



SEPIA X

TEMA I

Política Agraria y Desarrollo Rural Sostenible

“Sistema de estabilización de precios agropecuarios: La experiencia peruana”

Carlos Augusto Vargas Mas ¹

Pucallpa, del 19 al 22 de Agosto del 2003

Resumen

Los precios internacionales de los productos agropecuarios tienen un comportamiento altamente volátil y dado que son productos que se comercian internacionalmente transmiten esta volatilidad a los precios domésticos. Ello, causa incertidumbre en la programación de la producción afectando negativamente la rentabilidad de los productores y la economía en general. Ante esta situación, el Perú aplicó el Sistema de Derechos Específicos Variables (SDEV) desde mayo de 1991 hasta junio del 2001, año donde este sistema fue reemplazado por el Sistema Peruano de Franja de Precios (SPFP), ambos son esquemas similares de estabilización de precios cuyo objetivo final es reducir los referidos efectos negativos para el caso de los productos más sensibles desde el punto de vista social y económico, y de esta manera ayudar al productor nacional más necesitado. El supuesto detrás del SDEV y del SPFP es que se cumple la transmisión de los precios internacionales. Sin embargo, hay evidencia que cuestiona este supuesto. Por tal motivo, el objetivo principal de este trabajo es analizar la relación existente entre los precios domésticos y sus correspondientes precios internacionales para el caso del arroz, azúcar, lácteos y maíz amarillo duro. Luego, analizar la experiencia peruana en la aplicación del SDEV y SPFP para obtener lecciones de política. Como resultado, se obtuvo que los precios internacionales explican parcialmente el comportamiento de los precios domésticos y que existen otras variables de origen interno que tienen una importancia significativa.

¹ Agradezco la colaboración de Elida Arteaga Mendoza y los valiosos aportes de Javier Escobar D` Angelo.

INDICE

- I. Introducción
 - II. Justificaciones para la intervención estatal en la formación de precios agropecuarios.
 - 2.1 Subsidios Internacionales
 - 2.2 Volatilidad de los precios internacionales
 - III. Política Comercial Peruana en el Sector Agropecuario.
 - IV. Mecanismo de Transmisión de los Precios Internacionales
 - 4.1 Descripción del Modelo
 - 4.2 Resultados y Análisis
 - V. Efectividad del mecanismo de estabilización peruano (SDEV)
 - 5.1 Efecto Estabilización
 - 5.2 Efecto sobre Otras Variables
 - VI. Conclusiones
 - VII. Recomendaciones
- Bibliografía
- Anexos

I. INTRODUCCION

El mercado mundial de productos agropecuarios presenta grandes distorsiones ocasionadas en gran medida por la política de subsidios de los países desarrollados, en donde la agricultura es considerada un sector estratégico². Estas distorsiones generan un comportamiento altamente volátil de los precios internacionales lo cual introduce incertidumbre para la toma de decisiones del productor el cual no puede hacer frente a esta situación a través de mecanismos de cobertura de riesgo como son los instrumentos financieros derivados cuyo uso está difundido en los países desarrollados para reducir los efectos adversos de la incertidumbre de los precios (futuros, opciones, *forwards*, etc). Esto es especialmente válido para los países en desarrollo como el nuestro y se debe a varios factores: i) falta de asistencia técnica que permita la innovación de productos, ii) falta de garantías o colateral que respalden las transacciones, iii) falta de un adecuado marco legal y regulatorio, iv) falta de desarrollo de sistemas de difusión de información y v) excesiva intervención estatal³.

Estas características junto a la alta volatilidad de los precios internacionales afectan negativamente a los agentes económicos y justifican la intervención estatal en el mercado de productos agropecuarios.

A nivel de productor, la referida volatilidad causa incertidumbre en la programación de la producción, pues se desconoce la rentabilidad futura de los productos cultivados pudiendo perjudicar sus ingresos y también los ingresos fiscales debido a una menor recaudación. Los efectos negativos derivados de la inestabilidad de precios es muy fuerte en el caso del Perú, donde las importaciones compiten con la producción doméstica de los principales productos agropecuarios que agrupa a los productores más pobres.

² Los subsidios de los países de la OECD al arroz, azúcar, maíz amarillo y lácteos en el año 2001 totaliza US\$ 80,361 millones, lo que representa aproximadamente el 150% del PBI peruano para el mismo año.

³ Larson D, Varangis P y Yabuki Nanae (1998) pg 16 – 20. El autor sostiene que los países en vías de desarrollo deben centrarse en estos puntos para mejorar el acceso a los mercados de instrumentos financieros derivados.

Por tal motivo, los países en desarrollo como el nuestro han buscado reducir los efectos negativos de la volatilidad de los precios internacionales a través de mecanismos que permitan estabilizar los precios de los productos agropecuarios, y beneficiar a los productores en especial a los más pobres. Los mecanismos más utilizados han sido las franjas de precios (se basa en aranceles variables), fondos de garantías, manejo de stock, precios soporte, etc. En el caso peruano, a partir de los años noventa se optó por las franjas de precios.

Sin embargo, muchos son los argumentos en contra de los esquemas de estabilización de precios. Se ha debatido ampliamente en la literatura sobre el los efectos sobre el bienestar y su eficacia para el logro de los objetivos sociales planteados. Los costos de la estabilización son altos y estos son asumidos en parte por el gobierno, el sector privado, los productores y los consumidores. Estos costos en la práctica muchas veces han sido más altos que los beneficios derivados de su aplicación⁴ y el logro del objetivo de estabilización de los precios también es discutible. Así, Villoria⁵ y Quiroz⁶ encuentran que en los países en donde se aplicaron sistemas de estabilización basados en aranceles variables se observó una reducción de la volatilidad de los precios de productos agropecuarios. Sin embargo, este comportamiento era mejor explicado por los movimientos del tipo de cambio real.

El problema con estos mecanismos de estabilización de precios es que solucionan parcialmente el problema⁷ quedando por resolver los aspectos estructurales de cada país que perjudican en igual o mayor medida la rentabilidad de los productores.

⁴ Escobal (1997) pp 17. Cita Briceño y Escobal 1992. "(en el sistema de sobretasas) las ganancias en bienestar resultantes de la estabilización habrían sido relativamente marginales, especialmente si se comparan con la pérdida de bienestar que se le habría infringido a los consumidores, la que se estima en 14 millones de dólares al año".

⁵ Villoria (2002) pg 9. El autor encuentra que para Ecuador, Colombia y Venezuela, mediante un estudio de descomposición de varianza para el periodo 1990 – 1998, que las fluctuaciones en el tipo de cambio real han tenido más peso en determinar la variabilidad del precio doméstico.

⁶ Quiroz. Pg 12. El autor encuentra que para Colombia, Ecuador, El Salvador y Chile, el tipo de cambio real parece haber jugado un papel clave en la evolución de precios y de no haber caído el tipo de cambio real, la mayoría de precios agrícolas no habría caído, incluso en Colombia estos precios podrían haber aumentado.

Como se mencionó anteriormente, en el Perú, al igual que otros países de América Latina⁸ se aplica mecanismos de estabilización de precios a inicios de la década del noventa donde se emprende un programa radical de reformas estructurales y de liberalización de mercado, debido al desastre macroeconómico que significó la década de los ochenta⁹. En este contexto surgen los mecanismos de estabilización para contrarrestar los efectos negativos de las reformas liberales sobre la agricultura. Desde mayo de 1991 hasta junio del 2001 se aplicó el Sistema de Derechos Específicos Variables (SDEV) el cual fue reemplazado por el Sistema de Franjas de Precios (SPFP) y es el que actualmente está en vigencia.

Estos mecanismos de estabilización tienen implícita la existencia de una relación de causalidad positiva y significativa entre los precios internacionales y los precios domésticos, es decir, el comportamiento de los precios internacionales explicaría en gran medida el comportamiento de los precios domésticos. Sin embargo, para el caso peruano existen evidencias que ponen en discusión esta afirmación¹⁰.

Por tal motivo, el objetivo principal del presente trabajo es analizar la relación existente entre el precio doméstico del arroz, azúcar, maíz, leche con sus correspondientes precios internacionales a fin de determinar en qué casos se cumple la transmisión de precios y analizar el efecto del sistema de estabilización sobre la variabilidad del precio interno. Para ello, se tomará como hipótesis que **el comportamiento de los precios domésticos de estos productos son explicados positiva y significativamente por sus respectivos precios internacionales.**

⁷ Villoria (2002).

⁸ Chile, Colombia, Ecuador y Venezuela.

⁹ Quiroz. Pg 3. Perú junto con México, Argentina, Bolivia y El Salvador forman parte de los países pioneros en emprender un programa de reformas estructurales, adoptando medidas más radicales y que finalmente los llevaron a conseguir mejores resultado que los demás países de la región.

¹⁰ Quiroz y Soto (1992) analizaron la relación existente entre los precios domésticos e internacionales de determinados productos agrícolas, encontrando evidencia que permite afirmar la ausencia de esta relación.

II. JUSTIFICACIONES PARA LA INTERVENCIÓN ESTATAL EN LA FORMACIÓN DE PRECIOS AGROPECUARIOS.

El sector agropecuario es un sector estratégico en toda economía, sobretodo la producción de los productos básicos (arroz, azúcar, maíz y leche, entre los principales), por ser fuente de empleo, agrupar a los productores más pobres y por seguridad alimentaria nacional. Cabe señalar, que un país que dependa en gran medida de la producción de otros países tendrá una economía más vulnerable frente los *shocks* de oferta que afectan la producción mundial.

Asimismo, hay que tomar en cuenta que en los últimos años se han producido una serie de reformas estructurales que apuntan a una mayor apertura comercial y a una reducción de la participación del Estado en asuntos económicos. Sin embargo, el sector agropecuario presenta características particulares relacionadas al mercado internacional que afectan directamente la formación de los precios internos lo que debe de considerarse en todo proceso de apertura comercial y justificaría la intervención del Estado. Estas características son: es un sector fuertemente subsidiado por los países desarrollados y los precios internacionales presentan una gran volatilidad. A continuación se detallará cada una de estas características.

2.1 Subsidios Internacionales

El mercado internacional de productos agropecuarios es un sector fuertemente subsidiado por los países desarrollados, que son a su vez, los principales productores y exportadores. El siguiente cuadro muestra los subsidios que los principales países desarrollados, agrupados en la OECD, destinan a su agricultura, donde también se puede observar el monto que destinan a los productos sujetos del análisis, los cuales representan conjuntamente el 42%¹¹ del monto total.

¹¹ Promedio de los tres años.

Cuadro 1

OECD: Estimación de la Ayuda al Productor por Producto (millones de dólares)

Producto	1,999	2,000	2,001
Trigo	20,135	17,524	14,332
Maíz	13,262	13,923	11,420
Arroz	26,654	28,057	24,340
Azúcar	7,626	6,240	5,189
Leche	48,118	38,780	39,412
Subtotal	115,795	104,524	94,693
Total*	272,563	241,599	230,744

*Incluye todos los commodities agropecuarios

Fuente: "Agricultural Policies in OECD Countries. Monitoring and Evaluation 2002". OECD

Elaboración Propia.

Estos subsidios han incentivado la producción de estos productos en los países desarrollados originándose grandes *stocks* que son destinados a la exportación a fin de no afectar sus precios internos. Estas exportaciones se realizan a precios artificialmente bajos gracias al subsidio afectando negativamente a los demás países que no subsidian su producción y que tienen que enfrentar la competencia de estos productos. Esto es especialmente grave en los países en desarrollo debido que esta actividad agrupa a pequeños productores que pertenecen a los sectores más pobres y estos países no cuentan con recursos para contrarrestar esta situación a través de subsidios directos. Por tal motivo, orientaron su política comercial a una mayor protección arancelaria como el principal mecanismo de defensa.

2.2 Volatilidad de los Precios Internacionales

Los precios internacionales son altamente volátiles, debido principalmente a factores no controlables de la producción ligados a la naturaleza como son los cambios climáticos, desastres naturales, plagas, etc. Asimismo, también influyen las políticas comerciales adoptadas por los principales países desarrollados¹² (principalmente los subsidios a la exportación y las medidas de ayuda interna), el crecimiento mundial, los

¹² Estados Unidos, la Unión Europea y Japón, entre los más importantes.

tipos de cambio internacionales, entre otros. Es importante señalar, que los factores económicos mencionados están fuera del control de los países en desarrollo como el nuestro.

Estos productos se comercian internacionalmente. Por ello, la referida fluctuación de sus precios en el mercado internacional, en ausencia de limitaciones internas al comercio exterior, se transmiten a los precios domésticos afectando negativamente la economía de los países, pues causan incertidumbre en la programación de la producción, pues los productores no pueden contrarrestar en el corto plazo los efectos de esas variaciones sobre los precios, por lo tanto realizan una inversión en recursos para cultivar un producto cuya rentabilidad se desconoce al momento de tomar una decisión lo que reduce los niveles de inversión en el sector, especialmente en los países en desarrollo pues no cuentan con mercados eficientes que reduzcan tal incertidumbre (mercados a futuro)¹³ lo que origina inestabilidad en sus economías. Esta situación justificaría la implementación de mecanismos de estabilización de precios.

A continuación se describirá brevemente la política comercial peruana en el sector agropecuario y los mecanismos de estabilización de precios que se establecieron en el Perú basándose en las justificaciones descritas.

III. POLÍTICA COMERCIAL PERUANA EN EL SECTOR AGROPECUARIO

Antes de los Años Noventas

Este período se caracterizó por promover la importación de alimentos. Existieron grandes incentivos otorgados mediante el subsidio fiscal directo a través de ENCI y ECASA para la importación de alimentos y su venta a precios menores al costo de importación. Otros incentivos fueron los tipos de cambios preferenciales (dólar MUC)

¹³ Escobal y Paz (1990). Pag. 4.

que abarató el costo de importación de alimentos en moneda nacional, las tasas de interés subsidiadas y las exoneraciones arancelarias.

A partir de los Años Noventas

La política anterior terminó drásticamente en agosto de 1990 con el gran ajuste económico que se aplicó para controlar la hiperinflación. Se eliminaron los subsidios fiscales, el dólar MUC, las exoneraciones tributarias y los controles de precios.

Desde setiembre de ese año, por primera vez se aplicaron aranceles de 50% para carnes, papa y frutas, 25% para lácteos, arroz, azúcar y aceites, y 15% para maíz y trigo. Adicionalmente, para los productos más sensibles se establecen derechos compensatorios del orden del 10% sobre el valor CIF, los mismos que fueron reemplazados en el año 1991 por el **Sistema de Derechos Específicos Variables (SDEV)** el cual a lo largo de su existencia fue modificándose.

El denominado Sistema de Derechos Específicos Variables (SDEV) tuvo como objetivo la reducción de los efectos negativos de las caídas extremas de los precios internacionales del arroz, azúcar, maíz y leche¹⁴, para lo cual se estableció un precio límite inferior (“precio piso”) para cada producto. Cuando el respectivo precio internacional se encontraba por debajo de este límite se aplicaban derechos específicos variables¹⁵ para corregir tal desviación.

Este sistema ha sido reemplazado en el año 2001 por el **Sistema Peruano de Franjas de Precios (SPFP)**¹⁶, el cual se aplica a los mismos productos y, a diferencia del anterior, define un precio límite inferior y superior para cada producto (precio “piso” y “techo”), es decir, una franja dentro de la cual se debe ubicar el precio internacional, de

¹⁴ Este mecanismo también se aplicó al trigo pero en agosto de 1998 se le excluyó.

¹⁵ Estos derechos son “específicos” porque se fijan en un monto en dólares por tonelada métrica importada. Son “variables” porque son diferentes según el precio de referencia.

modo que se protege al productor y al consumidor de las caídas y aumentos extremos de los precios internacionales, respectivamente. Para ello, se aplica un arancel variable que corrige las desviaciones de los precios más allá de los límites establecidos.

Es importante señalar, que como resultado de la aplicación de los mecanismos descritos se produjeron períodos con mayor protección arancelaria que otros. Asimismo, se produjeron rebajas arancelarias pero en algunos casos estas no se hicieron efectivas o se retrasaron las respectivas actualizaciones. Así por ejemplo, desde el establecimiento del SPFP se han actualizado las franjas sólo una vez debiéndose haber hecho cada semestre y se ha publicado recientemente una norma legal donde posponen la actualización hasta julio del 2004¹⁷.

Así, los mecanismos de estabilización de precios se caracterizan en el Perú por la inestabilidad de las normas que aprueban la actualización y determinación de las franjas, generando una falta de credibilidad en el sistema y una elevada incertidumbre en las decisiones de producción, inversión y consumo. Esto es paradójico dado que es el objetivo que persiguen este tipo de mecanismos como se señaló anteriormente. A continuación se analizará la base teórica de estos mecanismos.

IV. MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE LOS PRECIOS INTERNACIONALES

4.1 Descripción del Modelo

Como se mencionó, las fluctuaciones de los precios internacionales de los productos agropecuarios que se comercian internacionalmente, en ausencia de limitaciones internas al comercio exterior, se transmiten a los precios domésticos de los productos que compiten directamente. Esta afirmación se sustenta en la existencia de una relación directa entre los precios internacionales y los precios domésticos, lo que se

¹⁶ Establecido mediante Decreto Supremo N° 114-2001-EF, publicado en El Peruano el 22 de junio del 2001.

tratará de probar utilizándose la “**ley de un sólo precio**”, comúnmente empleada en el análisis de formación de precios de productos transables¹⁸, cuya versión más simple indica que el precio doméstico de un producto transable debe ser igual al precio internacional de un idéntico producto en el mercado internacional, multiplicado por el tipo de cambio nominal del país. Partiendo de este punto, se analizará empíricamente la hipótesis planteada mediante un modelo estático y dinámico (el detalle de los modelos empleados se encuentra en el anexo 1).

4.2 Resultados y Análisis

Al analizar el modelo estático se obtiene que los precios internacionales no explicarían significativamente en un mismo período el comportamiento de los precios domésticos. Esto se debería a que son insumos que pueden ser almacenados y por ello las empresas manejan *stocks*. Por tal motivo, el producto importado tarda algún tiempo en incorporarse a la producción de los bienes finales. Esto no sería así en el caso de la leche fresca que se ve influenciada por el precio internacional en el corto y largo plazo como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 2

Existencia de una Relación entre los Precios Internacionales y Nacionales en el Corto y Largo Plazo

Producto	Corto Plazo	Largo Plazo
Arroz*	NO	A pesar de existir una relación de largo plazo entre los precios domésticos e internacionales, la convergencia sería baja.
Lacteos Mad** Azúcar	SÍ NO NO	Refleja una rápida transmisión de los precios internacionales

*Período ene 95 - abr 03. Para el caso de los precios en costa y selva.

** Para el caso de los precios en costa y selva.

¹⁷ Decreto Supremo N° 090-2003-EF publicado el 25 de junio del 2003.

¹⁸ Productos que se comercian internacionalmente

De lo anterior, se desprende la importancia por conocer el período de internalización del producto importado a fin de conocer el período de ajuste de los precios nacionales ante cambios en los precios internacionales. Para ello, el modelo dinámico empleado permite aproximarse al período según los datos utilizados, obteniendo los siguientes resultados.

Cuadro 3

Período de Ajuste de los precios Nacionales a los Cambios en los Precios Internacionales

Producto	Período de Ajuste en meses
Arroz*	7
Mad**	3
Lacteos	1
Azúcar	3

*Período ene 95 - abr 03. Para el caso de los precios en costa y selva.

** Para el caso de los precios en costa y selva.

Como se ha señalado, los precios internacionales explican parcialmente la formación de los precios domésticos a través del tiempo. En el anexo 2 se puede observar ello a través de gráficos donde se contrasta la evolución de los costos de importación con el precio doméstico y el arancel total.

Algunas Consideraciones

Es importante señalar, que en el caso del arroz en la actualidad no existe una relación entre los precios domésticos e internacionales debido a que existen limitaciones al comercio internacional (restricción sanitaria a la importación de arroz provenientes de 51 países productores afectados por el gorgojo de khapra¹⁹) y una alta protección arancelaria (arancel de 25% más una sobretasa fija de 5% además del derecho variable). Ello, en la práctica ha restringido las importaciones de arroz, la cuales en el 2002 han representado el 3% de la oferta nacional. Es decir, el arroz en la actualidad no

¹⁹ Decreto Supremo N° 007-97-AG publicado en mayo de 1997.

es un producto transable por lo que el precio doméstico se ajusta en base a las cantidades nacionales producidas y no en base al precio internacional.

Con respecto al azúcar, los precios tomados corresponden al precio al por mayor debido a que no existe información estadística de los precios al productor como consecuencia del sistema de comercialización de este producto. Los productores de azúcar son pagados por el comprador (Ingenio azucarero) no en dinero sino en producto procesado. Es decir, el productor le vende al Ingenio la caña de azúcar y recibe su pago en el equivalente a azúcar procesada (azúcar blanca o rubia). Por tal motivo, se parte del supuesto que este precio refleja el comportamiento del precio al productor. Sin embargo, ello es discutible.

Con respecto a la leche, cabe señalar que en el mercado internacional no se comercia leche fresca y por ello –dado que la Ley de un sólo precio nos exige comparar precios de bienes homogéneos– se ha calculado un precio equivalente a partir de la cotización internacional de la leche en polvo. Si bien en el sentido estricto la leche fresca y la leche en polvo no son el mismo bien, ambos son bienes perfectamente sustitutos, al ser posible tomar leche en polvo e hidratarla para consumir leche fluida, cuyas características son muy similares a las de la leche fresca.

V. EFECTOS SOBRE EL PRODUCTOR

5.1 Efecto Estabilización

Como se ha mencionado anteriormente, el objetivo principal del mecanismo de estabilización es lograr un efecto estabilizador sobre el costo de importación²⁰. Este efecto se puede definir como la incidencia del sistema sobre el grado de variabilidad del costo de importación y puede calcularse de la siguiente forma:

²⁰ Costo de importación = Precio internacional CIF + Arancel + Derecho variable

EE = Cv(cf)/ Cv(sf) - 1 donde:

EE = Efecto Estabilización

Cv (cf) = coeficiente de variación del costo de importación (con franja).

Cv (sf) = coeficiente de variación del costo de importación (sin franja).

Si EE > 0 significa que el coeficiente de variación con franjas es mayor que el coeficiente de variación sin franjas, por lo tanto no hay estabilización de precios. Para que exista efecto de estabilización el valor de EE tiene que ser negativo.

Evaluación del Efecto Estabilización (SDEV) - Período julio 93-junio 01

Se ha tomado como período el comprendido entre julio de 1993 y junio del 2001 (fin de la aplicación de este sistema). Los resultados se muestran en el siguiente cuadro observándose que se ha logrado un efecto estabilización en todos los productos analizados.

Cuadro 4

SDEV: Efecto Estabilización del Costo de Importación Sin Franjas Vs. Con Franjas

MAIZ	Precio CIF	DEV USD	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	132	8	8%	24%	153	161
Desviación Típica					42.4	37.8
Coeficiente de Variación					28%	23%
Efecto Estabilización						-0.16
ARROZ	Precio CIF	DEV USD	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	293	30	14%	35%	352	382
Desviación Típica					62.0	35.0
Coeficiente de Variación					18%	9%
Efecto Estabilización						-0.48
AZUCAR	Precio CIF	DEV USD	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	316	43	20%	36%	367	410
Desviación Típica					92.4	53.1
Coeficiente de Variación					25%	13%
Efecto Estabilización						-0.49
LACTEOS	Precio CIF	DEV USD	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	2041	171	9%	29%	2438	2610
Desviación Típica					224.7	144.2
Coeficiente de Variación					9%	6%
Efecto Estabilización						-0.40

Nota: CI=Costo de Importación, DEV= Derecho Específico Variable

Fuente: MINAG

Elaboración Propia

Evaluación del Efecto Estabilización (SPFP) - Período julio 01-abril 03

Se ha tomado como período el comprendido entre julio del 2001 (inicio de la aplicación del SPFP) y abril del 2003. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro observándose que se ha logrado un efecto estabilización en el maíz, azúcar y lácteos. Cabe señalar, que la variabilidad del costo de importación con franjas es significativamente menor a la variabilidad del costo de importación sin franjas de estos tres productos. Para el caso del arroz, se observa que el efecto de estabilización es casi nulo debido a que en el período analizado no se observó cambios extremos en el comportamiento de los precios internacionales.

Cuadro 5

SPFP: Efecto Estabilización del Costo de Importación Sin Franjas Vs. Con Franjas

MAIZ	Precio CIF*	DEV (US dólar)	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	119.29	8.90	8%	20%	133.60	142.50
Desviación Típica					11.0	5.9
Coefficiente de Variación					8%	4%
Efecto Estabilización						-0.50

ARROZ	Precio CIF*	DEV USD	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	227	129	58%	83%	284	414
Desviación Típica					14	22
Coefficiente de Variación					5%	5%
Efecto Estabilización						0.07

AZUCAR	Precio CIF*	DEV USD	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	255	81	35%	58%	314	395
Desviación Típica					43	47
Coefficiente de Variación					14%	12%
Efecto Estabilización						-0.13

LACTEOS	Precio CIF*	DEV USD	DEV %	Arancel Total	CI sin DEV	CI con DEV
Promedio	1840	374	24%	49%	2300	2674
Desviación Típica					400	67
Coefficiente de Variación					17%	2%
Efecto Estabilización						-0.86

Nota: CI=Costo de Importación, DEV= Derecho Específico Variable

Fuente: MINAG

Elaboración Propia

Como se puede observar el objetivo de estabilizar el costo de importación se ha cumplido y dado que se ha demostrado una relación con los precios domésticos se esperaría que estos hayan sido influenciados. Por lo tanto, es importante analizar en qué medida se ha cumplido y como contribuyen otros factores.

Efecto sobre los Precios Domésticos

Para analizar el efecto del SDEV y SPFP sobre la variabilidad de los precios domésticos se tomará como referencia el trabajo de Quiroz y Valdés (1994) en donde se analiza el efecto de la aplicación de la franja de precios en Chile sobre la variabilidad de sus precios, para lo cual se analiza la varianza en dos subperíodos, uno que corresponde al establecimiento de la franja y otro a un período previo, luego se contrastan los resultados. Para el caso peruano se tomará un sólo período (1993:7 – 2003:04) debido a que los años anteriores el Estado intervino fuertemente en la formación de los precios agropecuarios generando muchas distorsiones. Por tal motivo, no sería válido contrastar los resultados con un período anterior. Sin embargo, los resultados obtenidos permitirán determinar en que medida los precios domésticos responden al mecanismo de estabilización de precios u otra variable.

En tal sentido, se discriminará los distintos efectos que contribuyen a la volatilidad de los precios internos haciendo uso de un modelo simple de descomposición de varianzas. El análisis parte de la siguiente identidad:

$$P_{i,t} \equiv P^*_{i,t} E_t (1 + \phi)$$

Donde “ $P_{i,t}$ ” es el precio del producto i en el mes t , “ $P^*_{i,t}$ ” es el precio internacional del producto i en el mes t , “ E ” es el tipo de cambio nominal en el mes t y “ ϕ ” es una variable que sintetiza todas las variables que intervienen en la identidad. Dado que los productos a analizar son productos importables, “ ϕ ” incluiría otras variables necesarias

para hacer comparables los productos importables con los domésticos. Para mayor detalle de la metodología empleada ver anexo 2. Los resultados son los siguientes:

Cuadro 6

Determinación de las Variables que Explican en Mayor Medida la Variabilidad de los Precios Domésticos

Producto	Precio Internacional	Tipo de Cambio	Otras Variables
Arroz*	NO	NO	Sí
Maíz**	NO	Sí	Sí
Lacteos	Sí	NO	Sí
Azúcar	NO	Sí	Sí

*Período ene 95 - abr 03. Para el caso de los precios en costa y selva.

** Para el caso de los precios en costa y selva.

Como se puede observar, con respecto al precio internacional obtenemos los mismos resultados del análisis de corto plazo dado que estamos analizando el efecto contemporáneo de las variables. En cambio, se observa que el tipo de cambio es significativo en el caso del maíz amarillo duro (costa y selva) y el azúcar. Cabe resaltar, que las variables agrupadas en “Otras variables” resultan explicando en mayor medida la variabilidad de los precios domésticos. Esta variable sintetiza los fletes internos, márgenes de comercialización y otros portes de desaduanaje.

Para determinar los otros factores que explicarían la formación de los precios domésticos e interpretar los resultados hallados anteriormente, se realizó un diagnóstico de los mercados objeto de investigación que permite aproximarse al verdadero comportamiento del mercado y poder determinar los factores comunes que estarían explicando la formación de los precios domésticos de estos productos. Así, se obtuvo como principales factores los siguientes:

- Atomización de la propiedad y débil organización de productores. Ello, no permite aprovechar los beneficios de las economías de escala y obtener un mayor poder de negociación frente a sus compradores.
- Falta de planificación y/o orientación del mercado.

- Régimen tributario que propicia informalidad en la comercialización a través de las exoneraciones tributarias.
- Desarticulación entre los agentes de la cadena e informalidad y poca información y desconocimiento del mercado.

Los factores mencionados no son materia de análisis del presente estudio pero se han hallado indicios que permiten afirmar que estas variables son más relevantes para explicar el comportamiento de los precios domésticos. Esto se deberá tratar con mayor detalle a fin de evaluar su efecto y obtener conclusiones mas robustas al respecto.

5.2 Efecto sobre Otras Variables

Se examinó el comportamiento de las principales variables agroeconómicas: producción, hectárea cosechada y rendimientos a partir de 1993 y se comparó con el período anterior, por producto. El cuadro comparativo se muestra en el anexo 4.

Producción

Se puede observar que a partir del año 1993 se registra un aumento considerable de la producción de los productos analizados, obteniéndose altas tasas de crecimiento, las cuales a partir de ese año empiezan a registrar un ritmo más continuo que en los años anteriores.

Otro aspecto a resaltar, es que durante los años noventa se observan niveles de producción muy por encima del promedio del período anterior, a excepción de la caña de azúcar donde se observa básicamente una recuperación.

Superficie Cosechada

A fin de obtener una aproximación del comportamiento de la inversión en estos sectores se examinó la superficie cosechada, encontrando como en el caso de la producción, altas tasas de crecimiento. Asimismo, se observaron durante los años noventa un mayor número de hectáreas sembradas que el promedio del período anterior, principalmente para el caso del arroz y leche lo que se midió a través del número de vacas de ordeño.

Rendimientos

A fin de poder determinar otra razón que explique el aumento considerable de la producción se analizó el comportamiento de los rendimientos obteniendo que el arroz y el maíz amarillo duro han registrado un aumento significativo de los rendimientos principalmente el arroz. En el caso de lácteos se observa un ligero aumento y en el caso del azúcar se observa una caída en el nivel con respecto al promedio observado en el período anterior pero durante los noventas empieza una recuperación, por ese motivo la tasa de crecimiento del período es mayor a los períodos anteriores.

Importaciones

Es importante señalar, que las importaciones de los productos sujetos a análisis aumentaron durante los primeros años de aplicación del sistema de estabilización de precios. Sin embargo, en últimos años se ha registrado una disminución considerable especialmente en el caso del arroz, como se mencionó anteriormente. Esto se debería a la mayor protección que se ha registrado y al aumento de los precios internacionales registrado.

V. CONCLUSIONES

1. Como se ha podido apreciar a lo largo del presente trabajo, existen fuertes subsidios en el mercado internacional de maíz amarillo duro, arroz, leche y azúcar.
2. En un mismo período del tiempo los precios internacionales no afectan los precios domésticos a excepción del caso de lácteos.
3. El maíz amarillo duro, la leche y azúcar son afectados significativa y positivamente con un rezago de tres meses en promedio. El arroz presenta un rezago de 7 meses.
4. El arroz actualmente es un producto no transable, es decir, no se ve afectado por los precios internacionales y los respectivos precios domésticos se ajustan por cantidades. Por tal motivo, en la actualidad no se existe un mecanismo de transmisión de los precios internacionales a los precios domésticos y los resultados de la aplicación de la franja se reflejaría en términos de protección arancelaria y no de estabilización.
5. El tipo de cambio afecta el precio doméstico en el mismo período de tiempo sólo para el caso del maíz y azúcar.
6. Existen otras variables de origen interno que explican significativamente el comportamiento de los precios (excepto lácteos), lo cual se deberá analizar con más detalle. Sin embargo, el diagnóstico realizado permite afirmar que son la estructura de la oferta, la cual se encuentra fragmentada lo que no permite a los productores aprovechar las ventajas de las economías de escala y tener un mayor poder de negociación. Asimismo, la política tributaria y el limitado acceso a la información.
7. Los sistemas de estabilización han logrado estabilizar los costos de importación lo que ha tenido parcial incidencia en los precios domésticos.
8. La producción ha aumentado durante los noventa a tasas mayores que las registradas en las tres décadas anteriores. Asimismo, la superficie cosechada, excepto para el caso del azúcar. Esto se podría atribuir a la reducción de la incertidumbre como consecuencia de la aplicación de los mecanismos de

estabilización de precios. Sin embargo, por su falta de transparencia, estos mismos han contribuido a aumentar esta incertidumbre. Por ello, los resultados mostrados se deberían principalmente al aumento de la protección arancelaria.

9. Las importaciones se han incrementado a inicios de los noventa como consecuencia de los bajos precios internacionales y actualmente están disminuyendo como consecuencia de una recuperación de los referidos precios. Ello, demuestra la vulnerabilidad que sigue teniendo el sector analizado ante los cambios del contexto internacional a pesar de contar con el mecanismo de estabilización de precios.

VI. RECOMENDACIONES

1. Si bien es cierto que existen justificaciones para proteger el mercado doméstico, como se ha demostrado anteriormente, el sistema de estabilización de precios cumple el objetivo de reducir las fluctuaciones del precio de importación (costo de importación) y tiene un efecto parcial sobre los precios domésticos (actualmente no sería así para el caso del arroz). Sin embargo, otro problema es el de los niveles artificialmente bajos al que se encuentran los precios internacionales, por lo que es necesario la aplicación de un mecanismo de protección que compense a los países afectados por esta competencia desleal. Para el caso del Perú, sería necesario un mecanismo de protección complementario al actual sistema de estabilización de precios (SPFP). Asimismo, permitiría reducir las presiones políticas para manejar el mecanismo de estabilización con cierta discrecionalidad a fin de aumentar la protección arancelaria como se ha venido observando.
2. El gobierno debe otorgar mayor transparencia al mecanismo de estabilización de precios y mayor autonomía a fin de que sea un mecanismo automático y reduzca la incertidumbre en el mercado.

3. Existen otros factores de origen interno que explican en gran medida el comportamiento de los precios domésticos. Por lo tanto, se recomienda implementar medidas de largo plazo que tendrían un impacto mayor en lograr no un mayor precio pero sí asegurar cierta rentabilidad a través de la disminución de los costos y las asimetrías de información. Ello, pasa necesariamente por corregir los problemas hallados en torno a los factores analizados pues afectan gravemente al productor agropecuario.

BIBLIOGRAFIA

BRICEÑO, Arturo. y J. Escobal (1992). "Una alternativa al actual sistema de sobretasas agrícolas en el Perú". EN: Notas para el debate No. 6. Grade, Lima.

BRICEÑO, Arturo (1991). "El sector agrícola peruano y sus interrelaciones con el entorno macroeconómico: un modelo econométrico". EN: Documento de trabajo No. 15. Grade, Lima.

BRICEÑO, Arturo (1990). "Los precios agropecuarios y la ley de un sólo precio". EN: Debate Agrario, No. 9, p. 31-42. Cepes, Lima.

CASHIN, P y Otros (1999b). "Do commodity price shocks last too long for stabilization schemes to work". EN: Finance and Development. Setiembre. Vol. 36, N. 3. International Monetary Found.

ESCOBAL, Javier (1997). "Política comercial y competitividad de la industria molinera nacional". Documento preparado por encargo del Comité de Molinos de Trigo de la Sociedad Nacional de Industrias.

ESCOBAL, Javier. y J. Paz (1990). "Opciones de política de precios agrícolas en el Perú: el caso de las bandas de precios". EN: Documento de trabajo No. 8. Grade, Lima.

Greene, W. (1990), "Econometric Analysis". New York: Macmillan.

HWA, E (1979). "Price determination in several international commodity markets; a structural analysis". International Monetary Found Staff Papers. Vol. 26, p. 157-188.

JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA (1994). Efecto Estabilización y Protección de las Franjas de Precios. JUN/REG.FP.EA/dt 2. 6 de junio.

KNUDSEN, O. Y J. Nash (1989). "Domestic price stabilization schemes in developing countries". EN: Economic Development and Cultural Change. Abril, Vol. 34.

LARIOS, Fernando y Otros (1993). "Los mecanismos de estabilización del costo de importación de alimentos: El caso de la franja de precios". IICA, Julio.

LABYS, Walter (1993). "The impact of commodity price fluctuation on the instability of world economy". EN: Economic Crises in Development Countries. Pinter Publisher. London and New York.

LABYS, Walter y A. Maizels (1993). "Commodity price fluctuations and macroeconomic adjustments in the developed economies". EN: Journal of Policy Modelling 15(3): 335-352.

MAIZELS, A (1992). *Commodities in crisis: the commodity crisis of the 1980s and the political economy of international commodity policies*. Oxford: Clarendon Press.

MINISTERIO DE AGRICULTURA DEL PERÚ (2001). "Derechos específicos variables para la importación de maíz, arroz, azúcar y lácteos: Una propuesta alternativa". Oficina General de Planificación Agraria.

PETERSON, R y Otros (1992). "Dependence in Commodity Prices". EN: *The Journal of Futures Markets*. Vol. 1, N° 4, 429-446.

QUIROZ, Jorge y Raimundo Soto (1995). "International price signals in agricultural prices: do governments care?". Documento de Investigación # 88, Programa de Postgrado en Economía, ILADES / Georgetown University, Santiago de Chile.

QUIROZ, Jorge y Alberto Valdés (1994). "Price bands for agricultural price stabilization: The Chilean experience". Documento de trabajo, Junio. Latin American Technical Agricultural Department, World Bank.

QUIROZ, Jorge. "Agriculture and the Macroeconomic in Latin America During the Nineties". Documento preparado para la Conferencia "Development of the Rural Economy and Poverty Reduction in Latin America and the Caribbean", Marzo.

SCHMITZ, A (1984). "Commodity price stabilization: the theory and its applications". World Bank Staff Working Paper, N° 668. Washington, D.C.: Banco Mundial.

STIGLITZ, Joseph (1987). "Some theoretical aspects of agricultural policies".

VARANGIS, Panos. y Donald Larson (1996). "Dealing with Commodity Price Uncertainty". World Bank Staff Working Paper N° 1667, Octubre.

VARANGIS, Panos. D. Larson y N. Yabuki (1998). "Commodity risk management and development". Documento preparado para la Ronda de discusiones sobre las Nuevas Aproximaciones a la Administración del Riesgo de los Commodities.

VILLORIA, Nelson (2002). "The Andean Price Band System: Effects on Prices Protection and Producer Welfare". Paper remitido para la Conferencia Anual de la AAEA, Long Beach, CA, Julio.

ANEXO 1: Modelos Empleados para el Análisis de la “Ley de Un Sólo Precio”

Modelo Estático

El modelo estático más simple presenta el precio doméstico como una función del precio internacional el cual se expresará en logaritmos. Así, el modelo econométrico es el siguiente:

$$p_{it} = \delta + \beta p^*_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde “ p_{it} ” es el logaritmo del precio doméstico del producto i en el mes t y “ p^*_{it} ” es el logaritmo del precio internacional del producto i en el mes t ²¹, ambos expresados en dólares americanos. El error “ ε_{it} ” es una innovación en el tiempo t , “ δ ” es el término independiente y la estimación de “ β ” provee la elasticidad entre el precio doméstico y el internacional, la cual indicaría una total transmisión de los precios internacionales en caso sea un valor cercano a uno.

Modelo Dinámico

Esta versión está definida de la siguiente manera:

$$P_t - P_{t-1} = \mu + (1 - \beta_3) \underbrace{(P_{t-1}^o - P_{t-1})}_{\text{Velocidad de Ajuste}} + \beta_1 \underbrace{(P_t^o - P_{t-1}^o)}_{\text{Efecto de Corto Plazo}} + v_t \quad (1)$$

$$H_0 : (1 - \beta_3) = 0 \quad (2)$$

$$0 < (1 - \beta_3) < 2 \quad (3)$$

(1) = Versión de convergencia en el Largo Plazo

(2) = Condición para la convergencia en el Largo Plazo

(3) = Cuanto más cercano a uno mayor la velocidad de convergencia

donde:

P_t : Precio local en el periodo t .

P_t^o : Precio internacional en el periodo t .

a) Descripción de las variables utilizadas

En la estimación de estos modelos se utilizaron las siguientes variables:

$Pr(\text{producto})$: Precio nacional en chacra del (producto) (S/. por tonelada).

$Pr_(\text{producto})$: Precio de Implícito de Importación (Precio Implícito CIF + Arancel + Sobretasa (5%))

²¹ Se tomará como precio internacional el precio de importación más los derechos arancelarios, multiplicado por el tipo de cambio.

+ DEV) del (producto) (S/.por tonelada, promedio mensual)²².

El periodo de análisis fue de julio de 1993 a abril del 2003.

b) Versión de convergencia en el largo plazo

En este caso, se tiene que:

$$AJUSTE_C = \underbrace{(P_{t-1}^o - P_{t-1})}_{\text{Velocidad de Ajuste}}$$

$$D(PINTC) = \underbrace{(P_t^o - P_{t-1}^o)}_{\text{Efecto de Corto Plazo}}$$

c) Análisis de la integración de los mercados en el largo plazo

El análisis de la integración de los mercados local e internacional del MAD se realiza utilizando el concepto de cointegración²³, confirmándose una relación de largo plazo si los precios están cointegrados. Existen, sin embargo, diferentes tipos de integración de los mercados, dependiendo de los valores de los parámetros de la ecuación de cointegración:

$$P_t = \alpha + \beta P_t^* + \mu_t$$

donde:

P_t : Precio local en el periodo t .

P_t^* : Precio internacional en el periodo t .

En caso de que β sea igual a cero, no hay relación alguna entre los precios y se concluirá que los mercados están segmentados. Por el contrario, si β es diferente de cero existe interdependencia entre los precios, la cual puede ser de cuatro tipos:

El primer tipo de integración se da cuando α es igual a cero y β es uno, lo cual implica que los precios en ambos mercados son idénticos, independientemente de la posible existencia de perturbaciones estacionarias. En este caso se cumple la Ley de un solo precio en su sentido más estricto y se puede decir que los mercados están perfectamente integrados.

²² El precio internacional implícito se halló dividiendo el valor y peso de la partida arancelaria por la que ingresa el producto de análisis. Luego, se convirtió a moneda local usando el tipo de cambio nominal del periodo respectivo. En el caso de la leche, se halló el precio implícito de exportación de Nueva Zelandia y luego se calculó su nivel CIF.

²³ La explicación detallada de este concepto se encuentra en Engel y Granger (1987), "Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, Vol. 55, No. 2, Marzo.

El segundo tipo de integración se da cuando α es diferente de cero y β es uno. En este caso se puede decir que existe una prima absoluta y, por lo tanto, una diferencia fija entre ambos precios.

El tercer tipo de integración se da cuando α es igual cero y β es diferente de uno. En este caso se puede decir que existe una prima porcentual pura.

El cuarto tipo de integración se da cuando α es diferente de cero y β también lo es. En este caso se puede decir que existe una prima absoluta y una prima porcentual entre ambos precios.

El análisis de la Ley de un solo precio según la metodología de cointegración exige en primer lugar que las series sean integradas del mismo orden. El segundo paso consiste en determinar si existe cointegración entre las series. Los resultados de las pruebas realizadas muestran que efectivamente ambas series se encuentran cointegradas²⁴, lo cual permite hablar de la existencia de una relación de largo plazo entre el mercado local e internacional.

El siguiente paso consiste en estimar un modelo de corrección de errores (MCE) que permita determinar cuál es la relación de largo plazo existente entre ambos mercados. La estimación se presenta a continuación:

El último paso consiste en determinar el periodo de ajuste del precio local al precio internacional ante una desviación de la senda de largo plazo. El número de periodos de ajuste se define de la siguiente manera:

$$t = \frac{\ln(1-p)}{\ln(1-|\gamma|)}$$

donde:

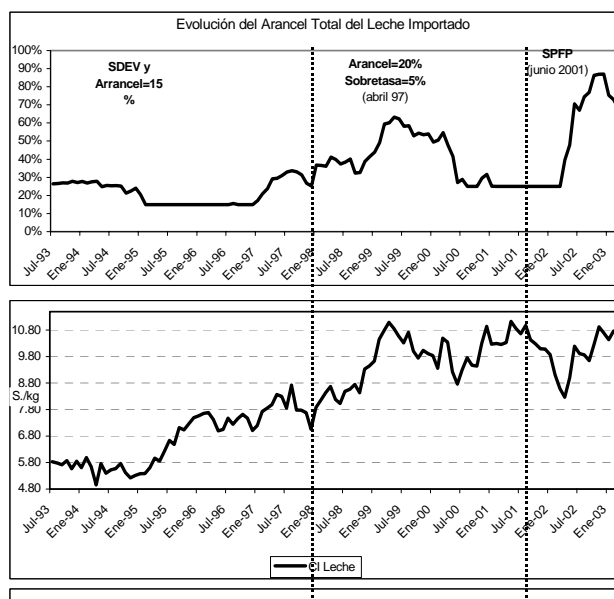
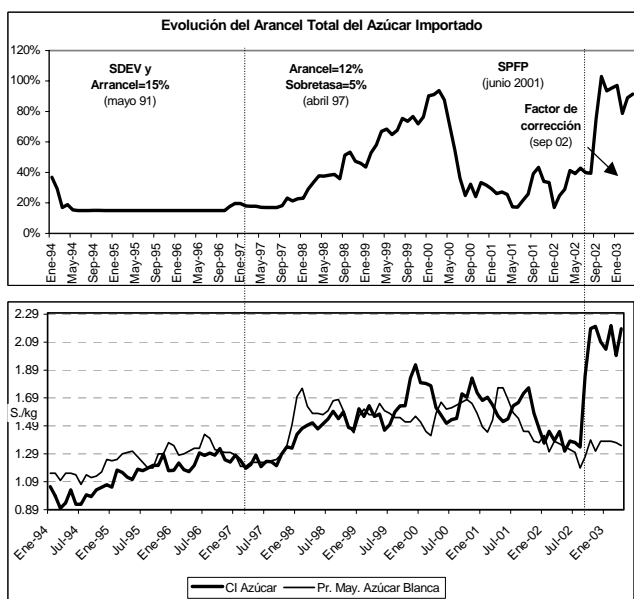
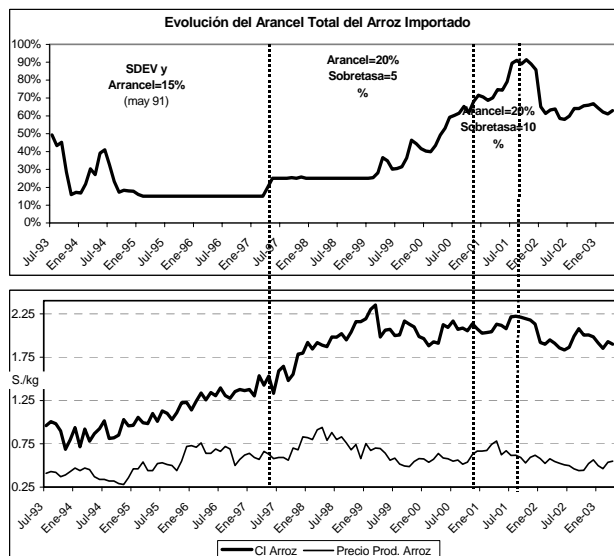
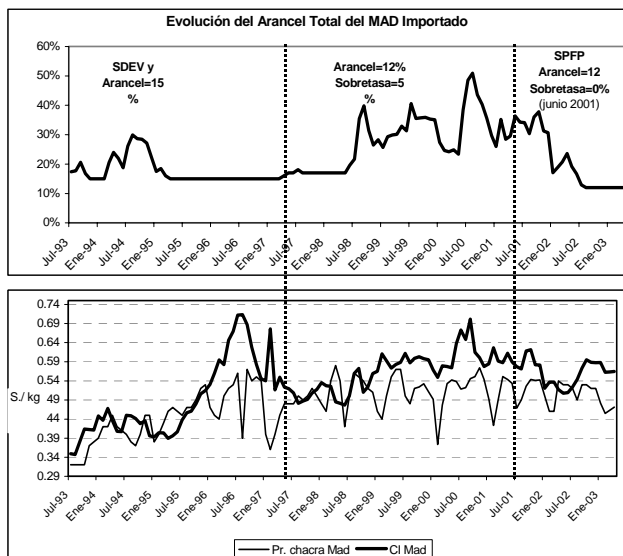
t: Periodo de ajuste (número de meses).

p: Porcentaje de ajuste deseado.

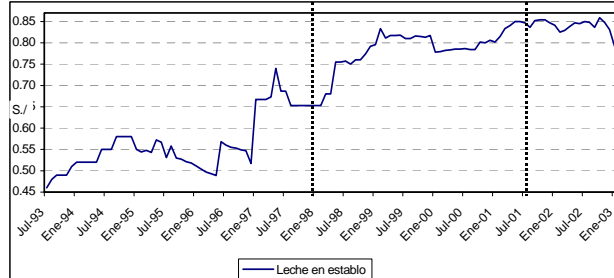
γ: Coeficiente de la ecuación de cointegración en el MCE

²⁴ Se efectuó el test de Engel-Granger y el test de Johansen para determinar la cointegración de las series. Los resultados de dichas pruebas se encuentran en el Anexo 1.

ANEXO 2: Evolución del Arancel Total Vs. Costo de Importación Vs. Precio Doméstico



Fuente: Diario Oficial El Peruano, MINAG y el INEI.
Elaboración: UCN-OGPA-MINAG.



ANEXO 3: Descomposición de Varianzas

Se parte de la siguiente identidad:

$$P_{it} \equiv P^*_{it} E_t (1 + \phi)$$

Se expresará en términos constantes sin afectarla, para lo cual se utilizará el índice de precios al consumidor de Perú (P_t) y los Estados Unidos (P^*_t):

$$(P_{it}/P_t) \equiv (P^*_{it}/P^*_t)(P^*_t E_t/P_t)(1 + \phi)$$

Luego, se aplican logaritmos obteniendo:

$$L_{pit} \equiv L_{p^*_{it}} + L_{e_t} + \phi ; \text{ donde:}$$

$$L_{pit} = \log(p_{it}) = \log(P_{it}/P_t)$$

$$L_{p^*_{it}} = \log(p^*_{it}) = \log(P^*_{it}/P^*_t)$$

$$L_{e_t} = \log(e_t) = \log(P^*_t E_t/P_t)$$

$$\phi = \log(1 + \phi)$$

Finalmente, se aplica el operador de varianza $V[.]$ obteniendo el siguiente resultado:

$$V[L_{pit}] \equiv V[L_{p^*_{it}}] + V[L_{e_t}] + V[\phi] + \sum_{i=1}^{j-1} \sum_j^3 \text{Cov}[i,j]$$

Esta identidad muestra que la varianza de los precios domésticos de los productos transables es igual a la varianza de sus respectivos precios internacionales, más la varianza del tipo de cambio real, la varianza de “ ϕ ” y dos veces la covarianza entre todos los componentes.

ANEXO 4
Tasa de Crecimiento de las Principales Variables Agroeconómicas, según
producto y subperíodo

Variable	Producto	1970-1979	1980-1992	1993-2002
Producción	Arroz	0.3%	6.6%	11.1%
	Mad	1.3%	1.9%	11.3%
	Leche	0.1%	-0.5%	4.3%
	Azúcar	-0.5%	-2.3%	6.7%
Superficie Cosechada	Arroz	-0.2%	4.2%	7.4%
	Mad	0.8%	0.5%	7.7%
	Leche*	0.2%	-1.1%	-10.2%
	Azúcar	1.3%	-0.3%	4.2%
Rendimientos	Arroz	0.3%	1.4%	3.1%
	Mad	0.4%	0.9%	3.2%
	Leche	-0.1%	0.5%	4.1%
	Azúcar	-1.8%	-1.7%	2.4%
Importaciones	Arroz	1.1%	19.0%	-13.9%
	Mad	0.3%	43.2%	5.0%
	Leche	ni	6.6%	-3.5%
	Azúcar	ni	46.7%	2.9%

* Número de vacas.

ni: no se registró importaciones significativas.

Fuente: MINAG.

Elaboración Propia.