final está asociado con el punto de distribución comercial de la cadena de valor. Carne, productos lácteos, aquellos derivados del procesado del trigo, aceites vegetales, son los principales productos derivados de la producción pampeana primaria y llegan a los consumidores a través de canales eficientes de distribución.

En todos los puntos de la cadena de valor prevalece una fuerte competencia entre firmas.

### **3. Medición de las distorsiones de precios en el sector**

#### **a. Los productos seleccionados**

En el caso de la agricultura en Argentina, la selección de productos para los cuales los indicadores de asistencia deberían ser estimados está casi predeterminada por las seis principales producciones dominantes. Como dijimos, ellas son: soja, cría de ganado, leche fluida, maíz, trigo y girasol. Esta es nuestra selección de productos para medir las discriminaciones de precios agrícolas en Argentina.

En 2005 ellos representaban en precios corrientes 73 y 73,6 por ciento, y en precios constantes de 1993, 73,4 y 72,9 por ciento, del valor bruto total de la producción agrícola<sup>2</sup> y del valor agregado bruto total de la agricultura, respectivamente. Cuatro de ellos: trigo, maíz, soja y girasol son bienes exportables. La situación es diferente con respecto a los otros dos productos primarios: leche fluida y cría de ganado. Las condiciones de comercialización inherentes de esos productos es que ambos son no transables, en el sentido que los costos de transporte por unidad de valor son suficientemente altos para hacer las exportaciones (o importaciones) casi imposibles. Pero con un ligero procesado, ellos se transforman en fuertemente exportables. Bajo esta condición sus precios no son resultados de equilibrio entre la demanda y la oferta doméstica, sino que dependen de las condiciones de frontera (precios internacionales, tipo de cambio, etc.) de los bienes procesados asociados. Siendo inherentemente no transables, sus precios se comportan, aunque indirectamente, como los de los productos transables, y por tanto, para la medición de sus distorsiones ellos serán tratados como exportables, aunque no comercializados. De cualquier modo, para la leche fluida, como las exportaciones de productos lácteos procesados fueron bajas antes de 1989, y su precio interno dependió básicamente de las condiciones domésticas, antes de ese año será considerada como no transable.

---

<sup>2</sup> De acuerdo con la metodología que utiliza este trabajo, el total de agricultura excluye tabaco, frutas y vegetales, silvicultura, caza y servicios a la agricultura.

## b. El periodo de cobertura

El periodo cubierto para las mediciones en este trabajo es 1960-2005, con las siguientes excepciones. Para la soja y el girasol la medición empieza en 1976. Como se comenta en Sturzenegger et. al (1990), la producción de soja fue baja antes de esa fecha y obtener información para el girasol no fue fácil.

## c. Aspectos Metodológicos

El contexto conceptual básico y de medición de este trabajo es la metodología desarrollada en Anderson et al. (2006). En tal sentido, sólo consideraremos como distorsiones a aquellas que tienen su origen en decisiones de política económica. La medición se centra en el impacto de las políticas económicas que afectan a los precios agrícolas observados, o más específicamente, en las medidas de política económica que separan los precios agrícolas observados (de productos e insumos), de los precios de oportunidad o sociales que habrían prevalecido en ausencia de tales medidas. Como el interés principal está relacionado a los productos transables, las principales distorsiones a ser medidas son aquellas asociadas a políticas comerciales, por ejemplo tarifas sobre importaciones, impuestos o subsidios sobre las exportaciones, barreras no arancelarias al comercio, organismos públicos de comercialización para los productos transables, y otras políticas de precios asociadas al comercio exterior. En cualquier caso, los impuestos domésticos y los subsidios no son excluidos.

Existen algunas distorsiones más indirectas o que afectan a la economía en su conjunto, que podrían afectar a los precios agrícolas relativos, que no serán medidas en este trabajo. Las tres más importantes son:

1. Posibles desalineamientos macroeconómicos en el tipo de cambio real (RER). Sin embargo, la posibilidad de existencia de tipos de cambio múltiples dentro de los transables sería considerada.
2. Las distorsiones en el sector de servicios. Es reconocido que las distorsiones en estos sectores pueden ser muy importantes para la agricultura, pero resulta difícil medirlas.
3. La provisión no óptima de bienes públicos que son considerados importantes para la agricultura (infraestructura, investigación y extensión, protección fitosanitaria, seguridad alimenticia, y otros), son también difíciles de medir.

En cualquier caso, algunas distorsiones propias de la economía en su conjunto, pero que afectan indirectamente al sector agro, serán medidas. Se trata de aquellas relacionadas a políticas comerciales externas asociadas con el sector transable no agrícola de la economía. Específicamente, las medidas que se estiman son las siguientes:

- Tasa nominal de asistencia de los productos agrícolas primarios seleccionados, medida a nivel del productor agrícola, o sea medida sobre el precio en la tranquera del campo,  $(NRA_f)^3$ .
- Tasa directa de asistencia de los mismos productos, también a nivel del productor,  $(DRA_f)$ . Este indicador, incluirá distorsiones de precios que provienen de los insumos transables de la producción agrícola. Sin serlo, esta medida está más cerca del concepto de asistencia efectiva que la tasa nominal de asistencia.
- Tasa directa de asistencia a la agricultura,  $(DRA_A)$ .
- Tasa directa de asistencia al resto de la economía,  $(DRA_N)$ .

---

<sup>3</sup> El subíndice f es por "farm", esto es, a nivel del campo.

- Tasa total de asistencia a la agricultura, ( $TRA_A$ ).
- Tasa relativa de asistencia a la agricultura dentro de los transables, ( $RRA_A$ ).

#### d. Medición de los indicadores

- **Asistencia directa**

##### *Tasa nominal de asistencia*

$$NRA_j = (P_j^{Obs} - P_j^{Op}) / P_j^{Op} = (P_j^{Obs} / P_j^{Op}) - 1 \quad j = \text{trigo, soja, maíz, girasol, leche fluida, ganado}$$

Donde  $P_j^{Obs}$  es el precio doméstico observado que recibe el productor agrícola o precio distorsionado, y  $P_j^{Op}$  es el precio de oportunidad o precio sin distorsiones, o sea el precio que recibiría el productor agrícola en ausencia de la intervención de la política económica.

Para los cuatro granos  $P_j^{Obs}$  es igual al precio de la Bolsa de Cereales menos los costos de comercialización ( $T_f$ ) para llevarlo a nivel del campo.  $P_j^{Op}$  es igual al precio FOB en dólares en Argentina menos los costos de exportación y los costos portuarios también medidos en dólares. Estos valores en dólares fueron multiplicados por el Tipo de Cambio nominal (E) y restando  $T_f$ , se obtiene  $P_j^{Op}$  a nivel del campo.

Para el para el precio del ganado a nivel del campo  $P_j^{Obs}$  fue directamente medido, mientras  $P_j^{Op}$  fue igual al precio FOB de la carne menos los costos de exportación y los costos portuarios. Este valor fue multiplicado por E, y restando los costos de procesado ( $m_p$ ) y un factor de descuento correspondiente a los costos de trasladar el ganado en pie hasta el punto de venta mayorista (mercado de Liniers), se obtuvo  $P_j^{Op}$  a nivel del campo.

De los seis productos primarios agrícolas, cinco de ellos –trigo, maíz, ganado, soja y girasol– fueron incluidos en dos estudios previos, Sturzenegger et. al. (1990) y Valdés y Schaeffer (1995). Para los periodos analizados en estos estudios, y para estos cinco productos, se han utilizado aquí los datos de esos trabajos. En Sturzenegger et. al. (1990), las  $NRA_j$  para estos cinco productos fueron calculadas para el periodo 1960-1985. El método con el que se trabajó fue el de comparación de precios a nivel del productor utilizando la misma ecuación presentada arriba. Valdés and Schaeffer (1995) computan las  $NRA$  para trigo, maíz, ganado, soja y girasol para el periodo 1986-1993. Para estimar estos indicadores de asistencia a la agricultura se utiliza el método de tarifa explícita en lugar de comparaciones de precios. Para calcular  $P_j^{Obs}$ , en lugar de utilizar los precios vigentes en la Bolsa de Cereales, se utiliza el FAS teórico, esto es, el precio internacional corregido por el impuesto a la exportación. Es importante mencionar que dado el alto nivel de competencia en el sector, los dos métodos deberían dar resultados similares (ganancias monopolísticas no deberían aparecer como diferencias entre los dos métodos), aunque es claro que por comparaciones de precios, los resultados serán más volátiles, porque para ciertos momentos dentro del año, cada uno de los productos puede llegar a comportarse como un no transable donde el precio interno se independiza del internacional. A su vez, en años como el 2006, no incorporado en este trabajo, las comparaciones de precios pueden ser mejores (caso prohibición de exportaciones de carne vacuna).

Para el periodo 1994-2005 se utilizan las medidas obtenidas en Sturzenegger y Salazni (2007). En este trabajo para los cuatro granos se utilizaron comparaciones de precios. En el caso de la cría de ganado, se utilizó el método de tarifa explícita. Dada la dificultad para obtener una buena serie para los precios internos de la carne procesada, para estimarla se utilizaron los precios de exportación corregidos por las retenciones. Para el sexto producto, la leche fluida, como dijimos se lo consideró un no transable hasta 1989. Para tal periodo la

discriminación de precios se adoptó como nula. Después de 1989 se utilizó también el método de tarifa explícita sobre el producto procesado leche en polvo, que es el gran exportable dentro de los lácteos.

Mayores detalles sobre las estimaciones de las NRAs pueden verse en los trabajos ya citados que sirven de apoyo a este trabajo. En el anexo 1 se pueden ver las NRAs para los seis productos seleccionados.

#### *Tasa directa de asistencia*

$$DRA_j = NRA_j - \sum_i NRA_j^i \times sh^i$$

donde,  $sh^i$  = Peso del insumo transable  $i$  en el precio no distorsionado del producto  $j$ .

Estas tasas significan un ajuste de los valores de las NRAs, en términos de computar los efectos sobre los incentivos agrícolas que provienen de distorsiones sobre los insumos agrícolas transables (maquinaria, fertilizantes, agroquímicos, combustibles, semillas). El alcance de los insumos incluidos para computar las  $DRA_j$  es restringido a aquellos que integran la función de producción directamente, es decir, los insumos intermedios utilizados en el campo. Por lo tanto, las distorsiones sobre insumos más indirectos como crédito, transporte fuera del campo, servicios de comercialización, disponibilidad de infraestructura, investigación y otros, no están incluidos. Mayores detalles sobre las estimaciones de las  $DRA_j$  pueden verse en los trabajos anteriores.

#### *Tasa directa de asistencia a la agricultura*

$$DRA_A = DRA_c \times sh_c + DRA_{nc} \times sh_{nc}$$

donde,  $c$  = productos seleccionados, y  $nc$  = restantes productos de agricultura

La  $DRA_A$ , es un indicador de asistencia a todos los productos agrícolas. Lo que se requiere es adicionar al indicador agregado de asistencia para los seis productos seleccionados, una guesstimate de asistencia al resto de la agricultura que representa alrededor del 27 por ciento del total de la agricultura tal cual fue definida en este trabajo. Esta estimación del resto incluyó productos como arroz sin procesar, distintos granos forrajeros, caña de azúcar, algodón y animales vivos excluyendo ganado vacuno. Al igual que para los seis productos seleccionados, fueron clasificados en exportables directos como sorgo o cebada, y en exportables indirectos en cuanto lo que se exporta es el producto procesado. Las guesstimates para estos productos surgieron de aplicar aproximadamente el mismo nivel de asistencia estimado para productos similares dentro del grupo de nuestros seis productos primarios. En este sentido, para el grupo de exportables directos, por ejemplo sorgo, usamos la tasa de asistencia estimada para maíz, y para el grupo de exportables indirectos la tasa que se estimó para leche fluida o ganado.

- **Asistencia indirecta**

$$DRA_N = DRA_1 \times sh_1 + DRA_2 \times sh_2 + DRA_3 \times sh_3 + DRA_4 \times sh_4 + DRA_5 \times sh_5$$

Como dijimos se ha estimado una distorsión indirecta sobre el agro. La correspondiente al resto de la economía. Este resto se agrupó en 5 sectores correspondientes a los 5 subíndices del lado derecho de la ecuación anterior: 1. productos agroindustriales ligeramente procesados, como pellets de soja; 2. productos agroindustriales procesados como fideos; 3. productos primarios no agrícolas; 4. productos industriales no alimenticios; y 5. servicios.

Los cuatro primeros sectores anteriores son productos transables. La única asistencia que se computó para estos sectores fue la asociada a la política comercial externa como aranceles explícitos o implícitos si hubiera restricciones no arancelarias al comercio, y por el lado de los exportables reintegros, reembolsos e impuestos a las exportaciones. Para el sector servicios se estimó una tasa nula de asistencia.

#### *Tasa Total de Asistencia a la Agricultura*

$$TRA_A = DRA_A - DRA_N$$

Simplemente restando la  $DRA_N$  de  $DRA_A$ , se obtiene la tasa total de asistencia ( $TRA_A$ ) a la agricultura. Esta es una medida que incorpora no sólo la discriminación de precios directa sino también la indirecta.

#### *Tasa Relativa de Asistencia a la Agricultura entre transables*

$$RRA_A = [(1 + DRA_{At}) / (1 + DRA_{Nt})] - 1$$

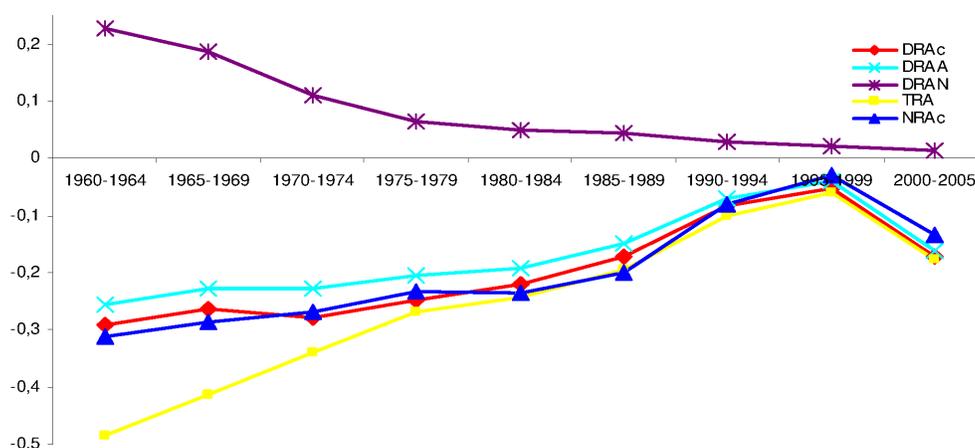
Este indicador ( $RRA_A$ ) mide la asistencia relativa a la agricultura, pero en lugar de considerar toda la economía, solo incluye a los productos transables. Si su valor es negativo, el mismo está midiendo, dentro de los transables, la discriminación de las políticas de precios contra la agricultura.

### **e. Resultados**

En la Figura 2 se presenta la evolución de las  $NRA_j$  correspondientes a los seis productos seleccionados presentadas como promedios quinquenales ponderados por los valores brutos de la producción de cada producto evaluados a precios de oportunidad. También se presenta la evolución de las  $DRA_j$  para los productos seleccionados, la  $DRAA$  para el sector agrícola, la  $DRAN$  para el sector no agrícola, y la  $TRAA$  la asistencia total para el sector agrícola.

Puede observarse que todas las medidas referidas al sector agrícola se mueven similarmente. Todas denotan una persistente asistencia negativa para el sector, con una suave tendencia a reducirse en el tiempo. Esta tendencia está originada en la discriminación más suave que experimentó el sector en los 90. Sin embargo en los últimos años la misma ha vuelto a intensificarse.

**Figura 2.  $NRA_C$ ,  $DRA_C$ ,  $DRA_A$ ,  $DRA_N$ ,  $TRA_A$ .  
Periodo 1960-2005. Valores ponderados quinquenales.**



Fuente: Elaboración propia en base a Sturzenegger A., y Salazni M. (2007)

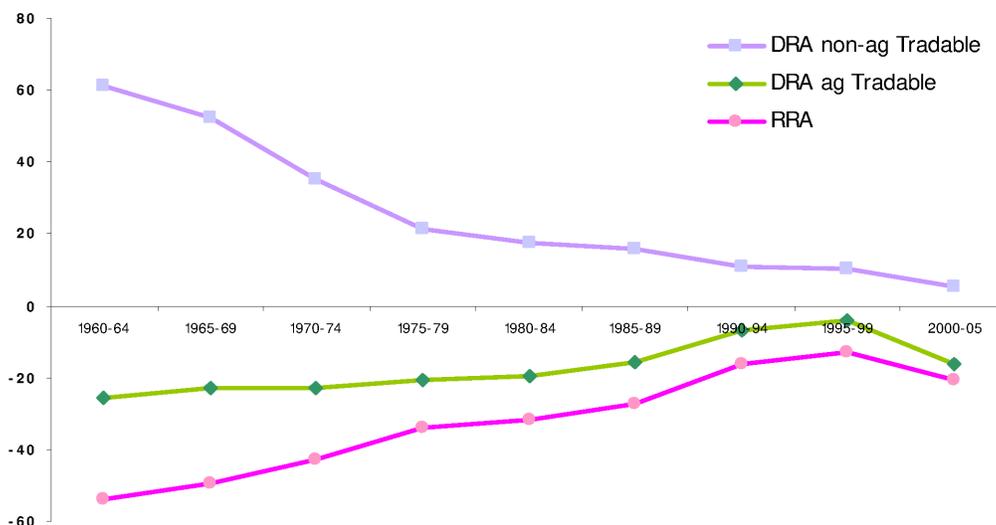
La evolución para las  $NRA_j$  ponderadas para los productos seleccionados y las correspondientes  $DRA_j$  para los mismos productos son similares. Esto quiere decir que al medir distorsiones por el lado de los insumos agrícolas transables no cambia mayormente el panorama de discriminación. De hecho al comienzo del periodo la discriminación resulta menor cuando se incorporan esos insumos por el efecto protector que se deriva de un insumo semilla que está a su vez discriminado en contra por la política agrícola. Sin embargo, obsérvese que al final del periodo la discriminación aparece como mayor al incorporarse insumos y ello se debe a que hoy son más importantes que en el pasado en la estructura de costos, y a que hoy se usan híbridos en girasol y maíz que en la medición para la segunda mitad del periodo fueron considerados como no transables.

Con respecto a la tasa de asistencia directa agregada para toda la agricultura  $DRA_A$  la discriminación da algo menor a la correspondiente a los productos seleccionados. Esto ocurre porque la canasta ponderada de productos es diferente. Hay algunos productos definidos como no exportables y en estos se estimó una discriminación menor.

En relación a los resultados para la asistencia indirecta, la  $DRA_N$ , puede observarse que la misma aparece como significativa solo al comienzo del periodo, que es cuando, por tal razón la discriminación total del agro, la  $TRA_A$  se ubica claramente como más fuerte que la discriminación solo directa contra el agro. Al final asistencia indirecta pierde fuerza por el aumento de la ponderación de servicios para los cuales la asistencia medida se supone nula y porque la política arancelaria actual está lejos de los niveles de protección a los importables que tuvo en el pasado

En la figura 3 puede observarse la evolución de la  $DRA_A$  pero sólo de los productos agrícolas transables. Esta curva es prácticamente similar a la  $DRA_A$  para toda la agricultura porque sólo en el resto de agricultura se detectaron algunos no transables sin importancia. También puede observarse la  $DRA_N$  pero sólo de transables, y la  $RRA_A$  que relaciona las dos anteriores según la ecuación anterior. Mientras que cuando se mide la  $TRA_A$  nos movemos dentro de la economía en su conjunto, cuando se considera la  $RRA_A$  nos movemos sólo dentro de los transables. La protección contra la agricultura resulta más negativa en este caso, lo cual es explicado por la protección relativamente alta otorgada al componente importable del sector manufacturero no alimenticio. Es necesario también tener en cuenta que en la estimación de la  $DRA_N$  sólo en transables significa eliminar de la medición al sector servicios al que se le había estimado una asistencia nula.

**Figura 3.  $DRA_A$  transables,  $DRA_N$  transables y  $RRA_A$ .  
Período 1960-2005. Promedios ponderados quinquenales.**



Fuente: Sturzenegger A., y Salazni M. (2007)

A continuación intentamos resumir los resultados de las mediciones presentadas.

- 1. Apreciación general:** la asistencia para nuestro agro asociada a la política de precios agrícolas, ha sido persistentemente negativa.
- 2. Evolución de largo plazo:** pareciera haber una suave tendencia de disminución de la asistencia negativa para la agricultura. La misma estaría particularmente influida por los 90s, aunque la discriminación reaparece fuertemente hacia el final. Si se hubiera incorporado el 2006-2007 se habría acentuado esto último dado lo sucedido en trigo, leche, carne y soja.
- 3. Evolución de corto plazo:** la evolución de corto plazo de la asistencia negativa para el agro, tal cual puede verse en el Anexo 1 donde se presenta la información anual, ha sido muy volátil.
- 4. Evolución a través de productos:** Dentro de los rasgos anteriores para la agricultura en su conjunto, aparecen diferencias entre productos. La más interesante, lo cual corroboraremos en las regresiones que veremos en el próximo punto, es la distinta evolución de largo plazo de las  $NRA_j$  entre productos, por ejemplo, la diferencia entre maíz, trigo y ganadería.

#### 4. Análisis positivo-explicativo de los resultados

##### a. Introducción

En esta sección intentaremos explicar los principales resultados que hemos presentado en el punto anterior. El análisis es positivo en el sentido que sólo busca explicar porqué la política de precios agrícolas fue la que fue. No se trata de evaluar o valorar esa política, lo cual sí intentaremos hacer en el punto siguiente.

Pareciera ser que son tres los aspectos de la política agrícola que resultan interesantes de explicar:

- El sector más competitivo de la economía, el sector agrícola, para el periodo que hemos medido, ha experimentado persistentemente tasas negativas de asistencia, instrumentadas predominantemente a través de impuestos a las exportaciones (retenciones). Si bien, como dijimos, durante los 90 hay una reducción importante de esa discriminación negativa, la misma reaparece con fuerza después del 2001
- A pesar de tal persistencia en la discriminación negativa, hemos encontrado una gran volatilidad en la evolución de la misma en el corto plazo. Así (ver anexo 1), la discriminación negativa es alta al comienzo de nuestro periodo, baja entre 1963 y 1966, vuelve a subir en la segunda mitad de los 60, sube fuertemente en 1973-1976, baja hacia finales de los 70 y principios de los 80, volátil en la segunda mitad de los 80, baja en los 90, y vuelta a subir después del 2001.
- El tercer hecho que parece interesante de explicar, es el comportamiento a través de productos. Como hemos indicado, se busca explicar porqué mientras la asistencia negativa en el maíz parece tener una tendencia cada vez mayor cuando se controla por otras variables, como veremos en las regresiones, esa tendencia es más débil en trigo, y por el contrario en el caso de ganadería, es cada vez menos negativa.

Debemos aceptar que cualquier explicación que intentemos, para ser aceptada totalmente, debería ser consistente con los esos tres hechos empíricos encontrados.

Ahora bien, en el punto anterior se han presentado diferentes indicadores de la desprotección que experimentó nuestro sector agrícola. Creemos que existen tres razones que justifican que hagamos el análisis explicativo concentrándonos exclusivamente en un indicador, y que éste es la tasa nominal de asistencia directa al sector, o sea concentrándonos en las NRAs. Las tres razones son las siguientes:

- Estas tasas son el instrumento que más directamente maneja el decididor de la política de precios agrícolas. Tengamos en cuenta que lo que tratamos de explicar es una política gubernamental.
- En segundo lugar, esas tasas son el indicador mejor medido, con menos errores. El cálculo de los restantes tiene más supuestos no del todo confiables.
- Puede observarse, tal cual fue presentado en el punto anterior, que según la figura 2, todos los indicadores de asistencia tienen una trayectoria similar. Las TRAs, que incluyen la asistencia indirecta, tiene un comportamiento algo distinto a las restantes al comienzo del periodo, pero ello no desvirtúa en nada importante el análisis que sigue.

Además vamos a concentrarnos en las NRAs medidas para los seis productos seleccionados por dos razones muy claras. Primero, por ser las mediciones más confiables, y segundo, porque uno de los hechos a explicar es el comportamiento diferente entre productos de la evolución de la discriminación en el tiempo.

## **b. El rol parcialmente compensador de las retenciones agropecuarias**

En este punto vamos a comenzar el intento de explicación planteando la hipótesis de que las retenciones en Argentina han cumplido, de hecho, un rol compensador. ¿Compensador de qué? El análisis de los datos y de los hechos asociados a las retenciones da una pista clara. Compensador de las variaciones de la renta real por hectárea (rrh), también denominado margen bruto por hectárea. Veamos esto.

Si dejamos por un momento de lado a las retenciones, y si recordamos que nuestros seis productos seleccionados son exportables y que por lo tanto sus precios domésticos en

moneda local dependen de los precios internacionales y del tipo de cambio, y nos preguntamos de qué depende esa rrh, la respuesta es que dejando de lado los aspectos de meteorología, la misma depende básicamente de cuatro variables.

Uno, depende de los precios internacionales de cada producto. Estrictamente, de los precios internacionales relativos y no absolutos de cada producto. Si todos los precios internacionales de los transables de Argentina estuvieran, por ejemplo, subiendo por razones de mayor inflación internacional, probablemente a través de un ajuste en equilibrio del RER, también subirían en moneda internacional los precios de los no transables. De este modo, no habría ningún cambio en precios relativos y por ello la renta real por hectárea no cambiaría. Pero sí cambiaría si, por ejemplo, sube el precio del maíz, la soja, etc., relativo al conjunto de los transables de la economía. En las regresiones que presentaremos enseguida, hemos medido esta variable tomando los precios FOB en Argentina de cada producto deflacionados por la inflación internacional medida por los precios mayoristas de los EEUU.

Dos, depende del tipo de cambio real multilateral de la economía. Cuando, por ejemplo, ese tipo de cambio es bajo<sup>4</sup>, como hoy, el precio relativo de los no transables es bajo, y como importantes insumos agropecuarios tienen fuertes componentes de no transables (salarios, gastos de estructura, comercialización, transporte, retiros del productor, etc.), la renta real por hectárea será alta. En las regresiones hemos utilizado como variable entre 1960 y 1989 el tipo de cambio real bilateral con el dólar, y desde 1990, tal cual es desde entonces estimado por el Banco Central, el tipo de cambio real multilateral de nuestra economía.

Tres, depende de la desprotección indirecta sobre el agro que puede provenir de la protección que la política comercial externa le esté brindando al sector industrial no procesador de productos agrícolas. Esta protección encarece insumos agrícolas industriales e insumos agrícolas no transables, reduciendo consecuentemente la renta real por hectárea. Esta tercer variable determinante de esa renta, no la hemos incluido en las regresiones que siguen por dos razones. En cuanto al impacto a través de los insumos agrícolas transables recordemos que cuando ese impacto fue medido en el punto 3, el mismo no fue muy importante. En cuando a los insumos agrícolas no transables, creemos que este impacto está captado por el tipo de cambio real.

Cuatro, depende de la evolución de la productividad total de los factores (TFP) para cada producto. Para detectar rastros del rol compensador de las retenciones, en las regresiones hemos incluido una variable tendencia.

Entonces dado el clima y sin retenciones, la renta real por hectárea dependerá, para cada producto, de esos cuatro factores: precio internacional, tipo de cambio real, protección al resto de transables, y TFP. Ahora bien, es necesario introducir las retenciones que obviamente también va a incidir en la rrh. Entonces, separando la protección indirecta al resto de transables por las razones dadas arriba, tenemos cuatro variables incidentes en la rrh. La hipótesis del rol compensador de las retenciones, sugiere que esta es la variable explicada y las tres restantes las variables explicativas. Teniendo en cuenta esta especificación se presentan en el cuadro que sigue las regresiones por mínimos cuadrados ordinarios entre las cuatro variables para maíz, trigo, soja, y carne. No se incluyó girasol por tener menor importancia, aunque los resultados son similares a los de soja, y leche porque para la mayor parte del periodo fue considerado como un producto no transable.

---

<sup>4</sup> Debemos recordar que en este trabajo que cuando nos referimos al tipo de cambio nos referimos al valor internacional de la moneda local. Hoy, que nuestra moneda está depreciada, o baja, diremos que nuestro tipo de cambio es bajo. Es usual en nuestro país referirse de una forma distinta y decir que hoy nuestro tipo de cambio es alto.

**Figura 4. Regresiones**

	ln(1+NRamaíz)	ln(1+NRAt trigo)	ln(1+NRAsoja)	ln(1+NRabeef)
Constante	2,293664 (3,66)	1,809316 (4,83)	-0,307168 (-0,6)	-0,2716 (-0,41)
logFOBmaíz	-0,390052 (-3,60)			
logFOBtrigo		-0,317958 (-5,22)		
logFOBsoja			0,05776 (0,75)	
logFOBbeef				-0,013657 (-0,17)
logRER	0,312148 (5,64)	0,260848 (4,62)	0,289771 (8,59)	0,143142 (3,02)
Dummy	-0,010156 (-3,43)	-0,004765 (-2,2)	-0,00092 (-0,33)	0,011004 (7,33)
Obs.	46	46	29	46
R2	0,507066	0,547833	0,750951	0,747278

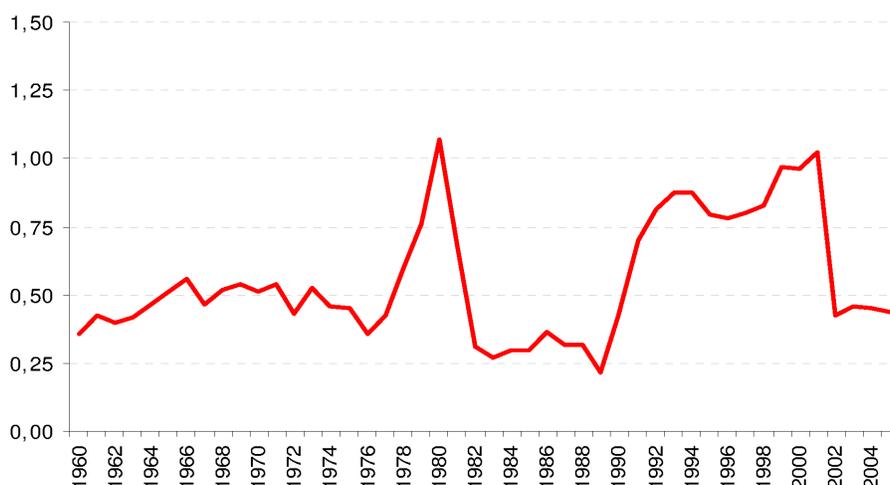
\*t-Statistic en paréntesis

Fuente: Elaboración propia en base a Sturzenegger A., y Salazni M. (2007)

La variable explicada, retenciones, está definida como el logaritmo natural de  $1+NRA_i$  para evitar los valores negativos. Puede verse en el cuadro que la variable precio internacional relativo es significativa para maíz y trigo, siendo el signo consistente con la hipótesis del rol compensador: con mayores precios internacionales menor es  $1+NRA$ , o sea mayores son las retenciones. O sea que la mayor  $rrh$  que se produce por mayores precios internacionales resulta parcialmente compensada por la mayor retención. En el caso de soja la variable precio no es significativa y creemos que ello se debe a que este producto es medido recién desde 1977, y en el periodo medido es el tipo de cambio el determinante de las retenciones. En el caso de la carne tampoco es significativa, y en este caso puede deberse a que no fue fácil medir el precio internacional ya que se tomó cuartos congelados para todo el periodo cuando fue cambiando la estructura de lo exportado por tipo de carne.

La variable tipo de cambio real es significativa para los cuatro productos, y el signo es también consistente con el rol compensador. Cuando el tipo de cambio real es bajo, moneda local depreciada, precio relativo de los no transables bajo, la  $rrh$  es alta por la caída en el costo de insumos agrícolas no transables, entonces  $1+NRA$  es baja, o sea retenciones altas, compensando la mayor rentabilidad obtenida por el sector a través de una moneda local devaluada. Como puede observarse, dicha variable es más determinante en el caso de la soja dados, según el periodo medido para este producto, los grandes vaivenes de nuestro tipo de cambio real: apreciación de nuestra moneda fines de los 70, depreciación en los 80, apreciación en los 90, y nueva depreciación en esta década. (ver Figura 5).

**Figura 5. Tipo de cambio real multilateral**



Fuente: Sturzenegger A., y Salazni M. (2006)

La variable tendencia es significativa, excepto para la soja. En este caso también debe haber influido el menor periodo medido. Para los tres productos en que es significativa, el signo es consistente con el rol compensador. Varios estudios, ver World Bank (2006) indican una evolución muy débil de la TFP en ganadería con relación a los granos. El signo positivo y fuertemente significativo de esta variable en ganadería, indica que con el tiempo las 1+NRA fueron subiendo, o sea las retenciones bajando “compensando” el débil crecimiento en la productividad, mientras que lo contrario sucede en maíz y en trigo donde las retenciones tienen una tendencia creciente para compensar aumentos más fuertes en la TFP.

Salvo problemas de medición o de brevedad del periodo medido, las regresiones anteriores tienden a confirmar plenamente la hipótesis del rol compensador que han tenido las retenciones moderando las variaciones que de otra forma se hubieran producido en las rrh del sector.

Cabe preguntarse si existen problemas de endogeneidad serios en las regresiones anteriores. Las retenciones aparecen como variable explicada. Pero, ¿no es también explicativa? En cuanto a precios internacionales, estos son básicamente exógenos, y aunque las retenciones en Argentina pueden tener alguna influencia en ellos, la misma, en especial para el periodo medido, es despreciable. En cuanto a la evolución de la TFP, nuestras regresiones dicen que si esa productividad crece también lo hacen las retenciones. La causalidad inversa es difícil de sostener, o sea pensar que porque las retenciones crecen también lo hace la productividad. La endogeneidad puede ser más seria entre retenciones y tipo de cambio real. Si las retenciones son altas esto tiende a depreciar la moneda local o sea a tener un tipo de cambio real más bajo. Pero para nuestro país donde los grandes cambios en el tipo de cambio real han estado asociados, más que a cuestiones comerciales, a grandes movimientos de capitales, el problema tampoco parece demasiado serio.

### **c. ¿Un decidor autónomo de políticas?**

Recordando que hay por lo menos tres hechos que explicar tal cual fue planteado al comienzo de este punto 4, y teniendo en cuenta la existencia del rol compensador de las retenciones que se ha detectado arriba, una primera explicación está asociada a la idea más natural de la teoría de la política económica de que las decisiones las toman exógena y autónomamente los gobiernos o decidores de políticas.

En principio, tal cual veremos en más detalle en el punto 5, los gobiernos, en particular sus equipos macroeconómicos, tienen varias razones para aplicar retenciones a las principales exportaciones agrícolas. Ellas son: razones fiscales, en cuanto se trata de impuestos a las exportaciones; razones de estabilización de precios en cuanto reducen los precios de los alimentos; razones distributivas en cuanto gravan rentas de la tierra rural y las transfieren al gobierno y a los consumidores de alimentos al bajar sus precios; y razones de apoyo al resto de los sectores productores de bienes transables como turismo, industria y otros.

Tales razones son consistentes con el primer hecho a explicar, esto es, la persistente existencia de una importante discriminación negativa contra el sector agropecuario. Sin embargo, adoptar esta explicación no es consistente con otros hechos. Veamos. Si tales razones son tan importantes, porqué los decididores no fueron a fondo y elevaron las retenciones como para llevar la rrh, y los precios de la tierra rural, a cero. A su vez, si tales razones son tan importantes porqué recurrentemente bajaban las retenciones cuando los precios internacionales eran bajos, o la moneda local experimentaba una apreciación real, tal cual lo corrobora la hipótesis del rol compensador de las retenciones. Por último, porqué el gobierno originó tendencias diferentes en las retenciones por productos, neutralizando variaciones diferentes en las TFP si no tenía, cuando fue tomando las decisiones, información acerca de cómo estaban evolucionando esas productividades. La información sobre esta evolución estuvo disponible como resultado de diferentes estudios, después de que las decisiones fueron tomadas.

Buscando compatibilizar la idea del decididor autónomo con los hechos a explicar, se puede pensar en darle ciertas calificaciones al mismo que podrían servir para esa compatibilización. Una posibilidad es pensar en un decididor cuya preocupación dominante es superar angustias fiscales y/o inflacionarias, el mismo aceptaba bajar las retenciones si esas angustias eran suaves. En Sturzenegger et al. (1990) se trató de corroborar la existencia de tal tipo de decididor, pero no se encontró correlación entre el nivel de retenciones y el grado de angustias fiscales o inflacionarias. Otra posibilidad es pensar en un decididor ideológico: o más centro izquierda con preferencia en retenciones altas, o más centro derecha con preferencias por menos retenciones. Esta hipótesis de decididor también fue descartada en Sturzenegger et al. (1990). A su vez puede verse en Anexo 1 que con el gobierno de A. Illia en 1964-1966, algo más centro izquierda, hubo discriminación baja, mientras que el gobierno siguiente, siendo el equipo macroeconómico conducido por A. Krieger Vasena, más centro derecha, hubo discriminación más alta. Finalmente, dada la corroboración de la hipótesis del rol compensador de las retenciones porqué no pensar en un decididor cuya función objetivo se precisamente la de estabilizar la rrh. Esta posibilidad de explicación tiene dos problemas. Primero, la propia función objetivo que tendría el decididor, en cuanto no resulta persuasivo que los equipos macroeconómicos deciden bajar la discriminación en contra del sector agropecuario para no perjudicarlos cuando en todo momento están presionados por las cuatro razones para la existencia de retenciones que comentamos arriba. Segundo, no resuelve el problema de no tener información sobre la evolución de la TFP por productos cuando en los hechos las retenciones terminaron neutralizando diferencias relativas entre productos en esa evolución.

#### **d. Una explicación endógena de economía política**

Dado que la hipótesis de un decididor autónomo no resulta consistente con todos los hechos medidos en cuanto a la discriminación en contra del sector agropecuario, presentaremos aquí una hipótesis de política endógena donde las retenciones son el resultado de equilibrio del funcionamiento de un “mercado político”.

Tal “mercado” tendría dos lados. El lado pro-retenciones, integrado por dos componentes. Los equipos macroeconómicos de cada gobierno, el decididor de políticas que habíamos visto, y por otro lado, los grupos de intereses del resto de los bienes transables de la

economía que en forma implícita apoyan las decisiones de política agrícola de esos equipos. Ya vimos las poderosas razones que tienen los equipos macroeconómicos para estar de este lado, o sea por tener preferencias por retenciones altas. En cuanto a esos grupos de intereses estarían también de este lado ya que las retenciones actúan en equilibrio general como depreciadores reales de la moneda local, y ayudan a bajar, por el menor precio de los alimentos, los salarios en dólares de la mano de obra que utilizan esos sectores de transables. Tradicionalmente este grupo ha estado constituido por el sector industrial no agropecuario, aunque deberíamos excluir de este grupo al sector industrial productor de insumos agrícolas. En cuanto al sector agroindustrial, si bien las retenciones les resultarían favorables al reducir el precio de sus principales insumos, la situación ha sido históricamente mas difusa probablemente por dos razones: por intereses entrelazados entre actividades primarias y agro procesadoras, y por la existencia de un diferencial histórico entre los impuestos a la exportación del producto primario y los que se aplican al producto procesado. En la actualidad, junto al grupo industrial aparecen otros grupos de intereses como turismo, explotación minera, y otros transables.

El otro lado del “mercado político” son los intereses de la producción agropecuaria primaria. Es el grupo anti-retenciones.

Ahora bien: se asume que cada lado de ese mercado tiene grados diferentes de acción colectiva. Mientras el lado pro-retenciones se mantiene siempre activo en su acción colectiva, el otro lado sólo se activa fuertemente cuando la rrrh efectiva se ubica por debajo de un nivel que se considera insostenible, por ejemplo, esa rrrh o margen bruto, no alcanza para pagar los servicios del financiamiento que se estuviera utilizando, o no alcanza para un nivel de retiros por parte de los propietarios agrícolas aceptable. Cuando, por el contrario, el nivel de la rrrh está claramente por encima de aquel nivel insostenible, este lado está de hecho inactivo. En realidad en todo momento parece ejercer acción colectiva en defensa de los intereses del grupo pero la misma es sólo simbólica y figurativa (protestas anuales en la Sociedad Rural, asiduas declaraciones de insatisfacción por parte de todo dirigente rural) que difícilmente alcance para modificar los niveles de discriminación. Por el contrario, cuando no se alcanza la rrrh sostenible, el grupo masiva y vigorosamente se activa y, en general, se logra reducir el nivel de discriminación. Estos grandes cambios en los niveles de acción colectiva de grupos de presión integrados por enorme cantidad de miembros y dispersos en el territorio, está bien comprobado en la literatura, Olson (1971), Findlay y Wellisz (1982). La fijación de algún nivel para la rrrh insostenible no es fácil. Deben existir elementos históricos, y otros. Además, aceptando más la idea de un posicionamiento relativo del sector en el conjunto de economía, ese nivel debe ir aumentando en el tiempo.

La existencia de un mercado político como el postulado es completamente consistente con todos los hechos encontrados asociados a la discriminación anti-agropecuaria. Explica porque la discriminación ha existido. Hay un grupo muy fuerte que la apoya. Explica también el rol parcialmente compensador de las retenciones. Cuando la rrrh sube ya sea por mayores precios internacionales, por una moneda local más depreciada, o por aumentos en la TFP, lo cual hace que el lado anti-retenciones esté no activo, el otro lado aprovecha para subirlas neutralizando parcialmente la mejora. Por cierto, que cuando por bajas en esos precios o por apreciación real del peso, la rrrh baja, si esta llega al llamado umbral de insostenibilidad, el lado anti-retenciones se activa vigorosamente, el otro lado termina cediendo, y la discriminación se reduce. Por último, también explica porque el nivel de discriminación por productos puede tener tendencias muy diferentes. Así el atraso relativo en la evolución de la TFP en ganadería terminó haciendo que de hecho el nivel insostenible de rrrh en esta actividad se alcanzara a niveles de retenciones menores que para los granos, aunque nadie tuviera información precisa acerca de la evolución de las TFP en los diferentes productos. Las políticas no fueron decisiones autónomas de los gobiernos sino que surgieron como soluciones endógenas de equilibrio determinadas en un mercado de acciones colectivas entre distintos intereses.

## 5. Análisis normativo de las retenciones

### a. Introducción

Es este punto dejamos atrás los intentos de explicación anteriores, y nos ceñimos a la valoración del instrumento de política económica utilizado, esto es, a la valoración de haber aplicado impuestos a las principales exportaciones agropecuarias argentinas. O sea que las preguntas relevantes aquí son: ¿Fueron buenas para el bienestar del país la existencia de las retenciones o hubiera sido mejor no utilizarlas? ¿Debieron utilizarse, o sólo debieron utilizarse bajo ciertas circunstancias, o no debieron utilizarse nunca? ¿Existió o no una combinación de instrumentos (fiscales, monetarios, asignativos, distributivos) de política económica superior en términos de bienestar a las que fue aplicada?

Así como en el plano positivo-explicativo del punto anterior, el análisis debió ir más allá de los decididores de política económica, para incorporar en la explicación otros actores responsables de acciones colectivas, en este plano normativo nos concentramos exclusivamente en el policy maker que es quien debe realizar el análisis normativo. La cuestión aquí es qué es lo que *debió* haber hecho un policy maker con capacidad de accionar, sin tener en cuenta qué es lo que efectivamente hizo, y si podrá o no en el futuro hacer lo que se debe.

El caso de los impuestos a las exportaciones en Argentina que estamos analizando, no es fácil de tratar en el plano normativo. Como hemos visto, y veremos después, el instrumento utilizado, las retenciones, parece tener impacto sobre objetivos múltiples: asignativos, distributivos, fiscales, de estabilización de precios, de comercio exterior, y tal vez otros. A su vez, para Argentina en el periodo analizado, y probablemente también hacia adelante, el análisis normativo debe efectuarse bajo condiciones de segundo mejor, o sea donde existen varias imperfecciones predeterminadas como, en la administración tributaria, en la posibilidad fuertes movimientos cambiarios y de grandes crisis financieras, en la existencia de restricciones políticas para usar algunos instrumentos.

En lo que sigue no pretendemos dilucidar el problema normativo de las retenciones pero sí presentar nuestra lista de argumentos en contra y en pro de la existencia de retenciones en Argentina, tratando de comentar las fortalezas y debilidades de cada argumentación.

### b. Los argumentos anti-retenciones

El caso para argumentar en contra de las retenciones se mueve en el plano de asignación óptima de los recursos productivos. Un impuesto a las exportaciones agrícolas disocia los precios internos, para el productor y para el consumidor, de los precios de oportunidad internacionales. Esto hace que cada actividad gravada produzca por debajo del óptimo y se consuma por encima del óptimo. La suma de los excedentes de los productores y de los consumidores que se pierden por la distorsión de precios que genera el impuesto a las exportaciones, representa el costo asignativo para el país de la existencia de retenciones.

Este argumento es tan fuerte que a nivel de organismos internacionales (Banco Mundial, por ejemplo), se lo considera un argumento excluyente de cualquier otro. Recordemos que el paper que elaboramos para el Banco como antecedente de este trabajo, donde se trataba de medir aquellas disociaciones entre precios observados y precios de oportunidad, tenía como título *Distorsiones a los incentivos agrícolas en Argentina*. El mismo título tuvieron cada uno de los 50 trabajos hechos para 50 países.

Es que este argumento asignativo es realmente fuerte. En nuestro país, en varias oportunidades, se lo trató de debilitar de varias formas. En un momento se opinaba que la producción del sector no era muy elástica a los precios. Si bien hace décadas podría encontrarse algún campo mal explotado cuya producción no fuera muy sensible a las

variaciones de precios, con el tiempo a través de excelentes análisis del funcionamiento de nuestro sector agropecuario, Reza (1974), Fulginitti (1986), se demostró la gran eficiencia productiva de nuestro agro. En el punto 2 hemos reflejado esta situación.

En otro momento, se elaboró alrededor de la idea de la existencia en el agro de un muy importante factor fijo. Esto tomó dos caminos. Por un lado, que esa circunstancia originaba que en nuestro agro rápidamente aparecerían los rendimientos decrecientes, y que por lo tanto no se perdía mucha producción potencial al discriminar en contra de los precios del sector. Por otro lado, se argumentaba que la discriminación lo que disminuía era la renta de la tierra, esto es, la retribución del factor fijo, sin mayores consecuencias productivas. Resulta clara la debilidad de estos argumentos. Cuando cambian los precios cambia el nivel de utilización de todo el complejo de insumos no tierra. Pero también cambia el nivel de utilización de este recurso. De hecho, el factor fijo no es tal. Cuando suben los precios se incorporan nuevas tierras, como ha sucedido en los últimos años en el NOA y el NEA. Por otro lado con cambios en los precios se incentiva la investigación y desarrollo en biotecnología que crea variedades que utilizan mejor el sol, la humedad, los nutrientes, ahorrando el factor fijo que de hecho es aumentarlo. Si no como pasamos en pocas décadas de 25 millones de toneladas de granos a casi 100 millones.

Alguna debilidad pueden presentar los argumentos anti-retenciones ante variaciones temporarias en el RER y/o en los precios internacionales. Bajo el supuesto de información y predicción perfecta el argumento asignativo anti-retenciones seguiría siendo válido, pero tal supuesto puede resultar demasiado fuerte.

Una pregunta que podemos hacer aquí es ¿si los decididores que aplicaron retenciones han tenido conciencia de los costos asignativos que las mismas originaban? Mi respuesta es que sí, pero que otros efectos positivos que veían en ellas, terminaban predominando sobre tales costos.

### **c. Los argumentos pro-retenciones**

- **Un ingreso fiscal**

Las retenciones a las principales exportaciones agrícolas del país representan un recurso tributario para el gobierno nacional. Es a su vez, un ingreso nacional no coparticipado con las provincias, es de administración tributaria simple, y se recauda sin retrasos en cuanto al hecho imponible. Como vimos en el punto 4, según la lógica de economía política que está detrás de este impuesto, las retenciones son altas cuando nuestra moneda está depreciada y los precios internacionales de los productos gravados son altos. Esto implica importantes niveles de recaudación tributaria por retenciones cuando las mismas están vigentes. Un ejemplo es el momento actual donde son altos, los precios internacionales, el valor de las divisas internacionales con relación a nuestra moneda, y las propias tasas de retenciones. Hoy, incluyendo exportaciones primarias y de productos agroindustriales se está recaudando alrededor de 12.000 millones de pesos anuales. Esto representa alrededor del 1,5 por ciento del PBI, o visto de otra forma, alrededor de la mitad del actual superávit fiscal nacional primario.

En algunos momentos de la situación financiera del país, vg. 2002-2003, los ingresos fiscales por retenciones jugaron un rol de estabilización y de confianza fiscal muy importantes para detener la salida masiva de capitales y comenzar la recuperación de la actividad económica. Sin embargo, la situación ha cambiado mucho. Hoy si bien importantes, las retenciones, no tienen la importancia fiscal de esos años. Con la mejora de nuestra administración tributaria, las mismas comienzan a perder importancia ante nuestros grandes impuestos de IVA y de Ganancias, que claramente resultan menos distorsivos que gravar nuestras exportaciones. Además si el país persiste en los próximos años con la circunstancia de mantener importantes superávit fiscales, primarios y particularmente globales, la deuda

pública como proporción del PBI continuará bajando, permitiendo contar entonces con mejores márgenes en la política tributaria. Por último, si de ingresos fiscales se trata, existen alternativas sustitutivas de los recursos por retenciones para lograr que el sector agro aporte más impuestos como: mejorar la administración tributaria ligada al impuesto a las ganancias del campo, crear una categoría especial para la renta de la tierra rural dentro del impuesto a las ganancias, y/o pensar en aumentar los impuestos al valor de la tierra rural, Nuñez Miñana (1985).

Lo anterior lleva a pensar que en una Argentina ordenada fiscal y tributariamente, el intento de justificar la existencia de retenciones con el argumento que las mismas constituyen un ingreso fiscal de importancia decisiva, resulta no convincente.

- **Un estabilizador de los precios.**

Como hemos dicho los precios internos, tanto para la producción como para el consumo, para las grandes producciones exportables de nuestro país, están ligados a los precios internacionales. En virtud de tal ligazón, muchas veces se han justificado las retenciones por los beneficios macroeconómicos de tener tasas de inflación menores. Tales beneficios suelen expresarse en puntos porcentuales de crecimiento del PBI, y en la mayor confianza y predecibilidad económica y financiera que brinda una mayor estabilidad de precios. Complementariamente, se argumenta que con las retenciones se logran bajar los precios de los principales alimentos, los cuales resultan importantes en las discusiones salariales que son claves para la estabilidad de precios. Un ejemplo prototípico de la fuerza de este argumento es lo sucedido con la política agrícola en los últimos 18 meses. Ante el ascenso de los precios internacionales del trigo, del maíz, de la leche, y de la carne Argentina, se han utilizado junto con un aumento de las retenciones en algunos casos, otras instrumentaciones que intentar disociar, al igual que las retenciones, los precios internos de los internacionales, como prohibiciones de exportar, precios de referencia muchos más bajos que los externos, subsidios internos a la producción y al consumo financiados con sobreretenciones a la soja, etc..

Es indudable que las retenciones a las principales producciones agrícolas logran bajar los precios internos de varios productos alimenticios importantes en la canasta de consumo de la población, en particular en la canasta de la población trabajadora. Es también cierto que tales precios más bajos, si no suben los precios internacionales ni se deprecia el peso, seguirán hacia delante con esos precios más bajos.

Sin embargo, hay una debilidad importante en este argumento a favor de la existencia de retenciones. Si en una economía algunos precios importantes suben pero el resto de los precios no lo hace, no existe un proceso inflacionario, sino un cambio importante en los precios relativos. Por ejemplo, si los únicos precios que suben son los de los alquileres, o los únicos en subir son los de los automotores, o los únicos son de algunos alimentos importantes, pero en cada uno de los tres casos, todo el resto de los precios es estable, en ninguno de los tres casos existe un proceso inflacionario, sino sólo existe un cambio, aunque importante, en los precios relativos en la economía. Por el contrario, si hay un proceso inflacionario, en el cual todos o la gran mayoría de los precios están subiendo, en estos casos sería inútil intentar detener tal proceso controlando o haciendo bajar el precio de los alquileres, o el precio de los automotores, o el precio de esos alimentos. Lo que esto indica es que intentar controlar un proceso inflacionario bajando de una sola vez (o no permitiendo subir) el precio de algunos productos importantes, es intentar parar un proceso de aumentos generalizados con un cambio en los precios relativos de solo algunos productos. Un proceso inflacionario se caracteriza por cambios que se repiten mes a mes en la mayoría de los precios. Pretender detenerlo con un cambio de una sola vez, en sólo algunos precios, es no razonable.

- **Un redistribuidor del ingreso**

Como dijimos los mayores precios agrícolas internacionales, una moneda local depreciada, y una TFP del agro alta, se concretan en un nivel de renta real por hectárea, o margen bruto de la explotación agropecuaria, elevado. O sea, que aumentan los ingresos de los propietarios de la tierra rural, que en Argentina pertenecen, en general, al grupo de ingresos medios o altos. Por el contrario los grupos de ingresos bajos y muy bajos resultan perjudicados en cuanto deben pagar precios relativos de los alimentos, rubro proporcionalmente importante de su canasta de consumo, más altos, particularmente en cuanto a sus ingresos salariales que se comportan como un no transable. Sin embargo, como vimos, las retenciones tal cual fueron las cosas, han ejercido un rol compensador de aquellas tres variables determinantes de la rrh, y por ello han actuado como un redistribuidor de ingresos desde aquellos grupos de ingresos medios y altos hacia grupos de ingresos bajos y muy bajos.

Dadas las características de nuestro agro y el tipo de productos sobre el que recaen las retenciones, es indudable el rol redistribuidor que las mismas ejercen. Sin embargo, la cuestión que se plantea es si la significación de tal rol puede justificar la utilización de un instrumento redistribuidor con costos asignativos tan altos. La búsqueda de una mayor equidad distributiva que lesione lo más débilmente que sea posible la tasa de crecimiento de la economía, es una tarea monumental de la política económica. En esta gran tarea, el sistema educativo, el nivel y estructura del gasto público, la progresividad en los grandes impuestos directos sobre ganancias y riqueza, la inteligencia de la política social, son las vías decisivas para llegar a una combinación óptima entre equidad y crecimiento. Utilizar las retenciones, que redistributivamente sólo implica cambiar el precio relativo de varios alimentos importantes, como integrante imprescindible de esa gran tarea, parece una argumentación desproporcionada. Además, si de reducir la renta de la tierra se trata, parecen existir, como dijimos, instrumentaciones menos costosas asignativamente como, mejorar la administración tributaria ligada a las ganancias rurales, establecer categorías especiales para la renta de la tierra en el impuesto a las ganancias, o recurrir, como propuso Nuñez Miñana (1985), a tributos tipo renta potencial de la tierra.

- **Agro versus resto de transables**

En diferentes oportunidades se han presentado argumentaciones a favor de las retenciones que no dependieron de objetivos macroeconómicos (fiscales o estabilizadores), ni distributivos, sino que se movieron en el plano asignativo del crecimiento a largo plazo. En lo que sigue presentaremos tres de tales argumentaciones, pasando de la más débil a la más importante.

Hace dos a tres décadas, Marcelo Diamand, un empresario de la industria electrónica, desarrolló en varios trabajos la idea que Argentina padecía de un “estructura productiva desequilibrada”, idea que ha sido retomada en la actualidad por Aldo Ferrer en varios artículos periodísticos. Ello significaba que existía un sector, el agro, de excepcionales condiciones de competitividad en el mundo. Esta circunstancia, que parecía una bendición para el país, Diamand la veía como todo lo contrario. Para él, tal competitividad terminaba debilitando el desarrollo de otros sectores estratégicos en el crecimiento de largo plazo del país, en particular los sectores industriales más dinámicos en cuanto a posibilidades de innovaciones tecnológicas. Tal acción de debilitamiento que ejercía el agro se canalizaba por la competencia que el mismo le hacía al resto de sectores por factores de la producción, pero especialmente porque un desarrollo sin restricciones del agro iba a generar una apreciación tan importante de nuestra moneda, que hacía imposible el desarrollo deseable de aquellos sectores estratégicos.

La sola idea de la existencia de una “estructura productiva desequilibrada” es una idea muy débil para discriminar en contra de los sectores más competitivos. Toda economía tiene

estructuras productivas desequilibradas en el sentido de Diamand, o sea que en toda economía las productividades medias en los diferentes sectores no son iguales. Sin embargo, no por ello en las economías se está discriminando según esas productividades medias, porque se sabe que en condiciones de mercados competitivos, las productividades marginales que reciben los factores de la producción son iguales en todas las actividades, y que consecuentemente cualquier discriminación tendría costos asignativos.

Un argumento algo más fuerte está ligado al concepto de “enfermedad holandesa”. Como es conocido se trata del caso de un país donde temporariamente aparece una actividad de alta exportabilidad ligada a recursos naturales no renovables que aprecia fuertemente la moneda local con lo cual se produce una fuerte “desindustrialización”. Como se reconoce que no hay perfecta predecibilidad en los mercados, y/o costos para reindustrializar después que se agoten aquellos recursos no renovables, se sugiere restringir aquella exportabilidad gravando al sector implicado. Como nuestro agro también parece tener esas características de alta exportabilidad, se sugiere que asignativamente es bueno debilitar en algo tal capacidad de exportación para evitar procesos exagerados de “desindustrialización”. Un problema de extender el caso de la dutch disease a nuestro agro, es que en nuestro caso se trata no de un recurso no renovable sino de uno renovable. Las diferencias en los niveles de exportabilidad si bien pueden desaparecer en el futuro, o aún revertirse, no es un fenómeno temporario como sí lo es en el caso de esa enfermedad. Si no se agregan otros elementos, intentar trasladar la idea de la enfermedad holandesa al caso argentino, es como repetir el argumento anterior de las “estructuras productivas desequilibradas”.

Precisamente, un tercer argumento intenta agregar esos elementos adicionales. La idea sería reconocer que las distintas actividades o sectores pueden llegar a tener economías externas dinámicas a escala. Un caso prototípico puede ser economías a escala dinámicas en forma de externalidades a través de procesos de aprendizaje (learning), Krugman (1990). En este caso retrasar el crecimiento de un sector de alta competitividad contemporánea para reforzar el crecimiento de otros sectores que serán mañana más competitivos, puede estar asignativamente justificado para el proceso de crecimiento de largo plazo. Es claro que para que este argumento sea válido se necesita predeterminedar la existencia concreta de esos procesos de economías a escala en forma de externalidades diferentes entre el agro y el resto de los transables.

## **6. Conclusión**

El caso de la discriminación negativa que ha experimentado el agro argentino a través de la política de precios agrícolas parece un caso simple y de interés sólo sectorial. Sin embargo, cuando se lo analiza con cuidado, y se adopta una perspectiva amplia, el caso se vuelve interesante, complejo y desafiante.

Cuando se mide la discriminación y se toma una perspectiva mundial, se encuentra que el grado de discriminación que ha experimentado nuestro agro, no tiene prácticamente antecedentes ni en los países ya desarrollados ni en los en vías de hacerlo.

Cuando nos introducimos en el plano positivo-explicativo de lo sucedido, la aproximación convencional de teoría de la política económica no aporta todas las pistas. Se hace necesario entrar de lleno en aproximaciones de economía política, y en precisar elementos de endogeneidad en la fijación de las políticas de precios agrícolas.

Cuando se pasa al plano del análisis normativo de las políticas aplicadas, se encuentran situaciones de complejidad conceptual asociadas a situaciones variadas de “segundo mejor”, y de funciones objetivo que incorporan objetivos múltiples: asignativos (de corto y largo plazo), distributivos, y macroeconómicos.

## Referencias

- Anderson, K., Martin W., Sandri D. and Valenzuela E. (2006), "Methodology for Measuring Distortions to Agricultural Incentives", Agricultural Distortions Research Project Working Paper 02, World Bank, Washington DC, August.
- Findlay R. y Wellisz S. (1982). "Endogenous Tariffs, the Political Economy of Trade Restrictions, and Welfare", en Jagdish N. Bhagwati, Import Competition and Response, The University of Chicago Press.
- Fulginiti, L.E. (1986), "The Structure of Agricultural Technology: The Case of Argentina", mimeo.
- Krugman P. (1990), "The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher: Notes on Trade in the Presence of Scale Dynamic Economies". En Rethinking International Trade, The MIT Press. Cambridge, Massachusetts.
- Nuñez Miñana, H. (1985), "Validez actual del impuesto a la renta neta potencial de la tierra en la Argentina", Desarrollo Económico, v25, n°98. Buenos Aires.
- Olson, M. (1971), "The Logic of Collective Action", Cambridge MA: Harvard University Press.
- Reca, L.G. (1974), "El Sector Agropecuario y los Incentivos Económicos en torno a la experiencia de la Argentina en las últimas dos décadas". Banco Ganadero Argentino, Temas de Economía Argentina. El sector Agropecuario 1964/73. Buenos Aires.
- Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación: "Informes Estadísticos" (varios años), Buenos Aires.
- Sturzenegger, A. (1990), (with the collaboration of W. Otrera and the assistance of B. Mosquera.), "Trade, Exchange Rate and Agricultural Pricing Policies in Argentina", World Bank Comparative Studies, Washington DC: World Bank.
- Sturzenegger, A. (1991), "Argentina" in Krueger, A.O., M. Schiff and A. Valdes (1991), The Political Economy of Agricultural Pricing Policy, Volume 1: Latin America, Baltimore: Johns Hopkins University Press for the World Bank.
- Sturzenegger A., y Salazni M. (2007), "Distorsions to Agricultural Incentives in Argentina". Agricultural Distorsions Research Project, Working Paper xx, World Bank. (A publicarse).
- Valdés A. and Schaeffer B. (1995), "Surveillance of Agricultural Price and Trade Policies; A Handbook for Argentina", (with the collaboration of Sturzenegger, A. and Bebczuk, R.) World Bank Technical Paper Number 294, Washington DC.
- World Bank (2006), "Argentina Agriculture and Rural Development: Selected Issues, Argentina, Chile, Paraguay & Uruguay" Country Management Unit. Environmentally and Socially Sustainable Unit, Latin American and the Caribbean Region, Report No. 32763-AR., Washington DC: World Bank.

## Anexo I

### Tasa nominal de asistencia a nivel del productor agropecuario, Argentina, 1960-2005.

	Trigo	Maíz	Soja	Girasol	Ganado	Leche fluida
1960	-0,37	-0,31	-	-	-0,40	0
1961	-0,23	-0,16	-	-	-0,40	0
1962	-0,22	-0,02	-	-	-0,44	0
1963	-0,13	0,05	-	-	-0,39	0
1964	-0,02	0,01	-	-	-0,23	0
1965	-0,19	-0,09	-	-	-0,35	0
1966	-0,06	0,11	-	-	-0,25	0
1967	0,08	-0,35	-	-	-0,38	0
1968	-0,27	-0,20	-	-	-0,38	0
1969	-0,18	-0,01	-	-	-0,39	0
1970	-0,18	-0,15	-	-	-0,25	0
1971	-0,12	-0,17	-	-	-0,13	0
1972	-0,32	-0,29	-	-	-0,31	0
1973	-0,43	-0,25	-	-	-0,35	0
1974	-0,64	-0,28	-	-	-0,28	0
1975	-0,38	-0,46	-	-	-0,42	0
1976	-0,41	-0,58	-	-	-0,19	0
1977	-0,13	-0,20	-0,18	-0,23	-0,32	0
1978	-0,19	-0,10	-0,15	-0,33	-0,14	0
1979	-0,12	-0,12	-0,12	-0,22	-0,03	0
1980	-0,10	0,06	-0,05	-0,24	-0,08	0
1981	-0,03	-0,16	-0,12	-0,09	-0,36	0
1982	-0,15	-0,16	-0,16	-0,28	-0,35	0
1983	-0,29	-0,29	-0,30	-0,35	-0,31	0
1984	-0,25	-0,24	-0,26	-0,24	-0,21	0
1985	-0,30	-0,23	-0,27	-0,27	-0,18	0
1986	-0,21	-0,31	-0,33	-0,31	-0,08	0
1987	-0,08	-0,23	-0,19	-0,20	-0,08	0,00
1988	-0,02	-0,02	-0,18	-0,14	-0,06	0,00
1989	-0,26	-0,30	-0,38	-0,39	-0,22	-0,03
1990	-0,30	-0,30	-0,36	-0,39	-0,19	0,01
1991	-0,06	-0,07	-0,12	-0,13	-0,05	0,01
1992	-0,02	-0,02	-0,09	-0,09	-0,01	0,00
1993	0,03	0,03	-0,04	-0,04	0,03	0,01
1994	-0,03	0,04	0,00	-0,05	0,04	0,03
1995	0,04	-0,03	-0,03	-0,14	0,04	0,05
1996	-0,03	-0,04	0,00	-0,08	0,02	0,05
1997	-0,07	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,05
1998	-0,04	-0,05	-0,03	-0,10	0,02	0,05
1999	0,01	0,02	0,00	-0,16	0,02	0,05
2000	-0,07	-0,02	-0,03	-0,11	0,02	0,06
2001	0,05	-0,01	0,04	-0,07	0,02	0,06
2002	-0,17	-0,23	-0,29	-0,35	-0,04	-0,05
2003	-0,20	-0,23	-0,27	-0,31	-0,05	-0,05
2004	-0,21	-0,26	-0,29	-0,28	-0,05	-0,05
2005	-0,23	-0,27	-0,29	-0,33	-0,07	-0,09
1960/2005	-0,16	-0,15	-0,15	-0,20	-0,18	0,003
1991/2005	-0,07	-0,08	-0,10	-0,15	-0,002	0,01