AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Documento de Trabajo 8

OPCIONES DE POLITICA DE PRECIOS AGRICOLAS EN EL PERU: EL CASO DE LAS BANDAS DE PRECIOS

Javier Escobal D'Angelo
Julio Paz Cafferata

Grupo de Análisis para el Desarrollo
GRADE

Documento de Trabajo/8

© Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE
Av. del Ejército 1870, San Isidro, Lima
Agosto 1990

Supervisión de estilo y edición: José Peláez

PRESENTACION

Este documento presenta algunos resultados del trabajo de investigación realizado por el Programa de Análisis de Políticas Macroeconómicas y Sectoriales de GRADE. Dentro de este Programa se han desarrollado una serie de proyectos de investigación en el área de economía agrícola, con apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de Norteamérica (USAID), el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), la Fundación Kellogg y el Banco Mundial.

Javier Escobal es investigador principal y Julio Paz es investigador asociado a GRADE. Ambos autores desean expresar su agradecimiento a Olympia Icochea, César Revoredo y Viviana Caro por su valiosa colaboración.

CONTENIDO

PRESENTACION

I.	INTRODUCCION	1
II.	RAZONES PARA LA INTERVENCION ESTATAL EN LA FORMACION DE PRECIOS	3
III.	MODALIDADES DE INTERVENCION DIRECTA EN LOS PRECIOS	6
IV.	POLITICA DE PRECIOS EN LA AGRICULTURA PERUANA	10
V.	BANDA DE PRECIOS	14
	5.1 Modelo con información completa	23
	5.2 Modelo con información incompleta	25
VI.	CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFIA		34

I. INTRODUCCION

La intervención estatal en la formación de los precios agrícolas es una práctica ampliamente difundida, tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo. Inclusive en economías donde doctrinariamente se ha otorgado preponderancia al rol del mercado en el proceso de asignación de recursos, se ha terminado aceptando que el Estado controle directamente instrumentos determinantes en la formación de los precios de algunos productos agrícolas básicos. Esta intervención responde a una serie de consideraciones, sustentadas en las peculiaridades de los mercados agrícolas internos o en las condiciones del mercado internacional de estos productos.

La agricultura peruana no ha sido ajena a este tipo de intervención. El Estado peruano, durante las últimas décadas, ha adoptado sistemáticamente políticas destinadas a controlar el precio al consumidor de los alimentos de origen agropecuario. Por ejemplo, la importación a un tipo de cambio preferencial de productos agropecuarios -cuya producción y/o exportación está ya subsidiada en el país de origen- ha sido una de las tantas medidas aplicadas por los sucesivos gobiernos para proteger al consumidor urbano. De otro lado, tal sesgo anti-agrícola ha venido siendo contrarrestado con escaso éxito por un reducido número de precios de garantía al productor y de subsidios a los insumos.

A partir de 1985 el gobierno aprista inició un proceso de reactivación agropecuaria, sustentado en un esquema arancelario de protección a los productos agrícolas producidos domésticamente. La recaudación arancelaria generaría además los fondos necesarios para un sistema de precios de garantía al productor. Sin embargo, la rápida sobrevaluación de la moneda nacional, producto de una política económica errada, terminó convirtiendo lo anterior en un sistema de subsidios al consumidor, financiado básicamente por el subsidio cambiario cubierto por el Banco Central de Reserva.

Este documento analiza, en base a la experiencia peruana, las principales motivaciones para la intervención del Estado en el proceso de formación de precios agrícolas. En seguida postula un mecanismo de banda de precios que permite reducir la variabilidad de éstos, el cual liga además la evolución de mediano y largo plazo de dichos precios a los costos de oportunidad de los bienes agrícolas.

En la siguiente sección se discuten las razones que justifican la intervención estatal en la formación de precios agrícolas. Seguidamente, en la sección III se revisan las modalidades que asume dicha intervención. Luego se analizan, en la sección IV, los rasgos fundamentales de la política de precios agrícolas aplicada en el Perú en las dos últimas décadas, señalando los rasgos macroeconómicos e institucionales relevantes para el diseño de una estrategia de precios estable y coherente. La sección V expone el modelo de formación de precios agrícolas aquí propuesto y presenta una aplicación preliminar para el caso del maíz amarillo duro, uno de los productos agrícolas de importación más significativos para el caso peruano. Finalmente, la sección VI incluye las principales conclusiones y recomendaciones, puntualizando aquellos aspectos que requieren ser analizados en futuras investigaciones sobre el tema.

II. RAZONES PARA LA INTERVENCION ESTATAL EN LA FORMACION DE PRECIOS

El propósito de la intervención estatal en la formación de precios agrícolas está centrado básicamente en dos aspectos. Por un lado, se intenta regular el nivel de dichos precios, bien con relación a los de otros productos o sectores, o bien respecto a los prevalecientes en el mercado mundial. Adicionalmente, la intervención gubernamental busca estabilizar los precios agrícolas en el tiempo.

En el primer caso, la intervención responde a la voluntad de incrementar -o disminuir- los niveles de protección que tienen los productos del sector. Por lo general, esta injerencia estatal se concreta a través de los diversos instrumentos de la política comercial, aunque también se suele recurrir a la regulación sectorial de precios.

Una de las motivaciones más usuales para esta intervención es la necesidad de compensar al agro por la protección otorgada a otros sectores, la cual afecta a la agricultura tanto en forma directa (encareciendo los insumos y bienes de capital importables), como indirecta (mediante una menor tasa de cambio real). A esta preocupación responde la corrección de los términos de intercambio agrícolas a través de precios de paridad que mantengan la rentabilidad relativa del agro.

Una segunda razón que con frecuencia obliga a elevar los niveles de protección es la existencia de precios de *dumping* en el mercado internacional de ciertos productos agrícolas. La competencia desigual que esos precios significan para la producción interna justificaría el establecimiento de un arancel compensatorio para dichas importaciones.

Asimismo, en el caso de los productos agrícolas de exportación en los que el país es un oferente importante a escala mundial, la imposición de aranceles a la exportación

puede sustentarse en la necesidad de regular las ventas externas. Esta restricción ayuda a evitar reducciones en los precios internacionales, maximizando así el ingreso de divisas generadas por dichas exportaciones[1].

En cuanto al objetivo de estabilización de precios, una de las razones más importantes que justifican la intervención gubernamental es la inestabilidad que suelen mostrar los precios agrícolas en relación al resto de precios de la economía. Esa inestabilidad resulta de las características tanto de la oferta como de la demanda de productos agrícolas.

Así, las cantidades producidas por periodo son muy variables, ya que frecuentemente los cultivos deben enfrentar cambios en las condiciones climáticas o se ven afectados por factores biológicos. Más aún, debido a la duración del proceso productivo, los agricultores no pueden contrarrestar en el corto plazo los efectos de esas variaciones sobre los precios. Ello motiva que los productores tengan que invertir en recursos para cultivar un producto cuya rentabilidad se desconoce al momento de adoptar la decisión. Por el lado de la demanda, el consumo de productos agropecuarios básicos es relativamente poco sensible a las fluctuaciones en los precios, merced a la inexistencia de sustitutos para la satisfacción de las necesidades alimentarias[2].

En ausencia de limitaciones internas al comercio exterior de productos agrícolas, la inestabilidad en precios puede también provenir del mercado internacional, igualmente afectado por las condiciones climáticas, biológicas, tecnológicas y de política agrícola existentes en los principales países oferentes o demandantes internacionalmente. En tal sentido, cabe destacar que la variabilidad de los precios mundiales ha sufrido un incremento sustancial a partir de los primeros años de la década de los setenta[3].

Estos riesgos particulares de la actividad agrícola, generados por la inestabilidad de precios, provocan un efecto negativo sobre el nivel de inversión en el sector al determinar el grado de aversión al riesgo de los agricultores. Si bien este tipo de riesgo se puede minimizar en economías que cuentan con mercados eficientes que diluyen el riesgo

---

1 Para una revisión más amplia de los argumentos en favor de la protección a la agricultura ver: Valdez, Alberto y Ammar Siamwalla (1988).

2 Ver Varas, Mujica y Banfi (1987).

3 El aumento en la producción mundial y en el rendimiento de los cultivos de cereales ocurrido en los últimos 25 años ha estado acompañado por un aumento más que proporcional de la desviación estándar de la producción. Según Peter Hazell (1988) esto se explica a su vez en buena medida por el incremento en la varianza de los rendimientos y por la simultánea pérdida de patrones de variación compensadores en los rendimientos entre distintos cultivos y países.

mediante ventas a futuro, lo común es que los sectores agrícolas de los países en vías de desarrollo no logren superar la dificultad. En ese caso, el Estado puede intervenir en forma directa disminuyendo el riesgo hasta que surjan instituciones alternativas que asuman esta tarea. Hay que notar que este tipo de riesgo es inherente al productor y no al consumidor, pues este último tiene completa certidumbre sobre los precios en el momento que toma la decisión de adquirir los bienes.

Finalmente, los efectos de los precios agrícolas sobre la distribución de ingresos, el consumo, la producción y el bienestar económico en general le dan a este tema un profundo interés político. En los países en desarrollo los precios de los alimentos constituyen la preocupación fundamental de la mayoría de la población, la cual dedica una parte sustancial de sus ingresos a cubrir estas necesidades. Al mismo tiempo, la evolución de dichos precios determina el bienestar de un alto porcentaje de las familias cuyos ingresos se generan en la actividad agropecuaria.

Por ende, más allá de las justificadas razones técnicas que existen para intervenir los precios agrícolas -la presencia de imperfecciones o distorsiones en el mercado-, la relevancia política de dichos precios explica en muchos casos la decisión gubernamental de intervenir. Los precios agrícolas se consideran demasiado importantes para dejar su determinación al libre juego de la oferta y la demanda.

III. MODALIDADES DE INTERVENCION DIRECTA EN LOS PRECIOS

En la determinación de los precios de garantía u otros precios administrados, las entidades gubernamentales aplican ciertos criterios, que pueden consistir en fórmulas simples determinadas en relación a una o dos variables, o, como es más común, en todo un conjunto de factores diversos que deben ser considerados para la fijación. Todos ellos se basan en argumentos dignos de ser tomados en cuenta pero, como se verá a continuación, cada uno de ellos conlleva también ciertas dificultades en su aplicación y riesgos en su impacto.

El **costo de producción** es el criterio más ampliamente aplicado en los países en desarrollo. De una muestra de 38 países del Tercer Mundo tomada por la FAO, más de 65% lo utilizaban como base para la fijación de los precios agrícolas de intervención[4]. Su utilización se sustenta generalmente en la necesidad de asegurar al productor una rentabilidad razonable sobre los costos de producción.

Sin embargo, la utilización de este criterio puede generar algunos inconvenientes. Por ejemplo, debido a las significativas diferencias de rendimientos y costos por hectárea que por lo general existen entre los distintos agricultores y regiones, la determinación del costo unitario promedio resulta arbitraria, restándole utilidad práctica a la intención de proporcionar una "rentabilidad razonable". Así, dada la gran dispersión de los costos unitarios, el uso exclusivo de ese criterio haría que muchos agricultores no puedan cubrir sus costos, mientras otros obtendrían niveles más que "razonables".

---

4 Ver FAO (1987).

Por otra parte, asegurar efectivamente un determinado nivel de rentabilidad requiere no sólo conocer los costos en el momento previo a la siembra, sino también estimar la evolución de ellos durante el periodo comprendido entre la siembra y la cosecha. Ello permitiría hacer ajustes en los precios de intervención para que mantengan en términos reales la rentabilidad ofrecida. Esto, sin embargo, es particularmente complicado en periodos de aguda inflación, como el que sufre la economía peruana en la actualidad.

Más aún, debido a los mecanismos usuales de intervención, los precios de los insumos y factores de producción de uso específico para la agricultura están frecuentemente vinculados a los precios anticipados de los productos agrícolas. Esta relación puede ocasionar un proceso circular en la determinación de los precios de intervención: la fijación de un mayor precio del producto ocasionaría un incremento en los precios de algunos rubros de su costo, superando de ese modo al originalmente contemplado y obligando a un nuevo ajuste en los precios de garantía, y así continuamente. Aunque la alta proporción de mano de obra familiar en la actividad agrícola de los países en desarrollo disminuye parcialmente este efecto, el problema no deja de ser relevante.

Es necesario notar también que la fijación de precios basada en los costos de producción reduce la preocupación del productor por la tendencia de la demanda por su producto, atenuando el efecto de las señales del mercado en los niveles o estructura de la producción. Ello podría derivar en una asignación ineficiente de los recursos productivos del sector y de la economía en su conjunto.

Las limitaciones señaladas son conocidas, por propia experiencia, por los administradores de estos sistemas de intervención. No obstante, el criterio de costos de producción continúa siendo frecuentemente aplicado, en parte porque representa una base en apariencia objetiva para las discusiones sobre la política de precios agrícolas entre los gremios de productores y las autoridades.

Otro criterio bastante usado es la **relación de intercambio agrícola**, esto es, la capacidad adquisitiva que sus productos proporcionan al agricultor en relación a una canasta de productos de otros sectores o de insumos para su actividad. Mediante los "precios de paridad" se procura mantener, en el nivel existente y en un determinado periodo, la rentabilidad relativa del sector agrícola respecto a los demás sectores. Para ello, los precios agrícolas se modifican en proporción similar a la mostrada por los productos no agrícolas. Obviamente, también este criterio limita el necesario ajuste del sector a las tendencias del mercado.

Un criterio de especial importancia es el de **precios internacionales**. Para los países medianos o pequeños, cuya intervención en el mercado internacional no afecta los precios vigentes, estos precios reflejan el costo de oportunidad de los recursos utilizados en la producción de bienes transables. Un precio interno superior al mundial provocaría una localización excesiva de recursos productivos en esa actividad, sacrificando su uso alternativo en otros sectores con ventajas comparativas, donde podrían generar mayores beneficios para la economía en su conjunto. Por el contrario, un precio inferior al mundial podría ocasionar un desperdicio de ventajas comparativas potenciales.

Si bien el razonamiento anterior es conceptualmente válido, la aplicación práctica del criterio de precios internacionales requiere de ciertas interpretaciones específicas y aun de correcciones que pueden considerarse justificadas[5]. En primer término, utilizar los precios internacionales para orientar la asignación de recursos dentro de un país no implica necesariamente la implantación de un sistema de comercio libre; como se ha visto anteriormente, pueden existir razones sustentadas (como en el caso de *dumping*) para imponer aranceles a la importación de productos agrícolas. Ellas deben ser cuidadosamente analizadas desde el punto de vista del interés del país, para determinar si es deseable o no su eliminación.

En segundo lugar, la transformación de los precios internacionales en precios internos debe efectuarse a una tasa de cambio que refleje el costo de oportunidad real de la divisa. Debido a la existencia de tasas subvaluadas (es decir, de sobrevaloración de la moneda nacional) en muchos países en desarrollo, los precios internacionales expresados en términos de la moneda nacional presentan niveles artificialmente bajos; en esta situación, las señales para la orientación eficiente de recursos resultarían distorsionadas.

La corrección de dichas distorsiones obligaría a que el organismo administrador del sistema utilice una adecuada tasa de cambio real para la determinación de los precios internos. Más directamente, se tendrían que efectuar los ajustes macroeconómicos que permitan una relativa estabilidad en la tasa de cambio real de la economía.

Por otro lado, los precios internacionales de los productos agrícolas son altamente inestables. La transmisión de dicha variabilidad al mercado interno, a través de la fijación de los precios domésticos a las cotizaciones semanales, mensuales o aun anuales, resultaría perjudicial para los productores nacionales, pues incrementaría el riesgo derivado de

---

5 Sobre los problemas prácticos de utilizar precios internacionales, ver Ahmed (1988).

la inestabilidad ya existente en el mercado interno. Por ello, el precio internacional que debe considerarse es el promedio de las cotizaciones observadas a lo largo de un periodo de tiempo adecuado.

Estabilizar los precios internos al nivel del promedio de los precios internacionales requeriría entonces de una activa política de aranceles y subsidios, los que compensarían las diferencias con los precios internacionales vigentes. Adicionalmente, sería necesario un sistema de almacenamiento para la producción nacional.

Por último, hay que considerar también que los precios internacionales que se deben tomar como referencia dependen de si el país es exportador o importador de un determinado producto. En el caso de un país importador, el precio relevante es el precio CIF más el costo de transporte hasta el nivel minorista, menos el costo de transporte del productor nacional desde su finca hasta el punto de venta minorista. Para un país exportador, la referencia adecuada sería el precio FOB menos los costos de transporte y otros necesarios para llevar el producto desde las fincas hasta el puerto.

Los "precios de frontera" así calculados son los que se tendrían que utilizar en la determinación de los precios de garantía al productor. Entre ambos precios (el de un exportador y el de un importador) generalmente existe una amplia diferencia, por lo que se hace necesario analizar la condición del país dentro del mercado internacional de cada producto, para aplicar el precio internacional adecuado.

Todos estos criterios para la intervención en los precios agrícolas no son necesariamente excluyentes entre sí. Por el contrario, son usados en muchos casos en forma conjunta, aunque no suele ser evidente una ponderación explícita que refleje las preferencias por uno u otro, las que por lo general son establecidas mediante negociaciones entre el Estado, los productores y los consumidores. Es sabido que en la India, por ejemplo, la Comisión de Precios Agrícolas toma en consideración, entre otros factores, el nivel de precios fijado el año anterior, la tendencia de precios en el mercado libre, los últimos estimados de costos de producción disponibles, los cambios en los precios de los insumos, la necesidad de asegurar un crecimiento balanceado en los cultivos relacionados, la reducción de la dispersión de precios entre regiones, el posible efecto sobre el nivel de vida, el nivel general de precios y la necesidad de reducir la inflación[6].

---

6 Ver Sarma (1988).

IV. POLITICA DE PRECIOS EN LA AGRICULTURA PERUANA[7]

La característica más saltante de las diversas políticas de precios agrícolas aplicadas en el Perú en las últimas décadas ha sido el control de los precios de los alimentos, con el objeto de beneficiar a los consumidores urbanos.

A partir de los últimos años de la década de los sesenta surge un nuevo marco institucional en este sector productivo, con una participación más activa del Estado a través de una serie de empresas públicas vinculadas a la producción y comercialización de bienes agrícolas. Como lo menciona Elena Alvarez (1983, p.118), se intentó controlar administrativamente el mercado. En el periodo que comprende las dos fases del gobierno militar (1968-1980), los precios de los productos procesados por la industria alimentaria (derivados lácteos, harinas y aceites) cuyo componente importado era considerable, crecieron a una menor tasa que los precios de los productos de consumo directo (arroz, frijol, papa, entre otros). Ello determinó un desplazamiento de los patrones de consumo hacia los primeros. El relativo abaratamiento de los alimentos procesados fue posible debido al subsidio fiscal y cambiario a ciertos insumos importados utilizados por la agroindustria, lo que significó una seria desprotección a la agricultura nacional.

Después del rígido control al que estuvo sometido el sector agropecuario durante la década de los años setenta, el partido que asumió el gobierno en 1980 -Acción Popular- intentó eliminar varias de estas restricciones. Por ejemplo, fueron suprimidos los controles sobre muchos de los precios al por mayor y por menor y se eliminaron

---

7 Para un análisis más amplio de la política de precios y subsidios aplicada en el Perú en los últimos años, ver Escobal (1989).

los monopolios públicos en la comercialización de todos los productos agrícolas, con excepción del arroz.

Sin embargo, se perpetuaron también importantes distorsiones. Por pretender favorecer al consumidor urbano, se otorgó tratamiento preferencial a la importación de productos cuya producción y/o exportación ya era subsidiada en el país de origen. Los reducidos precios de garantía al productor y los subsidios a los insumos no pudieron neutralizar ese sesgo anti-agrícola.

Al asumir el gobierno en julio de 1985, el APRA planteó los dos objetivos centrales de su política referida al sector agrícola nacional: hacer más rentable la actividad mediante mejores precios, menores costos y, eventualmente, mayores rendimientos y asegurar el abastecimiento de productos alimenticios de consumo popular a precios razonables. Como en el caso de los anteriores gobiernos, se trató de alcanzar simultáneamente dos objetivos de difícil conciliación.

En una primera etapa, que va desde finales de 1985 hasta principios de 1987, el programa de reactivación agropecuaria y seguridad alimentaria tuvo relativo éxito. Por primera vez en varias décadas, se buscó alcanzar estos objetivos sin establecer una política que implicara una desprotección al productor campesino.

No obstante, a la larga, los resultados de la redistribución de recursos en favor del agro fueron negativos, por efecto de un conjunto de políticas -explícitas o implícitas- no siempre coordinadas ni articuladas entre sí. La política crediticia, la cambiaria, la de precios de empresas públicas y la intervención directa en el proceso de comercialización adolecieron desde el principio de un programa de crecimiento agropecuario y macroeconómico consistente que las integrara, les diera coherencia y, sobre todo, asegurara su continuidad.

Inicialmente, el gobierno aplicó una política de aranceles implícitos -es decir, fijó un sobreprecio a los productos agrícolas importados- que permitió obtener recursos suficientes para aplicar el programa de reactivación agropecuaria. Sin embargo, como empezó a vislumbrarse durante 1987 y se hizo patente en 1988, el esquema de tipos de cambio diferenciados y subvaluados (que terminó siendo el principal soporte del programa) tuvo que enfrentarse a una dificultad insalvable: la aguda escasez de divisas, que él mismo contribuyó a generar.

El mantenimiento de una política de tipo de cambio subvaluado representó un alto costo para el sector agropecuario, reduciendo los niveles de rentabilidad no sólo de los

productos de exportación -café o algodón- sino también de productos andinos como la papa, la cebada o el trigo. Esto sucedió porque el Fondo de Reactivación Agropecuaria y Seguridad Alimentaria (FRASA) se transformó paulatinamente de un mecanismo de promoción de precios para el productor en un fondo destinado a subsidiar al consumidor urbano. El subsidio al trigo importado, por ejemplo, perjudicó no sólo al productor nacional de ese cultivo sino, lo que es más grave aún, a los productores de alimentos sustitutos en el consumo (papa, quinua o frijol).

Por ello, un concepto que debe especificarse antes de diseñar cualquier programa para el sector agropecuario es el de la **ventaja comparativa** de los distintos instrumentos de política económica, elemento que no ha sido convenientemente considerado hasta ahora. Es imprescindible anticipar los efectos directos e indirectos del uso de cada instrumento de política sobre las distintas variables relacionadas con el sector agropecuario y con el resto de sectores. Debe evaluarse, por ejemplo, la conveniencia de utilizar la política cambiaria como incentivo a la importación de insumos y bienes de capital para el sector agropecuario, dados los efectos negativos que dicha política puede ocasionar, directa o indirectamente, sobre el mismo y sobre el resto de la economía.

En virtud de esto último, es importante destacar que diversas investigaciones consideran a los precios al productor como el mecanismo más efectivo y "limpio" para incentivar al sector agropecuario, ya que minimiza los efectos perjudiciales indirectos que suelen acarrear los subsidios. En el Perú las políticas cambiarias y crediticias diferenciadas han mostrado no sólo su ineficacia operativa (debida a la falta de capacidad administrativa del Estado), sino también su ineficiencia económica, producto de las distorsiones que dichas políticas generan sobre los patrones de producción, consumo, utilización de divisas y, finalmente, de distribución del ingreso.

La política de reactivación agropecuaria aplicada por el gobierno aprista fue, en su concepción original, un diseño de corto plazo. Era evidente que la magnitud de la transferencia de recursos planteada no era sostenible en el tiempo, por lo que se pensó en una reducción paulatina de los subsidios a medida que la rentabilidad global se fuera incrementando gracias a los mayores rendimientos. No obstante, esto último no ocurrió, continuándose con los subsidios; los efectos de las políticas macroeconómicas terminaron por hacer colapsar al sistema.

En conclusión, mientras no se produzca un importante incremento en los rendimientos, se hace necesario aplicar una política de precios que asegure márgenes de ganancia suficientes para permitir niveles crecientes de reinversión en el sector agrícola, sin desli-

garse de las tendencias de largo plazo del mercado internacional. Un sistema de precios de garantía alternativo es el de una banda de precios que capte dichas tendencias, filtrando al mismo tiempo las distorsiones de corto plazo existentes en el mercado mundial de alimentos. Este sistema es el que se intenta esbozar en el siguiente capítulo.

V. BANDAS DE PRECIOS

Reducir la variabilidad de los precios de los productos agrícolas sin desvincularlos en el mediano y largo plazo de sus costos de oportunidad, es un criterio que no puede dejar de ser parte de una propuesta de fijación de precios. Tal es la idea que se viene manejando a lo largo de este trabajo y que se sustenta a continuación.

Una manera de lograr este objetivo es ligando la evolución de los precios internos a la de los precios internacionales. Lo deseable, en este caso, es que los precios internos asimilen las tendencias de mediano y largo plazo de los precios internacionales, pero que se aislen en cierto grado de la influencia de las fluctuaciones de corto plazo de dichos precios. Para ello, un planteamiento interesante es el establecimiento de **bandas de precios**, es decir la definición de un rango dentro del cual se puede mover el precio de un bien, con el objetivo de "filtrar" la información que se transmite del mercado internacional a los productores y consumidores domésticos, de modo que sólo "lleguen" aquellas señales que efectivamente constituyen elementos de juicio para asignar los recursos productivos dentro de la economía.

El esquema de intervención es relativamente simple y puede tipificarse como una modalidad de seguro. El gobierno cubre los riesgos de movimientos bruscos en los precios internacionales anunciando una banda de precios y garantizando que los precios de importación no estarán por encima o por debajo de dichos límites. Para ello aplica un subsidio o un arancel variable, que cubre las desviaciones de los precios más allá de los límites preestablecidos. Las reglas de cálculo de dichos subsidios o aranceles podrían ser preanunciadas, reduciendo así al mínimo la incertidumbre.

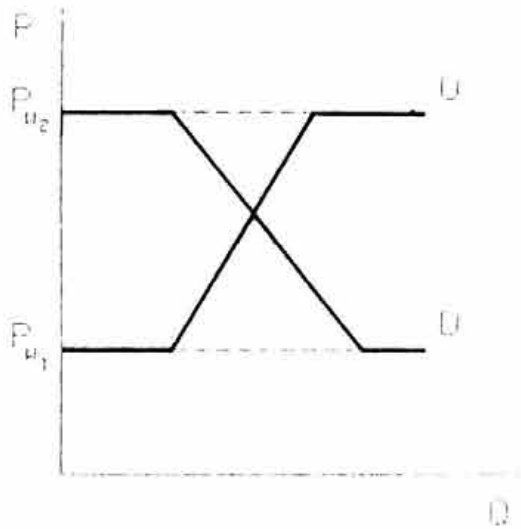
Al eliminar cotizaciones extremas, la banda de precios cumple con el propósito de estabilizar los precios, evitando que alcancen los niveles que se establecerían en una

situación de libre comercio. Sin embargo, permite al productor ligar sus precios con los del mercado internacional: el límite inferior de la banda de precios, descontando los costos que implica llegar de la chacra al puerto de embarque, sirve en la práctica como un precio de garantía.

El manejo de una banda de precios para el caso de un bien importable puede ser mejor entendido a partir de un modelo relativamente simple. Suponiendo que no existen distorsiones en el mercado de productos e insumos del bien en cuestión, las únicas fuentes de incertidumbre serían la evolución errática en el corto plazo de las cotizaciones internacionales y las fluctuaciones estacionales de la oferta interna.

El Gráfico 1 presenta las curvas de oferta y demanda pertinentes cuando existe una banda de precios. P_{w1} y P_{w2} son los límites inferior y superior de la banda de precios. Dichos límites son fijados por las autoridades en base a diversos criterios, a partir de una serie de cotizaciones CIF más los gastos requeridos para transportar el producto al almacén local, incluyendo además el arancel fijo a la importación del bien en cuestión. Es interesante notar que la banda de precios tiene la ventaja de ligar los precios internos a los del mercado internacional sin impedir que se apliquen aranceles o subsidios -fijos o variables- a la importación.

Gráfico 1

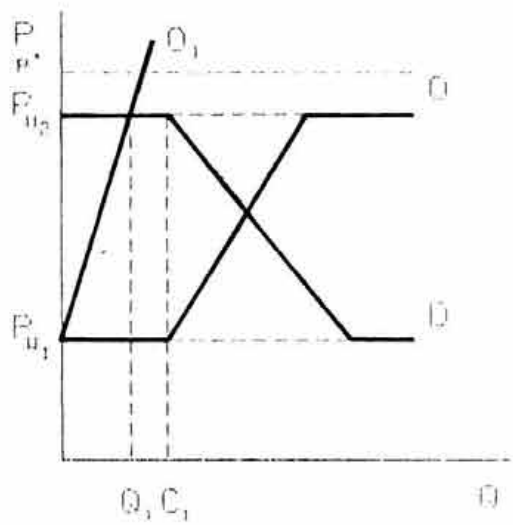


La forma particular que asumen las curvas de oferta y demanda se deben justamente al rol que cumple la banda de precios: el consumidor se asegura de que el precio de adquisición del bien no será superior a P_{w2}, por lo que el tramo con pendiente negativa en

la demanda por encima de dicho precio desaparece. Asimismo, el Estado evita que el precio sea menor a P_{w1}, motivo por el cual el consumidor tiene una demanda totalmente elástica a partir de dicho precio. Por el lado de la oferta, el productor tiene garantizado un precio mínimo de P_{w1} y sabe también que el Estado no dejará que el precio supere a P_{w2}.

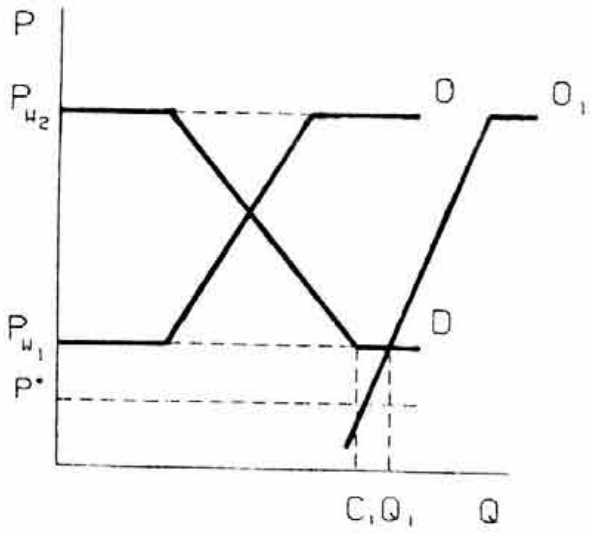
A continuación se discuten dos posibles casos de intervención gubernamental cuando está operando una banda de precios. El Gráfico 2 muestra una situación donde la cotización *spot* (P*) está por encima del límite superior de la banda y, al mismo tiempo, la oferta interna se ha reducido (la curva de oferta es ahora O_1). Ello obliga al gobierno a intervenir importando un volumen equivalente a C_1Q_1. Debido a que el precio externo está por encima de la banda preestablecida, el gobierno tendrá que subsidiar dicha importación, lo cual se puede lograr, dependiendo de su magnitud, con una simple reducción del arancel fijo que se venía cobrando.

Gráfico 2



El Gráfico 3 muestra el caso opuesto, donde P* está por debajo del límite inferior de la banda y, al mismo tiempo, el mercado interno enfrenta una sobreproducción que podría reducir el precio del bien en cuestión. El gobierno interviene en esta situación garantizando al productor un precio de P_{w1} y comprando el exceso de oferta (C_1Q_1). Al mismo tiempo cobra un arancel variable, establecido en relación a la diferencia entre la cotización *spot* y el límite inferior de la banda.

Gráfico 3



Vale la pena revisar, como ejemplo de aplicación de un sistema de bandas, los elementos básicos del método utilizado en Chile. Dicho sistema funciona del siguiente modo[8]:

1. Se ordenan de mayor a menor las cotizaciones mensuales promedio de los 60 meses anteriores al mes en el que se quiere iniciar la aplicación de la banda.

2. Se eliminan las doce cotizaciones más altas y las doce cotizaciones más bajas.

3. Se utiliza como límite superior de la banda la cotización número 13 (la más alta entre las no eliminadas).

4. Se utiliza como límite inferior de la banda la cotización número 48 (la más baja entre las no eliminadas).

5. Se mantiene la banda de precios por un año; al cabo de ese tiempo se vuelve a calcular.

6. Los precios de garantía definidos a partir del límite inferior de la banda menos los costos requeridos para trasladar el producto de la chacra al punto de embarque, son modificados mensualmente para el productor, con el objeto de incluir los reajustes de los costos financieros y de almacenamiento.

---

8 Ver al respecto Muchnik, E. y C. Budge (1987).

Para detectar posibles sesgos en el sistema de bandas se ha optado por hacer una simulación de su aplicación para un periodo de 20 años (1965-1984), utilizando la metodología que aplicó Chile[9]. Se tomaron las cotizaciones internacionales de maíz y trigo, y se definió la banda en base a los principios ya mencionados. El Cuadro 1 resume los principales hallazgos de la simulación.

Cuadro 1
INTERVENCION DEL GOBIERNO EN UN SISTEMA DE BANDAS DE PRECIOS
(Precio fijo por 12 meses)

Cotización	Maíz		Trigo	
	Argentina CIF	Rotterdam CIF No. 3	Argentina FOB	Red Hard Winter FOB
A. Intervención (Nº de meses)	128	126	87	102
- Alza	100	106	61	63
- Baja	28	20	26	39
B. No intervención	112	114	153	138
C. Frecuencia de intervención (en meses)	53.3%	52.5%	36.3%	42.5%
D. Reducción en la varianza total por efecto intervención	19.0%	22.8%	20.3%	19.5%

Se puede observar que, de aplicarse el mecanismo descrito, la variabilidad de cada una de las series analizadas durante todo el periodo seleccionado se hubiera reducido significativamente (entre 19 y 22.8%). En las economías que hubieran optado por aplicar el sistema de bandas de precios, el Estado hubiera intervenido el 53% de los meses para el caso del maíz y 36 ó 43% de los meses en el caso del trigo (según la variedad de que se trate). Los Gráficos 4 y 5 muestran la evolución de las bandas para el periodo en que fueron simuladas (para el maíz se usa como ejemplo la cotización Rotterdam y para el trigo la cotización Hard Red Winter).

9 La simulación es aplicable a cualquier mercado. Para establecer la banda de 1965 se requirió, tal como la [illegible] información de los 60 meses previos, es decir, a partir de 1960.

Gráfico 4
BANDA DE PRECIOS
COTIZACION MAIZ-ROTTERDAM

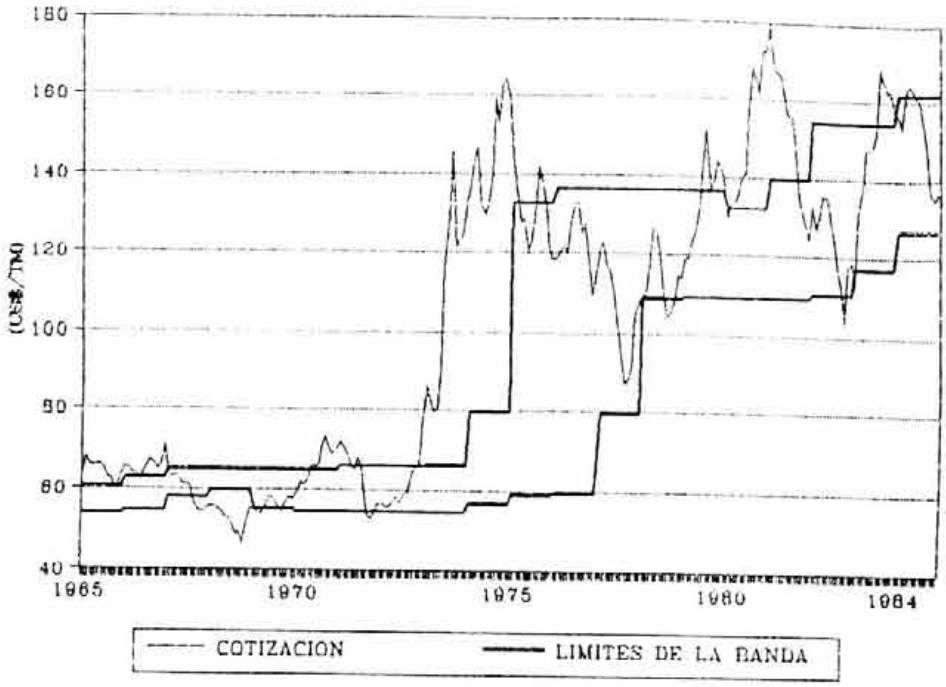
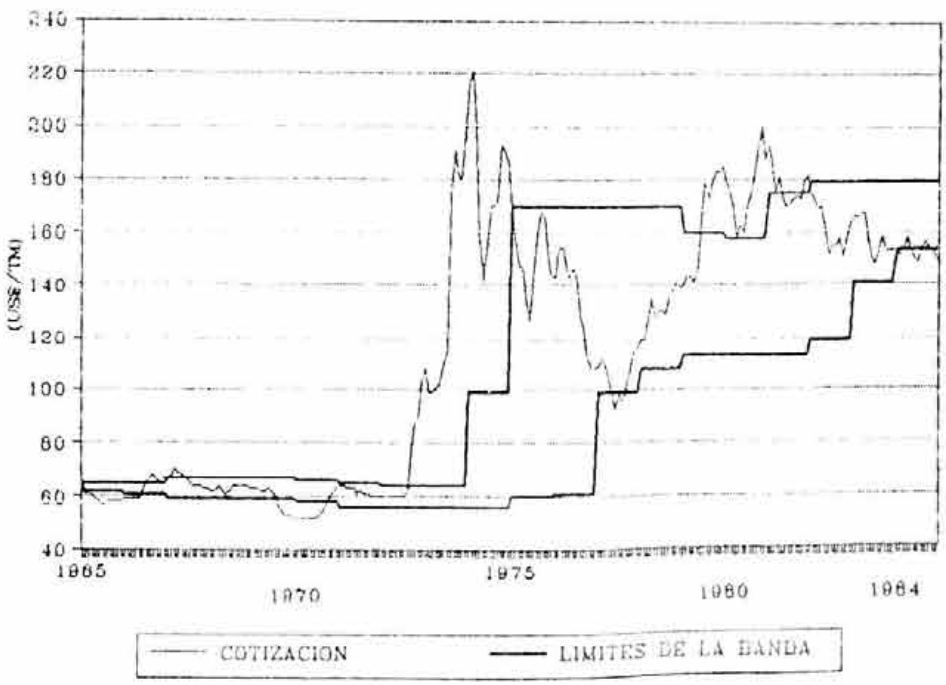


Gráfico 5
BANDA DE PRECIOS
COTIZACION TRIGO - HARD RED WINTER



Por otro lado, el sistema de bandas tal como está aquí especificado hubiera implicado un costo neto para el Estado en el caso de un bien importable y un beneficio neto en el caso de un bien exportable. Ello porque las intervenciones son más frecuentes cuando la cotización supera a la banda -lo que implica un subsidio si el bien se importa y un impuesto si el bien se exporta- que cuando la cotización cae por debajo del límite inferior de la banda. Este sesgo es particularmente importante en el caso del maíz, donde la intervención por precios que superan el límite superior de la banda es cinco veces más frecuente que aquella que resulta de sobrepasar el límite inferior de la misma.

Es interesante comparar estos resultados con los que muestra el Cuadro 2, que resultan de un sistema de bandas alternativo, en el cual los límites varían todos los meses, en vez de mantenerse fijos durante todo el periodo de producción (doce meses). Los Gráficos 6 y 7 muestran la evolución durante el periodo en cuestión de las bandas que varían mensualmente.

Cuadro 2
INTERVENCION DEL GOBIERNO EN UN SISTEMA DE BANDAS DE PRECIOS
(Precio variable cada mes)

Cotización	Maíz		Trigo	
	Argentina CIF	Rotterdam CIF No. 3	Argentina FOB	Red Hard Winter FOB
A. Intervención (Nº de meses)	126	124	68	99
- Alza	102	91	39	58
- Baja	24	33	29	41
B. No Intervención	114	116	172	141
C. Frecuencia de intervención (en meses)	52.5%	51.7%	28.3%	41.3%
D. Reducción en la varianza total por efecto intervención	21.0%	16.8%	19.2%	16.7%

Gráfico 6
BANDA DE PRECIOS
COTIZACION MAIZ - ROTTERDAM

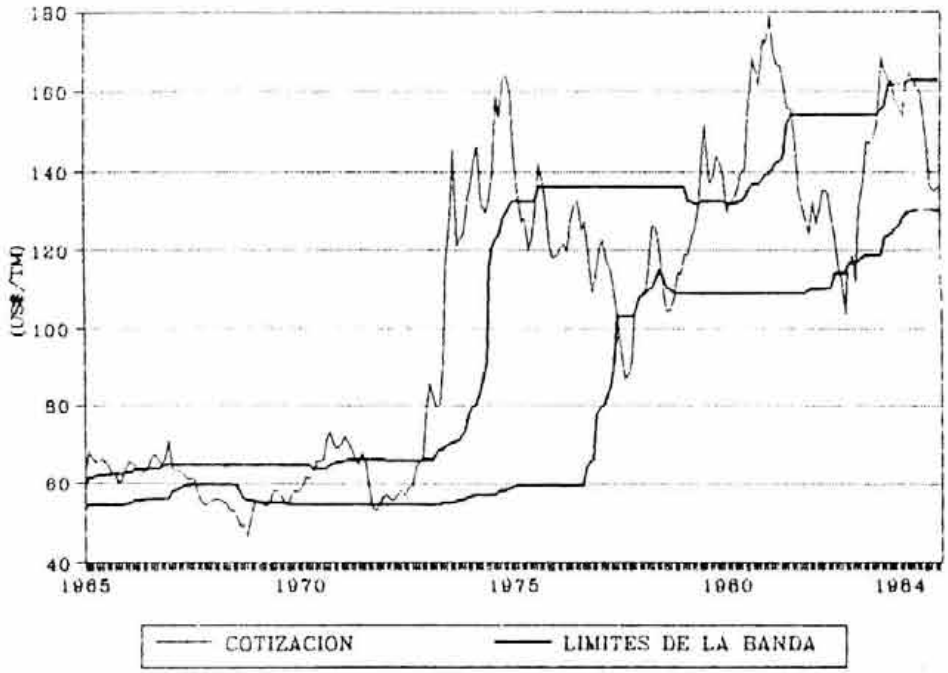
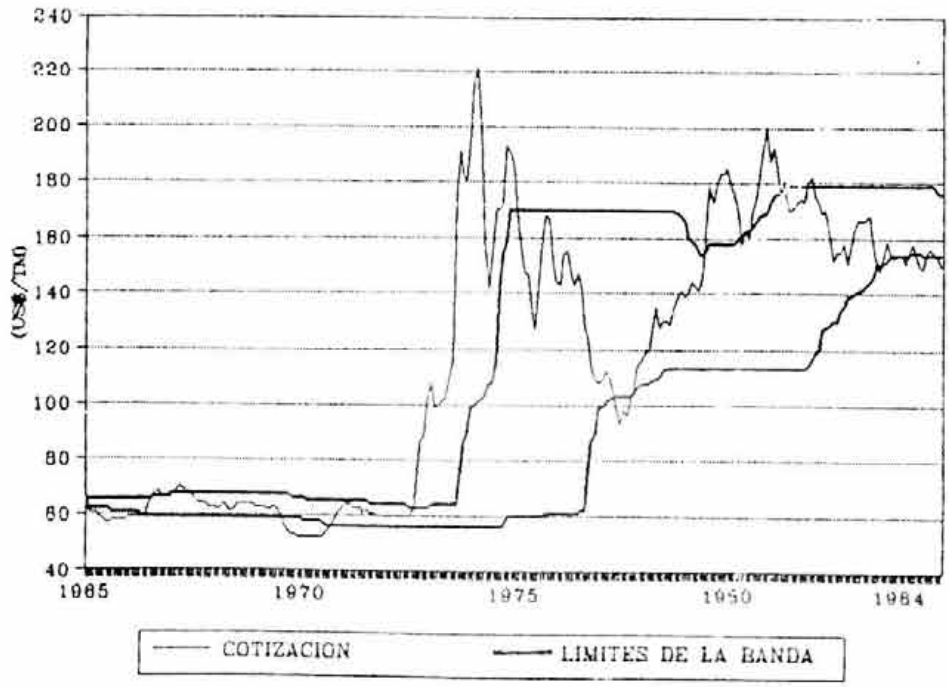


Gráfico 7
BANDA DE PRECIOS
COTIZACIONES TRIGO - HARD RED WINTER



Se puede notar que no hay mayores diferencias en los indicadores de intervención estatal y de reducción de la variabilidad de la serie. Debido a ello es claramente preferible el sistema de preanuncios, pues mantiene los límites fijos, permitiendo así una mejor planificación de los agentes productivos al diluir el riesgo de manera más efectiva.

Existen múltiples alternativas para calcular bandas de precios. Los distintos métodos dependen de diversos criterios a partir de los cuales una cotización puede considerarse **atípica**, mereciendo por lo tanto ser retirada de la serie. Fuera de los dos métodos ya discutidos, se puede plantear bandas en virtud de, por ejemplo, un intervalo de confianza generado por un determinado número de desviaciones estándar con respecto a la media (la cual podría ser móvil), o, un intervalo de confianza a partir de una proyección de la cotización.

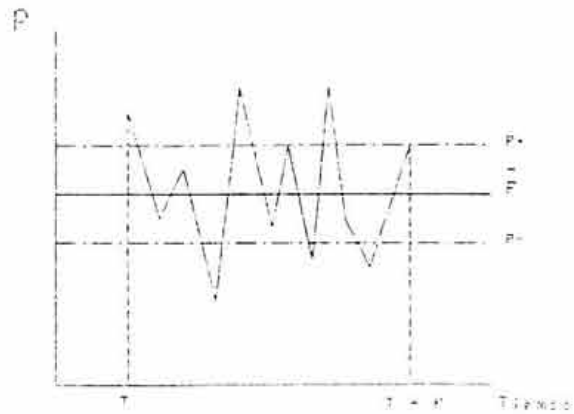
En esencia, sin embargo, la decisión de la banda óptima depende de la evaluación del *trade-off* entre dos grandes objetivos: reducir la variabilidad de los precios y minimizar los costos directos e indirectos de la necesaria intervención estatal. Los costos directos son el resultado neto de la aplicación de aranceles y subsidios, cuando la cotización internacional quede fuera de los límites de la banda prefijada. Los indirectos son de difícil medición, pero se refieren a las distorsiones en la asignación de recursos que una frecuente intervención gubernamental podría generar en los mercados de otros productos, y en los mercados de capitales, de trabajo, etc. Así una banda muy angosta estaría asociada a una mayor estabilidad de precios, pero al mismo tiempo exigirá una mayor frecuencia de intervención gubernamental, mientras que una banda muy ancha, por el contrario, no reducirá mucho la inestabilidad pero evitará una frecuente intervención. La frecuencia, a su vez, no sólo determina los costos indirectos antes mencionados, sino también modifica las probabilidades de tener que subsidiar o cobrar aranceles. El dilema que se plantea es pues cómo delimitar la banda de modo que reduzca la variabilidad de precios sin neutralizar la fuerza de las señales que éstos dan para la asignación de recursos y sin incurrir en un costo fiscal excesivo.

El problema de seleccionar la banda más idónea puede ser enfrentado como un caso de optimización donde se desea minimizar una función objetivo con dos argumentos -intervención y variabilidad de precios- para un determinado lapso. Es importante recalcar que ambos criterios son contrapuestos, pues al tratar de disminuir la varianza de los precios se incrementan los costos fiscales; de igual manera, el no asumir ninguna intervención fiscal supone aceptar toda la varianza de la serie.

Una forma de abordar el problema -que es la utilizada en esta primera versión del modelo de optimización- consiste en descomponerlo en dos casos. El primero es el de información completa, en el cual el agente, al momento de establecer la banda óptima de precios, conoce cuáles serán los precios internacionales y tiene perfecta certidumbre respecto a la política cambiaria. El segundo caso consiste en asumir desconocimiento de los precios internacionales futuros, aunque el agente tiene suficiente información para formar sus expectativas. Es necesario añadir que se va a suponer también en este segundo caso, por razones de simplificación, la existencia de perfecta certidumbre respecto al tipo de cambio.

El problema se visualiza en el Gráfico 8, que muestra la evolución de una serie de precios internacionales desde el periodo T hasta el periodo T+k. Para identificar los niveles de precios máximos y mínimos (P+ y P-), que sirvan de cotización cuando los precios internacionales los excedan es necesario encontrar el tamaño óptimo de la banda que estabiliza los precios al menor costo fiscal.

Gráfico 8
BANDA DE PRECIOS AGRICOLAS



5.1 Modelo con Información Completa

Como ya se dijo, la función a optimizar consta de dos argumentos, el primero de los cuales representa la intervención fiscal. Dado que cada intervención del gobierno tiene un costo de oportunidad, es necesario que las intervenciones sean deflactadas por su costo de oportunidad, de modo que puedan ser traídas al periodo en el cual se decide el tamaño de banda óptimo.

El valor presente de la intervención fiscal (H) en el momento en que ésta ocurre (periodo 0) puede ser aproximado mediante la siguiente función:

$$H = \sum_{p_t > p^-}^{k} (pt - p^+).\ M_t . \frac{1}{(1+r)^t} + \sum_{p_t < p^-}^{k} (p^- - p_t).\ M_t . \frac{1}{(1+r)^t}$$

(para $t = 0, 1, \ldots k$)

donde :

p_t	=	Precio internacional en el periodo t
p^+	=	Precio superior de la banda
p^-	=	Precio inferior de la banda
M_t	=	Nivel de importaciones del periodo t
r	=	Tasa de descuento pertinente

Este modelo asume que los precios entre el periodo 0 y el periodo k son conocidos, y que la tasa de descuento es la misma para todos los periodos. El tipo de cambio tampoco varía, por lo que puede tomarse como una constante durante dicho lapso.

El segundo criterio corresponde a la minimización de la varianza de los precios internos, la cual está dada por:

$$I = \sum_{t=0}^{k} (pt - \bar{p})^2$$

donde :

$\bar{p}$	=	media de los precios, y
p_t	=	p^+ si y sólo si $p_t > p^+$
p_t	=	p_t si y sólo si $p^- < p_t < p^+$
p_t	=	p^+ si y sólo si $p_t < p^-$

Es claro que la varianza de los precios es mínima cuando la diferencia entre éstos y su media es igual a cero, es decir, cuando los extremos de las bandas (el superior y el inferior) son iguales al precio promedio, lo que equivale a establecer un precio fijo para el producto. Por otro lado, la varianza es máxima cuando la banda es suficientemente amplia como para dejar filtrar toda la variación de los precios internacionales.

Establecidos ambos criterios, la función objetivo a minimizar sería:

$$L = \alpha H + \beta I$$

donde α y β son datos conocidos y representan la importancia relativa que da a cada uno de los criterios quien toma las decisiones.

Una forma algo más simple de abordar el problema consiste en colocar precios igualmente distanciados de la media de los precios internacionales en los extremos de la banda, con lo cual se tiene:

$$p^+ = \bar{p} + u$$

$$p^- = \bar{p} - u$$

Si éste es el método elegido, el problema de minimización de L sería hallar aquel valor de "u" que logra el menor valor de la función objetivo. Ello se puede hacer aplicando algún algoritmo de búsqueda.

5.2 Modelo con Información Incompleta

Este caso es bastante similar al anteriormente esbozado, en tanto los criterios con los que se obtiene la banda óptima de precios siguen siendo los mismos. Por simplicidad se asume que no existe incertidumbre sobre la evolución del tipo de cambio, lo que significa que éste es constante para todo el periodo o que la autoridad encargada de modificarlo lo hace de acuerdo a pautas previamente establecidas, haciendo que las expectativas futuras sobre su valor sean perfectas. Asimismo, se asume conocida la tasa de descuento relevante. Este supuesto podría ser suprimido ya que resulta poco realista

para países con tasas altas de inflación; ello no modificaría las bases del modelo pero sí complica su parte operativa.

La diferencia con el modelo anterior radica en que los precios internacionales a futuro no son conocidos en el periodo inicial, que es cuando se realiza la decisión. Esto obliga a que el gobierno utilice una función de expectativas para aproximar los precios internacionales. Es claro que esas expectativas pueden formarse de distintas maneras, asumiendo por ejemplo que tienen un componente fijo y otro aleatorio. Este es un típico modelo probabilístico.

Como en el modelo anterior, la intervención gubernamental seguiría representada por el valor presente de los costos incurridos y la recaudación obtenida, lo que puede expresarse como:

$$H = \sum_{p_t > p^+}^{k} (p_t^* - p^+).\, M_t.\, \frac{1}{(1+r)_t} + \sum_{p_t < p^-}^{k} (p^- - p_t^*).\, M_t.\, \frac{1}{(1+r)_t}$$

donde todas las variables han sido ya definidas, salvo p_t^*, que representa el precio internacional esperado.

El criterio de minimización de la varianza sigue siendo también válido, si se sustituye el precio interno por el valor esperado de precios[10]:

$$I = \sum_{t=0}^{k} (p_t^* - \bar{p})^2$$

La función objetivo sería:

$$L = \alpha\ H + \beta\ I$$

---

10 Sin embargo, emulando lo que ocurre en el caso de la media a la tendencia de largo plazo, si los precios internacionales muestran una pauta estacional.

Si se asume que sólo nos interesa establecer la distancia óptima de la banda alrededor de la media o de la tendencia de largo plazo, el problema se reduciría a conocer el valor "u" que minimice la función.

Por último, si se asume perfecto conocimiento de los precios internacionales, se está en el caso del primer modelo. Así, es posible utilizar distintos funciones de formación de expectativas, como:

$$E(p_t) = \alpha\ p_t\text{-}1 \qquad (0 < \alpha < 1)$$
$$E(p^t) = (1 - \alpha)\ p_t\text{-}1 + \alpha\ P^*$$

donde P^* es la tendencia de largo plazo de los precios internacionales.

Es importante reiterar que en ambos modelos el método de solución escogido es un algoritmo de optimización. Esto se debe a que la función, pese a ser cuadrática, no tiene una primera derivada continua, lo que hace que los métodos analíticos no permitan resolver el problema. La discontinuidad de la primera derivada se debe a que los límites de la banda son los puntos extremos factibles cuando la cotización internacional se aleja drásticamente de su tendencia de largo plazo.

Una vez establecida la banda de precios[11], deben obtenerse los precios referenciales internos o de garantía para el productor nacional. Dichos precios se calculan como sigue:

$$PG = P_{ref}\,(1+\tau) + C\,(1) - C\,(2)$$

donde:

P_G = Precio de garantía recibido por el productor.
P_{ref} = Precio referencial a partir de la cotización internacional (expresado en moneda nacional).

---

11 El modelo aquí planteado se trasladó al programa matricial GAUSS, elaborándose un programa para resolver el problema de optimización a partir de un algoritmo de búsqueda. El programa contiene un menú fácilmente accesible, mediante el cual se pueden modificar los supuestos básicos y obtener distintas trayectorias para las bandas de precios.

$(1+\tau)$ = Arancel fijo a la importación.
C(1) = Costo de transporte del punto de embarque al almacén.
C(2) = Costo de transporte de la chacra al almacén.

$\{P_{ref}(1+\tau) + C(1)\}$ puede definirse como el precio interno al por mayor, del cual habría que deducir los costos promedio de transporte y otros resultantes de llevar los productos de la finca del agricultor nacional hasta el mercado mayorista. El precio referencial (P_{ref}) sería el obtenido a partir del límite inferior de la banda de precios estimada en este capítulo.

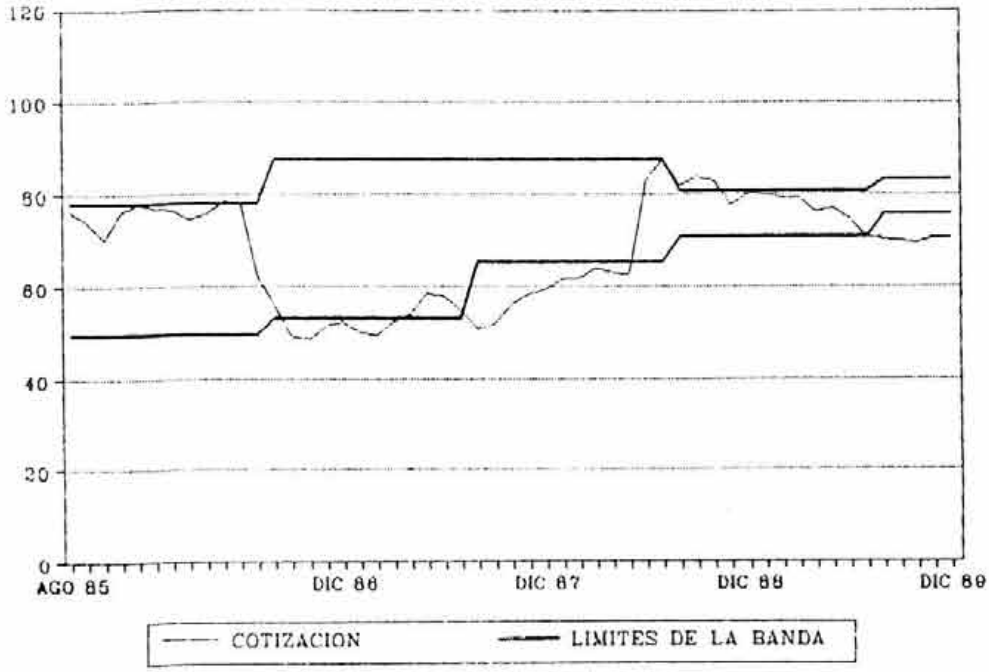
Cabe resaltar que el precio recibido por el agricultor podría ser mayor al de garantía, en cuyo caso el Estado no necesitaría intervenir para sostener el precio, limitándose a adquirir lo necesario para abastecer su cadena de distribución o para aplicar algún programa de asistencia alimentaria.

Es importante mencionar que en los casos en que la cotización internacional vigente resulte menor al límite inferior de la banda de precios, el gobierno debería imponer una sobretasa arancelaria para evitar que las importaciones se hagan a precios inferiores al mínimo permisible. Esta sobretasa se regularía mensualmente y se eliminaría cuando la cotización supere al precio mínimo de referencia.

Por otro lado, cuando los precios internacionales sobrepasen el límite superior de la banda, se reduciría el arancel fijo, pudiendo otorgarse un subsidio en casos extremos. Este subsidio se justificaría en tanto dichas cotizaciones reflejen una situación excepcional de corto plazo, cuyas señales no deben ser trasmitidas al mercado interno pues podrían modificar los patrones de inversión y producción, haciéndolos ineficientes en el mediano y el largo plazo.

El Gráfico 9 muestra las bandas óptimas del periodo comprendido entre agosto de 1985 y diciembre de 1989, obtenidas para el caso del maíz amarillo duro, importante producto agrícola de importación en el caso peruano. Para este ejercicio, la simulación se realizó tomando como pesos los valores de 0.6 para α y 0.4 para β, importancias relativas de la intervención fiscal y de la estabilización de precios, respectivamente. Se puede notar que el modelo de optimización se traduce en una decisión de intervención gubernamental durante 23 de los 53 meses analizados. En la mayoría de dichos meses el gobierno hubiera tenido que intervenir cobrando una arancel variable, pues la cotización internacional cayó por debajo [illegible]

Gráfico 9
BANDA DE PRECIOS
MAIZ AMARILLO DURO
(US$ por Tonelada)



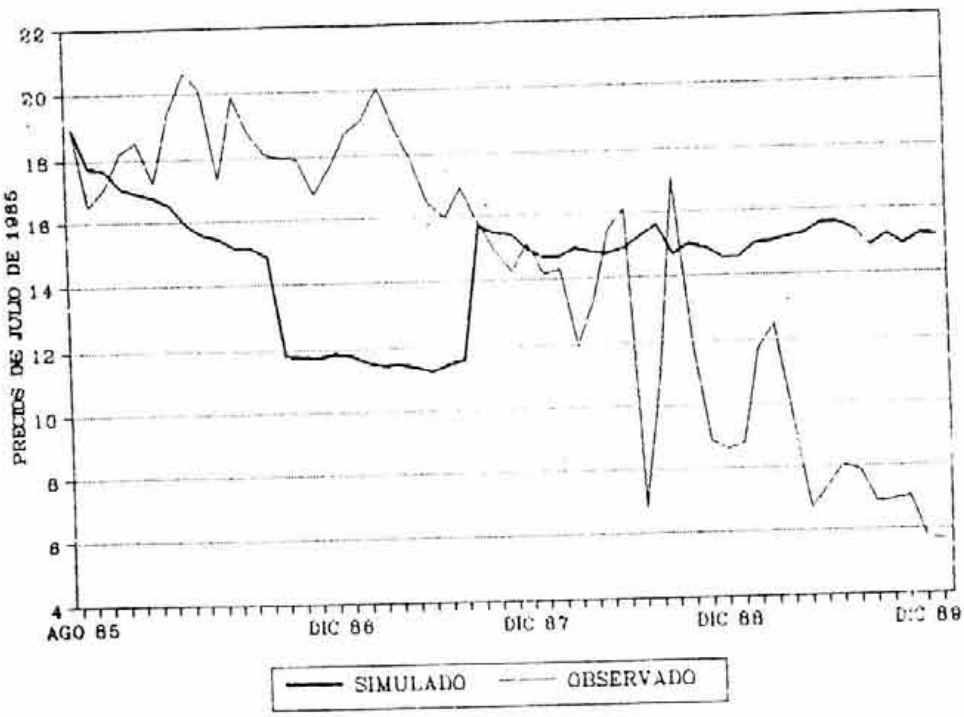
A partir del precio reajustado (i.e., incluyendo la intervención) se podría establecer el precio que debió estar vigente a lo largo del periodo. Para ello hay que convertir a moneda nacional la cotización "corregida" mediante el tipo de cambio de paridad (base julio de 1985) agregando el arancel y los costos de transporte hasta almacén en puerto, y deduciendo los costos en que habría que incurrir para llevar al maíz amarillo duro nacional a este mismo almacén[12].

El Gráfico 10 confronta el precio efectivo en chacra del maíz amarillo duro nacional y el precio que hubiese regido si se aplicaba una política de bandas de precios. Como era de esperar, la variabilidad del precio simulado es bastante inferior a la que registra la serie

12 Para realizar la simulación que se presenta en esta sección se ha asumido la existencia de un arancel de 40% al maíz amarillo duro importado. Los costos de transporte de chacra a almacén se han estimado en US$90 por TM. Esta es una estimación muy gruesa, realizada en base a información recolectada en ENCI y en la Comisión Reguladora de Tarifas de Transporte. Por ello, estos resultados deben ser tomados con cautela y se presentan aquí solo como una aplicación de la metodología propuesta.

original de precios en chacra: la serie simulada registra un coeficiente de variabilidad de 0.125 frente al 0.321 registrado por la serie original. De otro lado, el precio promedio de la serie simulada es I/.14.61 (a precios de julio de 1985), frente al precio de I/.14.24 que registra la serie efectiva de precios-chacra. A partir de esta información se puede concluir que si un sistema de bandas como el aquí propuesto se hubiese aplicado, los productores de maíz amarillo duro habrían contado con un precio real más estable y en promedio mayor al que realmente percibieron.

Gráfico 10
PRECIO CHACRA REAL: MAIZ AMARILLO DURO



Debe considerarse que el precio simulado se encuentra por debajo de la serie original entre octubre de 1985 y agosto de 1987. Es justamente en ese periodo cuando la expansión de la demanda agregada impulsada por la política heterodoxa permitió que los precios del maíz amarillo duro se mantuvieran e incluso crecieran en términos reales. Esta época coincide con la etapa del programa de reactivación agropecuaria, en la cual el gobierno aprista todavía no enfrentaba la restricción externa que se haría evidente recién hacia principios de 1988. Luego de esta fecha, los precios chacra reales empiezan a

fluctuar bruscamente y muestran una tendencia claramente negativa. Los precios simulados son mucho más estables a partir de esa fecha, manteniéndose claramente por encima de los precios realmente registrados.

Es importante recalcar que el precio de garantía obtenido a partir de la simulación es consistente con la tendencia de largo plazo hacia la baja de las cotizaciones del maíz amarillo duro en el mercado internacional. Esta información debe ser transmitida a los productores, y es esto -junto a la mayor estabilidad que permite- lo que hace deseable esta propuesta.

En cuanto a los precios al consumidor, en el caso peruano la regla de formación ha sido por lo general la misma: los productos agrícolas básicos y sus derivados han estado bajo un esquema estricto de control de precios. La aplicación de un sistema de bandas de precios a los granos básicos, por ejemplo, implicaría liberalizar los precios al consumidor de estos productos y sus derivados, al menos parcialmente. Un sistema de ajuste automático de precios permitiría una adaptación de los precios internos a las tendencias que el sistema de bandas recoja.

Por último, es importante anotar que si existiese una política cambiaria que redujera el tipo de cambio real y aumentara su variabilidad, el establecimiento de una banda de precios estabilizaría solamente los precios de importación expresados en dólares; los precios de referencia expresados en moneda nacional no sólo no mejorarían sino que, además, aumentarían notablemente su variabilidad. De ese modo, la incertidumbre en el mercado cambiario se trasmitiría al sector agrícola. Es evidente que un sistema de bandas de precios como el aquí propuesto es viable sólo en un contexto donde se verifique un reordenamiento cambiario que reduzca la variabilidad del tipo de cambio real y en el cual existan reservas suficientes para permitir cambios graduales en la tasa de cambio.

VI. CONCLUSIONES

Como se ha visto hasta aquí, existen argumentos sólidos que sustentan la conveniencia de aplicar un mecanismo de precios que, como el de bandas, permita vincular al sector agrícola nacional con el mercado internacional. Sin embargo, la metodología específica que debe emplearse depende de la evaluación que se haga del *trade-off* entre intervención gubernamental y variabilidad de los precios.

Así, frente a la vigencia de un sistema de precios y comercialización caracterizado por:

— precios de garantía establecidos de acuerdo a costos de producción y un margen de ganancia que busca mejorar los términos de intercambio para el agricultor, e

— importaciones sujetas a aranceles y a restricciones aplicadas a través de licencias, de acuerdo al balance entre oferta y demanda,

es posible plantear un sistema alternativo de bandas de precios que implique:

— precios de garantía calculados como el límite inferior de una banda de precios (establecida a su vez en base a los precios internacionales más los costos de transporte y un subsidio o impuesto), e

— importaciones libres reguladas por aranceles para evitar que compitan deslealmente con la producción nacional.

Es importante señalar que la viabilidad de un sistema de bandas de precios depende, como cualquier otra política de precios agrícolas, de un entorno macroeconómico estable y coherente. Ello implica, por lo menos, un tipo de cambio cercano al de paridad y un sistema de precios relativos equilibrado. En el contexto macroeconómico en el que se desenvuelve el Perú actualmente, es claro que la aplicación de tal sistema de bandas requiere de un previo proceso de estabilización económica.

Como es obvio, a partir de lo discutido en este trabajo surge un amplio rango de innovaciones factibles de ser introducidas en el modelo. Por ejemplo, la única fuente de variación en los precios que se ha intentado contrarrestar aquí es la inestabilidad de las cotizaciones internacionales; en una generalización del modelo se podría incluir la variabilidad en los márgenes de transporte, en la política cambiaria y en la política arancelaria. Otra ampliación posible sería la estimación del modelo propuesto considerando distintos modelos de formación de expectativas de cotizaciones internacionales, tipos de cambio o volúmenes de importación.

Finalmente, debe mencionarse que aunque el modelo permite obtener las bandas óptimas -y, por tanto, el grado necesario de intervención gubernamental-, nada se ha dicho sobre los efectos de estos precios "referenciales" en la producción, importación y consumo de los productos agrícolas analizados y de sus sustitutos en la producción y/o el consumo. Todos estos temas forman parte de una investigación que GRADE ha decidido continuar desarrollando.

BIBLIOGRAFIA

Alvarez, Elena

1983 **Política Económica y Agricultura en el Perú, 1969-1979**. Instituto de Estudios Peruanos. Lima.

Ahmed, R. y Bernard, A.

1989 **Rice Price Fluctuation and an Approach to Price Stabilization in Bangladesh**. IFPRI. Research Report No. 72.

Cox, M.

1986 **Políticas de Precios Agrícolas y Distribución de Ingresos**. Notas Técnicas No. 88 CIEPLAN. Santiago de Chile.

Escobal, J.

1989 **Políticas de Precios y Subsidios Agrícolas: Impactos Macroeconómico y Sectorial. Perú 1985-1988**. Documento de Trabajo No. 5 GRADE, Lima.

FAO

1987 **Políticas de Precios Agrícolas: problemas y propuestas.** Colección FAO - Desarrollo Económico y Social No. 42. Roma.

Gordillo, G.

1989 **Hacia un Marco Conceptual para la Definición de Criterios Adecuados en la Fijación de Precios de Garantía en el Contexto de la Estabilización y el Ajuste de la Economía Nacional: el caso del trigo.** SARH - México.

Hazell, P., Pomareda, C. y Valdés, A.

1987 **Crop Insurance for Agricultural Development: issues and experience**. Johns Hopkins University Press. Baltimore.

Mackenna, F.

1986 Estabilización de Precios Agrícolas: un enfoque financiero. En: Estudios Públicos No. 23; CEP, Santiago de Chile.

Mellor, J. y Rassuddin, A.

1988 **Agricultural Price Policies in Developing Countries.** IFPRI and Johns Hopkins University Press. Baltimore.

Muchnik, E. y Budge, C.

1987 **North-South Grain Policies and International Trade: The Case of Chile.** Documento presentado en un Seminario en Cornell University; Set. 14-18. Kellog International Fellowship Program in Food Systems.

OECD

1982 **Price Formation and the Performance of Agro-Food Systems**. París.

Paz Cafferata, J.

1989 **Elementos para la Revisión del Sistema de Precios de Garantía en México**. Documento preparado por encargo del IICA.

Siamwalla, A.

1987 **Approaches to Farm Insurance for Farmers.** En: Hazel P., Pomareda, C. y Valdés (1987).

Valdez, A. y Siamwalla, A.

1988 **Foreign Trade Regime, Exchange Rate Policy, and the Structure of Incentives**. En: Mellor and Rassuddin (1988).

Varas, J.; Mujica, R. y Banfi, S.

1987 **Política de Precios Agropecuarios: Metodología para definir una banda óptima de precios.** Universidad Católica de Chile. Documento de Trabajo No. 53, Santiago de Chile.

Documentos de Trabajo publicados por GRADE

No. 1 **Política económica, industrialización y exportaciones de manufacturas en el Perú.** Carlos E. Paredes. Lima, 1988.

No. 2 **Indicadores comparativos de los resultados de investigación científica y tecnológica en América Latina.** Patricia de Arregui. Lima, 1988.

No. 3 **Decisiones de precios en alta inflación: una revisión.** Carlos E. Paredes. Lima, 1989.

No. 4 **Perspectivas a largo plazo de la acuicultura en el Perú.** Raúl Salazar. Lima, 1989.

No. 5 **Políticas de precios y subsidios agrícolas: impacto macroeconómico y sectorial. Perú 1985-1989.** Javier Escobal. Lima, 1989.

No. 6 **Precios, costos y desequilibrio monetario. La experiencia peruana: 1981-1988.** Javier Escobal y Jaime Saavedra. Lima, 1989.

No. 7 **El comercio internacional de servicios: una reflexión sobre la balanza de servicios no financieros del Perú 1970-1988.** Armando Cáceres. Lima, 1989.