UN ESTUDIO ACERCA DE LA INCIDENCIA A CORTO PLAZO DE LA IMPOSICION SOBRE PRODUCTOS AGRICOLAS.

Horacio L.P. Piffano (*)
Pedro Dudiuk (**)

(*) Profesor Adjunto de Finanzas Públicas e Investigador Adscripto al Instituto de Investigaciones Economicas de la F.C.E. de la Universidad Nacional de La Plata.
(**) Profesor Adjunto de Microeconomía I y Economía Internacional e Investigador Adscripto al Instituto de Investigaciones Económicas de la FCE. de la U.N.L.P.

UN ESTUDIO ACERCA DE LA INCIDENCIA A CORTO PLAZO DE LA IMPOSICION SOBRE PRODUCTOS AGRICOLAS

INDICE

1. Introducción

2. El caso de los bienes no exportables

3. El caso de los bienes exportables

4. El aspecto regional o la incidencia sobre el productor agropecuario de la Provincia de Buenos Aires

5. Resultados obtenidos

   (i) - Incidencia

   (ii) - Efectos sobre la reasignación de recursos

   (iii) - Efectos sobre la redistribución de ingresos

6. Análisis del costo sectorial de la política tributaria

- Apéndice Metodológico

- BIBLIOGRAFIA

UN ESTUDIO ACERCA DE LA INCIDENCIA A CORTO PLAZO DE LA IMPOSICION SOBRE PRODUCTOS AGRICOLAS

1 - Introducción

Este artículo sintetiza aspectos analíticos y de medición referidos a la incidencia de la imposición sobre cinco productos agrícolas (lino, girasol, trigo, maíz y sorgo), durante la década de los años setenta, en el marco del enfoque de equilibrio parcial. (1)

En virtud de la óptica de corto plazo adoptada en el estudio, se asumió que los impuestos directos no han sido trasladados por el sector. Ello supone que los factores de la producción -tierra y capital- no son reasignables en el corto plazo. Por lo tanto las ganancias de las empresas constituyen "una participación residual". Esta participación se supone maximizada por las firmas, independientemente de las condiciones de mercado enfrentadas, por cuanto la producción que maximiza el beneficio antes del impuesto (a la renta o a la tierra) es la misma luego del impuesto.

En el trabajo mencionado en (1) se profundiza sobre las consideraciones analíticas que avalan este criterio.

---

(1) - El tema forma parte de nuestro trabajo "Imposición al Sector Agropecuario - Provincia de Buenos Aires", Consejo Federal de Inversiones, Julio 1982.

//

En cuanto a la imposición indirecta, el análisis de la traslación e incidencia impositiva conduce necesariamente a un estudio de la situación de mercado para los citados productos del sector, para luego determinar las magnitudes de las "pérdidas" o "beneficios" que asumen los agentes económicos intervinientes -consumidores, industriales demandantes y/o productores. Dentro de los productos considerados si bien la mayoría consiste en productos exportables a fin de abarcar todas las situaciones, el desarrollo de la metodología de medición hizo conveniente la presentación del tema en dos etapas.

La primera se refiere al caso de los productos agropecuarios no exportables y la segunda a los exportables. (2)

Para el primer caso, se siguió la metodología desarrollada en un trabajo anterior (3), en tanto que para los exportables debió-se ampliar dicho análisis, pues surgen nuevas situaciones que resultan de interés evaluar.

2 - El caso de los bienes no exportables

El desarrollo de la metodología para el caso de -- los bienes no exportables partió del caso "normal" de un mercado de competencia perfecta con curvas de oferta y demanda de pendientes positiva y negativa, respectivamente, y elasticidades diferentes a cero e infinito.

---

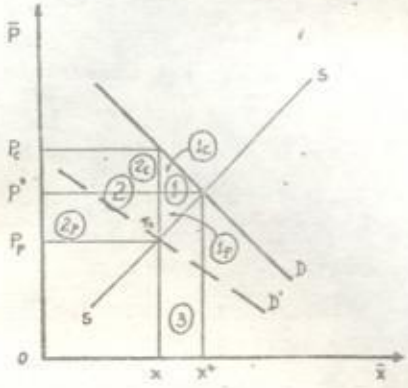
(2) - Productos no exportables: lino, girasol. Productos exportables: trigo, maíz, sorgo.

(3) - Ver H.L.P.Piffano "Presión Tributaria Sectorial e Incidencia", Revista Económica, Nros. 1 y 2, Enero-Agosto, 1980.

//

La adopción de este criterio no implicó ignorar los casos "extremos", por cuanto del caso "normal" -que resulta ser el caso general- se pueden derivar los restantes.

El análisis lo efectuaremos con el auxilio del diagrama de la Figura 1.



Area 1.c. Carga excedente (demand.)

Area 1.P. Carga excedente (produc.)

Area 2.c. Recaudación incidida en demandantes (traslac.)

Area 2.P. Recaudación incidida en productores (incidenc.)

Area 3. Valor de los insumos liberados de la producción.

Figura 1

Incidencia de la imposición indirecta

//

En el eje de abscisas se inciden las cantidades físicas y en la ordenada el precio del producto. La curva D' es la curva de demanda neta del impuesto ad-valorem t_x, fijado sobre el precio de venta del producto Pc, es decir, Tx = txPc. Se supone que D y D' son curvas de demanda compensadas, o sea, libres del efecto renta. Con el asterisco se indican cantidades y precios antes del impuesto y sin asterisco la situación después del impuesto. Con los subíndices c y p, la correspondiente variable referida al consumidor y productor, respectivamente.

De la comparación entre la situación antes y después de la aparición del impuesto, se infiere en primer lugar una disminución del nivel de producción de X* a X. El valor de los insumos liberados en consecuencia, vienen a estar representados por el área 3 (A.3.). En segundo término, se produce una disminución de excedentes de los consumidores y los productores, que en términos del diagrama de Figura 2, corresponden a las áreas 1 y 2.

El área 1 (A.1) expresa los excedentes del consumidor y productor perdidos socialmente, A_{1c} y A_{1p} respectivamente. Esta pérdida se la suele identificar como "carga excedente del impuesto" -excess burden-. Finalmente, el área 2 (A.2) refleja la transferencia de excedentes de los consumidores y productores, A_{2c} y A_{2p} respectivamente, [4] a favor del Estado. Esta transferencia equivale al rendimiento del impuesto (R).

El valor de las tres áreas indicadas puede obtenerse analíticamente, expresándolas en función de los datos conocidos después --

(4) - El área A_{2c} representa entonces, la parte del impuesto que es trasladada del productor al consumidor de X.

//

del impuesto [5]: recaudación tributaria (R), tasa efectiva del impuesto (tx) y elasticidades precio de oferta y demanda (e_s , e_d).

El desarrollo analítico tendiente a la medición de las áreas mencionadas, en base a los parámetros indicados, permitió obtener las expresiones que figuran en el Cuadro 1, primera columna (Bienes no exportables).

En este cuadro, en las columnas 2 y 3 se incluyen las expresiones analíticas referidas a casos no considerados en esta síntesis, referidos a bienes exportables, y que servirían para un cómputo aislado de imposición interna a la producción o a las exportaciones respectivamente.

(5) - En el desarrollo de nuestra metodología se ha tenido en cuenta la situación después del impuesto, dado que los datos necesarios para el cálculo de las áreas, solo están disponibles a ese momento.

3 - El caso de los bienes exportables

Los efectos económicos derivados de la existencia de simultaneidad impositiva de dos gravámenes, uno sobre la producción o venta y otro sobre las exportaciones, pueden ser apreciados con el auxilio de la Figura 2.

En el gráfico 2.a. se denotan la función (D'), demanda doméstica del producto exportable ($\bar{X}$), y (D") demanda doméstica de dicho producto neta del efecto de un impuesto ad-valorem a la producción (tp).

En el gráfico 2.b. la función (E) denota la función de demanda externa al país en moneda nacional del producto ($\bar{X}$); la función (E') muestra dicha función corregida del efecto de un impuesto (t_E) a la exportación de dicho producto; por último, la función (E") recoge los efectos de ambos tipos de imposición.

Finalmente, en el gráfico 2.c. las funciones (T), (T') y (T"), denotan la demanda total al mercado interno y (S) la oferta total interna.

En ausencia de imposición al producto ($\bar{X}$) el equilibrio del mercado se situará en el punto A (Gráfico 2.c.) a un único nivel de precios P* que implica una producción X*, destinándose E* al sector externo y D* al mercado interno.

El efecto de la inclusión de un derecho de exportación llevaría al equilibrio a B y la adición del impuesto a la producción interna determinará el nuevo nivel de equilibrio en C. En dicho punto la producción de equilibrio disminuye a X, el precio neto al productor será Pp, inferior al nuevo precio doméstico Pc, el que será inferior al nuevo precio externo P_E.

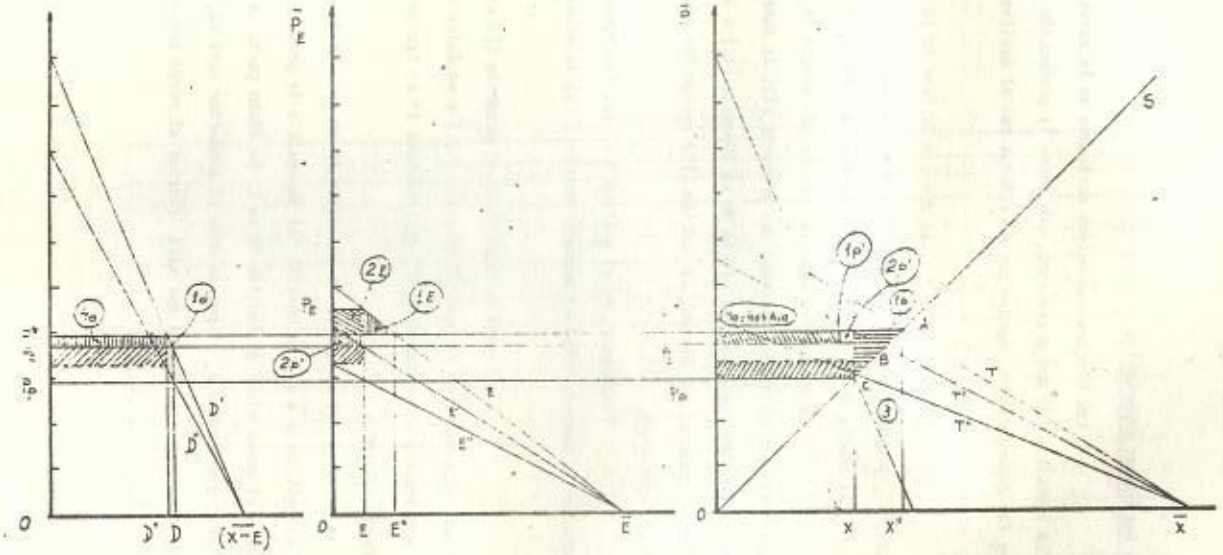


Figura 2

Incidencia de simultaneidad impositiva

//

Los efectos económicos de la imposición simultánea surgen entonces de la comparación de la posición inicial de equilibrio A con la posición final C, y se pueden observar a través de las diferentes áreas relevantes.

Las áreas A1P, A1P', A2P, A2P' y A4P indican la pérdida total de excedentes del sector productor.

El nivel de carga excedente asumido por los productores en esta situación surge de la adición de las áreas A1P y A1P'.

El área A1P surge de la multiplicación del diferencial de precios (inicial y final) al productor por el diferencial de producción interna dividido 2.

El área A1P' constituye la pérdida de excedente productivo no incorporado a los beneficios de los consumidores domésticos, que resultaron incrementados con motivo de la disminución del precio interno al consumidor.

Las áreas A2.P y A2.P' miden la contribución del sector productor que tiene como contraparcida al gobierno (Rendimientos de los Impuestos).

El área A2.P muestra en nuestro caso la disminución del excedente productivo que se transfiere al sector gobierno a través de la recaudación del impuesto a la producción, y el área A2.P' representa la parte de la imposición al comercio exterior impedida sobre el sector productor.

//

//

Finalmente, con relación al sector productivo, tenemos el área A.4.P que representa la parte del excedente del productor que se transfiere a los consumidores domésticos a través de la disminución del precio doméstico debida al impuesto a la exportación neto del efecto de la imposición a la producción.

Analizando el impacto sobre el sector externo, de acuerdo con el gráficó 2.b., la carga excedente queda definida por el área A1.E. y la parte de la imposición absorbida por el derecho de exportación queda indicada por el área A2.E.

En relación con el sector del consumo interno, el beneficio en este caso representa la ganancia medida por las cantidades consumidas originalmente valuadas al nuevo precio (Area A.4.d), y la ganancia derivada del aumento del consumo (area A.1.d) que como se vió, se originan en el Area A.4.P.

Las áreas comentadas están mostrando el efecto neto de la imposición simultánea, y por lo tanto no es válido asignar cualquiera de ellas a uno de los tributos en particular. A título de ejemplo, en la figura 2.c. se muestra el área A2.P separada en la porción en que mejoraría el excedente del productor si se eliminara el impuesto a la producción (área rayada) y el resto de tributación que subsistiría debido al impuesto a las exportaciones. La misma circunstancia puede observarse para los demandantes en los gráficos 2.a y 2.b., donde las áreas rayadas muestran la porción en que se in

//

//

crementarían los excedentes de eliminar el impuesto a la producción calculados para las cantidades de equilibrio final correspondiente al punto C. (6)

Los resultados obtenidos analíticamente que posibilitan la estimación de los efectos de la imposición simultánea figuran en el Cuadro 2. y su desarrollo en el Apéndice Metodológico.

4 - El aspecto regional o la incidencia sobre el productor agropecuario de la Provincia de Buenos Aires.

La metodología desarrollada hasta el punto anterior, permite conocer la incidencia de la tributación indirecta en los mercados agropecuarios percutidos a nivel del agregado nacional. Como nuestra intención radicó en la estimación de la incidencia en la actividad agropecuaria "Provincial", se planteó la necesidad de introducir el aspecto regional.

La actividad productiva del sector agropecuario de la Provincia de Buenos Aires, no puede separarse de la general del país en lo que se refiere a la demanda por los productos del sector. Ello es así, por cuanto la demanda -tanto doméstica como externa- que enfrenta el productor agropecuario de la Provincia, es la misma que enfrentan los productores del resto del país.

---

(6) - En rigor las áreas rayadas son solo indicativas pues de operarse la eliminación supuesta del impuesto, el equilibrio de mercado se lograría en el punto B.

//

De allí que no tendría sentido una suerte de "asignación" o "imputación relativa" de la demanda total hacia la región "Provincia de Buenos Aires". Por tal motivo, el análisis de la incidencia de los tributos en lo relativo a sus efectos sobre el "consumidor" o "demandante", debe efectuarse a nivel agregado (nacional); ello es válido aún cuando el factor causante fuere la introducción de un impuesto del nivel provincial de gobierno (p.e. Ingresos Brutos).

Por el contrario, tiene sentido y, además, relevancia para lograr los objetivos propuestos en el estudio, conocer la incidencia de los tributos sobre la oferta agropecuaria provincial. En tanto y en cuanto las elasticidades precio de las ofertas de productos agropecuarios de la Provincia de Buenos Aires, difieran de las correspondientes al resto del país, los efectos sobre los niveles de actividad relativos serán distintos y, consecuentemente, diferirán las magnitudes relativas de las áreas detectadas como relevantes, ante distintas alternativas de política tributaria. En otras palabras, las participaciones de la producción de la Provincia de Buenos Aires en el total nacional, serán cambiantes, como resultado de la diferente respuesta regional de la producción ante los incentivos o desincentivos tributarios que operen.

Los precios en los mercados agropecuarios se determinan como consecuencia de la interacción de la oferta total del país y la demanda total, en consecuencia el análisis de la incidencia de los tributos a nivel del productor provincial, debe iniciarse por los cambios en los precios (ΔP) que se producen a nivel nacional con motivo de la introducción del impuesto.

//

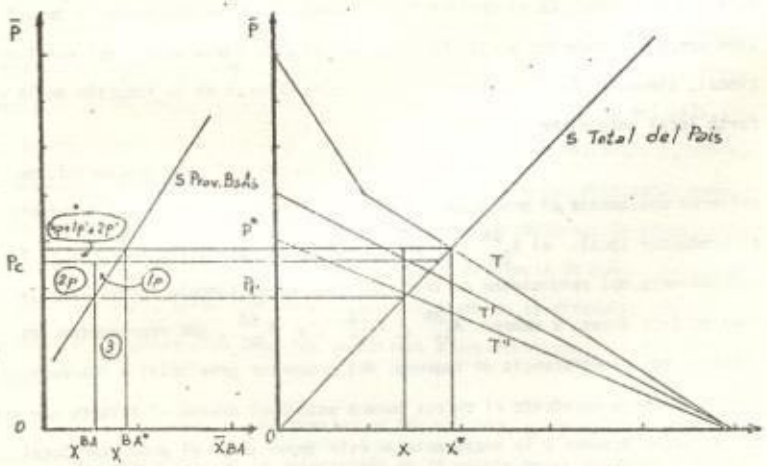
//

Conocido ΔP, puede descenderse al nivel de la Provincia de Buenos Aires, a fin de determinar la incidencia de la medida tributaria sobre el productor de la Provincia de Buenos Aires.

En la Figura 4 se muestra el caso de la imposición simultánea sobre el comercio exterior (exportación) y a la producción o venta interna de un producto $\bar{X}$. En el panel 4.b. del diagrama se determina el equilibrio en precios y cantidades antes y después de la aparición de los tributos correspondientes al total nacional (la Provincia de Buenos Aires formando parte de la misma). En el gráfico 4.a. se analiza la incidencia de la imposición sobre el productor local. En este caso el ΔP "viene dado" del nivel nacional, siendo el ΔX y las áreas 1, 2 y 3 consecuencia de la reacción de la oferta local ante dicho cambio.

Las áreas relevantes para el caso provincial, se refieren únicamente al productor y son: la A_{1p}^{BA} -carga excedente imputable al productor local- el A_{2p}^{BA} - participación del productor local en el financiamiento del rendimiento de los impuestos, el rectángulo formado por la suma de tres áreas, a saber: A_{4p}^{BA}, $A_{1p^*}^{BA}$, y $A_{2p^*}^{BA}$, que representan las pérdidas por transferencia de ingreso del productor provincial a los consumidores, la carga excedente el excess burden adicional debido al tributo que grava las exportaciones y la incidencia de éste impuesto en el productor local. Finalmente, el área A_3^{BA} -valor de los insumos liberados de la producción local.

//



3.a = Prov.Bs.As. 3.b = Total del País

Figura 3

Incidencia sobre el Productor Provincial

El resultado de la medición de las tres áreas se muestra en el Cuadro 2.

CUADRO 2.- SINTESIS METODOLOGICA DEL ENFOQUE DE EQUILIBRIO PARCIAL SIMPLE EN EL CASO GENERAL Y SU INCIDENCIA REGIONAL

Tributos que gravan conjuntamente el Comercio Exterior (Exportaciones) y la producción o venta					
Total País		Provincia de Buenos Aires		Cálculo de los cambios en precios	
Area	Medición	Area	Medición	Area	Medición
A_{1E}	$-\frac{1}{2} e_s \frac{x^1}{e_s} t_e \Delta P_e^1$	—	—	ΔP_E	$\frac{P_e}{E} + \frac{[illegible]}{e_{wT} X (1-t_e)}$
$A_{1d} + A_{1p'}$	$-\frac{1}{2} e_d \frac{(r\,s)}{e_p} X\, t_p \Delta P_e^1$	$A^{BA}_{1p'}$	$\frac{X^{BA}}{X} A_{1p'}$	ΔP_e	$\frac{[illegible]}{e_{wT} X (1-t_e)}$
A_{1p}	$\frac{1}{2} e_s \frac{X^1}{e_p} \frac{t_p}{(1-t_p)} \Delta P_p^1$	A^{BA}_{1p}	$\frac{1}{2} e_s^{BA} X^{BA} \frac{X}{e_p} \frac{t_p}{(1-t_p)} \Delta P_p^1$	ΔP_p	$\frac{[illegible]}{e_{wT} X (1-t_e)} - \frac{P_e}{X}$
A_{2E}	$E\, \Delta P_E$	—	—	e_{wT}	$\frac{e_s}{(1-t_e)} - e_d (1-t_e) \frac{[illegible]}{X} - e_d \frac{(n-1)}{X}$
$A_{2p'}$	$-E\, \Delta P_e$	$A^{BA}_{2p'}$	$\frac{X^{BA}}{X} A_{2p'}$		
$A_{2p} + A_{2d} + A_{1d}$	$(n-E)(-\Delta P_e) = \;.\; A_{1d}$	$A^{BA}_{2p} + A^{BA}_{2d} + A^{BA}_{1d}$	$\frac{X^{BA}}{X} A_{4p}$		
A_{2p}	$-X\,(\Delta P_p - \Delta P_e)$	A^{BA}_{2p}	$-X^{BA}\,(\Delta P_p - \Delta P_e) = \frac{X^{BA}}{X} A_{2p}$		
A_3	$-e_s \Delta P_p X + A_{1p}$	A_3^{BA}	$-e_s^{BA} X^{BA} \Delta P_p + A_{1p}^{BA}$		

5 - Resultados obtenidos

El análisis basado en el enfoque de equilibrio parcial simple vincula los instrumentos tributarios con los objetivos de la política tributaria. En tal sentido se configuró un listado de instrumentos constituídos por la imposición directa, la imposición indirecta: incluyendo y excluyendo los tributos al comercio exterior, y el paquete resultante de la inclusión de todos los tributos anteriores.

Por otro lado, se definieron los objetivos de la política tributaria, analizando para cada uno de ellos los efectos económicos resultantes. Los objetivos que para el corto plazo se explicitaron son: asignación de recursos, distribución de ingresos y estabilidad económica.

Tales objetivos fueron asociados a los efectos impacto que en el corto plazo generan los instrumentos tributarios, de acuerdo al siguiente desarrollo:

(i) - Incidencia

Incluye los efectos de: incidencia tributaria, traslación impositiva al exterior, traslación al demandante o consumidor doméstico y carga excedente del impuesto.

(ii) - Reasignación de Recursos

Incluye el efecto del desplazamiento de los insumos productivos liberados.

(iii) - Distribución de Ingresos

Incluye la transferencia de excedentes de los productores a los consumidores domésticos a través de la baja de los precios internos derivada de la tributación a la exportación de los bienes.

//

Construyendo una tabla entrada en la que las filas muestran los instrumentos (i) y la columna los objetivos (j), se formó una matriz (H_{ij}) para cada uno de los tres períodos bajo estudio donde se expresaron cuantitativamente los efectos sobre los primeros dos objetivos en términos de unidades de recaudación y de ingreso neto de cada actividad.

Es necesario aclarar que la vinculación entre objetivos e instrumentos no pretendió establecer una medida de la eficacia, puesto que ello implicaría formular un juicio de valor acerca del efecto buscado por las diferentes administraciones en la década.

Para la medición de las áreas relevantes en el análisis que sigue, fueron empleadas las estimaciones de elasticidades-precio que surgieron del modelo de comportamiento del sector que se desarrolló en el estudio citado en (1).

---oOo---

Seguidamente hemos de describir los resultados en términos de efectos económicos por producto, del instrumento tributario constituído por lo que hemos denominado el "paquete tributario" y que incluye la estructura tributaria integral vigente en cada uno de los siguientes tres períodos: período 1: 1970-1972; período 2: 1973-1976 y período 3: 1977-1978.

(i) - Incidencia

Como puede observarse en el Cuadro 1.a. para los productos agrícolas de exportación, el mayor nivel de incidencia tributaria se presenta en el período 3 y se explica fundamentalmente por una mayor imposición directa en el paquete tributario y por la eliminación de los tributos al comercio exterior en cuyos mercados la existencia de una elasticidad-precio de demanda si bien elevada, no resultó tan alta como para impedir un cierto grado de traslación impositiva como la que se produjo en el período 2.

Desde el punto de vista de los productores la medida de la incidencia impositiva plantea resultados diferentes. Al observar el Cuadro 1.b. se desteca que la tributación incidida en las actividades vinculadas directamente al sector de exportación agrícola fue en general sustancialmente menor en el período 3, y alcanzó los niveles mas elevados en el período 2 para el trigo y el maíz, y en el período 1 para el sorgo.

O sea que, si bien la incidencia tributaria medida en su forma tradicional fué superior en el último período, la presión tributaria incidida efectivaeente en las actividades citadas resultó ser en ese lapso la menor para el maíz y sorgo y levemente superior al nivel del período 1 en el trigo.

El análisis de los efectos sobre los productos agrícolas no vinculados directamente al comercio exterior en términos de la incidencia tributaria tal como se muestra en el Cuadro 1.a. indica que los valores mas altos se dieron en el período 2 con la excepción del girasol que se explica por la tendencia decreciente de la imposición directa que se produce en esta actividad.

Cuadro 1.a.

EFECTOS ECONOMICOS DE LAS POLITICAS TRIBUTARIAS, MEDIDAS COMO VALOR MONETARIO POR PESO DE RECAUDACION ASIGNADA

PERIODOS	I N C I D E N C I A												Partic.relat. de la Imposición Directa al momento de la incidencia		
	Incidencia Tributaria			Traslación al Exterior			Traslación al Dem. Doméstico			Carga Excedente					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PRODUCTOS															
Exportables															
Trigo	0.88	0.73	0.91	0.12	0.27	0.16				0.06	0.46	0.002	29	15	42
Maíz	0.95	0.90	0.97	0.05	0.10	0.04				0.05	0.20	0.001	19	9	37
Sorgo	0.87	0.84	0.94	0.13	0.16	0.08				0.25	0.51	0.069	8	5	22
No Exportables															
Lino	0.94	0.97	0.94				0.05	0.03	0.06	0.008	0.0005	0.001	61	77	63
Girasol	0.97	0.96	0.95				0.03	0.04	0.05	0.006	0.0008	0.002	70	62	54

Cuadro 1.b.

EFECTOS ECONOMICOS DE LA POLITICA TRIBUTARIA MEDIDOS COMO % DEL VALOR AGREGADO NETO

PERIODOS	I N C I D E N C I A											
	Incidencia Tributaria			Traslación al Exterior			Traslación al Dem. Doméstico			Carga Excedente		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PRODUCTOS												
Exportables												
Trigo	20.21	29.80	21.08	2.93	12.09	2.29				1.44	20.06	9.39
Maíz	31.96	45.64	23.37	1.81	5.23	0.56				1.61	16.03	0.30
Sorgo	65.11	35.30	33.21	9.78	11.01	2.12				18.74	33.83	2.43
No Exportables												
Lino	12.07	9.29	15.17				0.79	0.35	0.95	0.01	0.005	0.03
Girasol	10.56	10.44	17.34				0.34	0.44	0.90	0.01	0.01	0.04

//

No obstante, el resultado también se modifica si se tiene en cuenta la incidencia tributaria en términos del ingreso neto (Cuadro 1.b). Tanto el lino como el girasol, se vieron más incididos relativamente en el período 3, en el que la mayor imposición directa e indirecta interna no sustituyó a otros gravamenes, como en el caso de los bienes exportables.

Comparando la carga excedente generada por los distintos paquetes tributarios, en el segundo período se observan valores elevados en el grupo de los productos agrícolas de exportación. Para los períodos restantes y a excepción del sorgo en el período 1, el grado de ineficiencia social que esta magnitud alcanza, es poco relevante.

Con relación a la carga excedente, del resto de productos, se observa la práctica irrelevancia que ha tenido.

(ii) - Efectos sobre la reasignación de recursos

La introducción de impuestos implica una caída en el nivel de actividad que genera una menor utilización de recursos productivos desplazándolos hacia el resto de actividades.

La medida de la reasignación de recursos que se produjo con motivo de las diferentes políticas tributarias en cada período y por actividad se ha volcado en el Cuadro 2.

Cuadro 2

REASIGNACION DE RECURSOS

	Efectos económicos medidos como valor monetario por unidad de recaudación asignada.			Efectos económicos medidos como % del Ingreso Neto.		
	Período			Período		
Producto	1	2	3	1	2	3
Trigo	0.84	1.22	0.28	19.81	54.01	9.54
Maíz	0.36	0.55	0.20	12.43	27.77	4.73
Sorgo	1.00	1.11	0.57	75.83	73.78	20.43
Lino	0.13	0.08	0.13	1.87	0.84	2.21
Girasol	0.08	0.10	0.12	0.93	1.17	2.39

//

Los efectos negativos sobre el nivel de actividad del sector de las políticas tributarias en cada período, difieren según el tipo de actividad o producto. En los casos donde gravitan los tributos al comercio exterior, el Período 2 resulta con una mayor incidencia, mientras que el Período 3 es el de menor efecto negativo. En el subsector agrícola para el subconjunto que no computa impuestos al comercio exterior (lino-girasol), el mayor peso relativo de los impuestos a la producción establecidos en el Período 3, indican a este período como el de mayor nivel de impacto negativo.

(iii) - Efectos sobre la redistribución de ingresos

Un segundo objetivo de relevancia en el análisis de la incidencia total -en sentido amplio- lo constituye la transferencia del ingreso que, ante la presencia de gravámenes al comercio exterior, se produce entre productores y consumidores domésticos.

Del Cuadro 3 se extrae que por cada peso de recaudación proveniente de la imposición total (directa e indirecta) asignada en los Períodos 1 y 2, de mayor gravitación de la tributación al comercio exterior, se produjeron en trigo 1,02 y 1,10 pesos de transferencias de ingresos del productor al consumidor local; en maíz 0,49 y 1,63; y, en sorgo, 0,80 y 0,57 pesos. En cambio, en el Período 3, cuando se reducen o eliminan retenciones, las transferencias de ingreso representaron: en trigo 0,28, en maíz --

//

//

0,10 y en sorgo 0,30 pesos por cada peso de recaudación asignada.

Cuadro 3

REDISTRIBUCION DE INGRESOS

	Efectos económicos medidos como valor monetario por unidad de recaudación (de productor a consumidor).			Efectos económicos medidos como del valor agregado neto (de productor a consumidor)		
	Períodos			Períodos		
Productos	1	2	3	1	2	3
Trigo	1.02	1.10	0.28	25.0	48.3	7.2
Maíz	0.49	1.63	0.10	17.1	83.5	2.5
Sorgo	0.80	0.57	0.30	60.3	38.1	10.5

//

Otro índice relevante es la medida de la transferencia de ingresos en términos de ingreso neto del sector. Valores importantes se registran en el período 1, y reducidos en el período 3. Pero deben destacarse los altos porcentajes que se registran en el período 2, con la excepción del sorgo que si bien muestra un elevado porcentaje, el correspondiente al período 1 es superior.

6 - Análisis del costo sectorial de la política tributaria

Desde el punto de vista del productor agropecuario provincial, el costo total de la política tributaria -ver Cuadro 5 que computa la incidencia tributaria propiamente dicha, la carga excedente y la transferencia del ingreso- aparece como muy importante en los Períodos 1 y 2 para el subconjunto trigo-maíz-sorgo, siendo determinante del costo total el aspecto transferencia de ingreso, cuando el costo se compara respecto del ingreso neto sectorial.

Para las actividades que no computan gravámenes sobre el comercio exterior, en cambio, el resultado fué distinto, tanto el lino como el girasol, se ven relativamente favorecidos en el Período 2, mientras que en el Período 3 registran un costo total de nivel superior a los Períodos 1 y 2. Es indudable que en este resultado está pesando el mayor nivel de la tributación directa, no compensado en este caso -como ocurrió en el subconjunto anterior- por reducciones o eliminación de otros gravámenes.

APENDICE METODOLOGICO

El caso de los bienes no exportables. Incidencia de los tributos que gravan la producción o venta.

Por la condición de equilibrio luego del impuesto:

$$\Delta X = \Delta D \qquad /1/$$

Expresando /1/ en términos de las elasticidades-precio:

$$e_s \frac{\Delta P_p}{P_p} X = e_d \frac{\Delta P_c}{P_c} \qquad /2/$$

A su vez, expresando P_p en términos de P_c:

$$P_p = P_c (1 - t_x) \qquad /3/$$

entonces:

$$\frac{\Delta P_p}{\Delta P_c} = \frac{e_d}{e_s} (1 - t_x) \qquad /4/$$

Ahora bien, siendo:

$$\Delta P_c - \Delta P_p = T_x = P_c t_x \qquad /5/$$

resultan

$$\Delta P_c = P_c t_x + \frac{e_d}{e_s} (1 - t_x) \Delta P_c \qquad /6/$$

y

$$\Delta P_p = \Delta P_p \left[\frac{e_d}{e_s} (1 - t_x) \right]^{-1} - t_x P_c \qquad /7/$$

despejando los ΔP:

$$\Delta P_c = P_c t_x \left[1 - \frac{e_d}{e_s} (1 - t_x) \right]^{-1} \qquad /8/$$

y

$$\Delta P_p = P_c t_x \left[\frac{e_s}{e_d (1 - t_x)} - 1 \right]^{-1} \qquad /9/$$

Como:

$$P_c = \frac{R}{X t_x} \qquad /10/$$

entonces:

$$\Delta P_c = \frac{R}{X} \left[1 - \frac{e_d}{e_s} (1 - t_x) \right]^{-1} \qquad /11/$$

$$\Delta P_p = \frac{R}{X} \left[\frac{e_s}{e_d (1 - t_x)} - 1 \right]^{-1} \qquad /12/$$

Cuadro 5

COSTO SECTORIAL DE LA POLITICA TRIBUTARIA

	Como Valor monetario por unidad de Recaudación.			Como Porcentaje del Valor Agregado Neto.		
	Período			Período		
Producto	1	2	3	1	2	3
Trigo	1.96	2.29	1.19	46.6	98.1	28.6
Maíz	1.49	2.73	1.07	50.6	139.2	26.1
Sorgo	1.92	1.92	1.31	144.2	127.2	46.2
Lino	0.96	0.97	0.94	12.1	9.3	15.2
Girasol	0.98	0.96	0.87	10.6	10.5	17.4

Conocidos los ΔP, podemos calcular las áreas:

$$A_{1c} = -\frac{1}{2} R\, t_x \left[\frac{1}{e_d} - \frac{1}{e_s}(1-t_x)\right]^{-2} \frac{1}{e_d} \qquad /13/$$

Expresando en términos de la elasticidad-precio de la demanda y reemplazando ΔP_c según /11/; se obtiene:

$$A_{1c} = -\frac{1}{2} R\, t_x \left[\frac{1}{e_d} - \frac{1}{e_s}(1-t_x)\right]^{-2} \frac{1}{e_d} \qquad /14/$$

A su vez,

$$A_{1p} = \frac{1}{2} \Delta X\, \Delta P_p \qquad /15/$$

Siguiendo igual procedimiento se llega a que:

$$A_{1p} = \frac{1}{2} R \frac{t_x}{(1-t_x)} \left[\frac{1}{e_d(1-t_x)} - \frac{1}{e_s}\right]^{-2} \frac{1}{e_s} \qquad /16/$$

Con relación al área A_2.

$$A_{2c} = X\, \Delta P_c \qquad /17/$$

o sea

$$A_{2c} = R\left[1 - \frac{e_d}{e_s}(1-t_x)\right]^{-1} \qquad /18/$$

y

$$A_{2p} = X\,(-\Delta P_p) \qquad /19/$$

es decir,

$$A_{2p} = -R\left[\frac{e_s}{e_d(1-t_x)} - 1\right]^{-1} \qquad /20/$$

Finalmente, el área A_3.

$$A_3 = -\Delta X\, P_p + A_{1p} \qquad /21/$$

es decir,

$$A_3 = -R\left[\frac{1}{e_d(1-t_x)} - \frac{1}{e_s}\right]^{-1} + A_{1p} \qquad /22/$$

<u>El caso de los bienes exportables. Incidencia de los tributos que graven el Comercio Exterior (Exportaciones), y la Producción o Venta, conjuntamente.</u>

Partiendo nuevamente de la condición de equilibrio:

$$\Delta X = \Delta E + \Delta D \qquad /1/$$

o sea:

$$e_s \frac{\Delta P_p}{P_p} X = e_E \frac{\Delta P_e}{P_e} E + e_d \frac{\Delta P_c}{P_c}(X-E) \qquad /2/$$

relacionando los precios entre sí:

$$P_p = P_c\,(1-t_x) \qquad /3/$$

y $$P_E = \frac{P_C}{(1-t_P)} \qquad /4/$$

A su vez,

$$\Delta P_C - \Delta P_P = T_P = P_C\, t_P \qquad /5/$$

y

$$\Delta P_E - \Delta P_C = T_E = P_E t_E - P_C \frac{t_P}{(1-t_P)} \qquad /6/$$

Reemplanzando en /2/ en términos de ΔP_C y P_C, se obtiene:

$$\frac{\Delta P_C}{P_C}\left[\frac{e_D}{(1-t_P)} - e_E(1-t_E)\frac{E}{X} - e_d\frac{(X-E)}{X}\right] = e_E\frac{E}{X}t_E + e_D\frac{t_P}{(1-t_P)} \qquad /7/$$

La expresión entre corchetes de la /7/ es
la elasticidad precio de la oferta excedente -igual a la diferencia ponderada de las elasticidades precio de la oferta y demanda total, a su vez, suma ponderada de las elasticidades precio de las demandas doméstica y externa- a la que denominamos e_{ST}. De donde:

$$\frac{\Delta P_C}{P_C} = \frac{e_E\frac{E}{X}t_E + e_D\frac{t_P}{1-t_P}}{e_{ST}} \qquad /8/$$

Como por otro lado:

$$P_C = \frac{R_E}{E}\,\frac{(1-t_E)}{t_E} \qquad /9/$$

y,también,

$$P_C = \frac{R_P}{X\,t_P} \qquad /10/$$

de la /8/ podemos despejar ΔP_C haciendo:

$$\Delta P_C = \frac{e_E R_E(1-t_E)(1-t_P) + e_D R_P}{e_{ST}\ X\ (1-t_P)} \qquad /11/$$

A su vez, según la /5/ y la /6/, tenemos que:

$$\Delta P_E = \frac{R_E}{E} + \Delta P_C \qquad /12/$$

y $$\Delta P_p = \Delta P_c - \frac{R_p}{X} \qquad /13/$$

Estamos en condiciones de hallar el valor de las áreas. Comenzamos por A_1.

$$A_{1E} = -\frac{1}{2}\,\Delta E\,\Delta P_E \qquad /14/$$

expresando ΔE en términos de las elasticidades precio de la demanda de exportaciones:

$$A_{1E} = -\frac{1}{2}\,e_E\,\frac{E^2}{R_E}\,t_E\,\Delta P_e^2 \qquad /15/$$

En cuanto a A_{1d}:

$$A_{1d} = -\frac{1}{2}\,\Delta(X-E)\,\Delta P_c \qquad /16/$$

o sea

$$A_{1d} = -\frac{1}{2}\,e_d\,\frac{(X-E)}{R_p}\,X\,t_p\,\Delta P_c^2 \qquad /17/$$

Asimismo

$$A_{1P} = \frac{1}{2}\,e_s\,\frac{X^2}{R_p}\,\frac{t_p}{(1-t_p)}\,\Delta P_p^2 \qquad /18/$$

pues,

$$A_{1P} = \frac{1}{2}\,\Delta X\,\Delta P_p \qquad /19/$$

Por otro lado,

$$A_{1P'} = A_{1d} \qquad /20/$$

En cuanto al área A_2:

$$A_{2E} = E\,\Delta P_E \qquad /21/$$

$$A_{2P} = -X\,(\Delta P_p - \Delta P_c) \qquad /22/$$

$$A_{2P'} = -E\,\Delta P_c \qquad /23/$$

Con relación al area A_4

$$A_{4d} = (X-E)(-\Delta P_c) - 2\,A_{1d} \qquad /24/$$

y

$$A_{4P} = (X-E)(-\Delta P_c) - A_{1d} \qquad /25/$$

Finalmente, el area A_3:

$$A_3 = -\Delta X\,P_p + A_{1P} \qquad /26/$$

o lo que es igual

$$A_3 = -e_s\,\Delta P_p\,X + A_{1P} \qquad /27/$$

El caso regional - Incidencia de los tributos sobre el productor agropecuario provincial.

La determinación de las áreas surge del análisis diagramático, según Figura 3 . Los valores correspondientes a los Δ P se obtienen según el desarrollo del punto anterior. En cuanto a las areas relevantes en el caso regional:

$$A_{1P}^{BA} = \frac{1}{2} \Delta X^{BA} \Delta P_P \qquad /1/$$

siendo ΔX^{BA} el cambio del nivel de producción del productor local. Luego,

$$A_{1P}^{BA} = \frac{1}{2} e_S^{BA} \frac{\Delta P_P}{P_P} X^{BA} \Delta P_P \qquad /2/$$

Entonces,

$$A_{1P}^{BA} = \frac{1}{2} e_S^{BA} X^{BA} \frac{X}{R_P} \frac{t_P}{(1-t_P)} \Delta P_P^2 \qquad /3/$$

A su vez,

$$A_{2P}^{BA} = -X^{BA} (\Delta P_P - \Delta P_C) = \frac{X^{BA}}{X} A_{2P} \qquad /4/$$

Con respecto a las areas A_{4P}^{BA}, $A_{1P'}^{BA}$ y $A_{2P'}^{BA}$, deben considerarse en forma conjunta, ya que su diferenciación a nivel nacional depende de la ubicación de la curva de demanda doméstica. Es decir,

$$A_{4P}^{BA} + A_{1P'}^{BA} + A_{2P'}^{BA} = \frac{X^{BA}}{X} (A_{4P} + A_{1P'} + A_{2P'}) \qquad /5/$$

Finalmente, el area A_3^{BA}

$$A_3^{BA} = -\Delta X^{BA} P_P + A_{1P}^{BA} \qquad /6/$$

o sea:

$$A_3^{BA} = -e_S^{BA} X^{BA} \Delta P_P + A_{1P}^{BA} \qquad /7/$$

BIBLIOGRAFIA

HARBERGER, A.C.: "Taxation and Welfare", Little Brown and Co. Boston, 1974.-

Ministerio de Hacienda de Costa Rica-CEPAL-"Costa Rica: Incidencia Sectorial del Sistema Tributario", Costa Rica, Enero 1978.-

PAVESI P. Y FERRUCCI, R.J.: "Presiones Fiscales en las Explotaciones del Sector Agropecuario Pampeano". XVII Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba, 1980.-

PIFFANO, H.L.P.: "Presión Tributaria Sectorial o Incidencia". Rev. Económica, Años 1 y 2, La Plata, Enero-Agosto, 1980.
"Sobre el concepto Presión Tributaria". Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata, 1981.-

PIFFANO, H.L.P. y URDIUK, P.: "Imposición al Sector Agropecuario de la Provincia de Buenos Aires". C.F.I. Julio 1982.-
"Presión Tributaria en el Sector Agropecuario de la Provincia de Buenos Aires". Instituto de Investigaciones Económicas. F.C.E.- Universidad Nacional de La Plata. - Agosto 1982.-