

Distr.
RESTRINGIDA

LC/MEX/R.392
1 de marzo de 1993

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**LOS SUBSIDIOS VIA PRECIOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS
(METODOLOGIA DE EQUIVALENTE DE SUBSIDIOS
AL PRODUCTOR, ESP), 1988-1991**

Este documento se realizó en el marco del proyecto "Apoyo a la Instrumentación de Políticas Agropecuarias Diferenciadas", MHG-00-210 SARH/CEPAL.

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
I. LA METODOLOGIA ESP	3
II. ESCENARIO BASE DE LAS ESTIMACIONES DE ESP	4
1. Consideraciones sobre los componentes del ESP y supuestos empíricos . . .	4
a) Precios internos	4
b) Precios externos	4
c) Tipo de cambio	8
d) Volumen producido y vendido	8
e) Ingresos	9
2. Resultados: ESP por producto y global en el escenario base	10
a) Maíz	10
b) Resultado global	11
III. COMPARACION DEL ESCENARIO BASE CON RESPECTO A OTROS ESCENARIOS	14
1. ESP vía precios en escenarios sin autoconsumo en maíz y frijol	14
2. ESP vía precios en escenarios con tipo de cambio real	16
3. ESP vía precios en escenarios con precios internacionales en ausencia de barreras comerciales	17
IV. COMPARACION DE LAS ESTIMACIONES DE ESP VIA PRECIOS EN EL ESCENARIO BASE CON RESPECTO A LAS DE LA SARH	20
1. Comparación del año 1988	20
2. Comparación del año 1990	22
V. RESUMEN Y CONCLUSIONES	24
<u>Anexo estadístico</u>	29

INTRODUCCION

La situación y el comportamiento de la agricultura mexicana, al igual que en la gran mayoría de las agriculturas del mundo, están sometidos a muy diversas intervenciones del gobierno, que se manifiestan mediante apoyos o impuestos implícitos a los productores. El diseño de la política agropecuaria, aunado a las negociaciones del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) y de los acuerdos regionales, ha exigido un esfuerzo de cuantificación de los subsidios (positivos o negativos). Las vías para otorgar subsidios son muy variadas: apoyos monetarios directos al productor, intervención sobre los precios de los productos (cuotas de exportación e importación o permisos, precios de garantía), los precios de los insumos, asistencia técnica, apoyo en infraestructura, apoyo fiscal, etc.

En este documento se analizan exclusivamente los subsidios a los productores en México a través de los precios de los productos, que resultan de las barreras comerciales externas de diverso tipo, así como de las diferentes modalidades de precios administrados internos, las cuales han impedido que muchos de los productos no se ubiquen en el nivel en que los colocaría el libre juego de los mercados.

Se realiza un análisis cuantitativo de tales subsidios, empleando la metodología más aceptada actualmente a nivel mundial, conocida como Equivalente de Subsidios al Productor (ESP). Se seleccionaron exclusivamente productos agrícolas, en los que presumiblemente se encuentran concentrados los subsidios positivos. 1/ Los productos seleccionados fueron maíz, frijol, arroz, trigo, soya, sorgo y cebada, los cuales representan alrededor de la mitad del valor total producido por el subsector agrícola, y el 30% del conjunto del sector agrícola, pecuario y forestal. 2/

Se presentan en una primera parte (Capítulo I) algunas consideraciones metodológicas y supuestos empíricos (sobre cada uno de los componentes del ESP), así como estimaciones sobre el

1/ En el sector pecuario en general, de acuerdo con la SARH, los subsidios han sido negativos; esto es, los precios internacionales han sido mayores que los internos. Véase, SARH, Propuesta de apoyo a los productores mexicanos en el contexto de la apertura de la economía, septiembre de 1991.

2/ En 1990 los siete productos representaron 16,862 billones de pesos corrientes, mientras que el valor del subsector agrícola fue de 34,503 billones, con las siguientes participaciones sobre este último: maíz, 26.8%; sorgo, 6.9%; frijol, 6.8%; trigo, 5.5%; soya, 1.4%; cebada, 0.9%, y arroz, 0.6%. Por otro lado, el valor del total de la producción agrícola (34,503 billones) representa el 61% con respecto al total del valor del sector agrícola, pecuario y forestal (56,324 billones).

subsidio vía precios de 7 productos agrícolas (los subsidios vía precios de los insumos no son considerados); esto constituye el escenario base del documento. Posteriormente (Capítulo II), se diseñan diversos escenarios, resultantes de cambiar los supuestos principales. En el siguiente capítulo se compara el escenario base con las estimaciones que la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) ha realizado sobre los ESP de los productos en cuestión. Por último, se exponen las conclusiones.

I. LA METODOLOGIA ESP

La metodología de Equivalente de Subsidios al Productor (ESP) estima el valor de las transferencias directas e indirectas que reciben los productores (positivas o negativas), derivadas de las políticas gubernamentales. Dicho valor puede ser presentado, o bien como el nivel de subsidio por tonelada, 3/ o bien como un porcentaje sobre el total del ingreso:

$$ESP / \text{tonelada} = \text{Vía precios} + \text{Pagos Directos} + \text{Transf. Indirectas}$$

$$ESP (\%) = \frac{\text{Vía precios} + \text{Pagos Directos} + \text{Transf. Indirectas}}{\text{Ingresos totales recibidos}}$$

El subsidio vía precios es entonces sólo uno de los componentes de los subsidios totales. Ahora bien, en el caso de los bienes comerciables internacionalmente, este subsidio vía precio se calcula como:

$$ESP \text{ vía precios por tonelada} = P_I - (P_E * t.c.)$$

$$\begin{aligned} \text{donde } P_I &= \text{Precio interno} \\ P_E &= \text{Precio externo} \\ t.c. &= \text{Tipo de cambio} \end{aligned}$$

$$ESP \text{ Vía precios } (\%) = \frac{(P_I - P_E * t.c.) * \text{Volumen}}{\text{Ingresos Totales}}$$

3/ El valor del ESP por tonelada es independiente del instrumento a través del cual se otorgue el subsidio, mientras que no es así en el caso del ESP porcentual. Por ejemplo, dos países pueden tener un ESP por tonelada similar, pero el ESP porcentual de aquél que los otorgue vía insumos será menor que el que lo haga vía precios de los productos o como apoyo al ingreso, pues el valor del primer instrumento sólo aparece en el numerador, mientras que los dos últimos aparecen tanto en el numerador como en el denominador. Sin embargo, el problema del indicador ESP por tonelada es que dificulta la comparación entre cultivos de muy diverso valor.

II. ESCENARIO BASE DE LAS ESTIMACIONES DE ESP

1. Consideraciones sobre los componentes del ESP y supuestos empíricos

Se presentan a continuación diversas consideraciones metodológicas, y se explicitan algunos supuestos empíricos sobre los componentes de la fórmula de ESP, que son los siguientes: precios internos, precios externos, tipo de cambio, volumen de producción e ingresos totales.

a) Precios internos

Se consideran precios internos los efectivamente recibidos por el productor. Si en su lugar se tomaran los precios de garantía o de concertación, el problema reside no sólo en que no todo el volumen de un producto se vende a esos precios, sino que además existen varios precios para cada producto, en función de la variedad y calidad. Por ello, el precio interno se equiparó al precio medio rural, el cual se obtuvo (según la información disponible) como el precio implícito en el valor de la producción de cada producto (valor de la producción dividido por el volumen producido). Se toma en cuenta el volumen producido y no el vendido, porque en las estadísticas (y conceptualmente, en la contabilidad nacional en general) se le asigna un precio a la producción no vendida, como se argumenta más adelante. En el cuadro 8 4/ se presentan los precios medios rurales. 5/

b) Precios externos

La utilización de referencias internacionales para calcular el subsidio implícito parte de la idea de que si no hubiera barreras comerciales (aranceles, permisos, barreras sanitarias con fines comerciales, etc), el precio de los productos internos sería igual al de los productos similares que estén disponibles en el mercado internacional para importarse. De acuerdo con la metodología de ESP, se emplea el precio internacional sin ningún ajuste, pese a que se fija en un mercado especialmente distorsionado por las barreras comerciales y los subsidios que imponen los gobiernos

4/ Los cuadros se encuentran al final del documento en el anexo estadístico.

5/ Es importante destacar que como el valor de la producción disponible estaba dado en miles de millones, y el de volumen en miles de toneladas, la falta de precisión necesariamente alteró la cifra exacta del precio medio rural.

de la mayoría de países. Aunque parece adecuado utilizar el precio internacional sin ajustes, 6/ ello implica, a la vez, que el cálculo de subsidios vía precios dista de ser un indicador fiel de las ventajas comparativas de largo plazo de una agricultura nacional, aunque sí lo es de la competitividad de corto plazo.

i) La similitud de los productos y ii) su disponibilidad (existencia de un mercado desarrollado) constituyen los dos grandes escollos que enfrenta la utilización de una referencia internacional. Si ello se resuelve, se dispone entonces de un precio internacional en dólares referido al punto de origen de las importaciones (precios fob). A tal dato deben añadirse iii) los costos que implica el que esté disponible en algún punto de entrada al país (no se considera el problema regional o costos dentro del país, pues en los precios internos tampoco son contemplados).

i) Similitud y disponibilidad de los productos. En los casos del maíz y del arroz se presentan los mayores problemas sobre la similitud, y en el del frijol, los concernientes a la disponibilidad.

La inexistencia de un mercado competitivo (esto es, la posibilidad de demandar en cualquier momento a un precio dado una cantidad "ilimitada" del producto requerido, lo cual incluye el supuesto de país tomador de precios) de maíz blanco y de frijol dificulta establecer un precio como referencia.

En el caso del maíz blanco, ocurre que en México su producción representa más de cuatro quintas partes de la producción total de maíz, en tanto que en el mundo la producción de esa variedad representa sólo una décima parte del total; además menos del 5% del comercio mundial de maíz es de maíz blanco. Ante ese obstáculo se parte del hecho de que los movimientos de precios del maíz blanco han seguido a los del maíz amarillo. Se plantea entonces un supuesto de la relación del precio del maíz blanco con el precio del maíz amarillo, el cual sí tiene un mercado muy desarrollado. Aquí se supuso, como la SARH lo ha hecho en términos de precios de garantía internos, que el precio del maíz blanco es 20% superior al amarillo, que es juzgando una diferencia observada en el mercado internacional, con el poco maíz blanco que se comercializa. Así, no se escapa totalmente de un razonamiento circular, pues para evaluar la diferencia sí se tuvo que considerar un precio internacional del maíz blanco.

6/ Debe subrayarse, además, que existe una enorme dificultad para estimar los precios internacionales "de largo plazo" (esto se comenta más adelante, y se simula un escenario a partir de las diversas estimaciones); de utilizarse, ello introduciría un factor de desconfianza en las estimaciones de los subsidios, sobre todo en tanto que base de negociaciones comerciales.

En el caso del **frijol**, se hizo caso omiso del problema de la inexistencia de un mercado desarrollado (lo cual representa una limitación de este trabajo), y del hecho de que en México se produce una gran variedad de frijoles, además de estar segmentados los mercados entre el norte y el sur en cuanto a las variedades.

En el caso del **arroz**, no existen grandes intercambios de arroz palay o con cáscara, sino un mercado mucho más desarrollado (aunque con un volumen bastante menor que el del maíz amarillo o del trigo) de arroz pulido o sin cáscara. El supuesto consistió en aplicar al precio del arroz pulido internacional una disminución de 33% para hacerlo equivalente al arroz palay nacional. Se sabe que de una tonelada de arroz pulido restan solamente 670 kilos de arroz palay después del proceso de descascamiento. Sin embargo, esa proporción no incorpora los costos monetarios de tal transformación (se trata entonces sólo de un coeficiente físico), por lo que el porcentaje ponderado es una medida muy imperfecta de la transformación de palay en pulido.

También deberían considerarse los subproductos del proceso de descascamiento que son vendidos. Por otro lado, el costo de transformación monetaria a utilizar (en el momento en que se disponga de la información) no puede ser el de México, sino que tal monto debe reflejar el costo de transformación de los principales exportadores, ya que el costo interno de transformación es significativamente superior al promedio internacional.

Asimismo, con relación al arroz, otro problema surge acerca del precio internacional de referencia, pues los precios internacionales de los productos de los dos principales países exportadores, los Estados Unidos y Tailandia (concentran tres cuartas partes de las exportaciones mundiales), difieren en ocasiones de forma importante: entre 1988 y 1991, el precio del arroz de los Estados Unidos (precios al por mayor del arroz largo, No. 2, 2.4% quebrado) fue en promedio 11% superior al del arroz tailandés (5% quebrado), llegando en términos absolutos a ser de 61 dólares la diferencia en 1988. No es tan fácil considerar que una solución sea ponderar tales precios por su participación en las importaciones mexicanas, pues la metodología de ESP examina el grado de distorsión de los precios internos en relación con los precios de productos que estén disponibles en el mercado internacional (tratando así de evitar que la medición sea influida por una política comercial que pudiera ser errada en términos de fuentes de importación). Escoger uno u otro (más precisamente, escoger sus ponderadores respectivos) requiere entonces de múltiples consideraciones, incluidos los costos diferenciados de transporte de Bangkok con respecto a puntos de salida de los Estados Unidos (lo cual compensa parcialmente el diferencial a favor del arroz de Tailandia, aparte

del grado de quebrado de cada uno). Ahora bien, en las estimaciones de este estudio se escogió el precio de los Estados Unidos.

En el cuadro 3 se presentan los precios fob internacionales, incluyendo el ajuste por calidades en maíz y arroz. Por otro lado, en los cuadros 11 a 14 se presentan las variedades utilizadas así como las fuentes de información de esos mismos precios. Para el caso de la cebada, que no se presenta en los cuadros 11 a 14, debe aclararse que se refiere a la presentada por la fuente de la SARH (citada en el cuadro 9), como cebada de "calidad máxima" en Minneapolis.

ii) Costos de ubicación en puntos de entrada. Los costos que se consideran son los de seguro en acopio o en flete marítimo, deshidratación del grano, merma en centro de acopio, flete internacional, gastos de internación (fumigación, maniobras, trámite aduanal, certificación), y almacenamiento, seguro y merma en concentración o en almacén en puerto de arribo. Se tomaron los resultados de la investigación directa para 1991 con la Almacenadora Monterrey y la transportación marítima mexicana, realizada en el ámbito de los trabajos del proyecto "Matriz de Análisis de Política". ^{7/} Para los demás años se plantearon tres supuestos sobre tales costos: los elementos del costo que se establecen como porcentaje del precio se mantuvieron constantes, los que están expresados en dólares se mantuvieron constantes en términos corrientes, y los que se fijan en pesos se deflactaron para ponerlos en términos corrientes para cada año (INPC promedio anual).

El precio resultante es realmente el precio a que está disponible para un comprador nacional el producto de importación. Su costo de internación a los centros de consumo no es considerado, pues en los casos de los productos internos también se requiere su transporte a los centros de consumo, y tampoco se incluye en los precios medios rurales. ^{8/} Sumar a los precios FOB internacionales (cuadro 3) los costos de ubicación en puntos de entrada (cuadro 4) da como resultado los precios de paridad de importación que se presentan en el cuadro 5.

^{7/} Investigación dirigida por Salomón Salcedo.

^{8/} Por supuesto también sería importante investigar este problema con el fin de evaluar la competitividad de la producción nacional versus las importaciones. La estructura de transporte entre puntos de entrada de las importaciones y centros de consumo puede estar mejor o peor (además de la distancia) que la que liga a estos últimos con los centros de producción.

c) Tipo de cambio ^{9/}

Algunos de los principales expositores de la metodología del ESP consideran que el tipo de cambio que debe emplearse para los casos de los países desarrollados es el nominal; en los casos de los países en desarrollo, de forma ambigua sostienen que puede ser el nominal o el real de acuerdo con el juicio del experto, en función de la claridad que se tenga sobre si la moneda está sobre o subvaluada. ^{10/} Ello muestra las dificultades de evaluar el tipo de cambio real a emplear. En este ejercicio se utilizó el tipo de cambio nominal promedio anual (usando como fuente los Indicadores Económicos del Banco de México). Una discusión al respecto podría conducir a alguna evaluación de un tipo de cambio real diferente al nominal, aunque en principio no es obvio que sea ése el caso en México, al menos en los últimos dos años, si no se restringe erróneamente la evaluación de un tipo real a los diferenciales de inflación de México con sus socios comerciales.

d) Volumen producido y vendido

Para que un productor reciba un subsidio implícito en el precio de su producto debe, por definición, vender ese producto. Por lo tanto, cuando sea considerado el volumen del producto para estimar el subsidio en su totalidad, debe excluirse la parte no vendida del producto. ^{11/}

^{9/} Es en otro documento donde se discuten los criterios de evaluación del tipo de cambio real en México. Véase "La metodología de Equivalente de subsidios al productor y la inclusión del tipo de cambio."

^{10/} En un texto de referencia importante del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), esta ambigüedad se muestra en las consideraciones que hacen sobre sus cálculos para la mayor parte de los países del mundo: "Los efectos de las políticas de tipo de cambio, en particular, son calculados para los países en desarrollo pero no para los países desarrollados. Son dos las razones. Primero, las distorsiones en los tipos de cambio tienden a ser mucho mayores en varios de los países en desarrollo en los cuales el carácter de inconvertibilidad de sus monedas conduce a una gran disparidad entre los tipos de cambio oficiales y los del mercado negro. Segundo, la mayor importancia relativa de los sectores alimenticio y agrícola en los países en desarrollo significa que esas distorsiones del tipo de cambio tienen un mayor impacto en su agricultura con respecto al que tendrían similares distorsiones en los países industriales. La decisión sobre si incluir o no las políticas de tipo de cambio fue dejada a los especialistas." USDA, Webb A., López M., Penn R. (1990), Estimates of producer and consumer subsidy equivalents, 1982-1987.

^{11/} Este problema no parece haber sido contemplado en la parte metodológica del texto citado del USDA.

En este ejercicio se supuso que sólo hay autoconsumo o producción no vendida en maíz y frijol. En maíz se supuso que la producción no vendida constituye el 50% del volumen producido, mientras que en frijol se le estimó en 30%. Estos valores se obtuvieron de una encuesta de la SARH sobre el sector ejidal, y dada la ausencia de información sobre el sector privado, fue necesario suponer que la proporción de autoconsumo es la misma a nivel de los sectores ejidal y privado. ^{12/} Presumiblemente tales valores sobreestimen el autoconsumo, ya que aparentemente éste es menor en el sector privado.

Además, el problema del autoconsumo no altera el valor del ESP por tonelada (simplemente se aclara que la tonelada en cuestión es la tonelada vendida, no la producida), mientras que sí altera el valor del ESP porcentual, al cambiar el numerador, pues el volumen por el que se multiplica el diferencial de precios es el de las toneladas vendidas.

En los cuadros 6 y 7 se presentan, respectivamente, los volúmenes producidos y vendidos. El valor de la producción fue empleado como denominador del ESP porcentual con excepción del arroz y la soya en 1991, en los cuales, tal valor se ajustó por los apoyos monetarios directos que recibieron los productores de esos dos cultivos (21,000 y 40,000 millones de pesos, respectivamente).

e) Ingresos

El denominador de la fórmula del ESP porcentual se refiere al total de ingresos brutos recibidos por los productores, ligados a su actividad de cultivar el producto en cuestión. Si no

^{12/} Dada la ausencia de precisión en los datos disponibles (por el hecho de que la encuesta es sólo sobre el sector ejidal y por el tipo de concepto utilizado en la encuesta para medir el autoconsumo), se decidió emplear esos números redondos. De forma precisa, según un documento de SARH-CEPAL, el volumen autoconsumido de maíz y frijol en 1990 por parte de la unidad productiva ejidal y comunal (esto es, incluye consumo humano, animal y semilla) fue de 45% y 32%, respectivamente (véase SARH-CEPAL, Primer Informe Nacional sobre Tipología de Productores del Sector Social. 3a. versión junio de 1992. págs. 46 y 50). A la vez, según el mismo documento (que emplea como referencia para los datos globales al Anuario Estadístico de 1990 de la SARH. 1992), el volumen producido por el sector ejidal nacional, en maíz y frijol, representa, respectivamente, 55% y 78%. Por lo mismo, en principio es más representativo de la situación nacional el dato de autoconsumo sobre el frijol. Sin embargo, aun para el sector ejidal, la encuesta no permite asimilar al volumen de autoconsumo con el volumen anualmente autoconsumido pues no contempla el concepto de venta neta anual (venta menos compra en el año). Ello subestima la cantidad autoconsumida anualmente.

reciben pagos directos, entonces los ingresos brutos son iguales al valor bruto de su producción. Aquí sólo debe aclararse que dentro de la contabilidad nacional a la producción no vendida se le imputa un precio, para poder calcular el valor producido. Esto es, la producción no vendida también constituye un ingreso de los productores, por lo que en el denominador del ESP porcentual se incluye el total de la producción. En el cuadro 9 se presenta el valor de la producción.

2. Resultados: ESP por producto y global en el escenario base

En el cuadro 10 se presentan las estimaciones, en pesos corrientes, de los subsidios que reciben los productores vía precios de sus productos, por tonelada así como el total (subsidio por tonelada multiplicado por el total de toneladas vendidas). Tales resultados corrientes fueron "deflactados" por el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) promedio anual, tomando como base 1991.

En el cuadro 1 y en la gráfica 1 se presentan los subsidios en pesos constantes de 1991. Por su importancia, se destaca primeramente y de forma detallada los resultados del maíz, para posteriormente comentar los resultados globales.

a) Maíz

El maíz es uno de los productos (el otro es el sorgo) cuyo precio interno en los cuatro años fue superior al precio externo (incluyendo los costos de internación). Tal diferencia de precios (y por tanto el monto de subsidio por tonelada vía precios), fue de alrededor de 60,000 pesos por tonelada en 1988 y 1989 (siempre a precios constantes de 1991), y aumentó sustancialmente en 1990, al establecerse en 220,000 pesos por tonelada vendida. Este aumento se debió a un incremento sustancial del precio interno real en 1990 (véase cuadro 19). En 1991 la diferencia de precios disminuyó sólo ligeramente pese a que el precio interno descendió pronunciadamente en términos reales, debido a que tal caída se compensó porque la devaluación fue menor a la inflación interna. En cambio, en lo referente al precio externo en dólares, éste se mantuvo en términos nominales casi constante durante todo el período 1988-1991 (véase la gráfica 3 de precios fob internacionales).

Al multiplicar el subsidio o diferencia de precios por tonelada (ESP por tonelada), por las toneladas vendidas, se obtiene el total de subsidios vía precios al maíz: éste fue, a precios constantes de 1991, de 321,000 millones de pesos en promedio en 1988 y 1989, y aumentó sustancialmente en

1990 y 1991: en cada uno de esos dos años el subsidio total vía precios del maíz fue, en promedio, de alrededor de 1 billón y medio de pesos.

Ese billón y medio de pesos, al dividirlo entre el valor de la producción (ingreso implícito bruto recibido por los productores), que fue de 9 billones y medio de pesos en promedio en esos dos años, indica que el 14.2% del total del ingreso que el conjunto de productores de maíz (sin distinguir entre los que venden y los que no) recibió en 1990 y 1991, ^{13/} fue a través de subsidios implícitos vía precios, a raíz de las políticas de protección comercial desarrolladas por el gobierno (permisos de importación), y otros sostenes de precios internos (precios de garantía), los cuales distorsionaron el nivel de estos últimos, evitando su igualación con los precios de paridad de importación.

b) Resultado global

i) En el período 1988-1989, para 4 de los 7 productos (trigo, frijol, arroz y cebada), así como en el promedio ponderado, los precios de paridad de importación fueron mayores que los precios internos, como se muestra en el cuadro 1 y la gráfica 1. Destacan los casi 800,000 pesos (a precios de 1991) de diferencia por tonelada en el caso del frijol en 1988. Por el contrario, en los dos años siguientes la situación cambió totalmente: en 1990 y 1991 (en 5 de los productos en 1990 y en 6 en 1991), los precios internos fueron mayores que los externos. El producto con mayor diferencia fue nuevamente el frijol en ambos años: en 1990 tal diferencia fue negativa en 621,000 pesos, mientras que en 1991 fue positiva en 223,000 pesos.

Esas diferencias de precios, multiplicadas por el volumen vendido, equivalen a un valor negativo de 381,000 millones de pesos (de 1991) en 1988, y en 797,000 millones en 1989. Estas cifras representan un impuesto implícito que fue cobrado a los agricultores mexicanos. Por el

^{13/} Si se hiciera la distinción, el resultado es simple: los que sí vendieron recibieron el 28% de su ingreso por la vía de subsidios implícitos mediante precios, y los que no lo hicieron no recibieron obviamente ningún subsidio (ni siquiera implícitamente) por esa vía. Nótese que en el segundo caso no sólo están el 50% de los productores, sino un porcentaje mayor (que se desconoce), ya que el porcentaje de la producción que no se vende (50% según se supone en este estudio) no es equivalente al porcentaje de productores de autoconsumo, sino menor, pues por definición estos productores tienen parcelas más chicas, así como menores rendimientos que los que sí venden.

contrario, en los dos años siguientes, como ya se señaló, los subsidios se tornaron positivos: 1.3 billones en 1990 y 2.5 billones en 1991.

Por lo tanto, en el conjunto de los cuatro años los productores mexicanos de esos 7 cultivos recibieron 2.7 billones, lo cual representa un promedio anual de 0.7 billones de pesos constantes (de 1991).

ii) Por otro lado, en el cuadro 2 y la gráfica 2 se presentan los ESP porcentuales vía precios: en promedio (ponderado), los ESP porcentuales del conjunto de los productos fueron negativos (-2.4% en 1988 y -5% en 1989). En 1990 se tornan positivos y equivalentes al 6.5%, mientras que en 1991 fueron de 14.2%

iii) El pasaje de subsidios negativos o impuestos implícitos de 1988 y 1989, a los subsidios positivos en 1990, se explica por los comportamientos de los diferenciales de precios del maíz, frijol y trigo: 1) el aumento muy importante del subsidio al maíz (ya analizado); 2) el pasaje de un subsidio negativo significativo del trigo en 1988-1989 (-27%) a uno positivo en 1990 (2.4%), 3) y la disminución del valor del subsidio negativo del frijol entre 1989 (-86.4%) y 1990 (-19.6%), provocado esto último por el hecho de que en 1990 se combinó un incremento real del precio interno del frijol (aumentó casi en 50%), con una caída ligera del precio internacional.

La duplicación del subsidio global entre 1990 y 1991 (una diferencia absoluta de 1.2 billones de pesos) se debe principalmente a los comportamientos del frijol y del sorgo: 800,000 millones se incrementaron en el caso del frijol (pasó de un subsidio de -559,574 millones en 1990 a 220,766 en 1991), y 374,000 millones en el caso del sorgo (pasó de 153,495 millones en 1990 a 528,289 millones en 1991).

iv) En términos comparativos, se observa que la política de subsidios vía precios fue negativa para el frijol, el arroz y el trigo (en ese orden), y favoreció en orden decreciente al sorgo y al maíz. En particular en 1991, los más favorecidos fueron nuevamente el sorgo (en primer lugar), la cebada, el trigo, y sólo en cuarto lugar, el maíz. El único desfavorecido (pues su precio interno fue inferior al internacional) fue la soya.

v) La situación de los precios internos en relación con los externos es sumamente problemática en 1991, en comparación al inicio del período de este estudio (1988), ya que a la vez que los precios reales internos son menores que en 1988, los subsidios vía precios son significativamente mayores. En efecto, por un lado, como se muestra en el cuadro 19, cinco de los precios son menores en 1991 que en 1988 (en orden de importancia de su caída: soya, cebada, sorgo,

maíz y frijol), y sólo dos tuvieron aumentos muy ligeros (trigo y arroz). Pero, por el otro, el ESP porcentual en 1991 es mucho mayor que el de 1990 y obviamente que los de 1988-1989, puesto que éstos eran negativos. Lo que ocurrió fue que 1) los precios internacionales cayeron también entre 1988 y 1991 (en orden de importancia de la caída: cebada, frijol, soya y trigo), dos no variaron (maíz y arroz), y sólo el sorgo aumentó nominalmente su precio; ^{14/} 2) y que el peso se devaluó anualmente en un porcentaje menor a los diferenciales de inflación México-Estados Unidos. ^{15/}

En general, la dinámica de los subsidios globales puede explicarse a partir de la evolución de los tres factores que afectan a los ESP por tonelada (precio interno, precio externo, tipo de cambio). En la gráfica 4 se presentan un solo índice de precios interno y otro para los precios externos (ambos construídos con una ponderación basada en el valor de la producción nacional), a precios nacionales constantes (INPC promedio anual). Además, se presenta un índice del cociente de los índices de inflación interna y de devaluación del peso frente al dólar.

En la gráfica 4 puede apreciarse que en su conjunto los precios internos reales descendieron en 1989, se recuperaron en 1990 y volvieron a caer en 1991 (a un nivel 7% inferior al de 1988). Por su parte, los precios internacionales tuvieron una reducción constante durante los tres años, aunque más pronunciada en 1990 (-14%), y sobre todo en 1991 (-18%), respecto al leve descenso de 1989 (-3%). Ahora bien, la enorme disminución de los precios internacionales en pesos reales (en 1991 eran 33% más bajos que en 1988) se debe en gran parte a que la tasa de devaluación fue mucho menor a la de la inflación. De hecho, como se muestra en la gráfica 4, durante el período 1988-1991 la tasa de devaluación fue 33% inferior a la inflación. Por tanto, los diferenciales devaluación-inflación explican en gran medida la caída en los precios internacionales (en pesos reales).

^{14/} La tasa de crecimiento de los precios internacionales en dólares corrientes entre 1988 y 1991 fueron: cebada, -28%; frijol, -19%; soya, -17%; trigo, -16%; maíz, 0%; arroz, -0.5%; y sorgo, 7%. En dólares reales, las caídas obviamente fueron más pronunciadas, sin que escapara ningún producto a tales tendencias.

^{15/} Mientras que la inflación interna (promedio anual) fue de 20% en 1989, 27% en 1990, y 23% en 1991, la devaluación del peso frente al dólar fue de 8% en 1989, 14% en 1990, y de 6% en 1991.

III. COMPARACION DEL ESCENARIO BASE CON RESPECTO A OTROS ESCENARIOS

En general se considera que los supuestos principales asumidos hasta ahora son los más adecuados para efectuar los cálculos de los subsidios que implícitamente reciben los productores a través de los precios de los productos. Sin embargo, varios de ellos son discutibles, o en ocasiones pueden dar una falsa idea de la competitividad y ventajas comparativas de varios productos mexicanos. Por ello, en esta sección se realizan ejercicios cambiando algunos de los principales supuestos. Ello permite evaluar el alcance cuantitativo de los supuestos que todo análisis de subsidios vía precios se ve obligado a asumir.

En los cuadros 16 a 18 se presentan tres escenarios, cuyos supuestos difieren respecto de los del escenario base ya planteado, en el cual nos hemos basado hasta este momento: 16/ a) sin considerar el autoconsumo; b) empleando un tipo de cambio real, y c) utilizando como referencia precios internacionales a ciertas estimaciones de precios en ausencia de barreras comerciales mundiales.

1. ESP vía precios en escenarios sin autoconsumo en maíz y frijol

Los resultados que se presentan en el cuadro 16 surgen de haber cambiado un solo supuesto del escenario base: para calcular el subsidio total, el subsidio por tonelada no se multiplica por la producción vendida de maíz y de frijol, sino por el volumen total producido. Obviamente, ello no altera el subsidio por tonelada, pero sí tanto el total para esos dos cultivos como el total de todos los productos (de forma significativa dado el peso de esos dos productos), permaneciendo constantes las estimaciones de los demás cultivos.

Los resultados revelan cambios muy importantes en el ESP porcentual de maíz y frijol: en maíz se doblan tales valores; en 1991 los productores de maíz reciben el 28.3% del ingreso por la vía de subsidios (frente al 14.2% en ese mismo año de acuerdo con el escenario base). Esto implica que en 1991 el subsidio a los productores de maíz habría sido de 2.7 billones de pesos, en lugar de los 1.3 billones calculados en el escenario base.

16/ El cual se reproduce del cuadro 2, con fines de presentación, en el cuadro 15.

En el caso de frijol, los resultados lógicamente cambian menos (porque el porcentaje que se supuso de autoconsumo en el escenario base es menor que el del maíz): aumenta el porcentaje de subsidio negativo de los años 1988 a 1990, 17/ así como el positivo de 1991; en este último año el ESP es de 12.7% en lugar del 8.9% que se estimó en el escenario base.

Ahora bien, el total ponderado de los 7 cultivos también cambia de manera importante, aunque sólo en 1990 y 1991: mientras que es casi el mismo en 1988 y 1989 (alrededor de -2% y -5%, respectivamente, en ambos escenarios), en 1990 es de 13.1% (contra 6.5% en el escenario base), y de 22.2% en 1991 (respecto de 14.2%). Para 1991 el subsidio total habría sido de 3.9 billones de pesos en lugar de los 2.5 billones calculados en el escenario base.

¿Cómo podría justificarse el omitir la existencia del autoconsumo? En realidad hay dos formas de llegar a los resultados de este escenario:

a) Multiplicar el ESP por tonelada por el total de la producción (y suponer implícitamente que la producción de autoconsumo sí es vendida) y dividir el resultado entre el valor de la producción (precio medio rural por el volumen producido; por tanto incluyendo también la producción no vendida, asignándole implícitamente un precio). Pero suponer que los que no venden reciben un subsidio que sólo se obtiene implícitamente mediante la venta es muy poco sostenible; 18/ b) multiplicar el ESP por tonelada sólo por el volumen vendido (igual que en el escenario base), pero en lugar de dividir el resultado entre el valor de la producción total, sólo se considera a la producción vendida. Esta vía es más sostenible que la anterior, aunque presenta los siguientes problemas: el principal es que va en contra de la metodología de la contabilidad nacional, en la cual en el sector agropecuario el valor de la producción (asimilable en su componente neto, al ingreso de los productores) está compuesto tanto por la producción vendida como por la no vendida. Un segundo problema es que no incluir el valor total en el denominador en el cálculo del subsidio

17/ Puede resultar curioso el hecho de que el dato de 1989 sea negativo y superior al 100% (es de -123.5%). Ello significa que el subsidio negativo total fue superior al valor de la producción. Implícitamente, lo que los productores de frijol pagaron de impuestos fue 23.5% superior a lo que recibieron en términos brutos por el total de su cosecha.

18/ Ello requeriría suponer que la existencia de un precio interno por arriba del internacional permite a los productores cultivar para el autoconsumo, pues el precio internacional sería tan bajo que estaría por abajo de los costos monetarios y no monetarios considerados por los propios productores. Los bajos costos de oportunidad de la mano de obra y la tierra de los productores de autoconsumo, así como la escasa utilización de insumos comerciales, torna fundamentalmente equivocado tal supuesto.

vía precio obliga a omitirlo por tanto en el cálculo global del ESP considerando otros instrumentos de subsidio (vía insumos, etc.), lo cual conduce no sólo a una visión global falsa sobre los apoyos que reciben los productores de maíz en México (al disminuir el denominador, se sobreestima el ESP porcentual), sino que podría ocurrir que en el numerador exista algún monto de subsidio para una producción (de autoconsumo) que no se encuentra en el denominador. 19/

2. ESP vía precios en escenarios con tipo de cambio real

Los resultados que se muestran en el cuadro 17 surgen de haber cambiado solamente el valor del tipo de cambio, 20/ el cual afecta a los precios de paridad de importación sobre todo a través del precio de los productos, y secundariamente a través del costo de ubicación en puntos de entrada (en sentido opuesto). Se empleó el tipo de cambio real que el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP) calcula sobre la base de los diferenciales de inflación México-Estados Unidos.

Esto implica que, en lugar del tipo de cambio nominal, se empleó un tipo de cambio (real) que es superior en 0%, 7%, 4% y 13%, entre 1988 y 1991, para cada año respectivamente. Esto representa, por ejemplo, que en lugar de que el trigo tuviera un precio en el mercado internacional (precio fob) de 389,064 pesos, al "verdadero" tipo de cambio (el que existiría si no hubiera distorsiones), tal precio sería de 440,277 (o sea un 13% mayor). Obviamente, ello implica también que los subsidios en México vía precios serían menores (si se hubiera devaluado el peso en las proporciones correspondientes) aunque los precios internos hubieran sido los mismos.

En efecto, en este escenario el resultado total negativo de 1989 (el de 1988 se mantiene constante, pues no difirieron en ese año los tipos de cambio) se amplifica y llega a -9.8%; por el otro, en 1990 el ESP es de 4.1% (en lugar de 6.5%), y en 1991 es de sólo 7.6%, en lugar del 14.2% del escenario base. Así, en 1991, los subsidios que se otorgaron a los productores de los 7

19/ Este último problema es sobre todo de orden conceptual, pues en términos cuantitativos esta posibilidad seguramente no sería relevante ya que en general, como ya se señaló, los productores de autoconsumo tampoco reciben otros apoyos, tanto por su falta de garantías para préstamos (en términos de perspectivas de pago, al no haber ventas) como por su utilización de paquetes tecnológicos no intensivos en insumos comerciales subsidiados.

20/ En consecuencia, se emplea nuevamente el supuesto de sólo considerar como producción subsidiada, a la producción vendida, de la forma en que se hace en el escenario base (cuadro 15).

cultivos no habrían constituido en su conjunto 2.5 billones (tipo de cambio nominal), sino solamente 1.3 billones de pesos (tipo de cambio real).

El problema de este supuesto es a) que es objeto de las críticas sólidas que se formulan a toda estimación del tipo de cambio real basada en la teoría de la paridad del poder adquisitivo, 21/ y que b) en la estimación del CEESP empleada sólo se incluyen los diferenciales de inflación con los Estados Unidos, el cual, aunque representa nueve décimas partes del comercio agropecuario, en términos globales disminuye su participación (tres cuartas partes). Ahora bien, es muy difícil contar con alguna estimación que considere al conjunto de los determinantes del tipo de cambio real, y que a la vez demuestre que existe una verdadera distorsión del mercado cambiario (en especial para los últimos dos años). Sin embargo, este ejercicio muestra la enorme importancia que puede tener una variable macroeconómica como el tipo de cambio, sobre el nivel implícito de subsidios y sobre la competitividad de los productos agrícolas.

3. ESP vía precios en escenarios con precios internacionales en ausencia de barreras comerciales

La enorme variabilidad de los subsidios vía precios en el período de análisis no se explica solamente por las variaciones internas de los precios reales, o del tipo de cambio, sino también en gran medida por los cambios en los precios internacionales. Así, en la gráfica 3 se puede apreciar la enorme variabilidad de los precios internacionales: el frijol presenta la mayor variabilidad, 22/ lo que se explica en parte por ser un mercado muy pequeño. Además, los precios distan de fijarse en mercados más o menos competitivos, dada la enorme intervención de los gobiernos a través de todo tipo de subsidios y barreras comerciales.

Por ello, se realiza un ejercicio que simula un escenario con los precios que existirían en el caso de que se eliminara el conjunto de barreras comerciales y subsidios que imponen los países, lo cual posibilita una evaluación de los subsidios en una perspectiva de largo plazo.

El problema es que hay una enorme dificultad en estimar los precios que existirían en el caso de una liberalización total de los mercados internacionales agropecuarios. Los diversos estudios

21/ Véase el documento Notas sobre la metodología ESP y la inclusión del tipo de cambio.

22/ Recientemente, por ejemplo, el precio del frijol pasó de 760 dólares en 1990 a 458 en 1991 (una variación de más de 300 dólares). En general, su coeficiente de variación entre 1981 y 1991 (desviación estándar entre la media) fue de 35%.

consultados proveen muy diversas estimaciones. 23/ Por el momento se hizo sólo una revisión somera; 24/ condujo a los precios que se utilizaron para la elaboración del cuadro 18, que tiene la característica de emplear, por producto, los mismos precios internacionales en cada uno de los cuatro años del período.

Los precios internacionales que existirían en ausencia de barreras comerciales son mayores a los precios efectivos de 1991 25/ en las siguientes proporciones: maíz, 22%; trigo, 16%; arroz, 33%; sorgo, 10%; y soya, 6%. Es importante subrayar que no se contó con estimaciones sobre los precios de frijol y de cebada, lo cual obligó a emplear los precios actuales (iguales por tanto a los del escenario base).

Los resultados muestran una disminución significativa de los subsidios (con respecto al escenario base), obviamente en proporción al aumento del precio internacional. Tomado el período en su conjunto, los subsidios habrían sido ligeramente negativos en promedio cada año. Los valores negativos de los dos primeros años (1988: -10.3%; 1989: -8.2%) son superiores a los subsidios positivos que habría habido en 1990 y 1991 (0.1% y 7.9%, respectivamente). En particular, para 1991, el arroz y la soya habrían tenido precios por abajo de los de paridad de importación (en el escenario base ello sólo ocurre con la soya).

23/ Además de los distintos supuestos implícitos de los modelos econométricos con respecto a las elasticidades de respuesta de los precios resultado de la liberalización, algunos de ellos incorporan (y otros no) los cambios posibles en las condiciones de oferta (progreso tecnológico) y demanda (crecimiento de la población) mundiales. En los estudios aquí considerados no se incluyen los que simulan una liberalización parcial en lugar de total. Ello representa otra base más de las diferencias en las estimaciones. Por ejemplo, la simulación de la propuesta Dunkel (liberalización parcial) en las negociaciones del GATT ilustra las grandes diferencias en las estimaciones (de acuerdo con el ejercicio realizado por el Food and Agricultural Policy Research Institute). De acuerdo con esa aplicación particular de la propuesta Dunkel, los aumentos de precios serían mucho menores que los supuestos en el cuadro 18. Estos serían (para 1998, si se sigue la periodización de la propuesta citada): trigo, 150 dólares; maíz amarillo, 107 (un dólar menor al de 1991); sorgo, 98 (8 dólares menor al de 1991); arroz pulido, 377; soya, 255.

24/ No todos los trabajos consultados incluyen los 5 productos aquí tratados (como ya se señaló, cebada y frijol no aparecen en ninguno de ellos). En promedio se emplearon las estimaciones de 8 trabajos. Las estimaciones utilizadas resultaron de realizar un promedio simple de las aparecidas en los diversos trabajos. Está en proceso de elaboración un documento sobre este tema.

25/ Para los precios internacionales empleados en el escenario base, véase el cuadro 3 (con maíz blanco y arroz palay) y la gráfica 3 para una serie larga de precios internacionales (con maíz amarillo y arroz pulido). Para los precios estimados sin barreras comerciales, véase el pie del cuadro 18.

Así, en 1991, si no hubiera habido barreras comerciales en el mundo, los subsidios vía precios para los 7 productos habrían sido de 1.4 billones de pesos (en lugar de los 2.5 del escenario base).

IV. COMPARACION DE LAS ESTIMACIONES DE ESP VIA PRECIOS EN EL ESCENARIO BASE CON RESPECTO A LAS DE LA SARH

La SARH ha venido realizando estimaciones preliminares sobre los subsidios a los productores agropecuarios, empleando la misma metodología seguida aquí (ESP). Resulta de todas formas conveniente, a la espera de nuevas estimaciones, comparar los resultados obtenidos hasta ahora con los que la SARH ha realizado. Sólo fue posible efectuar la comparación para dos años, 1988 y 1990, debido a que para el resto la SARH no presenta desglosados los distintos componentes de los subsidios. La comparación para esos dos años se presenta en el cuadro 20.

Puede apreciarse las enormes diferencias entre los resultados aquí expuestos del modelo de base y los de la SARH, prácticamente en todos los productos y en los dos años (con excepción de sorgo y soya en 1990). Con excepción de dos productos (trigo y arroz en 1988), en todos los demás, sistemáticamente los subsidios que calcula la SARH son mayores que los del mencionado escenario base (tanto por tonelada como porcentual). En algunos casos las diferencias surgen de la diversa aplicación de la metodología ESP, y en otros se deben a las fuentes y datos empíricos empleados.

1. Comparación del año 1988

La metodología de la SARH para ese año está muy sucintamente descrita en el documento de referencia: 26/ el apoyo vía precios se define como el "apoyo a productores mediante el establecimiento de precios de garantía" (p.18), por lo que "...el subsidio vía precios es la diferencia entre el precio nacional fijado a través del precio de garantía y el precio internacional del producto." (p.26). Esto definiría el subsidio por tonelada, y multiplicado por el número de toneladas (sin ningún ajuste por autoconsumo), se obtiene el subsidio total por producto. Aunque no se explicita, presumiblemente se empleó el tipo de cambio nominal (al igual que se hace en el escenario base). Así, a nivel metodológico, las diferencias con el escenario base son las siguientes.

a) La SARH emplea como precio interno el de garantía, mientras que en el escenario base se emplea el precio medio rural. Conceptualmente no es correcto omitir que el apoyo vía precios en México se hace mediante barreras comerciales al exterior. Dado el déficit de producción interno existente, sin este apoyo el esquema de precios de garantía no resistiría. Además, el precio de

26/ SARH, Programa de Ajuste del Sector Agropecuario, octubre 16 de 1990.

garantía es un precio de referencia que tiene efectos variables sobre el precio medio. La metodología de ESP señala que dada la dificultad de separar el valor de los apoyos que reciben los productores mediante diversos instrumentos, es conveniente emplear el precio efectivo interno, el cual es el precio medio rural.

b) La SARH no parece considerar los costos de internación del producto, mientras que en el escenario base sí se consideran. Como ya se señaló, en ausencia de todo tipo de barreras comerciales y de apoyos, el precio que prevalecería en México no sería igual al precio fob internacional, sino al precio paridad de importación.

c) La SARH no realiza, en el caso del ESP porcentual, ningún ajuste para considerar el autoconsumo, mientras que sí se hace en el escenario base para los casos de maíz y frijol. Este punto fue ampliamente discutido más arriba (II.1.d).

d) En el caso del maíz, la SARH no parece haber hecho ningún ajuste por calidad, mientras que en el del escenario base se hace un ajuste de 20% al precio amarillo internacional para compararlo con el maíz interno (véase la discusión al respecto más arriba, II.1.b). Seguramente sí se hizo un ajuste en el caso del arroz (diferencial entre arroz pulido y palay), al igual que en el escenario base, pero no se explicita el porcentaje ni los criterios.

Otra diferencia puede deberse a los precios internacionales empleados, pero como en el documento de la SARH no se explicitan las fuentes y datos usados, no es posible identificarlos.

Para ilustrar este conjunto de diferencias, tómese el caso del maíz: en términos gruesos, según la SARH en 1988 se subsidió con 61 dólares por tonelada al maíz, mientras que de acuerdo con el escenario base, el subsidio sólo fue de 15 dólares. La explicación de la diferencia de 46 dólares es la siguiente: 20 dólares por el ajuste a maíz blanco, 26 por el costo de internación. Esto daría la diferencia, pero en realidad hay 9 dólares no explicados, pues la SARH usa el precio de garantía (161 dólares) y aquí un precio medio rural (170 dólares). ^{27/} Tal diferencia podría provenir entonces del precio internacional de maíz amarillo empleado: según los datos disponibles, el cálculo de la SARH, siguiendo su metodología, debería ser de 54 dólares (y no 61 dólares) de subsidio: 162 (precio de garantía) 108 (precio fob internacional de maíz amarillo). Y por último,

^{27/} Como ya se señaló, el precio medio rural se obtuvo dividiendo el valor de la producción entre el volumen producido, aunque se enfrentó el problema de disponer de la primera cifra en miles de millones, por lo que tal agregación influye sobre el dato exacto del precio. En el caso del maíz, no se sabe si la corrección de tal problema acercaría o alejaría al precio medio rural del de garantía.

en términos de ESP porcentual, aunque no hubiera ninguna de estas últimas diferencias citadas, el dato de la SARH en el caso del maíz (y en menor proporción, del frijol) sería del doble del dato del escenario base, pues no se consideró el autoconsumo de 50% en maíz (30% en frijol).

2. Comparación del año 1990

La metodología empleada por la SARH para este año 28/ está mucho más desarrollada que la empleada para el año 1988. De hecho se sigue básicamente la misma aplicada en el escenario base (y ya no se emplean los precios de garantía sino los precios medios rurales, considerando a la vez los costos de internación), con una diferencia importante: no se hace el ajuste por el autoconsumo en maíz (de frijol desgraciadamente no se presenta ya estimación para 1990, ni para cebada, y la misma ausencia del cálculo se reitera para 1988).

Por ello, las diferencias entre la SARH y el escenario base son menores para 1990 que para 1988. De hecho, prácticamente no existen en sorgo y soya, aunque continúan siendo muy importantes en maíz, y también en arroz.

En maíz, como ya se señaló, si se hubiera considerado que los productores de autoconsumo no reciben subsidio vía precios, habría resultado un ESP de 20% en lugar de 40%, con lo cual se habría acercado al valor de 14.2% que se maneja en el escenario base para maíz en 1990. Sin embargo, en el subsidio por tonelada (el cual no se ve afectado por el hecho de considerar o no el autoconsumo) se maneja un subsidio de 104 dólares (313,000 pesos), 29/ mientras que en el escenario base uno de 78 dólares (220,000 pesos). La diferencia se debe a los datos precisos de precio internacional (el cual difícilmente puede variar mucho, aunque resta la incógnita de si se ajustaron por variedad de maíz blanco 20%), de costo de internación, o de precio medio rural.

28/ En el documento Propuestas de apoyo a los productores agropecuarios mexicanos en el contexto de la apertura económica, septiembre 17 de 1991.

29/ Puede prestarse a confusión el comparar estos 103 dólares con el dato del documento citado de la SARH, que indica 90 dólares (véase el cuadro 3). La diferencia se explica porque en el cuadro 20 se emplean los precios constantes de 1991, y como la devaluación fue mucho menor que la inflación (más de 15 puntos porcentuales de diferencia), ello provoca que tal dato en pesos de 1991, al convertirlo por el tipo de cambio de 1991, "infle" la cifra en dólares.

En el caso del arroz, aunado a los datos precisos que se hayan empleado, existe en especial el interrogante sobre el coeficiente de ajuste del arroz pulido en arroz palay. Presumiblemente, se emplea un coeficiente menor al 0.67 utilizado en el escenario base, lo cual puede ser más realista, ya que en este estudio (por falta de información) sólo se consideró la transformación física.

V. RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Las estimaciones sobre los subsidios vía precios resultan fundamentales no sólo para evaluar el conjunto de los apoyos o impuestos implícitos que han recibido los productores mexicanos, sino sobre todo para diseñar una política de subsidios. Aun suponiendo que ésta se base en apoyos monetarios directos, 30/ seguramente los que se aportan vía precios (y en mucha menor medida, los vía insumos de otro tipo) no desaparecerán inmediatamente, 31/ lo que obliga a calcular el subsidio deseado por producto, y disminuir los canalizados mediante los precios. Entonces, tal cálculo tendrá efecto inmediato sobre el valor de los apoyos que se otorguen por la vía monetaria. Igualmente importante es tal cálculo para la concreción de los acuerdos a que se llegue sobre la materia en el marco del Tratado de Libre Comercio (TLC).

2. La aplicación de la metodología ESP plantea como problemas principales: a) la identificación más pertinente de las referencias internacionales de frijol, arroz y maíz, dada la inexistencia de mercados desarrollados en el primero y de problemas de variedades en los dos últimos; en particular, para el caso del maíz blanco no es nada obvio que la diferencia entre el maíz amarillo y el maíz blanco sea efectivamente de 20%; todo depende de la sustituibilidad real que en México tenga el primero respecto del segundo (en particular si se piensa en términos de competitividad); b) igualmente problemática es la identificación del tipo de cambio a considerar; c) por último, aunque no menos relevante, se encuentra el problema (en las estimaciones de la SARH) de emplear el volumen producido en lugar del vendido al calcular el ESP porcentual.

3. De acuerdo con el escenario base, en el conjunto de los cuatro años los productores mexicanos de los 7 cultivos considerados recibieron 2.7 billones, lo cual representa un promedio anual de 0.7 billones de pesos constantes (de 1991). En particular, en 1991 el valor de estos

30/ El Secretario de la SARH declaró a la prensa (en el marco de los acuerdos logrados en principio en las negociaciones sobre el TLC) que se diseñaría una política de subsidios agropecuarios, basada exclusivamente en apoyos directos, con pago mediante cheque. (Véase El Financiero, agosto 4 de 1992).

31/ Los subsidios positivos vía precios es difícil que se eliminen inmediatamente por razones presupuestales (ya que los vía precios no implican erogaciones gubernamentales, sino que los pagan los consumidores del producto) y organizativas (los subsidios directos presuponen un enorme esfuerzo organizativo); y si son negativos, también es difícil su eliminación inmediata por razones de política antiinflacionaria.

subsidios fue de 2.5 billones. Por otro lado, en promedio (ponderado), los ESP porcentuales del conjunto de los productos fueron negativos (-2.4% en 1988 y -5% en 1989). En 1990 se tornan positivos y equivalentes al 6.5%, mientras que en 1991 fueron de 14.2%

4. En términos comparativos, se observa que la política de subsidios vía precios fue negativa sobre todo para el frijol, el arroz y el trigo (en ese orden), y favoreció, en orden decreciente, al sorgo y al maíz. En 1991, los más favorecidos fueron nuevamente el sorgo, en primer lugar, la cebada, el trigo, y sólo en cuarto lugar, el maíz. El único desfavorecido (pues su precio interno fue inferior al internacional) fue la soya.

5. El aumento de los subsidios globales durante el período analizado puede explicarse a partir de la evolución de los tres factores que afectan a los ESP por tonelada (precio interno, precio externo, tipo de cambio). Pudo constatarse que en su conjunto los precios internos reales cayeron en 1989, se recuperaron en 1990 y volvieron a descender en 1991 (a un nivel 7% inferior al de 1988). Sin embargo, los precios internacionales tuvieron una caída constante, y mucho más fuerte que la de los precios internos (de ahí el aumento de subsidios) durante los tres años, aunque más pronunciada en 1990 (-14%), y sobre todo en 1991 (-18%), con relación a la caída ligera de 1989 (-3%). Ahora bien, la enorme reducción de los precios internacionales en pesos reales (en 1991 eran 33% más bajos que en 1988) se debe en gran parte a que la tasa de devaluación fue mucho menor a la de la inflación.

6. Las estimaciones presentadas son muy diferentes a las calculadas por la SARH (aunque considera menos productos) para 1988 y 1990, las cuales implican que los subsidios fueron mucho mayores (principalmente en términos de ESP porcentual) que los calculados en el escenario base. Parte de las diferencias obedecen a problemas metodológicos, aunque otras seguramente se deben a los datos y fuentes precisas utilizadas.

7. Además del escenario base, se calcularon los subsidios cambiando tres supuestos que dieron lugar a tres escenarios: un primer escenario, suponiendo que la producción vendida es igual a la producida significa un cambio muy importante en los ESP de maíz y frijol, que se tradujo en que los subsidios calculados aumentarían, en el global, más de 50%. Sin embargo, se discutieron dos líneas de argumentación que podrían sostener este cambio de supuesto y se concluyó que no tenían una base sólida.

En el segundo escenario, considerando un tipo de cambio real basado en diferenciales de inflación México-Estados Unidos, se estimó que ello condujo a una disminución de los subsidios

(pues se supone que el peso habría estado sobrevaluado), por ejemplo en 1991, de 2.6 billones en el escenario base a 1.3 billones con el cambio de supuesto. La breve discusión al respecto llevó a criticar el indicador empleado de tipo de cambio real, y a la necesidad de desarrollar estimaciones más confiables al respecto. A la vez, se presentaron evidencias de la falta de claridad metodológica sobre su utilización en otros países (por parte del USDA).

Por último, en el tercer escenario, considerando precios internacionales resultantes de simular la ausencia de barreras comerciales en el comercio internacional, se concluye que los precios internacionales subirían respecto a sus niveles actuales (1.4 billones en lugar de 2.5 del escenario base). Se aludió, no obstante, a la debilidad de las estimaciones empleadas, pues se basaron en promedios simples de diversos estudios de simulación, los cuales partieron de supuestos muy diferentes para construir los modelos econométricos, que se reflejaron en muy distintas estimaciones.

8. La enorme variabilidad de los precios internacionales, que explica gran parte de la variabilidad de los subsidios recibidos por los productores mexicanos, muestra uno de los grandes riesgos de permitir una influencia sin mediaciones de los precios internacionales sobre los nacionales, en un contexto de mercados agropecuarios distorsionados y altamente inestables.

9. La importancia que tiene la consideración del autoconsumo en el cálculo de subsidios vía precios no sólo es importante por lo que ello puede significar en las comparaciones internacionales, sino también porque ello destaca la regresividad de la política de subsidios existente en México: los productores de autoconsumo de maíz y frijol ^{32/} no sólo prácticamente no reciben subsidios por la vía de crédito o insumos (o cualquier otra vía), sino que tampoco los reciben vía precios. Tal

^{32/} Conviene destacar que el porcentaje de productores de autoconsumo necesariamente representa una proporción mayor que la de la participación de la producción (de tales productores) en el volumen producido total, dado que su superficie promedio y rendimiento por hectárea es menor al promedio nacional. En el documento citado de SARH-CEPAL no se realiza una estimación de este dato. Sin embargo, aunque con una metodología muy distinta, Levy y Wijnbergen (véase Labor markets, migration and welfare: Agriculture in the Mexico-US Free trade agreement, junio de 1990, pág.14) estiman que el 65% de los productores de maíz cultiva para el autoconsumo (compradores netos en términos anuales).

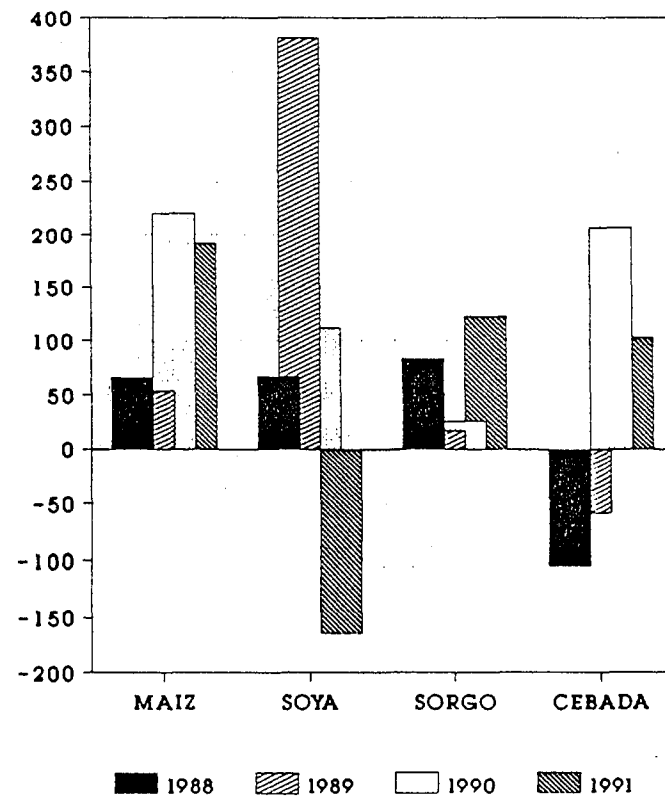
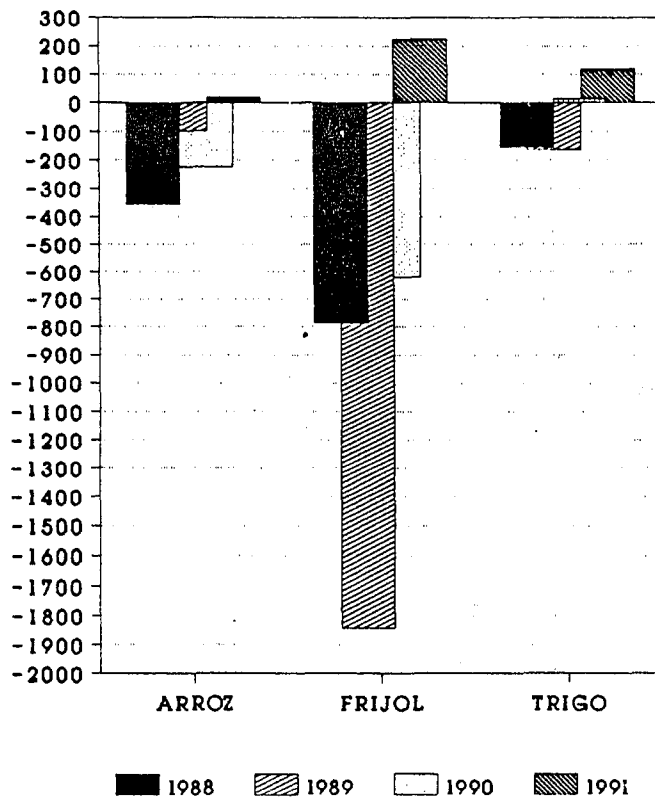
constatación no debe asimilarse a una afirmación sobre los efectos que una liberalización comercial del maíz pueda tener sobre el sector de productores de autoconsumo, ya que si bien una caída de precios no tiene efectos directos sobre los mismos (o son benéficos si son compradores netos en términos anuales), tiene efectos indirectos económicos ^{33/} (aumento de la oferta de mano de obra y caída del salario, caída en la demanda de mano de obra de los productores comerciales, crisis económicas regionales), y político-sociales (integración regional, cambios en la estructura política).

^{33/} Véase Levy y Wijnbergen (Mexican agriculture at the crossroads, enero de 1992, págs. 21-22) sobre algunos de los efectos indirectos derivados de la posición de los distintos grupos de productores, en términos de compradores o vendedores netos de maíz y de mano de obra.

Anexo estadístico



GRAFICA 1
SUBSIDIO VIA PRECIOS DE PRODUCTOS
 (Miles de pesos de 1991 por ton.)



CUADRO 1
SUBSIDIO AL PRODUCTOR VIA PRECIOS DE LOS PRODUCTOS
(Pesos constantes de 1991)

	1988		1989		1990		1991	
	Por ton.	Total*	Por ton.	Total	Por ton.	Total	Por ton.	Total
		Millones		Millones		Millones		Millones
Maiz	65,951	349,541	53,765	294,226	220,001	1,609,856	191,959	1,332,583
Trigo	(154,945)	(567,872)	(162,887)	(712,469)	14,443	56,776	117,115	482,984
Frijol	(788,423)	(472,975)	(1,842,535)	(755,808)	(621,128)	(559,574)	223,199	220,766
Arroz	(357,804)	(163,159)	(96,213)	(61,287)	(224,764)	(88,557)	18,953	6,709
Sorgo	84,035	495,384	16,937	84,752	25,677	153,495	122,915	528,289
Soya	67,276	15,204	381,618	378,565	112,260	64,549	(164,152)	(118,682)
Cebada	(105,095)	(36,783)	(58,280)	(25,235)	206,550	101,623	103,107	60,524
TOTAL	--	(380,659)	--	(797,256)	--	1,338,168	--	2,513,173

*El total resulta de multiplicar el monto por tonelada por el número de toneladas vendidas.

CUADRO 2
EQUIVALENTE DE SUBSIDIOS AL PRODUCTOR (ESP) VIA PRECIOS*

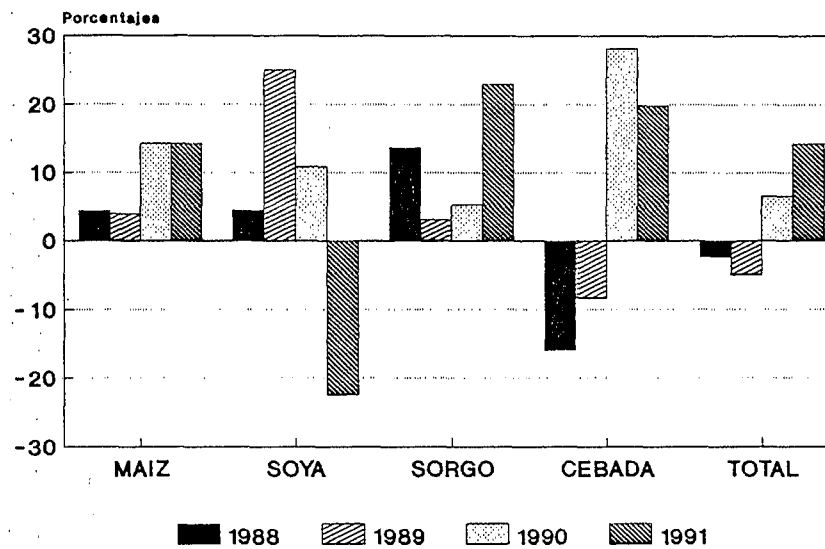
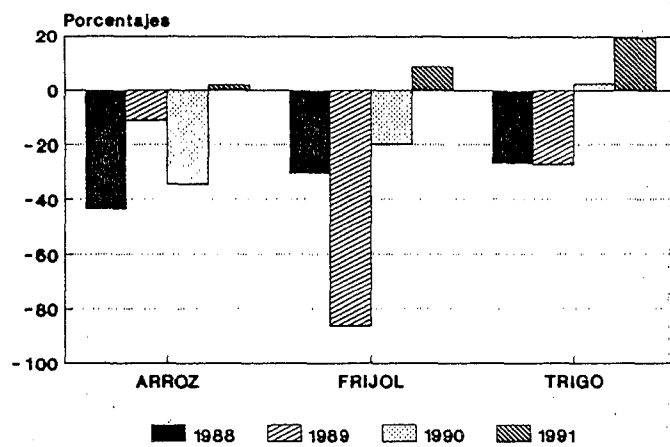
	1988	1989	1990	1991
Maiz**	4.5%	4.0%	14.2%	14.2%
Trigo	-26.5%	-26.9%	2.4%	19.5%
Frijol**	-30.4%	-86.4%	-19.6%	8.9%
Arroz***	-43.6%	-10.9%	-34.3%	2.1%
Sorgo	13.6%	3.2%	5.3%	23.0%
Soya***	4.6%	25.0%	10.8%	-22.4%
Cebada	-16.1%	-8.3%	28.1%	19.8%
TOTAL	-2.4%	-5.0%	6.5%	14.2%

*ESP= Subsidio total vía precios/(valor de la Producción + Subsidios monetarios directos)

**En el valor de la producción, como es la regla, se incluye tanto la producción vendida como la no vendida

***De acuerdo a la metodología de ESP, en el denominador se incluyen los pagos directos que los productores de arroz y soya recibieron en 1991 (\$20,859 y \$39,583 millones respectivamente)

GRAFICA 2
EQUIVALENTE DE SUBSIDIOS AL PRODUCTOR (ESP) VIA PRECIOS



CUADRO 3
PRECIOS INTERNACIONALES FOB*
Pesos* y dólares corrientes por tonelada

	1988		1989		1990		1991	
	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares
Maiz**	295,275	129.0	334,331	134.6	371,257	130.8	391,864	129.9
Trigo	334,280	146.0	422,173	170.0	388,855	137.0	389,085	129.0
Frijol***	1,291,329	564.0	2,006,563	808.0	2,157,154	760.0	1,381,401	458.0
Arroz****	556,851	243.2	547,409	220.4	618,053	217.8	729,519	241.9
Sorgo	227,127	99.2	263,982	106.3	296,126	104.3	319,429	105.9
Soya	657,021	287.0	644,211	259.4	650,779	229.3	717,846	238.0
Cebada	344,582	150.5	418,524	168.5	348,918	122.9	325,323	107.9

* A estos precios debe añadirse posteriormente los costos de internación,

(=Precios paridad de importación) para poder compararlos con los internos.

**Maíz blanco: Al precio del maíz amarillo internacional

se le añadió un 20%

***El precio de 1991 es el promedio del periodo enero-agosto del mismo año

****Arroz paddy: Al precio del arroz pulido internacional

se le disminuyó un 33%

CUADRO 4
COSTOS DE UBICACION EN PUNTOS DE ENTRADA*
Pesos y dólares corrientes por tonelada

	1988		1989		1990		1991	
	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares
Maiz	60,215	26.3	68,737	27.7	81,980	28.9	93,390	31.0
Trigo	62,063	27.1	72,353	29.1	83,370	29.4	94,266	31.3
Frijol	106,104	46.3	140,050	56.4	160,991	56.7	149,398	49.5
Arroz	74,745	32.6	82,740	33.3	98,929	34.9	115,370	38.3
Sorgo	58,414	25.5	66,965	27.0	80,212	28.3	91,893	30.5
Soya	83,974	36.7	93,017	37.5	108,884	38.4	125,836	41.7
Cebada**	62,414	27.3	72,226	29.1	82,007	28.9	92,098	30.5

*Incluye: seguro en acopio o en flete marítimo, deshidratación del grano, merma en centro de acopio,

flete internacional, gastos de internación (fumigación, maniobras, trámite aduanal, certificación),

almacenamiento en centro de concentración o en puerto de arribo, seguro en centro de concentración

o en puerto de arribo.

**Por carecer de información, se supusieron las mismas proporciones de costo que el trigo, para todos los años

(aunque el costo total entre la cebada y el trigo varía, pues elementos del mismo

son un porcentaje del precio internacional.

CUADRO 5
PRECIOS DE PARIDAD DE IMPORTACION*
Pesos y dólares corrientes por tonelada

	1988		1989		1990		1991	
	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares
Maiz	355,489	155	403,068	162	453,237	160	485,255	161
Trigo	396,343	173	494,526	199	472,225	166	483,350	160
Frijol	1,397,433	610	2,146,613	864	2,318,144	817	1,530,800	508
Arroz	631,596	276	630,149	254	716,982	253	844,889	280
Sorgo	285,541	125	330,947	133	376,338	133	411,323	136
Soya	740,994	324	737,228	297	759,663	268	843,682	280
Cebada	406,996	178	490,750	198	430,925	152	417,421	138

*Precios FOB + Costos de internación

CUADRO 6
VOLUMEN PRODUCIDO
Miles de toneladas

	1988	1989	1990	1991*
MAIZ	10,600	10,945	14,635	13,884
TRIGO	3,665	4,374	3,931	4,124
FRIJOL	857	586	1,287	1,413
ARROZ	456	637	394	354
SORGO	5,895	5,004	5,978	4,298
SOYA	226	992	575	723
CEBADA	350	433	492	587

*Producción probable en función de la superficie cosechable
al último día de febrero de 1992

Fuente: SARH, Boletín mensual de información básica del sector
agropecuario y forestal. Avance a febrero de 1992.

CUADRO 8
PRECIO MEDIO RURAL*
Pesos corrientes

	1988	1989	1990	1991
MAIZ	390,864	437,676	632,592	677,214
TRIGO	313,235	389,677	484,000	600,466
FRIJOL	974,544	960,590	1,811,772	1,753,999
ARROZ	439,680	568,218	533,744	863,842
SORGO	330,615	341,850	397,271	534,238
SOYA	777,080	982,872	851,183	679,530
CEBADA	350,626	453,236	599,315	520,528

*Precio implícito: Valor de la producción entre volumen producido.

Por tanto, no incluye el apoyo monetario directo a soya y arroz de 1991.

Fuente: SARH, Boletín mensual de información básica del sector
agropecuario y forestal. Avance a febrero de 1992.

CUADRO 7
VOLUMEN DE PRODUCCION VENDIDA*
Miles de toneladas

	1988	1989	1990	1991
MAIZ	5,300	5,473	7,318	6,942
TRIGO	3,665	4,374	3,931	4,124
FRIJOL	600	410	901	989
ARROZ	456	637	394	354
SORGO	5,895	5,004	5,978	4,298
SOYA	226	992	575	723
CEBADA	350	433	492	587

*La diferencia entre producción vendida y producida sólo
se refiere al maíz (50% de autoconsumo) y al frijol (30%)

Fuente: SARH, Boletín mensual de información básica del sector
agropecuario y forestal. Avance a febrero de 1992.

CUADRO 9
VALOR DE LA PRODUCCION INTERNA
Miles de millones de pesos corrientes

	1988	1989	1990	1991
MAIZ	4,143	4,790	9,258	9,402
TRIGO	1,148	1,704	1,903	2,476
FRIJOL	835	563	2,332	2,478
ARROZ	200	362	210	306
SORGO	1,949	1,711	2,375	2,296
SOYA	176	975	489	491
CEBADA	123	196	295	306
TOTAL	8,574	10,302	16,862	17,756

Fuente: SARH, Boletín mensual de información básica del sector

agropecuario y forestal. Avance a febrero de 1992.

CUADRO 10
SUBSIDIO AL PRODUCTOR VIA PRECIOS DE LOS PRODUCTOS
Pesos corrientes

	1988		1989		1990		1991	
	Por ton.	Total	Por ton.	Total	Por ton.	Total	Por ton.	Total
		Millones		Millones		Millones		Millones
Maíz	35,374	187,485	34,608	189,391	179,355	1,312,430	191,959	1,332,583
Trigo	(83,108)	(304,592)	(104,849)	(458,609)	11,775	46,286	117,115	482,984
Frijol	(422,889)	(253,691)	(1,186,022)	(486,506)	(506,373)	(456,191)	223,199	220,766
Arroz	(191,917)	(87,514)	(61,931)	(39,450)	(183,239)	(72,196)	18,953	6,709
Sorgo	45,074	265,711	10,902	54,554	20,933	125,137	122,915	528,289
Soya	36,085	8,155	245,644	243,679	91,519	52,624	(164,152)	(118,682)
Cebada	(56,370)	(19,730)	(37,514)	(16,244)	168,390	82,848	103,107	60,524
TOTAL	--	(204,176)	--	(513,186)	--	1,090,938	--	2,513,173

PRECIOS PARITARIOS EN PUERTO DE ENTRADA PARA PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS, 1988

Costo/producto	Maiz /1	Trigo /2	Frijol /3	Arroz /4	Sorgo /5	Soya /6
Precio FOB (dólares/ton)	107	148	584	363	99.2	288.98
Tipo de cambio nominal	2,290	2,290	2,290	2,290	2,290	2,290
(=) Precio FOB (pesos/ton)	248,062	334,280	1,291,329	831,121	227,127	657,021
(x) Ajuste en calidad	20.00%			87.00%		
(=) Precio FOB EU (pesos/ton)	295,275	334,280	1,291,329	558,851	227,127	657,021
(+) Seguro en acopio o en flete marítimo.	1,270	1,437	5,553	2,394	977	2,825
(+) Deshidratación del grano	2,953	3,343	12,913	5,569	2,271	8,570
(+) Merma en centro de acopio	2,215	2,507	9,685	4,178	1,703	4,928
(+) Flete internacional	24,613	24,613	24,613	24,613	24,613	24,613
(+) Gastos de internación						
Fumigación*	805	805	805	805	805	805
Maniobras	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793
Trámite aduanal	687	755	2,917	1,258	513	1,484
Certificación	2,854	3,374	14,819	8,478	3,374	14,292
(+) Almacenamiento en concentración o en almacén puerto de arribo	16,093	16,093	16,093	16,093	16,093	16,093
(+) Seguro en centro de concentración o en puerto de arribo	1,478	1,671	6,457	2,784	1,136	3,285
(+) Merma en centro de concentración o en puerto de arribo	1,478	1,671	6,457	2,784	1,136	3,285
(=) Precio en puerto de arribo (Pesos/ton)	355,489	398,343	1,397,433	631,598	285,541	740,994

FUENTES: CONASUPO; SARH; USDA; FAO, "Boletín Trimestral de Estadísticas", varios números; Almacentradora Monterrey S. A. de C. V., Transportacion Marítima Mexicana, S.A. de C.V.

1/ U.S.A. no.2 yellow, FOB Gulf.

FUENTE: "Boletín trimestral FAO de estadísticas" y "Estadísticas básicas para el sector agropecuario", CNA.

2/ U.S. no.2, hard red winter (red), F.O.B. Gulf.

FUENTE: Boletín mensual de precios de productos básicos, UNCTAD, CNUCED.

3/ (Newy beans - Fintex), Washington, FOB dealer, Boletín FAO.

4/ Precio al por mayor del arroz E.E.U.U. no.2 1% quebrado F.O.B.

FUENTE: "Perspectivas alimentarias", FAO.

5/ U.S. no.2, Milo, FOB, Puertos del Golfo

FUENTE: "Estadísticas básicas del sector agropecuario", CNA (Tomado de USDA).

6/ F.O.B., En Puertos del Golfo, Estados Unidos

FUENTE: "Estadísticas básicas para el sector agropecuario", CNA (Tomado de USDA)

* Los costos de fumigación, maniobras, certificación y almacenamiento se obtuvieron deflactando el costo de 1991.

(INPC promedio anual)

CUADRO 12

PRECIOS PARITARIOS EN PUERTO DE ENTRADA PARA PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS, 1989

Costo/producto	Maiz	Trigo	Frijol	Arroz	Sorgo	Soya
Precio FOB (dólares/ton)	112	170	808	329	106.3	259.41
Tipo de cambio nominal	2,483	2,483	2,483	2,483	2,483	2,483.37
(=) Precio FOB (pesos/ton)	278,609	422,173	2,006,563	817,029	263,982	644,211
(x) Ajuste en calidad	20.00%			87.00%		
(=) Precio FOB EU (pesos/ton)	334,331	422,173	2,006,563	547,409	263,982	644,211
(+) Seguro en acopio o en flete marítimo.	1,438	1,815	8,828	2,354	1,135	2,770
(+) Deshidratación del grano	3,343	4,222	20,068	5,474	2,840	8,442
(+) Merma en centro de acopio	2,507	3,188	15,049	4,108	1,980	4,832
(+) Flete internacional	26,698	26,698	26,698	26,698	26,698	26,698
(+) Gastos de internación						
Fumigación*	968	968	968	968	968	968
Maniobras	6,952	6,952	6,952	6,952	6,952	6,952
Trámite aduanal	755	954	4,533	1,237	598	1,455
Certificación	3,425	4,049	17,783	10,171	4,049	17,151
(+) Almacenamiento en concentración o en almacén puerto de arribo	19,311	19,311	19,311	19,311	19,311	19,311
(+) Seguro en centro de concentración o en puerto de arribo	1,872	2,111	10,033	2,737	1,320	3,221
(+) Merma en centro de concentración o en puerto de arribo	1,872	2,111	10,033	2,737	1,320	3,221
(=) Precio puerto de arribo	403,068	494,526	2,148,813	630,149	330,947	737,228

Fuente: Véase Cuadro 11.

* Los costos de fumigación, maniobras, certificación y almacenamiento se obtuvieron deflactando el costo de 1991.

(INPC promedio anual).

PRECIO EN PUERTO DE ARRIBO PARA PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS, 1990

Costo/producto	Maiz	Trigo	Frijol	Arroz	Sorgo	Soya
Precio FOB (dólares/ton)	109	137	760	325	104,33	229,28
Tipo de cambio nominal	2,838	2,838	2,838	2,838	2,838	2,838
(=) Precio FOB (pesos/ton)	309,381	388,855	2,157,154	922,487	296,128	650,778
(x) Ajuste en calidad	20,00%			67,00%		
(=) Precio FOB EU (pesos/ton)	371,257	388,855	2,157,154	618,053	296,128	650,779
(+) Seguro en acopio o en flete marítimo.	1,596	1,672	9,276	2,658	1,273	2,798
(+) Deshidratación del grano	3,713	3,889	21,572	6,181	2,961	6,508
(+) Merma en centro de acopio	2,784	2,918	16,179	4,635	2,221	4,881
(+) Flete internacional	30,512	30,512	30,512	30,512	30,512	30,512
(+) Gastos de internación						
Fumigación*	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223
Maniobras	8,805	8,805	8,805	8,805	8,805	8,805
Tramite aduanal	839	878	4,873	1,396	669	1,470
Certificación	4,337	5,128	22,522	12,881	5,128	21,721
(+) Almacenamiento en concentración o en almacén puerto de arribo	24,458	24,458	24,458	24,458	24,458	24,458
(+) Seguro en centro de concentración o en puerto de arribo	1,856	1,944	10,786	3,090	1,481	3,254
(+) Merma en centro de concentración o en puerto de arribo	1,856	1,944	10,786	3,090	1,481	3,254
(=) Precio en puerto de arribo (Pesos/ton)	453,237	472,225	2,318,144	716,982	376,338	759,663

Fuente: Véase cuadro 11.

* Los costos de fumigación, maniobras, certificación y almacenamiento se obtuvieron deflatingando el costo de 1991. (INPC promedio anual).

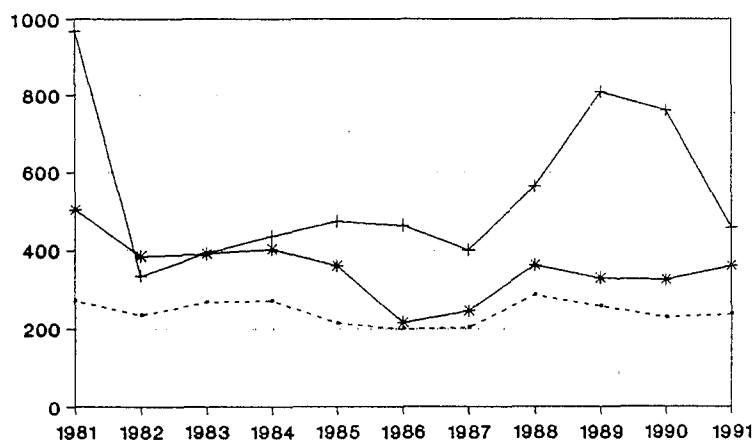
CUADRO 14

PRECIOS PARITARIOS EN PUERTO DE ARRIBO PARA PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS, 1991*

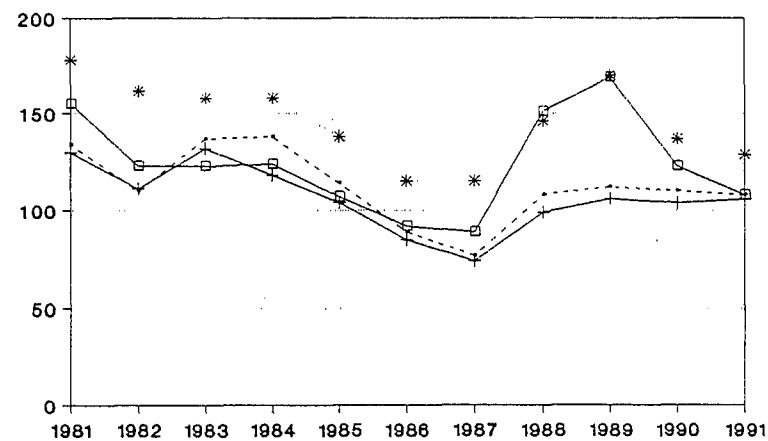
Costo/producto	Maiz	Trigo	Frijol	Arroz	Sorgo	Soya
Precio FOB (dólares/ton)	108	129	458	381	106	238
Tipo de cambio nominal	3,018	3,018	3,018	3,018	3,018	3,018
(=) Precio FOB (pesos/ton)	326,554	389,085	1,381,401	1,088,834	319,429	717,846
(x) Ajuste en calidad	20,00%			67,00%		
(=) Precio FOB EU (pesos/ton)	391,864	389,085	1,381,401	729,519	319,429	717,846
(+) Seguro en acopio o en flete marítimo.	1,685	1,673	5,940	3,137	1,374	3,087
(+) Deshidratación del grano	3,919	3,891	13,814	7,295	3,194	7,178
(+) Merma en centro de acopio	2,939	2,918	10,361	5,471	2,396	5,384
(+) Flete internacional	32,424	32,424	32,424	32,424	32,424	32,424
(+) Gastos de internación						
Fumigación	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Maniobras.	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Tramite aduanal	885	879	3,121	1,648	722	1,622
Certificación	5,320	6,290	27,626	15,800	6,290	26,643
(+) Almacenamiento en concentración o en almacén puerto de arribo	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
(+) Seguro en centro de concentración o en puerto de arribo	1,959	1,945	6,907	3,648	1,597	3,589
(+) Merma en centro de concentración o en puerto de arribo	1,959	1,945	6,907	3,648	1,597	3,589
(=) Precio en puerto de arribo (Pesos/ton)	485,255	483,350	1,530,800	844,889	411,323	843,662

Fuente: Véase cuadro 11.

GRAFICA 3
PRECIOS INTERNACIONALES
 (FOB en dólares corrientes)



—*— ARROZ PULIDO —+— FRIJOL - - - SOYA

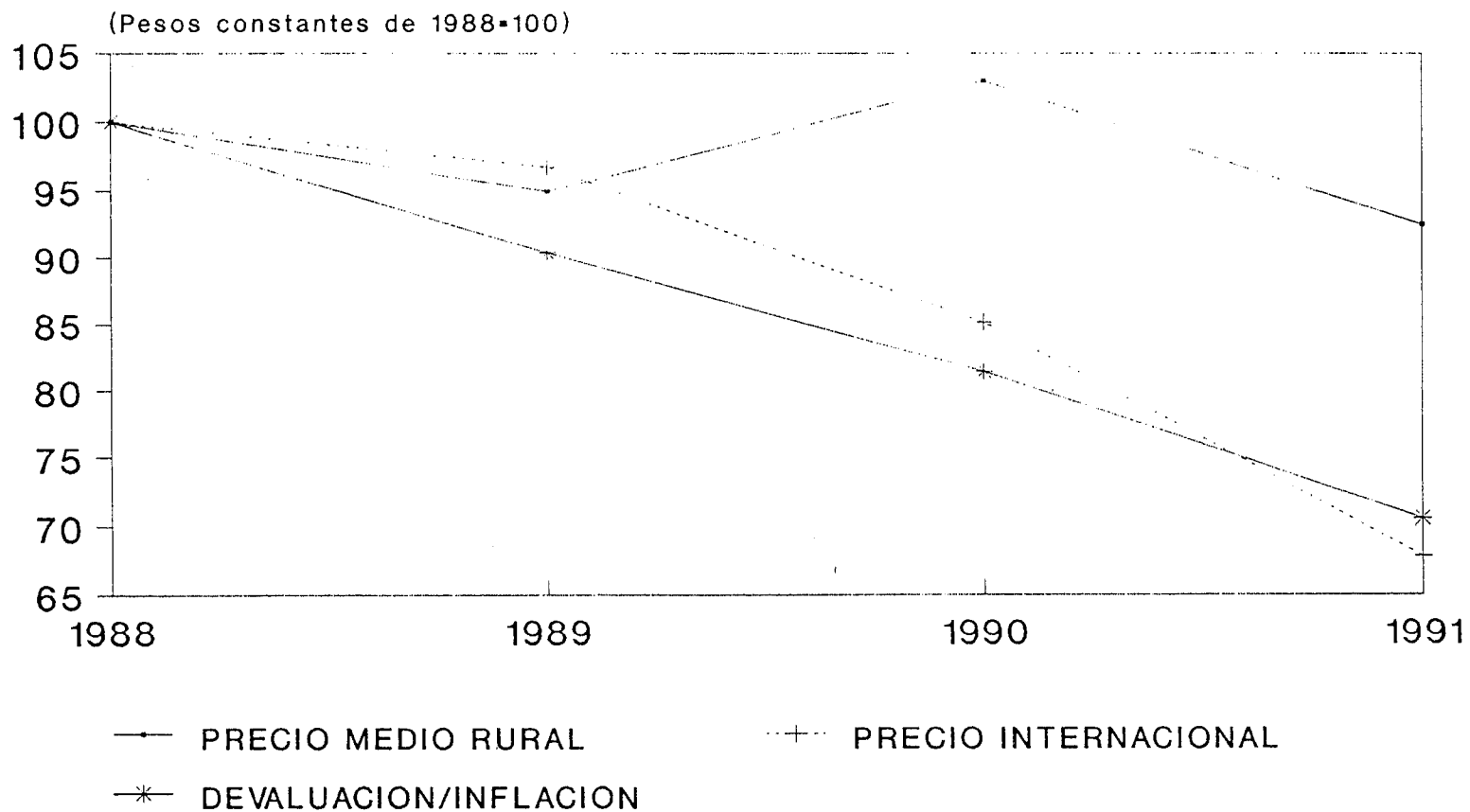


- - - MAIZ AMARILLO —+— SORGO * TRIGO —□— CEBADA

	MEDIA (1)	DES. EST. (2)	COEF. VAR. (2\1)
ARROZ PUL.	353	73	21%
FRIJOL	551	194	35%
TRIGO	146	20	14%
MAIZ AMA.	112	18	16%
SOYA	243	29	12%
SORGO	106	16	15%
CEBADA	124	24	19%

GRAFICA 4

INDICE* DE PRECIO INTERNO Y EXTERNO Y DE DIFERENCIAL DEVALUACION/INFLACION



*MAIZ, TRIGO, FRIJOL, ARROZ, SORGO, SOYA
Y CEBADA.

FTE. CUADRO 3.8, INDICADORES BANCO MEXICO

CUADRO 15
ESP VIA PRECIOS EN ESCENARIO BASE*

	1988	1989	1990	1991
Maíz	4.5%	4.0%	14.2%	14.2%
Trigo	-26.5%	-26.9%	2.4%	19.5%
Frijol	-30.4%	-86.4%	-19.6%	8.9%
Arroz	-43.6%	-10.9%	-34.3%	2.1%
Sorgo	13.6%	3.2%	5.3%	23.0%
Soya	4.6%	25.0%	10.8%	-22.4%
Cebada	-16.1%	-8.3%	28.1%	19.8%
TOTAL	-2.4%	-5.0%	6.5%	14.2%

- * 1) No se asigna subsidio a la producción no vendida de maíz (50%)
y de frijol(30%) no vendida (se emplea el cuadro 7)
- 2) El tipo de cambio empleado es el nominal:
1988: \$2,290; 1989: \$2,483; 1990: \$2,838; 1991: \$3,016
- 3) Se emplean los precios internacionales promedio de cada año
(V. cuadro 3)

CUADRO 17
ESP VIA PRECIOS EN ESCENARIO CON TIPO DE
CAMBIO REAL*

	1988	1989	1990	1991
Maíz	4.6%	1.2%	12.8%	9.9%
Trigo	-26.5%	-34.6%	-1.2%	10.0%
Frijol	-30.3%	-96.4%	-23.2%	1.2%
Arroz	-43.6%	-17.7%	-39.5%	-9.2%
Sorgo	13.7%	-2.5%	1.8%	14.1%
Soya	4.7%	20.4%	7.4%	-36.2%
Cebada	-16.0%	-14.9%	25.4%	10.5%
TOTAL	-2.3%	-9.8%	4.1%	7.6%

- * 1) No se asigna subsidio a la producción no vendida de maíz (50%)
y de frijol(30%) no vendida (se emplea el cuadro 7)
- 2) El tipo de cambio empleado es el real de acuerdo al CEESP:
1988: \$2,288; 1989: \$2,645; 1990: \$2,955; 1991 (en. sept.): \$3,413
- 3) Se emplean los precios internacionales promedio de cada año
(V. cuadro 3)

CUADRO 16
ESP VIA PRECIOS ESCENARIO SIN AUTOCONSUMO*

	1988	1989	1990	1991
Maíz	9.1%	7.9%	28.4%	28.3%
Trigo	-26.5%	-26.9%	2.4%	19.5%
Frijol	-43.4%	-123.5%	-27.9%	12.7%
Arroz	-43.6%	-10.9%	-34.3%	2.1%
Sorgo	13.6%	3.2%	5.3%	23.0%
Soya	4.6%	25.0%	10.8%	-22.4%
Cebada	-16.1%	-8.3%	28.1%	19.8%
TOTAL	-1.5%	-5.2%	13.1%	22.2%

- * 1) Si se asigna subsidio a la producción no vendida de maíz (50%)
y de frijol(30%) no vendida (se emplea el cuadro 6)
- 2) El tipo de cambio empleado es el nominal:
1988: \$2,290; 1989: \$2,483; 1990: \$2,838; 1991: \$3,016
- 3) Se emplean los precios internacionales promedio de cada año
(V. cuadro 3)

CUADRO 18
ESP VIA PRECIOS ESCENARIO SIN SUBSIDIOS MUNDIALES*

	1988	1989	1990	1991
Maíz	-4.2%	-2.9%	7.9%	7.7%
Trigo	-29.6%	-13.8%	-5.5%	8.6%
Frijol	-30.4%	-86.4%	-19.6%	8.9%
Arroz	-63.8%	-38.1%	-68.9%	-11.0%
Sorgo	0.5%	-5.3%	-4.5%	16.2%
Soya	15.3%	27.0%	3.0%	-28.2%
Cebada	-16.1%	-8.3%	28.1%	19.8%
TOTAL	-10.3%	-8.2%	0.1%	7.9%

- * 1) No se asigna subsidio a la producción no vendida de maíz (50%)
y de frijol(30%) no vendida (se emplea el cuadro 7)
- 2) El tipo de cambio empleado es el nominal:
1988: \$2,290; 1989: \$2,483; 1990: \$2,838; 1991: \$3,016
- 3) En todos los años se emplea el mismo precio que habría si hubiera una liberalización completa del comercio mundial para todos los productos con excepción de frijol y cebada (por carecerse de información). Los precios simulados son (manteniendolos constantes en todos los años): maíz blanco, 157 día; trigo, 150; arroz paddy, 322; sorgo, 117; soya, 252. En cambio, para frijol y cebada se emplearon los mismos precios que aparecen en el cuadro 3.

CUADRO 19
INDICE DEL PRECIO MEDIO RURAL
(Pesos constantes 1988=100)

	1988	1989	1990	1991
MAIZ	100	93	106	93
TRIGO	100	104	102	103
FRIJOL	100	82	122	96
ARROZ	100	108	80	105
SORGO	100	86	79	87
SOYA	100	105	72	47
CEBADA	100	108	112	80

FUENTE: Cuadro 8 y Banco de México para el deflactor (INFC)

CUADRO 20
COMPARACION ENTRE ESP VIA PRECIOS DEL ESCENARIO BASE
Y LOS ESP VIA PRECIOS DE LA SARH: 1988 Y 1990
(Pesos constantes de 1991)

	1988				1990			
	VIA PRECIOS POR TON.		ESP VIA PRECIOS		VIA PRECIOS POR TON.		ESP VIA PRECIOS	
	SARH	ESC BASE	SARH	ESC BASE	SARH	ESC BASE	SARH	ESC-BASE
MAIZ	261,802	65,951	35.9%	4.5%	312,881	220,001	40.3%	14.2%
FRIJOL	65,055	(788,423)	3.6%	-30.4%	-	(621,128)	-	-19.6%
TRIGO	(229,406)	(154,945)	-39.3%	-26.5%	55,931	14,443	9.4%	2.4%
ARROZ	(449,414)	(357,804)	-54.8%	-43.6%	89,504	(224,764)	13.7%	-34.3%
SORGO	176,561	84,035	28.6%	13.6%	30,508	25,677	6.3%	5.3%
SOYA	250,768	67,276	17.3%	4.6%	117,574	112,260	11.2%	10.8%

FUENTE: Cuadro 1 y 15 para escenario base; Para datos de SARH de 1988: SARH, "Programa de Ajuste del Sector Agropecuario", Octubre de 1990. Para datos de SARH de 1990: SARH "Propuesta de apoyo a los productores mexicanos en el contexto de la apertura económica", Septiembre de 1991. En todos los casos se utilizó la misma fuente para los datos de volumen de producción (cuadro 6) y valor de la producción interna (cuadro 9)