

PEQUEÑA AGRICULTURA,  
COMPETITIVIDAD  
E INTEGRACION COMERCIAL  
Metodología y aplicación al caso del arroz en Chile

CLAUDIO FARIAS P.

PROCODER



Programa III: Organización y Administración para el Desarrollo Rural 1/93  
serie documentos metodológicos

**PEQUEÑA AGRICULTURA,  
COMPETITIVIDAD  
E INTEGRACION COMERCIAL**  
*Metodología y aplicación al caso del arroz en Chile*

CLAUDIO FARIAS P.

**Programa Cooperativo de Desarrollo Rural para los Países del Area Sur  
PROCODER**

**Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura  
IICA**

**Las ideas y planteamientos contenidos en este documento son propios del autor  
y no representan necesariamente el criterio del PROCODER ni del IICA.**

**IICA**

**CL 01 1993**

**Farías, P. Claudio**

**Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial. Metodología y  
aplicación al caso del arroz en Chile / por Claudio Farías P. Santiago de Chile:  
PROCODER - IICA, 1992.**

**76 p. (IICA: Serie Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos de  
Chile. Nº 01)**

**1. Pequeña Agricultura**

**2. Competitividad**

**3. Integración Comercial**

**4. Metodología**

**5. Arroz**

**6. Desarrollo Rural**

**I. Título**

**Serie de Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos**

**ISSN - 0253-4746**

**A4 / CL -93-01**

**Diseño y Diagramación: María Luisa Jaramillo  
Impresiones y Reproducciones SA & BU Ltda.**

**Santiago, Chile**

**Primera Edición • Julio de 1993**

<i>Presentación</i> .....	7
<i>Introducción</i> .....	9
<b>1. Mercado de Productos Agropecuarios</b> .....	<b>11</b>
1.1 Concepto General .....	13
1.2 El Sistema de Comercialización .....	15
<b>2. Metodología para Evaluar el Impacto de la Integración en la Competitividad de la Pequeña Agricultura</b> .....	<b>23</b>
2.1 El Marco Teórico .....	25
2.2 Escenario Base .....	28
2.3 Medición de Márgenes .....	30
2.4 Descomposición de los Márgenes .....	33
2.4.1 Impuestos y Subsidios .....	34
2.4.2 Cuotas o Permisos de Importación y Exportación .....	35
2.4.3 Costo de Elaboración .....	36
2.5 Determinación del Precio a Productor .....	37
2.6 Mercados de Importación .....	40
2.7 Mercados de Exportación .....	43
<b>3. Competitividad de la Pequeña Agricultura Dedicada al Cultivo de Arroz en Chile</b> .....	<b>45</b>
3.1 Antecedentes Generales .....	47
3.2 Características de la Comercialización y de la Producción Interna .....	48
3.3 Canales de Comercialización .....	50
3.3.1 Mercado de Producto Primario .....	50
3.3.2 Mercado Mayorista del Producto Elaborado .....	52
3.3.3 Mercado del Producto de Consumo Final .....	54
3.4 Estructura de Transmisión de Precios en la Cadena del Arroz .....	55
3.5 Precio a Productor y Costos de Producción .....	57
3.6 Consideraciones Respecto a los Resultados .....	59
3.7 Análisis de Resultados .....	60
<b>4. Conclusiones</b> .....	<b>67</b>
<i>Bibliografía</i> .....	71
<i>Anexos</i> .....	73

# **PRESENTACION**

***Este trabajo preparado por Claudio Farías, presenta una metodología para el estudio de la competitividad en el sector agropecuario, aplicado al caso de los pequeños productores. Fue producido en el marco de las actividades que desarrolla el Programa Cooperativo de Desarrollo Rural de los Países del Area Sur y discutido en el seminario "La integración de mercados y su impacto sobre los pequeños productores" que tuvo lugar en Montevideo, Uruguay, entre el 26 y el 28 de abril de 1993, con la participación de delegados de las instituciones miembros.***

***Si bien este trabajo fue elaborado en relación a los procesos de integración de los países del Area Sur, a nuestro juicio aporta elementos valiosos para el tema global de la inserción de la pequeña agricultura en los procesos de integración. Estos procesos ponen en relación a sectores y empresas agropecuarias de diversa escala, costos de producción y dotación de factores.***

***Los pequeños productores agropecuarios, que operan en reducida escala, trabajo familiar, acceso limitado a recursos productivos e inversiones, presentan mayores niveles de rigidez, por lo que se colocan en una situación de mayor vulnerabilidad y riesgo. Es por ello que resulta imprescindible que las instituciones públicas y privadas, cuyo mandato es el apoyo a la pequeña producción, dispongan de instrumentos útiles que les permitan diseñar acciones que promuevan su reestructuración, en función del nuevo contexto.***

***Este trabajo analiza el tema de la competitividad de la pequeña producción agropecuaria, sobre la base de dos conceptos estrechamente relacionados: el mercado agropecuario y las cadenas agroindustriales. Ellos consideran al mercado como una institución, en donde participan un sinnúmero de actores, no solamente vinculados a la actividad primaria, sino a la transformación, la intermediación y a la distribución. Ello, como lo demuestra el trabajo, tiene la virtualidad de asegurar que el análisis de la competitividad se realice teniendo en cuenta el sistema de intermediación, lo que permite indentificar los reales cuellos de botella que su desarrollo presenta. Adicionalmente, relacionan el análisis del mercado y de los sistemas agroindustriales con las políticas macroeconómicas y sectoriales.***

***Esta metodología está construida en relación a la necesidad de definir políticas, focalizadas a los problemas específicos que el nivel de competitividad presenta: en la tecnología, en la gestión, en la estructura del mercado, etc. Ella puede aconsejar el tipo de intervenciones que es puedan instrumentar.***

***Este trabajo forma parte de las preocupaciones centrales del Programa de Organización y Administración para el Desarrollo Rural del IICA, en el actual contexto de***

***integración económica, apertura de mercados y desregulación y menor intervención estatal. Esta, en efecto, presenta una serie de riesgos y desafíos a los pequeños productores, el sector más numeroso y significativo de productores agropecuarios de la región. Es indudable que las oportunidades de este segmento dependerán, en buena parte, de encontrar formas de inserción estable en los mercados, sobre la base de precios y calidad del producto y de encontrar soluciones institucionales a los temas de costos de transacción y economías de escala. Este documento aporta a esta discusión.***

**MANUEL O. CHIRIBOGA V.  
Director del Programa de Organización  
y Administración para el Desarrollo Rural**

# INTRODUCCION

La conformación de bloques económicos se plantea actualmente como un mecanismo para fortalecer las economías de los países, privilegiando la competitividad de los diferentes sectores productivos y económicos.

En el Cono Sur se verifican diversos procesos de integración. El más significativo es, sin duda, el tratado de Montevideo que constituye el MERCOSUR como mercado común a partir de 1994. También importante, aunque restringido al sector agropecuario, es el Consejo de Cooperación Agropecuaria (CONASUR), en el cual se avanza en función de la armonización de políticas.

Estos procesos de integración global del MERCOSUR y de armonización de políticas en la agricultura del CONASUR, son un paso que refleja claramente la intención de los países de confluir al nuevo escenario mundial en una concepción de bloque económico, en el corto plazo.

La integración comercial contiene una dimensión de ajuste al interior de los países que se verifica más compleja en aquellos que por larga historia han tendido a la protección e intervención de sus mercados. De este modo, el desafío de una transformación hacia la competitividad, en condiciones de sustentabilidad y equidad en la agricultura, compromete activamente la función del Estado en la búsqueda de mecanismos eficientes para un desarrollo armónico de este proceso de reconversión productiva y de redefinición de la participación del Estado en los mercados.

La velocidad que han tomado estos procesos hace necesario considerar oportunamente los efectos en el desempeño de la agricultura. En especial, es de gran relevancia contar con los elementos que permitan definir la reacción y condiciones que enfrentará el sector de menor capacidad de inserción en el comercio. La pequeña agricultura o agricultura campesina presenta en estos países una situación que experimentará grandes cambios y que, dado su condición de mayor rigidez productiva y menor acceso a inversión, la configuran como un sector de prioritaria dedicación para la orientación y apoyo que en el nuevo contexto de políticas deberá enfrentar el Estado.

El impacto que un proceso de integración comercial puede generar en los flujos de comercio agropecuario, es fuente de estudios y análisis en todos los países de la Región. Las diferencias en los niveles de competitividad de los diversos rubros, generarán una mayor especialización a nivel regional, lo que requerirá un significativo proceso de ajuste productivo.

En este sentido, conviene distinguir las particulares características del mercado externo agrícola, de las condiciones en que se desenvuelve el comercio local. En efecto, son reconocidas las sensibles distorsiones prevaletentes en el comercio mundial de productos agropecuarios, como consecuencia de los sistemas de subsidio y protección de los países desarrollados. La producción de la Región debe competir con un sistema de precios que, lejos

de reflejar las ventajas comparativas o competitivas, representa la capacidad de gasto público y la capacidad de presión política de los agricultores en esos países.

No obstante, las perspectivas que ofrecen las negociaciones en curso de la Ronda Uruguay del GATT, son poco alentadoras. En el mejor de los casos, son previsibles reducciones menores en las tasas de protección y los subsidios directos a productores. Más aún, las estimaciones disponibles indican la enorme incertidumbre respecto al impacto de estas reducciones en los precios internacionales. De esta forma, cabe asumir la actual condición del mercado internacional, como un supuesto estructural, de escasa variabilidad en el mediano plazo.

Asumido este supuesto, debe volcarse la atención a los sistemas productivos y comerciales en la agricultura regional, para desde allí inferir el impacto que puede generar la integración. En este esfuerzo, la atención puede concentrarse en la pequeña agricultura, pero sin perder de vista al sector en su globalidad. Una metodología adecuada a los fines de medir competitividad, podrá ajustarse a realidades locales o de estratos de agricultores, pero debe servir como base conceptual para su aplicación en todos los rubros, países y estratos productivos.

Es evidente que existen marcadas imperfecciones en los sistemas de comercialización de productos agropecuarios. En particular, el escaso poder de negociación, especialmente de los pequeños agricultores, unido al poder oligopsónico de las empresas adquirentes, constituye una causa del deterioro en los ingresos de los agricultores que no es atribuible a las distorsiones del comercio externo.

Similarmente, las políticas públicas pueden afectar artificialmente los ingresos de los agricultores, a través de impuestos y subsidios. En particular, existen medidas de protección que mantienen aranceles elevados y muchas veces diferenciados, como protección a las importaciones. También existen medidas que, con el objeto de promover la industrialización o la incorporación de valor agregado, generan un sesgo desfavorable a la agricultura. Las políticas de subsidios, directos o indirectos, que se materializan en poderes compradores estatales, créditos a tasas inferiores a las de mercado, venta de insumos subsidiados, etc., son también determinantes de la competitividad.

Con este antecedente, un análisis de impacto sobre la competitividad de la pequeña agricultura, requiere calificar la importancia relativa de estos aspectos, de tal forma que se diferencie aquellos componentes propios de la actividad productiva, i.e. eficiencia, del efecto de las intervenciones del Estado y del mercado.

De esto se deduce la necesidad de avanzar en la medición de los distintos eslabones de la cadena productiva. Esta tarea, realizada a nivel de cada país, permitirá el análisis comparativo, base sobre la cual es posible estructurar políticas armonizadas, que propendan a una especialización eficiente de la agricultura. El informe que se presenta en seguida, propone una metodología básica, cuya discusión y especificación de acuerdo a la realidad de cada país, puede constituirse en una herramienta de gran utilidad en el diseño de políticas en favor de la integración.

Este documento tiene como objetivo proponer una metodología simplificada que permita a los analistas determinar el posible impacto que tendrá la integración comercial sobre el escenario de precios que enfrentaría el sector de la pequeña agricultura.





# MERCADO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

---

## **1.1 Concepto General**

La identificación de las relaciones de intercambio y de la formación de precios en los mercados agropecuarios y cómo se insertan en él los agricultores campesinos, requiere una buena descripción de los mercados existentes para cada producto en particular. Para este efecto, se definirá en forma simple las relaciones y actores que conforman un mercado, para luego profundizar en el sistema de comercialización (cadena agroalimentaria o circuito comercial), el cual finalmente reúne y determina los diferentes mercados, así como sus relaciones, estructura y comportamiento, a lo largo del proceso que se origina en la producción primaria hasta el producto que demanda el consumidor final.

Aunque los bienes y servicios son producidos e intercambiados, los mercados no son un fenómeno natural, no se crean ni funcionan en forma espontánea. La existencia y permanencia de un mercado requiere que se realicen una serie de actividades o funciones asociadas que en general son facilitadoras de la gestión de los vendedores y compradores.

En el caso de la agricultura, esta necesidad es aún más evidente al considerar las diferentes características de los bienes agropecuarios, las cuales son determinantes en la definición del "producto homogéneo" que se transa en el mercado. Entre éstas se destacan la alta perecibilidad de un conjunto importante de productos, la variada calidad de los mismos, la estacionalidad de cosecha y la extensa distribución espacial de la producción. Por estas razones, los mercados agropecuarios normalmente a conformar complejas estructuras de comercialización, con la integración de agentes que realizan funciones de facilitamiento específicas para la operación del mercado.

Una cadena de comercialización agropecuaria en su forma más simple consiste en la relación directa entre el productor y el consumidor, como es el caso de algunos mercados de hortalizas frescas.

Este ejemplo, que se representa en la columna A de la Figura N° 1, muestra el mercado como la composición de dos entidades que transan directamente el producto. Debe notarse aquí que el demandante corresponde al que directamente compra al productor, sea éste el consumidor, un intermediario o ambos. Además, entre ambos componentes existen funciones de facilitamiento para la transacción como el transporte necesario para trasladar el producto al lugar de demanda, entre otras.

Cadenas agroalimentarias o circuitos comerciales más amplios deben considerar la existencia de otros niveles de transacciones o mercados, así como la participación de varios agentes oferentes y demandantes con funciones u objetivos distintos para cada producto. Es decir, en una cadena agroalimentaria es posible distinguir la presencia de varios productos diferentes, primario y elaborado por ejemplo, que conforman su propio mercado a lo largo de su camino hacia el consumidor final.

Esto significa que es posible ampliar el esquema para abarcar a todas las cadenas de productos agropecuarios, incluyendo aquellos que deben ser transformados -elaborados- antes de llegar al consumidor final. En la Figura N° 1 se muestra esta ampliación al incluir uno o dos procesos de elaboración. La columna B representa productos

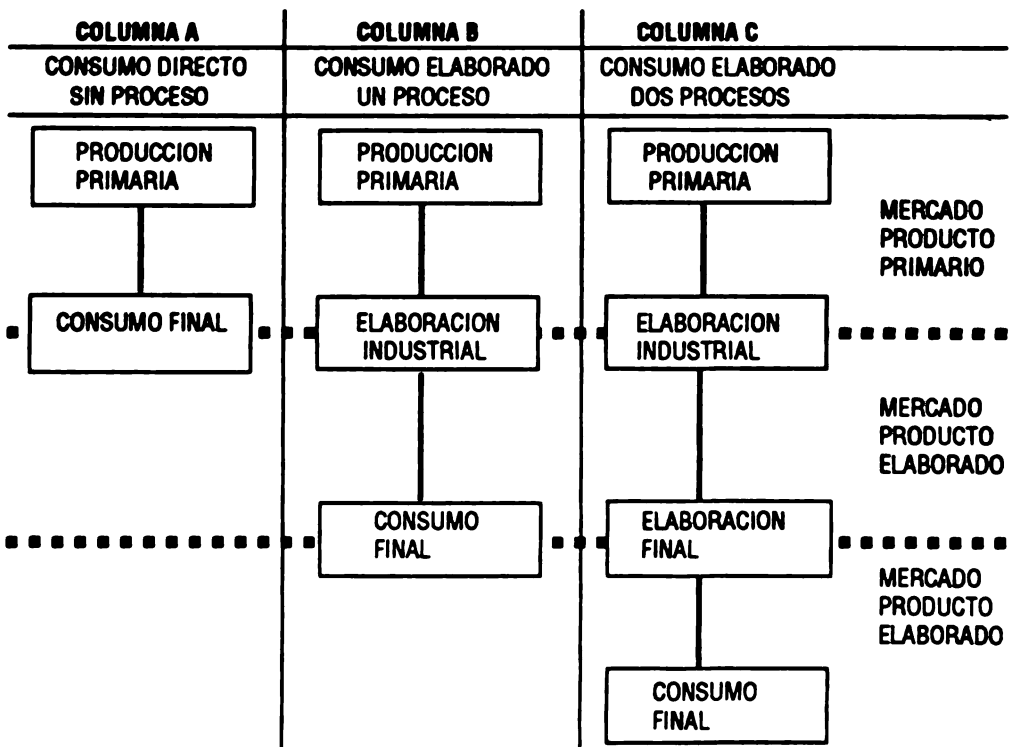
agropecuarios que requieren de un proceso de elaboración, como la pasteurización de la leche del productor previa a la venta al consumidor como leche líquida. En este caso, a nivel del mercado del producto primario el oferente es el agricultor y el demandante la industria; y a nivel del mercado del producto elaborado el oferente es la industria y el demandante el consumidor final.

La columna C de la Figura N° 1 representa productos agropecuarios que requieren dos procesos de elaboración antes de llegar al consumidor final. Como ejemplo puede mencionarse el trigo que se transforma en harina y luego en pan. En este caso se distinguen tres mercados: el del producto primario que involucra al agricultor y el molino; el de producto secundario entre el molino y la panadería y, finalmente, el de producto final entre la panadería y el consumidor de pan.

Los ejemplos descritos permiten representar gráficamente como se componen las cadenas agroalimentarias -o agroindustriales en una definición más simple-, en las cuales incluso pueden existir más procesos de elaboración y mercados que los expuestos. Por ejemplo, la existencia de subproductos o productos que se destinan a otra cadena agroindustrial como es el caso de las carnes y alimentos preparados.

Adicionalmente, este esquema permite mostrar qué funciones de comercialización (elaboración, acopio, transporte) se encuentran implícitas en la operación del mercado. El esquema general expuesto considera que en el proceso que llega hasta el

**FIGURA N° 1. ESQUEMA GENERAL DE LAS CADENAS O CIRCUITOS AGROINDUSTRIALES**



## **Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial**

consumidor final, pueden ocurrir una serie de intermediaciones que transformen el producto original y vayan confluyendo hacia demandantes superiores que también pueden tener acciones de transformación. Estas transformaciones no necesariamente cambian la presentación del producto (sus características primarias), pero determinan la existencia de etapas sucesivas de transacciones, las cuales van originando la formación de mercados y canales de comercialización.

En el ejemplo del trigo, se da un circuito que se conforma de etapas estrictamente sucesivas -cada participante tiene una función definida exclusiva- que identifican tres procesos básicos: la producción de trigo, la de harina y la de pan, cada uno de los cuales determina la existencia de un distinto producto y nivel de transacciones: el trigo, la harina y el pan.

En forma general este circuito se denomina como la cadena agroindustrial trigo-harina-pan, la cual se constituye del mercado del trigo para el producto primario, del mercado de la harina para el producto industrial y del mercado del pan para el producto final; diferenciando claramente los distintos productos, oferentes y demandantes que concurren en cada una de la etapas.

En la agricultura una gran cantidad de productos experimentan transformaciones sucesivas que originan la existencia de mercados relacionados. Los precios en estas mercados se determinan a través de un compleja red de interrelaciones. Esto se evidencia en actividades abiertas al comercio exterior, sean éstas de importación o de exportación, en las cuales se registran transacciones a nivel de producto primario, elaborado o en ambos (ejemplo: azúcar y aceite para importables y frutas para exportables -ambos en el caso de Chile-), las cuales son determinantes del comportamiento de todos los mercados asociados.

### **1.2 El Sistema de Comercialización**

En la formación de los precios agropecuarios como en los resultados productivos y económicos de los agricultores, la comercialización del producto cumple una función determinante. Este proceso corresponde a la ejecución de todas las actividades de negocios incluidas en el movimiento de bienes y servicios desde el punto inicial de producción agropecuaria hasta que estos estén en las manos del último consumidor.

La comercialización proporciona los elementos para que un mercado pueda funcionar, los cuales se asocian globalmente a factores de forma, lugar, tiempo, posesión e información. La forma se refiere a las transformaciones físicas que debe experimentar un producto y el lugar, al movimiento que requiere el producto para ubicarlo en el espacio donde concurre el consumidor. De igual manera, el tiempo se asocia a la distribución temporal del producto de acuerdo a las necesidades que determina el consumidor, así como a la existencia de déficit o superávit temporales en la oferta. La posesión corresponde al valor que le agrega un intermediario al ser el agente encargado de transferir el producto hacia el punto de consumo. Finalmente, la información se refiere a las acciones de compra-venta y promoción del producto a nivel de consumidor, así como a la respuesta y comportamiento que el demandante

muestra en el tiempo, factores que determinan la expansión o contracción en la oferta del producto.

Los factores señalados se asocian a funciones específicas en la comercialización de un producto y, dada la necesidad intrínseca de realizarse, son ejecutados por alguna entidad dentro del mercado. Aspectos como la disponibilidad de información y eficiencia en la realización de las funciones, son los que determinan la existencia, número y tipo de agentes intermediarios en la comercialización. Esto significa que mercados de extraordinaria eficiencia técnica y económica, sin grandes limitaciones espaciales y temporales y con amplia información, tienden a constituir sistemas de comercialización con un menor número de agentes o con la cantidad mínima necesaria para la especialización de las funciones.

Por ejemplo, un producto agrícola como los cereales se ofrece a los demandantes industriales en un corto período de tiempo, por lo cual, ante una demanda final estable a lo largo del año, necesariamente se requiere de almacenamiento de los granos. Si el agricultor cuenta con los medios adecuados y económicos para guardar su producto, podrá acceder a una mejor transacción para su producto en un momento distinto a la cosecha. En caso contrario, esta función será realizada por la industria demandante o algún agente económicamente más eficiente (acopiador) que ingresaría a la cadena de comercialización.

Las funciones asociadas a la comercialización conforman la articulación o relación que se verifica entre los oferentes y demandantes del mercado. Esta relación se repite, parcial o totalmente, en cada mercado dentro de la cadena de un producto en particular. En el ejemplo del trigo, esto significa que estas funciones pueden existir en el mercado de trigo, de harina y de pan.

Las funciones de la comercialización son realizados por agencias, entidades, que participan en forma directa o indirecta en el flujo del producto desde su nivel de producción hasta el consumidor final. El estudio e identificación de estas entidades así como su estructura de negocios, permite considerar la naturaleza, carácter y organización de los intermediarios y, por este camino, entender o explicar su participación, funcionamiento y su intervención directa en la formación de los precios.

Los intermediarios del mercado corresponden a los individuos, empresas u otro tipo de organización, que se especializan en llevar a cabo las varias funciones comerciales incluidas en la compra y venta de los productos, cuando éstos son movidos desde los productores hacia los consumidores.

En general, los intermediarios no participan en los procesos de elaboración, sino más bien en el proceso de acopio y/o distribución cumpliendo funciones de negociación y ordenamiento del mercado.

Utilizando el caso del trigo en Chile, nuevamente, se pueden dar ejemplos de estos agentes. En la relación entre agricultor y molino -mercado del trigo- existen, por una parte, corredores de productos que sólo actúan como negociadores entre el oferente y demandante respectivamente, y por otra, un poder comprador estatal que actúa como comisionista, compra el trigo en época de cosecha al agricultor cobrando una comisión

## **Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial**

y lo vende a la industria molinera en otra época. Indudablemente este poder comprador estatal ejerce una fuerte incidencia en el precio de mercado del trigo, al fijar un valor de compra alternativo al de los molinos.<sup>1</sup>

En otros niveles de la cadena no se observan intermediarios del tipo de los descritos en esta sección, dado que los elaboradores, molinos y panaderías, se relacionan directamente con su demandante, panadería y consumidor respectivamente. Sólo aparecen agentes comerciantes, mayoristas y minoristas, en el canal paralelo que proporciona y distribuye harina al consumidor, en envases y cualidades para uso doméstico.

En la Figura N° 1 se presentaron los principales componentes de una cadena de comercialización (agroalimentaria o agroindustrial), considerando tres tipos de productos -de consumo directo, de un proceso de elaboración y de dos procesos de elaboración. Ese diagrama, a su vez, muestra la existencia de diferentes mercados, dependiendo del grado de elaboración. En la Figura N° 2 se grafican estos mismos mercados pero, en este caso, identificando los principales agentes que participan en el movimiento del producto a través del mercado.<sup>2</sup> Entre los componentes iniciales de la cadena se ubican ahora subsistemas de intermediación que realizan funciones de comercialización. Las conexiones directas entre los subsistemas, cuando se saltan alguno, representan por un lado, la posibilidad de relación directa y, por otro, el que los componentes principales realizan la función.

La figura representa el movimiento, incluyendo transformación, del producto primario hasta que llega al consumidor. En el caso de un producto de consumo directo, hortalizas por ejemplo, la Columna A muestra la existencia de dos subsistemas definidos como Agente Intermediario y Distribuidor Mayorista. Si el agricultor vende su producto directamente al consumidor, estos subsistemas no existen y las funciones las realiza el productor. Si el productor vende su producto a intermediarios, físicamente existirían uno o ambos agentes en el mercado. Obviamente, también es posible encontrar una combinación de situaciones en las cuales el producto puede llegar al consumidor directamente o a través de agentes de intermediación.

La Columna B muestra la situación global de una cadena con un proceso de elaboración, transformación o acondicionamiento, mientras la Columna C lo hace para una cadena con dos procesos.

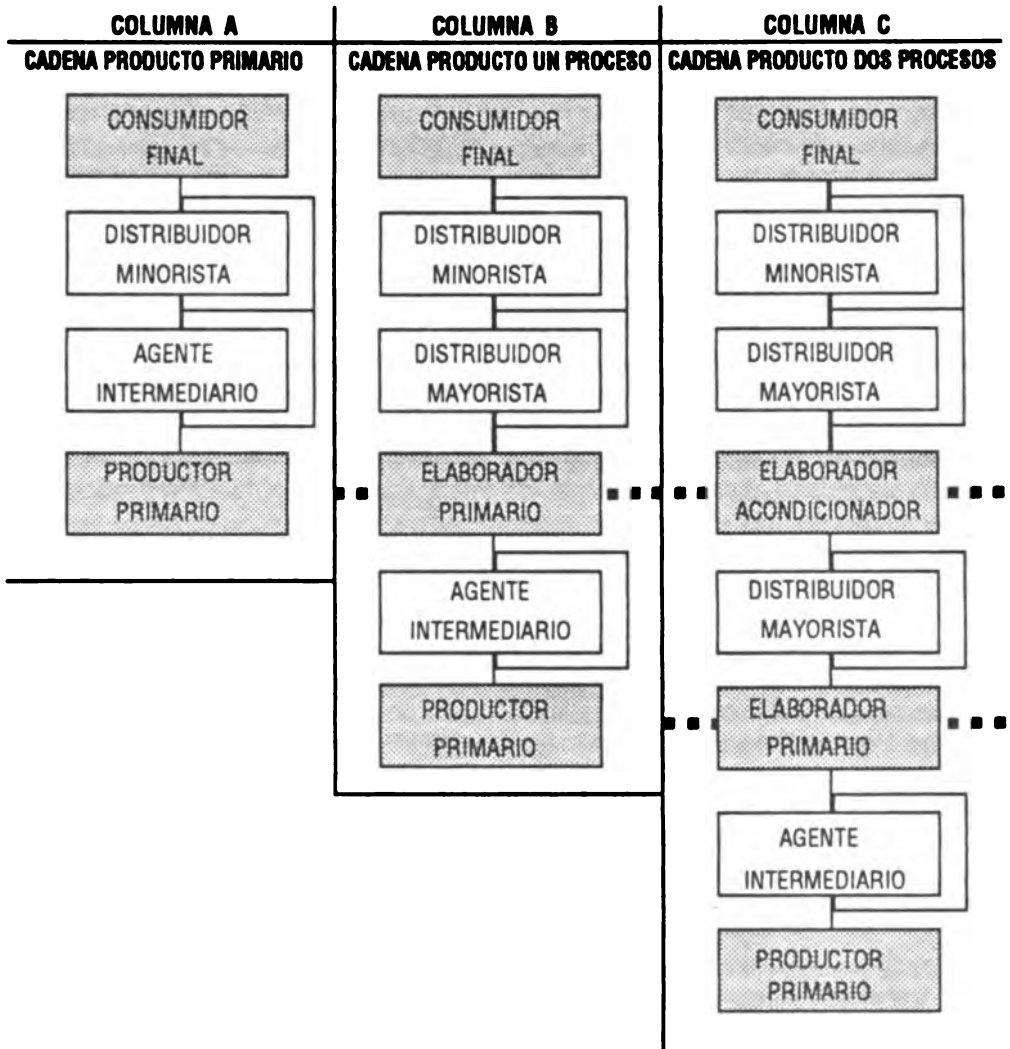
Si en cada caso no se identifican agentes que realicen las funciones que cubren los subsistemas, significa que estas acciones son ejecutadas por los componentes principales, productor, elaborador/acondicionador, consumidor.

Este esquema simple de flujo de productos puede ahora transformarse en un equivalente con los precios de mercado, con la posibilidad de componerlo en base a los costos y márgenes de los procesos.

1. El poder comprador de trigo en Chile tiene como objetivo equilibrar el mercado frente a la alta concentración de la demanda del cereal. Por este motivo, el precio que ofrece se determina considerando factores de volumen de producción, costos de importación futuros, de almacenaje y financieros, que son los mismos que evalúa la industria molinera y en consecuencia el mercado registra cotizaciones de similar nivel.

2. En la Figura N° 2, el orden de los componentes se ha invertido para reflejar la composición del precio del producto final.

**FIGURA Nº 2. ESQUEMA GLOBAL DE UN SISTEMA DE MERCADEO AGROPECUARIO**



En este punto es importante destacar un aspecto que se refiere a la formación de precios en un mercado y su relación o transmisión a los demás mercados de la cadena. La formación del precio en cada mercado no ocurre en forma independiente en una cadena de comercialización. Aun cuando puede que su determinación sea simultánea, hay factores endógenos inherentes al producto o al mercado y factores exógenos que determinan las señales decisivas para la formación de precios a lo largo de la cadena. Esto significa que en algunas cadenas de comercialización habrá un mercado que será el que guiará la operación de los demás, definiendo la dirección de la transmisión del precio.

En el caso de mercados cerrados al comercio exterior, como se han descrito hasta ahora, el precio puede formarse a partir de los costos de producción de un producto primario, hortalizas por ejemplo, donde el margen del agricultor es el que se negocia en

## **Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial**

la relación con el demandante. En mercados de productos elaborados la situación es similar, en los cuales los costos del procesamiento, transporte, almacenaje y otros, determinan fuertemente los precios dentro de la cadena de comercialización, con lo cual puede ser la industria el principal agente que participa en la formación del precio en los mercados hacia el consumidor y al productor.

Esto se repite al considerar mercados abiertos en los cuales la formación del precio interno en el canal de comercialización se relaciona con las señales del mercado internacional. En algunos casos esto implica que los precios al interior del país, ya sean a productor o a consumidor, son dependientes de precios externos más que de su propio mercado.

Sin embargo, en condiciones de baja transparencia o de mercados poco competitivos, la estructura de mercado y comportamiento de los agentes puede ser determinante en la formación del precio interno, el que incluso puede desvincularse de las señales del mercado internacional.

La Figura N° 3 muestra cómo el sector externo se insertaría en la cadena de comercialización. Este nuevo esquema ilustra la misma cadena de la columna B de la Figura N° 2 incorporando, por el sector izquierdo, los flujos hacia el exterior y, por el sector derecho, los flujos desde el exterior.

Un mercado de producto importable -cuando la producción nacional no alcanza a cubrir las necesidades internas de consumo- determina que los precios internos dependan del costo de importar el producto (precio de origen más gastos e impuestos hasta el centro de consumo o utilización), lo que se verifica con mayor evidencia cuando el déficit de abastecimiento es alto. En la Figura N° 3 se aprecia que en este tipo de cadena el producto importable puede indistintamente ser primario o final (elaborado), con lo que los precios internos se formarían a partir de ambos parámetros.

En el caso de un producto exportable -cuando la producción nacional excede las necesidades de consumo interno-<sup>3</sup> la situación se repite, con la diferencia que al considerar la condición de una economía pequeña en términos relativos (que no incide en el precio internacional de algún producto exportable o importable), el precio interno se forma a partir del precio en destino menos los gastos e impuestos hasta el centro de consumo o utilización.

Particularmente en la agricultura, aun cuando existiera la posibilidad de importar o exportar un producto con cualquier nivel de elaboración, los mercados internacionales se han estructurado en el tiempo sobre la base de un nivel, o pocos, dentro de la cadena de procesamiento. Esto significa en la práctica que en la mayoría de los casos existe un único producto de transacción internacional, o al menos uno de mayor relevancia.

Los ejemplos son múltiples. En el trigo, es el producto primario el que domina las

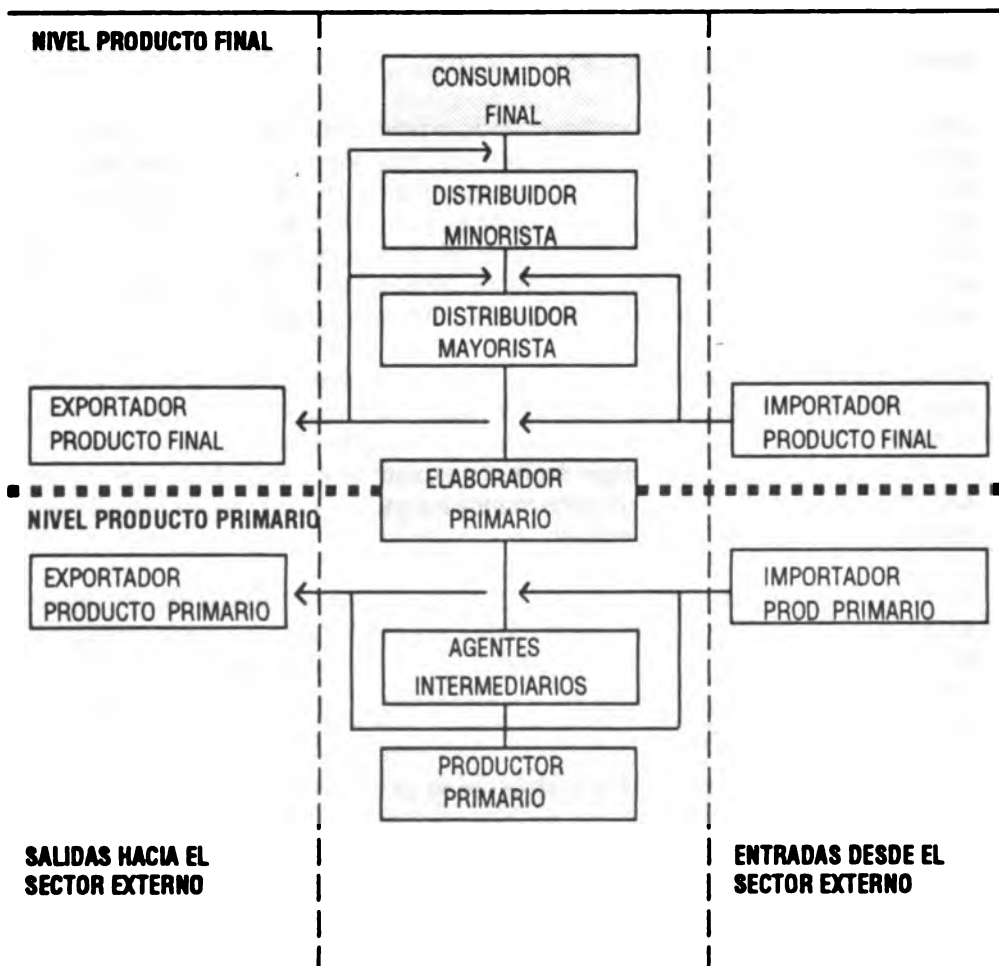
3. Es importante señalar que productos agropecuarios con alto valor en mercados externos, muchas veces determinan precios internos que limitan la demanda local. Esto significa que en algunos mercados se genera este excedente de producción por la menor valoración o capacidad de pago del consumidor nacional.



relaciones del mercado, siendo las transacciones de harina insignificantes y más bien entre países cercanos o limítrofes. En oleaginosas se transa semillas (para procesar), aceite crudo, aceite refinado y afrecho, siendo sin embargo el mercado de afrechos (tortas, harinas), que depende del mercado de carne y leche, el que determina las condiciones y comportamiento de todos los demás productos, primarios o derivados. En el arroz el producto de comercio internacional es el de elaboración primaria, pelado y pulido a granel, aunque también se registran transacciones de arroz envasado o preparado para su consumo final. En azúcar, el comercio y precios se relacionan con el producto de la segunda elaboración, refinado, y simplemente el producto primario caña o remolacha son imposibles de transar en condiciones económicas.

Cadenas distintas a las de productos básicos, como la carne, leche, hortalizas y frutas, también presentan esta característica. Sólo entre países cercanos se transa ganado en pie; la leche se comercializa internacionalmente como producto deshidratado (en polvo), las hortalizas y frutas esencialmente como producto primario.

FIGURA Nº 3. ESQUEMA GLOBAL DE UN SISTEMA DE MERCADERO AGROPECUARIO ABIERTO AL COMERCIO EXTERIOR



## **Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial**

**Todas las situaciones mencionadas, en ausencia de distorsiones internas, sean éstas generadas por políticas de protección o estructura de mercado, determinan la referencia directa del precio interno respecto de un particular precio internacional y, en ese nivel, se origina la transmisión a lo largo de la cadena de comercialización.**

**Basados en el ejemplo del trigo, en el caso de Chile la dependencia es evidente respecto de las cotizaciones del cereal en los mercados de Estados Unidos y Argentina. Esto implica que el precio (costo) de importación impone el límite superior al precio interno del trigo, transmitiéndose a lo largo de la cadena, hacia el consumidor y el productor, en base a los costos y márgenes de las instituciones o agentes que participan en estos mercados.**

**La relación de intercambio en condiciones de comercio abierto y competitivo, es el componente principal de la estructura de formación del precio y en definitiva del mercado y la cadena de comercialización.**

**Para efectos de este documento, es de suma importancia identificar la conexión que se establece entre la comercialización interna y el mercado internacional, así como el nivel dentro de la cadena en que ocurre. En el caso de trigo para un país importador, esta conexión se verifica a nivel de producto primario, mientras que en el caso de azúcar, también para un país importador, estaría a nivel de producto elaborado previo a su envasado y distribución al consumidor. Un país exportador de fruta fresca o trigo presentaría esta vinculación a nivel del producto primario, así como un exportador de arroz o aceite lo haría en un primer nivel de elaboración.**

**Un mercado abierto al comercio exterior presenta, para un producto importable, dos fuentes de oferta -nacional e importado- que enfrentan una demanda y determinan un precio uniforme para el producto. La existencia de un distinto nivel de calidad entre el producto nacional y el importado, normalmente se refleja en una diferencia de precios a nivel interno que, medida porcentualmente, registra el ajuste o relación de calidad. Esta diferencia puede ser positiva o negativa dependiendo si el producto que se importa es de mejor o menor calidad respectivamente.**

**Del mismo modo, en el mercado de un producto exportable la producción interna enfrenta dos demandas -la nacional y la externa-, lo que se traduce en un único precio para el producto. En este caso, se puede apreciar que algunos productos exportables se ofrecen al mercado interno con características y calidad sustancialmente distintas a los que se envían al exterior, como ocurre con frutas y hortalizas. Esta situación obedece a que el producto que se exporta, aun cuando es la misma especie, se presenta como un bien diferente con un mayor valor. Por lo tanto, el producto de oferta interna no es comparable con el exportado y pertenece a un mercado distinto.**

**Otro aspecto que debe destacarse es que en una cadena con mercados competitivos en los que se importe o exporte el producto en ambos niveles -primario y elaborado- con similar grado de determinación de los precios internos, el agente elaborador se ve acotado por un precio mínimo para el producto primario y uno máximo para el elaborado. Esto es de gran trascendencia por cuanto en tales condiciones el elaborador se encuentra en la práctica con su margen global fijado exógenamente. Las consecuencias de este hecho serán relevantes en mercados que estuvieren aislados forzosamente -**

CLAUDIO FARIAS

**altas tarifas, barreras para arancelarias- en los cuales la integración comercial signifique su apertura al comercio exterior. El impacto en el mercado estará, en esta situación, determinado casi por completo por la eficiencia económica de la industria de elaboración.**

# 2

## **METODOLOGIA PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LA INTEGRACION EN LA COMPETITIVIDAD DE LA PEQUEÑA AGRICULTURA**

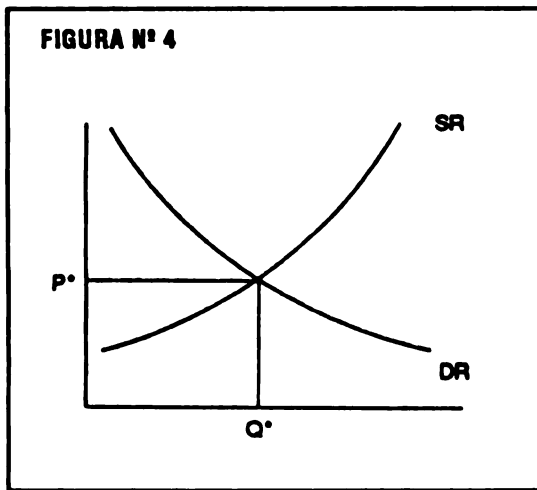
---

## 2.1 El Marco Teórico

Para el análisis de los efectos de un proceso de integración, es necesario partir de un modelo simple, que permita inferir las principales tendencias que generará la armonización arancelaria y de políticas domésticas.

La acción de la política pública, puede resumirse en cuatro tipos de medidas:

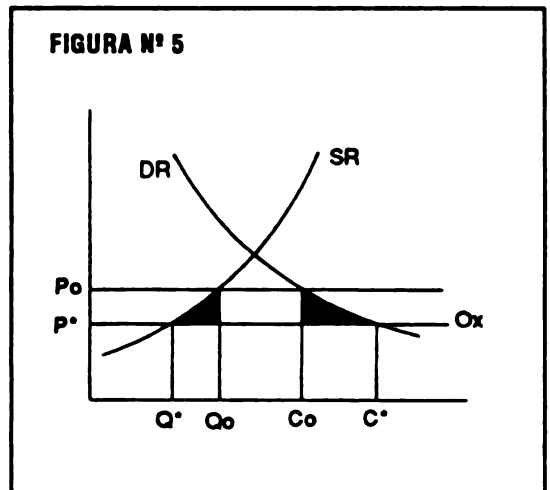
- Impuestos a la importación
- Subsidios a la exportación
- Impuestos a la exportación
- Subsidios al productor

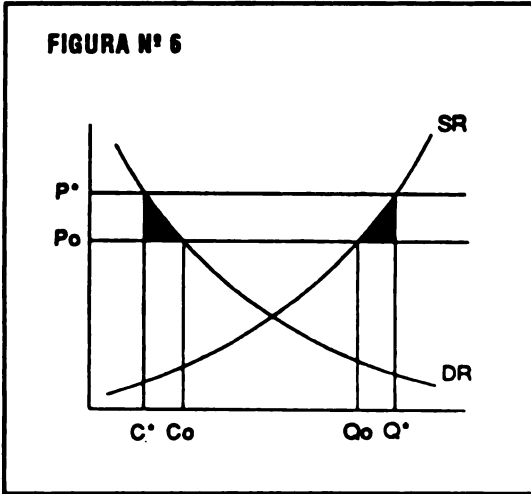


A nivel regional el efecto de estas medidas puede evaluarse utilizando como referencia la situación sin intervención estatal. En la Figura N° 4, DR representa la demanda regional, incluyendo los países vinculados en el proceso de integración; SR es la oferta regional, generada por los productores;  $P^*$  y  $Q^*$  son el precio y la cantidad de equilibrio de largo plazo para un producto agrícola tipo. Al incorporar el comercio en el mercado, se debe diferenciar los productos importables de los exportables a nivel regional.

Considerando la situación de un mercado de importables, en el que se aplica una tasa arancelaria promedio equivalente a  $(P_o - P^*)$  que denominaremos  $t$  (ver Figura N° 5) y la oferta externa es  $O_x$ . La situación de mercado sin intervención, genera  $Q^*$  de producción,  $C^*$  de consumo, y  $(C^* - Q^*)$  de importaciones. El precio que prevalece es  $P^*$ . Al establecerse en la región la tasa arancelaria  $t$ , la nueva situación de mercado aumenta la cantidad ofrecida a nivel regional ( $Q_o$ ), disminuye el consumo ( $C_o$ ), y el nuevo precio intraregional es  $P_o$ . Los triángulos oscuros, miden la pérdida económica generada por la medida.

En el caso de un bien exportable, reflejado en la Figura N° 6, la demanda externa es  $D_x$ , siendo la situación  $(Q^*, P^*)$  el equilibrio sin intervención. Al aplicar un impuesto a las exporta-





ciones, se genera un precio  $P_o$ , aumentando el consumo interno, disminuyendo la oferta y las exportaciones. Los triángulos oscuros miden la pérdida económica asociada a la medida.

La aplicación de un subsidio a la exportación, genera una situación como la de la Figura N° 7. Si bien las exportaciones y el excedente de los exportadores aumenta, los consumidores pagan un precio mayor y el Estado desembolsa un subsidio equivalente a  $(Q_o - C_o) \cdot (P_o - P^*)$ . La pérdida para la economía es el área oscurecida.

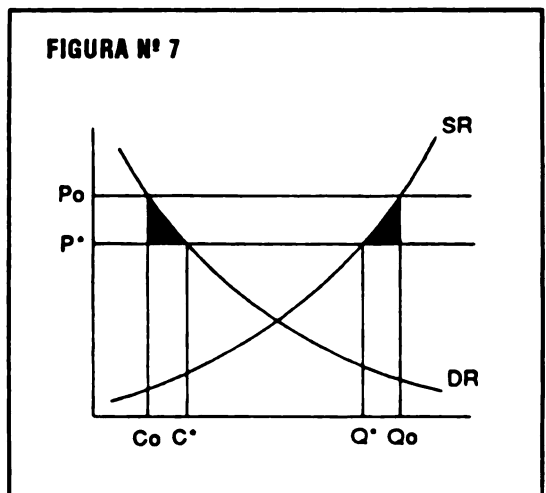
Es evidente que la desregularización tiene la potencialidad de generar efectos positivos en la especialización productiva y en el bienestar del conjunto de países. No obstante, la suma de demandas y ofertas de los países, es un ejercicio académico. En la práctica, la conformación de un mercado común es un proceso de largo plazo, que puede generar desigualdades, las cuales requieren complejas negociaciones destinadas a establecer las compensaciones correspondientes.

En seguida se presenta una aproximación preliminar al análisis específico a nivel de país.

Si bien este modelo permite inferir el sentido probable en que varían los resultados en un mercado con intervención, la situación a nivel de cada país requiere un análisis más complejo. En efecto, la participación de cada país en la oferta regional, sus ventajas comparativas, la estratificación de los productores y la particular organización de su sistema de comercialización, son condicionantes del impacto de un proceso de reconversión. A esto se suma el nivel de protección efectiva relativa.

En un intento por recoger la complejidad del problema, se utilizará el modelo que se presenta en la Figura N° 8, que muestra la situación de un bien importable. Es importante resaltar que se ha simplificado la estructura productiva, en tal forma que el producto primario es también un bien de consumo. No obstante, esta simplificación puede ajustarse a la realidad si se consideran los coeficientes técnicos de producción, que permiten presentar el producto primario y el elaborado en equivalentes.

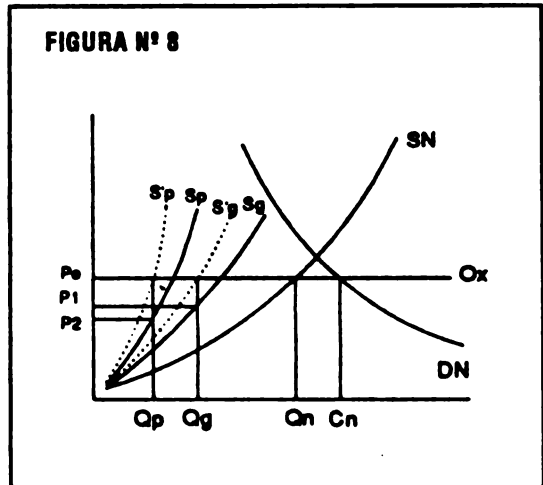
La situación de la Figura N° 8, permite



## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

considerar la existencia de distintos estratos de agricultores, de acuerdo a su escala de operación. De esta forma,  $S_p$  y  $S_g$  muestran la oferta primaria de productores pequeños y grandes respectivamente.  $SN$  es la oferta nacional y  $DN$  es la demanda de producto elaborado.  $O_x$  representa la oferta externa del producto elaborado y  $P_o$  es el costo de importación, incluyendo aranceles.

Naturalmente, una parte de  $O_x$  proviene de países de la Región. Es evidente que si el país fuese un comprador significativo en la región, la oferta externa sería menos elástica.



Otro factor que se ha considerado, es la condición de oligopsonio que, como demuestra este estudio, es característica en muchos mercados. En forma similar, pueden considerarse otras imperfecciones del sistema de comercialización. Es conveniente reiterar que la oferta total  $SN$  es generada por la industria elaboradora, por lo que no corresponde estrictamente a la suma horizontal de las ofertas  $S_p$  y  $S_g$ , que son generadas por los agricultores.

Como se asume un grado significativo de poder oligopsonico de la industria, la variable relevante para su toma de decisiones es el costo marginal de comprar el producto primario. Como se distingue la oferta de pequeños y grandes agricultores, el costo marginal de adquisición se muestra en las funciones  $S'_p$  y  $S'_g$ .

Con este conjunto de factores incluidos en el modelo, es simple interpretar la condición de equilibrio inicial. El costo de importación es  $P_o$ , que determina el precio doméstico pagado a los pequeños ( $P_2$ ) y a los grandes ( $P_1$ ) agricultores. La diferencia entre  $P_o$  y el precio pagado a productores, refleja la condición de oligopsonio, que genera precios más bajos para el estrato con menor capacidad de negociación.

El consumo nacional es  $C_n$ , la producción de elaborado es  $Q_n$  y las importaciones son ( $C_n - Q_n$ ). La producción de los pequeños y grandes agricultores es  $Q_p$  y  $Q_g$ , respectivamente.

El nivel  $P_o$ , es generado por la aplicación de un arancel a la importación. Supongamos que este impuesto se elimina para los países incluidos en el mercado común. Como se mostró en la sección anterior, a nivel regional se produce una disminución del precio. A nivel de país, esto puede presentarse como el traslado de  $O_x$  hacia abajo. Veamos como se afecta la situación en el mercado.

La disminución del precio de mercado, permitirá aumentar el consumo y desestimulará la producción interna. Sin embargo, las estructuras de costo de los productores - especialmente los más pequeños - pueden no permitir disminuciones de precio mayo-

res, es decir, que P1 y P2 no disminuyan. En ese caso, es probable que parte de la disminución de precios pueda afectar la utilidad sobrenormal obtenida por la industria.

En el corto plazo, pueden disminuir sensiblemente las alternativas de cultivo en los países con desventajas absolutas en eficiencia y dotación de recursos naturales y tecnológicos. Sin embargo, en el mediano plazo, se originará una especialización productiva orientada básicamente por las ventajas comparativas. Así, cada agricultura aprovechará el máximo de su potencial productivo, originando creciente eficiencia en la medida que aumenta su escala de operación.

## 2.2 Escenario Base

Para evaluar la competitividad de la pequeña agricultura en el marco de la integración, se establecerá un escenario base que corresponde a la situación histórica de precios en la cadena de comercialización. Una vez definido este escenario, se establecerán los supuestos relativos a los efectos de la integración sobre dicha cadena. El impacto de la integración sobre la pequeña agricultura se medirá a través del diferencial de precios que recibe el productor.

El análisis se realizará evaluando la cadena de transmisión de precios y los márgenes de los principales eslabones desde el productor hasta el consumidor final.

Basado en la Figura N° 3, que identifica una cadena con un proceso de elaboración, es posible abordar el problema de la conformación del escenario base. La idea consiste en establecer diferenciales de precios y descomponer estos márgenes, identificando los factores que podrían verse alterados por un proceso de integración.

La Figura N° 9 muestra como se compone el precio de un producto transable, basado en el mismo esquema de la figura anterior.

Las líneas remarcadas, a nivel de producto primario y elaborado, representan los valores o precios que determinan las exportaciones o importaciones en el mercado interno. Este se conforma en el caso de exportaciones del precio FOB del producto en una condición espacial y temporal que lo hace equivalente al producto destinado al consumidor interno. El precio de importación, a su vez, se compone del precio CIF en una condición espacial y temporal que lo hace equivalente al producto nacional.

En este tipo de mercado los costos y márgenes para un producto primario y un producto elaborado, pueden fundirse en un solo. Es decir, los precios que pagan el elaborador por el producto primario y el mayorista por el producto elaborado, son los mismos que cobran los importadores o reciben los exportadores, respectivamente.

Las diferenciales de precios reflejan una serie de factores asociados como la estructura de mercado, elaboración, diferencias de calidad, de ubicación espacial y temporal, entre los principales. La compleja composición de los márgenes aconseja orientar su medición y análisis sólo a aquellos eslabones y componentes específicos en que se espera alguna transformación derivada de la integración. El resto puede medirse en términos globales sin ahondar en su composición. Para este efecto, será determinante



en el análisis los supuestos referidos a los acuerdos que finalmente prevalecerán.

**FIGURA Nº 9. ESTRUCTURA VERTICAL DE LOS MARGENES DE COMERCIALIZACION PARA UN PRODUCTO TRANSABLE**

<b>PRECIO AL CONSUMIDOR</b>	
<b>MARGEN Y COSTO DEL MINORISTA</b>	<b>PRECIO PAGADO POR EL MINORISTA</b>
<b>MARGEN Y COSTO DEL MAYORISTA</b>	<b>PRECIO PAGADO POR EL MAYORISTA</b>
<b>MARGEN Y COSTO DEL IMPORTADOR O EXPORTADOR</b>	<b>PRECIO PAGADO POR EL ELABORADOR</b>
<b>MARGEN Y COSTO DEL ELABORADOR</b>	
<b>MARGEN Y COSTO DEL IMPORTADOR O EXPORTADOR</b>	<b>PRECIO AL AGRICULTOR</b>
<b>MARGEN Y COSTO DEL INTERMEDIARIO</b>	
<b>VALOR PRODUCTO PRIMARIO</b>	

Paralelamente, se evaluará la estructura de costos de producción del agricultor para determinar la magnitud de sus márgenes de operación. Al igual que en los procesos productivos al interior de la cadena de comercialización, interesa descomponer los costos de producción del agricultor por cuanto su actividad también se ve afectada por políticas públicas que inciden directa o indirectamente en los precios y costos de insumos, mano de obra y bienes de capital, como en los precios de venta de su producto.

La orientación de este estudio para el análisis y descomposición de los márgenes se basa en el supuesto que la integración regional reducirá a cero los impuestos y subsidios directos sobre el precio de los productos, y los aranceles y demás tarifas aduaneras para productos e insumos al interior de la región.

Otras políticas públicas de carácter general, como el Impuesto al Valor Agregado, no se modificarán por cuanto se estima que no serán negociadas.

De este modo, el escenario base debe reflejar en cada nivel de la cadena de comercialización la magnitud del efecto de las políticas públicas que estarán sujetas a negociación. Por lo tanto, una vez construido este escenario base, el escenario que contemple el cambio de las políticas públicas se construirá utilizando el mismo esquema y modificando aquellos componentes que las reflejan.

## 2.3 Medición de Márgenes

El procedimiento para medir los márgenes de comercialización, en términos simples, se basa en el estudio del diferencial de precios global, para definir su magnitud y comportamiento en el tiempo. Esta medición se realiza a partir de precios a nivel consumidor y a productor o pagados por el elaborador, por ser éstos los habitualmente disponibles.

Esta mecánica facilita el trabajo ya que no requiere, por el momento, conocer su composición interna. Paralelamente, debe evaluarse la estructura del mercado y de sus agentes, así como el costo del procesamiento e intermediación. En el caso extremo de no contar con esta información, es necesario hacer la determinación matemática de los componentes fijos y variables (porcentuales) del margen global. En esta sección se hace una breve descripción de los distintos tipos de márgenes asociados a los métodos usuales para su determinación empírica. Los métodos son utilizados para orientar la mecánica de su cálculo real en condiciones de falta de información, por lo cual son una alternativa a la identificación real de los aplicados en cada cadena de comercialización.

Técnicamente pueden definirse dos tipos de márgenes de comercialización, los absolutos y los variables. Los márgenes absolutos se refieren a la aplicación de un valor monetario independiente del nivel de precios del producto. Los variables, por su parte, son aquellos que dependen directamente del nivel de precios.

En términos generales, y haciendo abstracción de los costos y utilidades que lo componen, el margen de comercialización puede escribirse como:

$$P_c = P_p + M$$

donde,  $P_c$  es el precio consumidor o utilizador;  $P_p$  es el precio a productor, y  $M$  es la diferencia absoluta entre ambos precios margen bruto de comercialización.

En el caso de un margen absoluto, el valor de  $M$  es fijo para cada nivel de precios y volumen comercializado. No obstante, este margen también puede escribirse en términos de una relación lineal con la cantidad, en la cual una parte es fija y otra depende del volumen comercializado,

$$M = \alpha + \beta Q$$

donde  $\alpha$  es el costo fijo y  $\beta$  es el costo variable que depende del volumen. En resumen, la expresión global es de la forma:

$$P_c = P_p + (\alpha + \beta Q)$$

No obstante, en la práctica es difícil obtener información para relacionar el margen con el volumen, por lo cual normalmente no es posible estructurar una relación de este tipo.

Alternativamente los márgenes pueden ser variables, con lo cual éstos serán una proporción del precio de la forma:

$$M = \pi + \delta P_p$$

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

donde  $\pi$  es el porcentaje que representa el margen fijo y  $\delta$  el variable que depende del precio. En este caso, reemplazando M por  $P_c - P_p$  y ordenado, la expresión general será:

$$P_c = \pi + (1 + \delta) P_p$$

Cuando existe elaboración, los márgenes de comercialización son una composición de costos fijos y variables en función del precio y de los volúmenes comercializados. En este caso la representación general es la siguiente:

$$P_c = (\alpha + \beta Q) + \pi + (1 + \delta) P_p$$

Obviamente, esta representación matemática de los márgenes es compleja y de difícil construcción. Si se cuenta con información histórica de precios y volúmenes, es posible mediante técnicas estadísticas determinar los coeficientes. Por ello, el trabajo práctico aconseja recurrir a métodos menos complejos para una investigación ágil y concreta.

Para el ejemplo que ilustra la aplicación de esta metodología, el procedimiento más simple es calcular las diferencias entre los precios disponibles dentro de la cadena y evaluar su estabilidad en el tiempo, considerando los valores absolutos y/o porcentuales. Es decir, verificar si la diferencia absoluta entre los precios, en términos de moneda real, muestra un comportamiento que permita asumir una constante. En su defecto, verificar si esta diferencia medida en porcentaje muestra estabilidad en el tiempo. En esta situación los indicadores a evaluar serían del tipo:

$$\begin{aligned} I_1 &= P_c / P_p \\ I_2 &= M \\ I_3 &= M / P_p \\ I_4 &= M / P_c \end{aligned}$$

donde  $M = P_c - P_p$ ,  $P_c$  es el precio a consumidor y  $P_p$  el precio a productor en el mercado.

El indicador  $I_1$  mide como relación porcentual la diferencia entre el precio a consumidor y el precio a productor. Esto representa una situación en que el margen se determina en base a una proporción del precio de producto primario, la cual es común en productos sin elaboración o en productos elaborados donde el costo del insumo (producto primario) representa una alta proporción del valor del producto final.

El indicador  $I_2$  corresponde al margen absoluto entre el precio a consumidor y a productor.

El indicador  $I_3$  mide el margen entre consumidor y productor como una proporción del precio a productor. Es equivalente al indicador  $I_1$ .

El indicador  $I_4$  mide el margen entre consumidor y productor como una proporción del precio a consumidor. Este tipo de margen porcentual se verifica principalmente en mercados con oferta concentrada que regulan precios a consumidor. Es decir, los oferentes fijan el precio a consumidor y regulan sus variaciones, condicionado el precio del producto primario a la mantención de este margen. Aun cuando se complica el análisis al no disponer de elementos suficientes para explicar la mecánica de determi-

nación del precio a consumidor, matemáticamente es posible transformar la expresión para obtener un indicador que se base en el precio a productor del tipo  $I_3$ .

Para evaluar su magnitud se recomienda determinar los siguientes estadígrafos a una serie continua de precios mensuales:

1. Promedio
2. Desviación Estándar
3. Valor Máximo
4. Valor Mínimo
5. Coeficiente de Variación

Los estadígrafos 1 al 4 permiten una primera visualización de la magnitud de los indicadores y su estabilidad en el tiempo. El Coeficiente de Variación, que se calcula dividiendo la Desviación Estándar entre el Promedio, permite medir la variabilidad de cada indicador y la comparación entre ellos. En la medida que el Coeficiente de Variación sea más próximo a cero, el promedio calculado es más estable en el tiempo.

Como criterio de selección se puede decir que niveles de Coeficiente de Variación del orden de 5% (0,05), con un máximo de 10%, son lo suficientemente estables para utilizarlos en la explicación del margen que existe en la cadena de comercialización. Los valores máximos y mínimos permiten sensibilizar las evaluaciones.

El indicador que presente la menor variabilidad en el tiempo será el seleccionado para su posterior utilización en la evaluación. Márgenes intermedios entre consumidor y productor se deben medir de la misma manera.

Si cualquiera de estos casos se cumple, ya es posible asumir ese comportamiento para el análisis posterior.

Adicionalmente, se pueden construir estos márgenes en base a información que se cuente de los agentes intermediarios. Si se conoce la proporción o el valor de los costos de elaboración, por ejemplo, se puede definir el margen como este valor más la utilidad. La suma de ambos será la diferencia de los precios observados.

En el ejemplo del mercado del trigo en Chile, la relación de los precios de mercado de la harina y del cereal bordea el 1,6 (precio harina/precio trigo = 1,6), siendo de alta estabilidad en el tiempo. Sólo en períodos cortos, durante la comercialización de cada temporada, esta proporción varía pero como promedio anual se equipara al valor mencionado. Con esto, es posible asumir que esta es la relación de transmisión de precios de largo plazo. Valores extremos pueden posteriormente utilizarse para determinar rangos de variación para las estimaciones.

Si los valores obtenidos no dan la suficiente confianza de ser representativos de la realidad, será necesario aplicar técnicas más complejas como la indicadas al principio de esta sección.

Variaciones en los márgenes, ajenas a modificaciones de impuestos y subsidios, se verificarán en cadenas con regulaciones de precios o cantidades. En este caso el

## **Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial**

impacto que se presentará en los mercados dependerá de la magnitud de la distorsión que generan estas regulaciones. Sin embargo, la idea de una metodología simple impide entrar en modelos de oferta y demanda complejos para representar esta situación.

### **2.4 Descomposición de los Márgenes**

En los casos que sea necesario, los márgenes en distintos niveles de la cadena deberán descomponerse para identificar el factor donde incidirán los acuerdos de integración.

En general, los márgenes se componen de costos, utilidades e impuestos y/o subsidios. Los costos corresponden a los asociados a la elaboración y/o acondicionamiento, transporte, acopio y financiamiento esencialmente. Las utilidades son los márgenes de ganancia de los agentes. Los impuestos y subsidios son los que se aplican directamente al precio del producto.

Estos últimos interesa medirlos por cuanto son los elementos de las negociaciones de integración.

En el caso de los costos de comercialización y de producción, interesará medirlos en aquellos eslabones donde se verifique la existencia de impuestos, subsidios o cualquier medida arancelaria, para-arancelaria o de fomento a la producción que indirectamente afecte el nivel de los márgenes. Entre las medidas arancelarias se distinguen los impuestos o subsidios a las importaciones o exportaciones de bienes e insumos, el reintegro a las exportaciones, las cuotas o permisos de importación, etc. A nivel de medidas para-arancelarias se identifican los controles sanitarios de exclusión de plagas y enfermedades que impiden el ingreso y/o tránsito de productos susceptibles o portadores de enfermedades tales como la aftosa o de insectos como la mosca de la fruta.

Por su parte, las utilidades normalmente están sujetas a la aplicación de impuestos, pero este tipo de tributo en general no se negocia en acuerdos de comercio. Si fuese necesaria su medición, puede recurrirse al porcentaje de rentabilidad reportado en los balances de las empresas o estimarse utilizando como variable indicativa la tasa de interés de mercado.

Los impuestos y subsidios que puedan existir en un mercado de un producto, afectarán los precios y márgenes a partir del punto de la cadena en donde se apliquen, en dirección hacia arriba, hacia abajo o en ambas. Su transmisión a lo largo de la cadena va a depender del tipo de instrumento así como de su magnitud. Por ejemplo, una tarifa a las importaciones en un mercado deficitario se traducirá en mayores precios para el producto nacional en todos los niveles. La disminución de la tarifa o su eliminación se debiera traducir en un menor precio para el producto pero, si no existe transparencia o competitividad en el nivel donde interviene, es posible que no tenga impacto en el mercado o que se refleje en variaciones de precios en magnitudes inferiores a lo que puede pasar con el costo de importación.

En esta condición, la estructura y organización del mercado será la relevante al momento de evaluar la integración comercial. Si esa estructura no cuenta con agentes

importadores independientes o tiene un elaborador o comercializador muy poderoso, los efectos se dilatarán en el tiempo, dificultando el proceso de adaptación y reconversión en el campo.

En general, al incorporar subsidios e impuestos éstos deben asignarse al margen donde se aplican. La situación de liberalización simplemente debe excluirlos o rebajarlos para medir cómo afectan el nivel de precios. La presencia de mercados distorsionados o no competitivos requerirá un mayor análisis de los agentes y su poder en la comercialización. Adicionalmente, la eficiencia económica determinará si estos agentes podrán continuar en el mercado.

El procedimiento práctico será el de identificar el impuesto o subsidio e incorporarlo como componente del margen del nivel de mercado donde se aplique o el nivel donde interviene el agente afectado por la medida. Se debe excluir los impuestos y subsidios que afecten al productor o a la producción si ellos no se relacionan con el precio a productor. Por ejemplo, los subsidios al crédito o insumos afectan los costos del agricultor pero no al precio que éste recibe si se determina en base a los costos de importación.

#### **2.4.1 Impuestos y Subsidios**

Los impuestos que afectan directamente al precio de un producto, normalmente son aplicados en términos porcentuales de manera que el monto de calcula como:

$$T = t \cdot P$$

donde  $t$  es la tasa de impuesto y  $P$  el precio sobre el cual se aplica. En este tipo de impuesto se encuentran los que afectan al comercio en general -impuesto al consumo- y aquellos específicos para ciertos productos -impuesto al consumo de tabacos, vinos, etc-. Para el caso del análisis los relevantes serán los que afectan al consumo de productos determinados por cuanto se estima que el impuesto general al consumo no será parte de las negociaciones de integración.

Un impuesto de monto fijo se transcribe directamente al margen de la cadena donde se aplica.

Para el caso de subsidios que afectan directamente al precio de un producto, la medición es equivalente de la forma  $S = s \cdot P$ , donde  $s$  es la tasa de subsidio sobre el precio  $P$ .

Por su parte, la existencia de impuestos y/o subsidios aplicados sobre otros sectores de la economía pero que afectan los costos de comercialización y producción, deben ser evaluados al interior del margen en que inciden, dado que éstos pueden ser elementos de la negociación de integración.

Para su medición empírica se deberá traducir su efecto en términos del precio del producto -costo de comercialización-. Un impuesto específico al consumo de combustible afecta indirectamente a los precios de una cadena de comercialización agropecuaria a través de los costos de transporte de los productos. La medición de impuestos por unidad de producto, conocido su monto o tasa, sería de la forma:

$$T = \frac{(t \cdot P) \cdot D/C}{Q}$$

donde T es el valor de l impuesto por unidad de producto (\$/ton), t la tasa del impuesto (%), P el precio del combustible (\$/lt), D la distancia promedio de movimiento del producto (km), C el consumo medio de combustible (km/lt) y Q la capacidad del transporte (ton). Si el impuesto es de monto fijo, en la expresión se sustituye (t·P) por su valor.

En el caso de subsidios, los ejemplos son los créditos con tasa preferencial destinados a financiar la comercialización del producto o su producción. En el primer caso, el subsidio por unidad de producto puede medirse como:

$$S = \frac{(im - is) \cdot M}{Q}$$

donde S es el valor del subsidio por unidad de producto, im es la tasa de interés de mercado, is la tasa de interés preferencial, M el monto del crédito promedio y Q el total de unidades de producto comercializadas. M y Q pueden ser obtenidas de la fuente de financiamiento o ser calculadas para un caso tipo de un agente que accede a la línea de crédito.

Si el crédito está destinado a la producción, éste afectará los costos del productor (industrial o primario) y su cálculo es equivalente al anterior. Q sería en esta situación el volumen de la producción financiada: rendimientos de un productor agropecuario o producción de un empresa industrial. Para el análisis de los márgenes sólo es relevante el subsidio que afecta a un agente que participa en la cadena de comercialización. Si el subsidio se otorga a los productores agropecuarios, su efecto debe medirse en los costos de producción y rentabilidad en el predio.

Si no se conoce el monto de los impuestos y/o subsidios, una aproximación es obtener la recaudación total del impuesto o el monto asignado al subsidio y asumir que se distribuye en los distintos sectores económicos en base a su participación en el Producto Interno Bruto. El monto resultante debe repartirse en el total de producto que afecta.

Finalmente, la aplicación de aranceles y otras tarifas arancelarias se reflejan en los costos de importación para cada producto. Por lo tanto, su medición se extrapola de la estructura de costos de importación presentada en la Tabla N° 1. En la situación que el producto importado entra como parte de los márgenes de la cadena de comercialización, el total de tarifas arancelarias debe reflejarse en él. En el caso que el costo de importación represente sólo una referencia para los precios internos, puede aplicarse al margen la relación porcentual de los aranceles sobre el costo de importación.

#### **2.4.2 Cuotas o Permisos de Importación y Exportación**

La existencia de cuotas o permisos de importación o exportación inciden en el mercado a través de la regulación de los volúmenes que se transan con el exterior. El efecto de estas medidas en general, se traduce en un mayor precio para los consumidores o

utilizadores internos de un producto importable; y en menores precios cuando se trata de un producto exportable. El precio a productor normalmente presenta el mismo comportamiento.

En el caso de productos importables, su eliminación se traduce en menores precios internos a nivel de consumidor y productor, por lo que será necesario reevaluar el margen y la existencia de agentes elaboradores económicamente ineficientes como consecuencia de la protección. Para medir su efecto en los precios internos se puede calcular la diferencia porcentual entre el costo de importación y el precio que recibe el producto en el mercado interno. Esta mecánica permite traducir la cuota en un equivalente a un arancel a la importación.

$$A = \frac{P_i - C_i}{P_i}$$

donde A es el arancel equivalente,  $P_i$  el precio de mercado interno y  $C_i$  el costo de importación real o calculado en base al esquema de la Tabla N° 1, con las tarifas generales aplicadas en el país. De este modo, el margen de la cadena debe incluir este arancel medido como proporción del precio interno.

En productos exportables, por su parte, los precios a nivel de productor y consumidor subirán. En este mercado se generaría un incentivo a ingresar a la actividad y absorber el beneficio de la mayor exportación. En este caso la cuota también puede incorporarse como componente de los márgenes a través de una expresión como la anterior, que la representa como un impuesto a la exportación de la forma:

$$A = \frac{P_E - P_i}{P_i}$$

donde  $P_E$  es el precio de exportación, real o calculado en base al esquema de la Tabla N° 2.

### **2.4.3 Costo de Elaboración**

En algunos casos será necesario determinar el costo de elaboración de la industria, que es relevante en condiciones de productos importables o exportables. La manera sencilla de aproximarse a estos costos es a través de un coeficiente técnico de transformación. Este, aunque incompleto, refleja al menos el costo variable de la elaboración, el cual es prácticamente el total cuando el producto primario es el principal componente del producto elaborado. Por ejemplo, en el caso del trigo se requiere de cerca de 130 kilos del cereal para producir 100 kilos de harina y el valor de la harina se compone casi en un 80% por el precio del trigo. En arroz, se requieren aproximadamente 150 kilos de grano (paddy) para elaborar 100 kilos de arroz con un promedio de 5% de grano partido.

Estos coeficientes, en ausencia de mayor información, son una herramienta efectiva para lograr cuantificar globalmente el costo de elaboración.

Una alternativa es la construcción de un modelo de formación del precio del producto elaborado a partir de los precios del producto primario, los costos del proceso y el retorno



## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

(valor de venta) de los subproductos de la elaboración. Este es de la forma:

$$P_c = \delta \cdot P_e + CP - VS$$

donde  $\delta$  es el coeficiente técnico de transformación (kilos de producto elaborado por kilo de producto primario), CP es el costo de procesamiento de un kilo de producto elaborado (insumos, personal, energía) y VS es el valor de venta de los subproductos, si existen o tienen valor, originados por el procesamiento de un kilo de producto elaborado. En este caso, la variable  $P_c$  se refiere al precio del producto elaborado el cual no necesariamente es el producto final de la cadena.

El margen que representa el costo de la elaboración sería, entonces, la diferencia entre  $P_c$  y  $P_e$ . Se debe aclarar que la variable  $P_c$  puede no existir como información disponible o no corresponder al precio del producto elaborado. Esta expresión mide la relación técnica-económica de la transformación, por lo cual no incluye otros gastos asociados a la empresa así como la ganancia de la misma. En otras palabras, la variable  $P_c$  es el mínimo precio del producto elaborado, el que en condiciones de competencia y economías de escala es prácticamente el valor de mercado del producto. En el ejemplo del trigo, utilizando la relación expuesta se obtiene un valor de 1,45, lo que significa que en términos de precios la diferencia entre este índice y el 1,6 observado en la relación de precio harina y precio trigo, corresponde a los otros gastos y la utilidad del industrial.

Del mismo modo, conocida esta relación para un producto específico, la diferencia con el margen total refleja los gastos y ganancias de esa etapa de la cadena.

### 2.5 Determinación del Precio a Productor

Se ha mencionado, el precio que se determina en el mercado corresponde a un producto homogéneo en cuanto a forma, lugar y tiempo. Es decir, corresponde al valor que el mercado le asigna a una "unidad estándar" de producto. Esta unidad estándar de transacción, aunque no tenga respaldo u obligación legal, existe en forma específica para cada producto agropecuario.

Por esta razón, el precio que efectivamente recibe el agricultor, en su predio, se ajusta de acuerdo al estándar del mercado. La situación más común corresponde al precio que los consumidores de hortalizas o la industria molinera, por ejemplo, pagan por el producto y que está definido en un lugar determinado, en la feria de agricultores o en la planta respectivamente. En estos ejemplos, el ajuste mínimo que se requiere para calcular el precio al agricultor es el costo del transporte hasta el lugar de demanda. Si existen intermediarios que realizan esta operación, el valor del servicio será este mismo costo de transporte, en condiciones competitivas. El intermediario se presenta por el ahorro que significa la realización de un sólo viaje, llenando el camión con la producción o venta de varios agricultores, respecto a lo que le cuesta a cada uno en particular. Este ahorro, obtenido por eficiencia económica -economías de escala- corresponde a la ganancia del intermediario por su servicio.

Los agricultores campesinos por efecto de transporte principalmente, en general, sólo acceden a compradores en predio y a la industria. Los acopiadores presentan la misma

dificultad de la distancia por lo que se asemeja a la condición de llevar el producto a la industria. Poderes compradores estatales o agrupaciones de productores son la excepción, en cuyo caso permiten a los agricultores acceder indirectamente a una mejor negociación.

Los corredores de productos manejan normalmente volúmenes de grandes productores y a los cuales les cobran una comisión sobre la venta del producto.

Para medir este efecto en el precio que recibe el agricultor campesino será necesario identificar la existencia de estos agentes así como el margen de utilidad que asignan a su función. De no existir información, una aproximación es utilizar la comisión porcentual que cobran los corredores. En el caso que esta función no sea relevante, cuando el agricultor entrega en predio o en la planta de la industria, este costo no debe ser evaluado al estar implícito en el precio que paga el comprador.

El costo de llevar el producto hacia el lugar de compra del mercado se debe medir considerando el costo de flete por unidad de producto y distancia al centro de abastecimiento.

El almacenamiento del producto en general no lo realizan los agricultores, sino más bien los compradores que adquieren el producto en el momento de la cosecha y reparten su utilización, procesamiento o consumo, de acuerdo a la estacionalidad de los demandantes superiores. En esta situación, este costo no debe ser evaluado.

Alternativamente, existen productos que requieren de almacenaje antes de llevarse al mercado como, por ejemplo la leche en centrales de acopio o en el predio y las frutas previo a la selección y envío a las empacadoras para exportación. En esta situación, debe evaluarse el gasto "incurrido" en el almacenaje. Es decir, los gastos de energía, materiales y personal involucrados. Si la guarda se realiza de manera artesanal, sólo se acumula en algún sitio, el valor de esta función es irrelevante.

La condición de calidad del producto es el factor más restrictivo para el caso de la agricultura campesina, por cuanto se refiere al acondicionamiento del producto a las condiciones que exige la demanda y sobre las cuales se determina el precio de mercado. En términos físicos, corresponden a acciones de secado y limpieza para granos principalmente, y composición del producto para los productos en general. Estas acciones pueden ser efectuadas por el agricultor, en cuyo caso debe considerarse el costo, o por el demandante el cual castigará o premiará el producto que no cumpla o sobrepase la exigencias mínimas, respectivamente. El valor de estos servicios guarda directa relación con la diferencia respecto del producto homogéneo del mercado y el trabajo necesario para normalizarlo. En el caso del secado corresponde al costo de disminuir cada grado de humedad por unidad de producto, mientras la limpieza modifica el precio del producto en directa proporción al mayor o menor contenido de impurezas por unidad de producto. Si el agricultor seca el producto "al sol", el valor de este servicio es lo que cuesta esta manipulación de producto y que puede ser despreciable. Las impurezas, en cambio, normalmente son eliminadas en la industria la que carga este costo a la liquidación del productor.

Por su parte, los ajustes derivados de la composición del producto (i.e., proteína y grasa

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

en la leche, aceite en los granos oleaginosos, sedimentación en trigo, entre otros) deben realizarse considerando los estándares oficiales o de la industria. Los análisis necesarios normalmente son de exclusiva evaluación de las empresas industriales, las cuales ajustan el precio "de tabla" en base a los resultados.

Una manera de medir el diferencial de precios que afecta al productor por el mayor grado de humedad o parámetros equivalentes como el contenido de grasa y proteína en la leche y el contenido de aceite en las semillas oleaginosas es de la forma:

$$\text{Valor de Ajuste} = 100 - \frac{(100 - \% \text{ Humedad}) * 100 + \% \text{ Merma}}{(100 - \% \text{ Humedad Base})}$$

El Valor de Ajuste es el porcentaje en que se disminuye el precio a pagar al productor por exceder la norma de humedad. El porcentaje de humedad es el valor que se obtiene del producto que entrega el productor. El porcentaje de merma, cuando corresponde, es la pérdida normal que ocurre por manipulación del producto. El porcentaje de humedad base es el que determina el mercado como estándar para cada producto. Para otros casos, se reemplaza el término "% Humedad" por el correspondiente.

Dependiendo del tipo de producto y mercado, es posible que se consideren valores de ajustes negativos, cuando la humedad o parámetro medido del producto es menor que el estándar, por lo cual el productor recibiría una bonificación. Sin embargo, en la mayoría de los casos esta relación sólo se aplica a productos que no cumplen con la norma mínima, por lo cual sólo se traduce en un castigo al precio.

En el caso de las impurezas la mecánica es más sencilla por cuanto se rebaja del precio el mayor porcentaje de impurezas que lleva el producto, o se incrementa el precio en la proporción de menor contenido respecto del estándar de mercado. En esta situación la expresión para el ajuste es de la forma:

$$\text{Valor de Ajuste} = \% \text{ Impurezas Base} - \% \text{ Impurezas Producto}$$

El porcentaje de impurezas base es la proporción que el mercado establece como normal para cada producto. El porcentaje de impurezas del producto es el contenido que presenta el producto entregado. En este caso, normalmente se aplican bonificaciones y castigos.

Si no existe una referencia estándar para aplicar los ajustes para cada producto en particular, se deberá recurrir a la utilización de cualquiera de las presentadas que se acerque más a la realidad de operación del mercado.

El resultado final de precio a productor en base a estos ajustes se obtiene sumando los valores obtenidos.

Por su parte, si la industria o el comprador otorga financiamiento al productor, éste descontará de la liquidación el valor de estos intereses. Si no se conoce la tasa de interés que aplican las empresas, se puede aproximar a través de la de mercado, asumiendo un período promedio de cobertura.

## 2.6 Mercados de Importación

Un mercado abierto al exterior con producciones deficitarias configura una estructura dependiente de las importaciones. Existiendo una producción que normalmente no alcanza a cubrir las necesidades de abastecimiento interno, la dependencia con el mercado internacional prevalece, incluso si se bordea el autoabastecimiento. En mercados netos importadores sólo condiciones de protección o de no competitividad ocasionan que las señales externas no influyan en el comportamiento doméstico. Paralelamente, características inherentes al producto, como perecibilidad, dificultad de manejo en grandes volúmenes, contenido de agua, condiciones sanitarias, entre otras, también determinan una cierta independencia respecto al mercado externo, o en la mayoría de los casos, respecto de los mercados de otros países.

Esta situación se encuentra en hortalizas de consumo fresco, las cuales son destinadas mayoritariamente al consumo interno. Las condiciones sanitarias de los productos, el alto contenido de agua, la perecibilidad y dificultad de manejo de postcosecha significan que gran parte de los productos hortícolas no se comercializan internacionalmente en fresco. El caso de la fiebre aftosa también limita el comercio entre países aun cuando existen mercados diferenciados denominados como los circuitos aftósicos o no aftósicos.

Características del mercado, país o producto, como las enunciadas en la práctica significan que su aislamiento "natural" no se verá alterado por la integración comercial. Este tipo de barreras son dependientes de factores tecnológicos, sanitarios y de costos de manejo y transporte. Por tanto, su incidencia en el mercado debe ser evaluada sólo en el contexto de "barrera natural", para definir si algún producto será o no transable en el escenario de integración. Es decir, si un país tiene condiciones que le permiten exportar económicamente un producto de estas características, el mercado en evaluación puede convertirse en uno de importación haciéndose relevante el análisis de precios del producto importado.

Los mercados que presentan características de protección o de concentración de oferentes y/o demandantes, siempre son dependientes de los mercados externos. La diferencia se refleja en el grado de dependencia que va desde absolutamente aislados a restringidos. Un mercado absolutamente aislado se asocia con aquel en que las trabas o niveles de protección son tales que hacen no económica una transacción internacional. Sin embargo, el nivel de trabas o protección se relaciona directamente con la ganancia de los agentes internos, por lo cual son éstos los que interfieren en su magnitud.

En las actuales condiciones de las economías, es difícil encontrar mercados absolutamente aislados pero aún se encuentran algunos con altos niveles de protección o concentración de agentes que limitan el comercio exterior. Estos mercados son los principales afectados con el proceso de integración comercial y, por tanto, la repercusión que tendrá el proceso al interior del país, en la cadena, en los mercados y en la situación de los agricultores y agentes, dependerá de su nivel de aislamiento como de sus causas .

Para evaluar el impacto de la integración comercial en mercados importadores o que se transforman en importadores, será necesario medir el precio que los productos importados tienen y tendrán en el mercado así como su asociación con los precios de la cadena de comercialización. Adicionalmente, debe considerarse la existencia de otras trabas o barreras que pudieran limitar o anular la posible importación.



## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

Las barreras para-arancelarias, dependiendo de su motivo, incidirán en el comercio. Por ejemplo, en un país sin aftosa la barrera sanitaria para la carne proveniente de países con aftosa determina su aislamiento automático. No existirá comercio con ese país hasta que esté libre de aftosa o sólo bajo estrictas condiciones sanitarias. En este caso, aun cuando existirá dependencia con el mercado externo, la barrera "natural" prácticamente aísla al mercado, limitando el comercio que sólo se verificará en pequeños volúmenes de alto valor unitario, estableciendo techos para los precios internos.

Otras barreras sanitarias o de condición, calidad, envasado, entre otras, son perfectamente negociables en un acuerdo de integración comercial. Por esto, la evaluación debe considerar el caso extremo de eliminación completa de estas barreras, para medir la situación que presentará el mercado en el nuevo escenario comercial.

En todos los casos, la asociación del mercado doméstico con el internacional se verifica a través de los costos de importación del producto sustituto. Los costos de importación se construyen, en general, sobre el valor FOB del producto en base a la estructura que presenta la Tabla N° 1.

La tabla presenta los rubros de gastos que se incurren normalmente en el proceso de internación de un producto. Si se dispone de un precio FOB, se agregan los costos de flete y seguro hasta el punto de ingreso al país, obteniendo el precio CIF. A partir del precio CIF, se agregan una serie de gastos que se derivan de la modalidad de operación del importador, las tarifas de importación del país y los costos que se incurren desde el desembarque hasta poner el producto en el mercado (planta industrial, molino, centro de transacciones, etc.).

**TABLA N° 1. ESTRUCTURA BASICA DEL COSTO DE IMPORTACION**

VALOR FOB	VALOR	US\$/TON
FLETE SEGURO	VALOR %	US\$/TON x FOB
VALOR CIF	VALOR	US\$/TON
APERTURA CARTA DE CREDITO	%	x CIF
IMPUESTO AL CREDITO	%	x CIF
INTERESES AL CREDITO	%	x CIF
ARANCEL ADUANERO	%	x CIF
HONORARIOS AGENTE ADUANAS	%	x CIF
DESCARGA Y FLETE A PLANTA	VALOR	US\$/TON
COSTOS VARIOS	VALOR	US\$/TON
MERMAS	%	x TOTAL
VALOR PUESTO MERCADO	VALOR	US\$/TON

La apertura de carta de crédito corresponde a la comisión que cobran las instituciones bancarias para una operación internacional que involucra el otorgamiento de un crédito para el pago del producto al vendedor. El impuesto al crédito es la tasa que exige el país

para las operaciones crediticias. La tasa de interés es el valor del crédito. En este caso, la tasa normalmente se deriva de la cotización internacional (LIBOR) más un spread de administración y ganancia del banco. El valor de la tasa de interés dependerá de la cobertura del crédito -60, 90, 120 días- del monto involucrado y de la calidad del cliente.

El arancel aduanero es la tasa impositiva que el país aplica a la importación del producto. Aun cuando en general es un tributo Ad-Valorem (porcentual), existen casos en que es un monto fijo independiente del valor total de la importación, o ambos. En esas situaciones debe considerarse todos los valores y mecanismos.

Los honorarios de agente de aduanas corresponde a la comisión que cobran los agentes que realizan el trámite formal de registro y autorización de la importación.

Los siguientes gastos corresponden a los incurridos en la descarga y flete del producto al mercado, incluyendo pago de servicios de control sanitario y costos menores asociados al trámite de la internación. Finalmente, dependiendo del tipo de producto y la modalidad de transporte (envasado o granel), existe un costo que se deriva de las mermas y pérdidas de producto en la manipulación desde el origen hasta el destino.

Independiente del grado de elaboración del producto que se transa internacionalmente, esta estructura estándar representa el costo de importación para cualquier producto. La determinación de estos costos debe realizarse en base a cotizaciones reales de los distintos mercados y productos, aplicando las tarifas correspondientes que el país establece.

Una vez establecido el costo de importación, se debe determinar como éste se incorpora en la cadena de comercialización.

El costo de importación en la condición de integración comercial será un factor que incidirá en los precios que se formen al interior de la cadena de comercialización. Por este motivo, debe estudiarse la relación que se verifica entre este costo y el precio doméstico del producto. La mayoría de las veces una relación porcentual explica en alto grado la correlación entre ambos valores, incluyendo el ajuste derivado de la distinta condición o grado de elaboración del producto importado. Es decir, se puede obtener una relación porcentual que determine el porcentaje que representa el precio interno sobre este costo de importación.

$$Mi = CI/Pi$$

Mi es el margen global entre el precio interno (Pi) y el costo de importación (CI).

En el caso de productos almacenables, esta relación incluye un ajuste de costo de almacenaje y financiero entre el período que se cosecha y el que se realiza la importación. Si la duración del abastecimiento con producción nacional no varía en el tiempo, esta expresión es suficiente para recoger la relación precio interno-costo de importación. De lo contrario, es necesario evaluar este costo de la manera siguiente:

$$Pi = CI/(1+d)^N$$

En la expresión "d" corresponde al valor porcentual del costo de almacenaje más el costo financiero mensual, y "N" es el número de meses que logra cubrir el abastecimiento nacional.

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

El concepto básico que está detrás de esta fórmula es la opción que tiene el demandante nacional de adquirir el producto en el mercado interno o importarlo. En la mayoría de los casos, principalmente por la concentración de la cosecha nacional, los precios internos son sustancialmente menores que el costo de importación en época de cosecha. Por ello, los demandantes postergan la importación hasta que sea necesario, tratando de cubrir la mayor parte de sus requerimientos con producto nacional. En este esquema, en un ambiente competitivo, el demandante está dispuesto a ofrecer un precio que lo deje indiferente entre comprar producto nacional y almacenarlo; y realizar una importación en un mes futuro.

La equivalencia entre ambas situaciones se obtiene de agregar al precio interno el costo que significa su almacenamiento y el costo de mantener inmovilizado el dinero o lo que cuesta financiar la compra y almacenamiento del producto.

De manera alternativa, la forma común de aplicación de este esquema, requiere determinar o estimar el costo de importación en el momento "N" y descontarle los costos de almacenaje y financieros. El resultado es el máximo precio que está dispuesto a pagar el demandante en la época de cosecha y comercialización del producto primario nacional.

La transmisión de este precio a lo largo de la cadena de comercialización se realiza en los mismos términos expuestos en los puntos anteriores.

En casos en que no se encuentre una asociación clara entre el precio doméstico y el costo de importación, se sugiere recurrir a la estimación de un modelo econométrico que la evalúe para una serie continua de precios.

En términos básicos, una relación mensual puede expresarse de la forma:

$$P_i(t) = \alpha + \beta CI(t-s)$$

donde  $t$  representa el mes actual y  $s$  un rezago en la transmisión de las variaciones. En general, en un mercado de habitual importación durante el año se encuentra que los precios internos responden a los costos de importación del mes actual y del mes anterior.

Para series anuales, la relación debe medirse en el mismo momento. Un modelo de este tipo indicaría que los agentes comerciales cuentan con información de precios a futuro, o perspectivas de tendencia, en el momento que determinan los precios internos.

## 2.7 Mercados de Exportación

Para el caso de productos exportables se presenta una situación similar a la expuesta para productos importables. La principal diferencia radica en la ausencia general de barreras arancelarias y para-arancelarias, las que sí prevalecen en los mercados de destino. En este caso, la estructura de los costos de exportación se conforma como se identifica en la Tabla N° 2.

Este esquema representa la situación de un producto primario exportable, por ejemplo frutas y granos. El precio que recibe el agricultor por el producto primario depende directamente del valor en destino, previo descuento de los gastos asociados al proceso

de exportación. En el caso de un producto que se exporta elaborado, la estructura se reduce a un precio que ofrece la industria por el producto primario.

**TABLA Nº 2. ESTRUCTURA BASICA DEL COSTO DE EXPORTACION**

VALOR CIF	VALOR	US\$/TON
FLETE SEGURO	VALOR %	US\$/TON x FOB
VALOR FOB	VALOR	US\$/TON
COMISION DEL EXPORTADOR	%	x FOB
INSPECCION SANITARIA	VALOR	US\$/TON
EMBALADO Y ESTIBA	VALOR	US\$/TON
IMPUESTO A EXPORTACION	%	x FOB
GASTOS ADUANA	%	x FOB
FLETE A PUERTO	VALOR	US\$/TON
CONTROL DE CALIDAD	VALOR	US\$/TON
REFRIGERACION	VALOR	US\$/TON
FUMIGACION	VALOR	US\$/TON
SELECCION Y EMPACADO	VALOR	US\$/TON
MATERIALES EMPACADO	VALOR	US\$/TON
VALOR PUESTO MERCADO	VALOR	US\$/TON

Los gastos de exportación señalados en la Tabla Nº 2 son los normales que se incurren en cualquier exportación de producto primario. Evidentemente, cuando no corresponde el gasto éste no se evalúa. Por ejemplo, los cereales no requieren refrigeración y, en general, control de calidad, selección y empaçado.

En la práctica existen dos mecanismos por los cuales opera una exportación y se determina un precio para el producto primario. El primero, venta a firme, es aquel en que el exportador ofrece un precio fijo por el producto independientemente de los gastos, comisiones y precio en destino del mismo. En este caso, interesa determinar directamente ese precio desde el mercado. El segundo, venta en consignación, corresponde a la entrega del producto para que el exportador lo acondicione, exporte y negocie la transacción final. En esta situación el precio que recibe el productor es el resultado del precio en destino menos todos los gastos incurridos para la exportación, incluyendo la comisión del agente exportador. Esto implica que, frente a gastos fijos, es posible que un bajo precio en destino genere un retorno -precio- para el productor incluso negativo, lo que ocasiona un endeudamiento del productor con el exportador. Lo normal es que el exportador siempre cobre su comisión sin considerar cual es el resultado de la operación comercial.

En ambas situaciones, la manera simple de aproximarse al precio a productor, si no está disponible, es a través del valor FOB que reporta la información de comercio exterior del país, aplicando los descuentos pertinentes que deberfan ser obtenidos de los agentes participantes del mercado y de los prestadores de servicios de exportación.

Una vez determinado este precio, se debe aplicar los ajustes indicados en los puntos anteriores para determinar el precio que recibe el productor en el predio, principalmente flete.



**3**

**COMPETITIVIDAD DE LA  
PEQUEÑA AGRICULTURA  
DEDICADA AL CULTIVO  
DE ARROZ EN CHILE**

---

### 3.1 Antecedentes Generales

El cultivo del arroz en Chile se distribuye entre las regiones VI y VIII, con una concentración de sobre el 60% en la VII Región, bajo riego y en suelos de severas limitaciones. Geográficamente el área arrocerá se encuentra entre los paralelos 34° y 36° L.S., bajo las condiciones de un clima mediterráneo marino (VI a VII Región) y mediterráneo temperado (VII a VIII Región).

En términos de superficie, el arroz ocupa actualmente alrededor de 30.000 hectáreas, con un máximo histórico que no supera las 45 mil, lo que representa cerca de un 3,5% del área total dedicada a cultivos anuales. Los rendimientos alcanzados a nivel nacional son del orden de 4,2 toneladas por hectárea, aun cuando los productores con mejor tecnología logran superar las 7 toneladas por hectárea.

Los antecedentes históricos señalan que el arroz que se cultiva en Chile proviene de una mezcla de genotipos heterogéneos derivados de la degradación genética del grupo *Oryza sativa japónica* (subtropical) que aparentemente fue el introducido en Chile.

Actualmente se cultivan principalmente de las variedades Oro (grano corto) y Diamante (grano largo). Otras variedades no fueron aceptadas por productores y/o la industria. Estas variedades fueron desarrolladas por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) en base al material genético que existía en el país.

Chile posee ventajas significativas respecto de plagas y enfermedades de importancia económica, sustentada en el aislamiento geográfico del país y el control sanitario ejercido por las instituciones del Estado. Esto ha incidido en que el desarrollo de la investigación de variedades se haya orientado esencialmente hacia la obtención de material genético con mejores características para el cultivo, la industria, el comercio, calidad culinaria y nutricional.

Sin embargo, las variedades actualmente disponibles son morfológicamente diferentes a los granos que se producen en otras latitudes y deficientes para algunos usos culinarios.

Esto implica una clara diferenciación, principalmente del grano corto nacional respecto del producto importado.

Respecto de los productores, no se cuenta con información actualizada de su número pero se estima que alcanzan a 8.000 (ODEPA)<sup>4</sup>, de los cuales un 85% corresponde a agricultores campesinos y el resto -medianos y grandes- a agricultores de carácter empresarial comercial. Información de 1986 (Instituto Nacional de Estadísticas) indica que alrededor de un 17% de los productores sembraban más de 100 hectáreas y cubrían el 54% de la superficie total. Estos agricultores son los de mayor nivel tecnológico y, en general, cultivan en suelos con menos limitantes.

La situación tecnológica de los agricultores campesinos incide fuertemente en su rentabilidad, la cual en algunos casos es negativa si se considera el costo de

4. La información del Censo de 1976 indica que el número de productores arroceros alcanzaba a 2.853. Otras fuentes estiman en sobre 12.000 los agricultores que producen arroz.

oportunidad de la mano de obra familiar. La mayor parte de ellos cultiva el arroz de grano corto, de menor demanda y precio que el largo, aunque de menor requerimiento tecnológico.

Al mercado del producto primario concurren estos productores y cerca de 80 molinos arroceros, con un capacidad de elaboración de 250 mil toneladas anuales. El consumo aparente alcanza a 130.000 toneladas al año. De estos, 20 molinos pueden catalogarse como de nivel industrial y el resto es más bien de nivel artesanal-local. La estructura de este mercado es oligopsonica, con una pequeña cantidad de molinos que participa activamente en la comercialización, el resto son tomadores de precios. En la práctica un molino industrial domina el mercado y determina los precios pagados a los productores.

En términos de abastecimiento, aun cuando hubieron años de alta producción doméstica, en promedio se requiere importar un 35% de las necesidades del país. El consumo aparente per cápita alcanza a 9,4 kg/habitante/año (ODEPA), significativamente inferior al promedio de América Latina que, según FAO, supera los 30 kg/habitante/año.

### 3.2 Características de la Comercialización y de la Producción Interna

La producción de arroz en Chile presenta algunas características que influyen en el precio que obtienen los productores.

La primera se refiere a la proporción en que se cultivan las variedades de grano corto y largo. Esto, que afecta directamente el precio a productor para el grano corto, también ha incidido en que la industria molinera limite sus adquisiciones de este grano. Ya en dos oportunidades se presentó la paradoja de una sobreproducción nacional de arroz grano corto, generando un importante conflicto político-social, a la vez que se importaba grandes volúmenes de arroz grano largo.

Aun cuando se observa una rigidez al cambio en los campesinos que prefieren cultivar la variedad de grano corto por su menor exigencia tecnológica, en el último año principalmente se ha apreciado una readecuación productiva hacia el grano largo, aunque esto ocurre en productores de mejor nivel tecnológico y acceso al mercado.

La segunda, se refiere al rendimiento industrial del arroz. En promedio se verifica un rendimiento cercano a un 45% de grano entero en la elaboración industrial, el cual dependiendo de la temporada agrícola fluctúa entre 35% y 55%. Este hecho depende, además de factores meteorológicos, de un manejo deficiente de las labores de cultivo y de postcosecha y, por tanto, constituye un elemento factible de mejorar al incorporar mejor tecnología al proceso productivo.

Por otro lado, un factor adicional que tiene incidencia en la formación del precio es que la comercialización del arroz se concentra en dos meses del año, abril con un 40% y mayo con un 50%. Esto origina una fuerte presión sobre el mercado el cual se limita a esperar el precio que ofrecerá la principal industria molinera para adaptarse a él e iniciar las compras. La alta concentración estacional de la oferta y el poder monopolístico que ejerce la empresa dominante reduce la capacidad de negociación de los productores

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

y afecta fundamentalmente a los agricultores campesinos. Esto se mantiene aun cuando no existen medidas proteccionistas para el arroz y el mercado está abierto a las importaciones con un arancel de 11%, que corresponde al general del país.

En términos de los volúmenes comercializados, un 65% del arroz paddy (con cáscara) nacional se destina directamente a los molinos industriales, un 15% se canaliza a los pequeños molinos artesanales locales y un 20% es adquirido en el predio por comerciantes intermediarios que destinan de este total 75% a los molinos industriales y 35% a los molinos pequeños de la localidad. Esto implica que un 80% de la cosecha nacional es captada por los molinos industriales y sólo un 20% llega a los molinos artesanales locales.

Las condiciones de las transacciones están reglamentadas oficialmente aunque no es obligación su aplicación. En términos generales, la norma establece como "unidad estándar" de comercialización el producto con un 15% de humedad y 2% de impurezas. También se incluyen estándares para el tipo de impurezas (semillas de malezas objetables), granos deficientes, partidos, verdes, etc. Este año comenzaría la aplicación voluntaria de la norma sobre transacciones, motivado por la participación de un poder comprador estatal para el arroz de grano corto. El poder comprador se abre como una medida paliativa temporal ante los bajos precios del grano a nivel internacional y, principalmente, como mecanismo regulador de la comercialización interna. Esto forma parte de un conjunto de medidas que incluyen la transferencia tecnológica y la investigación tendientes a que los agricultores se incorporen al cultivo de arroz de grano largo o reconviertan su actividad hacia la ganadería.

En general, el arroz cosechado presenta un nivel de humedad que supera el 20% por lo cual es necesario su secado antes de iniciar su procesamiento industrial. Los agricultores de mayor tamaño contratan el servicio de secado y los pequeños habitualmente lo secan al sol. Esta forma de secado no logra en la mayoría de los casos obtener el grado de humedad apropiado para la industria y genera una alta heterogeneidad en el producto que proviene de la agricultura campesina. El precio que recibe el productor se altera notoriamente por esta circunstancia.

Adicionalmente, debe señalarse que la mayor parte de los productores de arroz contrata su producción con algún molino que ayuda a financiar las labores de cultivo. Este contrato obliga al productor a entregar el grano al molino, aun cuando el contrato no establece precio de venta a la cosecha.

En la elaboración, el proceso industrial obtiene un 80% de grano descascarado que se distribuye en 10% de afrocho y harinilla y 70% en arroz limpio total. El rendimiento en grano entero se ubica en alrededor de un 45%, el grano partido en 20%, 2% de puntas y cerca de 3% en pérdidas del proceso.

El mercado consumidor enfrenta una variada gama de calidades y marcas para el arroz, nacionales e importadas, las que se clasifican en tres categorías que se aplican al grano largo y al corto. El grado 1, "extra", con un máximo de 5% de grano partido; el grado 2, "primera", con un máximo de 20% de grano partido, y el grado 3, "escogido" con un máximo de 35% de grano partido.

La tendencia actual muestra una creciente preferencia por el grano largo, lo que no se ha manifestado en un aumento del diferencial de precios en favor de este último. Como sucede en este tipo de estructuras de mercado, los ajustes no se producen vía precios relativos, que incentiven el consumo de la variedad que ha ido perdiendo participación en el mercado.

A nivel de consumidor de masa no se observa que éste perciba las diferencias de calidad, en cuanto a grado, sino más bien asocia el tamaño del grano con la calidad del producto. Esto se verifica por el comportamiento que ha presentado el consumidor en períodos en que ha mejorado el nivel de ingreso de la población, en los cuales sin que exista modificación en los precios se incrementan las ventas del grano largo nacional e importado, aumentando su participación relativa.

Esto significa que las estrategias de diferenciación de productos de las empresas del rubro, han tenido éxito en segmentar el mercado y en posicionar sus marcas, evitando la competencia vía precios, lo que permite un mayor grado de estabilidad de esta estructura oligopólica.

### **3.3 Canales de Comercialización**

En la cadena de comercialización del arroz y su circuito alimentario correspondiente, se diferencian tres mercados: a) Mercado de Producto Primario; b) Mercado Mayorista de Producto Elaborado, y c) Mercado de Producto de Consumo Final. La descripción que a continuación se realiza se limita específicamente a la cadena del arroz, no considerando las ramificaciones que se producen por la incorporación del grano o de los subproductos en otros bienes de consumo o insumos. En la Figura N° 10 se resume la cadena de comercialización del arroz.

#### **3.3.1 Mercado de Producto Primario**

Se constituye por los productores, oferentes de arroz paddy, y los demandantes de éste.

A nivel de oferente primario se identifican cerca de 8.000 productores que en un 85% corresponden a pequeños agricultores. Del total de la producción un 80% se canaliza hacia la industria molinera y un 20% hacia comerciantes que retiran el grano directamente en el predio.

La mayor parte de los agricultores pequeños cultiva el arroz de grano corto, observándose históricamente una proporción de entre 65% y 70% de este tipo de grano en la producción nacional. Se estima que esta proporción ha venido paulatinamente reduciéndose.

Independiente de la proporción de arroz grano corto en la producción, a nivel gubernamental y privado ya se ha reconocido la tendencia decreciente del consumo de las variedades de grano corto y es por esto que se han iniciado medidas que fomenten el cambio varietal.

Los agricultores que entregan su producto a los molinos normalmente han establecido

## **Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial**

contratos de venta previos a la siembra, a través de los cuales obtienen algún financiamiento para el cultivo comprometiéndolo a la entrega del producto. La comercialización tradicionalmente se ha iniciado cuando el molino más grande ofrece un precio e inicia su intervención en el mercado. Esto implica que las primeras cosechas de arroz son entregadas a los molinos en "depósito" esperando la determinación del precio. Alternativamente, existen agricultores que no hacen contratos previos con la industria molinera y venden en el momento de la comercialización.

Una segunda vía para el producto primario se encuentra en los intermediarios, comerciantes, que adquieren el producto a nivel de predio. Su ámbito de acción se concentra en los agricultores campesinos más alejados de los centros de compra y/o que no tienen capacidad y volumen de producción para acceder económicamente al mercado.

Los comerciantes principalmente entregan el producto a molinos industriales y sólo una pequeña proporción a los molinos artesanales locales de menor tamaño de planta. Se estima que estos intermediarios absorben el 20% de la producción, de la cual un 75% llega finalmente a los molinos industriales.

Un tercer canal se verifica en la participación de corredores de productos, los cuales, en general, ejercen la intermediación comercial con los compradores cobrando un comisión porcentual que bordea el 3% del valor de venta del producto por su gestión. El servicio se concentra en agricultores de gran tamaño con alto nivel de producción.

Actualmente no existen otros agentes que participan en la compra directa del arroz paddy. En el área de servicios se aprecia con poca presencia la actividad del secado del grano. La mayor parte de los productores, principalmente campesinos, seca el grano artesanalmente. El servicio de secado se obtiene de agricultores y empresas que disponen de la maquinaria para maíz.

A nivel de molinos, se distinguen cerca de 20 empresas de carácter industrial y al menos 60 de nivel menor. El arroz se vende puesto en la planta industrial con características definidas respecto a humedad, contenido de impurezas, semillas objetables y granos deficientes, entre las más importantes.

El precio de tabla del molino se ajusta de acuerdo a las características que presenta el producto entregado. El análisis de laboratorio lo realiza el molino y, en general, éste no es conocido por el agricultor.

Durante el presente año se ha acordado la aplicación voluntaria del reglamento de transacciones del arroz con cáscara, vigente desde octubre de 1992, el cual sería usado por los molinos de nivel industrial. Este reglamento oficializa la norma de arroz elaborada por el Instituto Nacional de Normalización, pero, sin embargo, no es de uso obligatorio.

El poder comprador estatal, que inicia su operación temporal este año, tiene como objetivo principal regular las transacciones internas de arroz de grano corto, como una manera de paliar los efectos negativos en rentabilidad que se derivan de los bajos y distorsionados precios internacionales y de apoyar el proceso de reconversión produc-

tiva. Su operación se concentrará en el arroz de grano corto por ser éste un producto que no se importa. El precio de compra para toda la temporada se fijó en US\$ 147,5 por tonelada estándar.

El poder comprador será ejercido por la empresa Comercializadora de Trigo S. A., COTRISA, organismo estatal que funciona desde 1987 en el mercado del trigo exclusivamente. Se definió una intervención temporal como fundamento de que los sectores productivos arroceros deben reconvertir su actividad, ya sea al cultivo de arroz grano largo o a ganadería.

### **3.3.2 Mercado Mayorista del Producto Elaborado**

En el mercado del arroz elaborado participan los molinos y los Importadores como oferentes; los distribuidores mayoristas, los planteles de producción de aves y cerdos y las industrias de alimentos preparados como demandantes.<sup>5</sup>

El producto industrial se compone del arroz elaborado y los subproductos. El arroz elaborado se clasifica de acuerdo a su contenido de granos partidos, sin especificar condiciones organolépticas, en grado 1 -máximo 5%-, grado 2 -máximo 20%- y grado 3 -máximo 35%-. Comercialmente las especificaciones reciben diversos nombres pero se identifica el grado y el contenido de grano partido.

La industria nacional se ha especializado en la producción de arroz blanco pulido y sólo recientemente se han incorporado otras formas de diferenciación del producto como el precocido, parboleid, harinas extruidas y crudas y cereales preparados como los principales. Sin embargo, la mayor parte de estos productos se importan.

Los subproductos que se obtienen de la molienda, puntas, afrechos y harinillas, son destinados a la industria de alimentos preparados y a los planteles de producción de aves y cerdos.<sup>6</sup>

Los molinos canalizan el producto elaborado, envasado y con marca, a los distribuidores mayoristas y en algunos casos directamente a cadenas de supermercados. Los subproductos se comercializan directamente con las industrias demandantes.

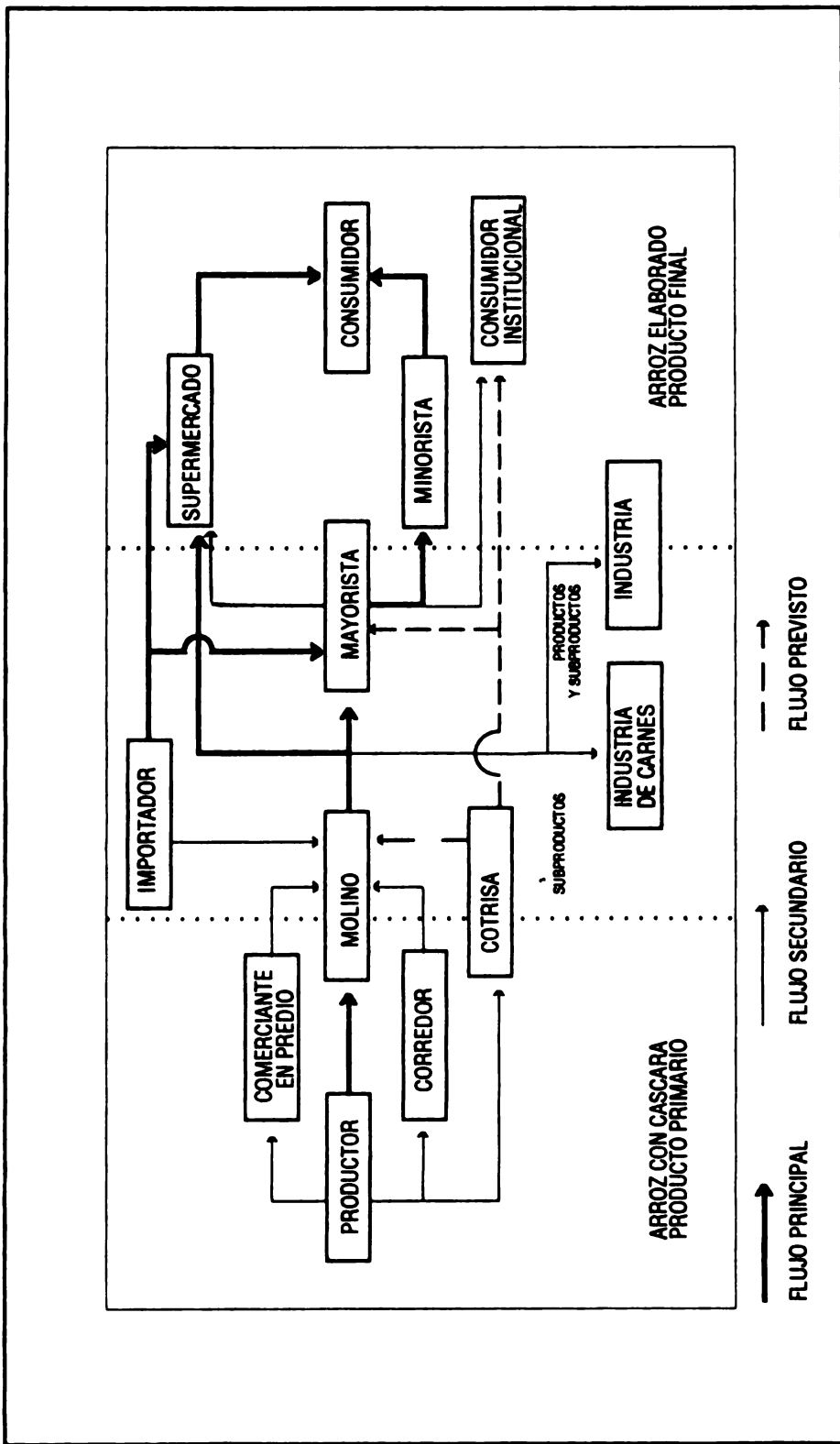
Paralelamente, existen más de 40 empresas importadoras (ODEPA, 1991) de las cuales la mayor parte son agentes independientes que sólo intervienen en la importación. Además existen empresas de la industria de alimentos preparados y de alimentos para ganado. Las principales industrias arroceras también participan en la importación.

Los agentes importadores exclusivos normalmente ofrecen su producto directamente a mayoristas y cadenas de supermercados. Estas empresas son competitivas con la industria nacional en el mercado de consumo final y, en general, no comercializan producción interna. El producto que ofrecen corresponde a arroz de grado 1 principalmente, incluyendo variedades como el parboleid.

5. Los distribuidores minoristas y los consumidores se describen como parte del mercado del producto final, para ejemplificar de mejor manera las distintas relaciones que se verifican a este nivel de la cadena.

6. Los subproductos son destinados en menor medida a las fábricas de alimentos balanceados para animales, las cuales utilizan preferentemente otras fuentes para las raciones de alimentos.

FIGURA Nº 10. CADENA DE COMERCIALIZACION DEL ARROZ EN CHILE





Por el lado de la demanda, existe un gran número de distribuidores mayoristas especializados en productos alimenticios, así como importantes cadenas de supermercados que gestionan directamente su abastecimiento con los molinos y/o los importadores. Los planteles de producción de aves y cerdos y las industrias de alimentos preparados, para subproductos y producto respectivamente, no tiene gran participación en las compras.

Los distribuidores mayoristas y cadenas de supermercados otorgan un alto nivel de competencia al mercado. Sin embargo, no es posible establecer que los importadores independientes compensan la concentrada oferta. Mas bien se observa una acción seguidora de precios en relación a los que determina la industria arrocera nacional.

Los distribuidores mayoristas canalizan el producto a través de todo el país a los supermercados de menor tamaño y los agentes minoristas. Las cadenas de supermercados, obviamente, ofrecen directamente a consumidor final.

A otro nivel se identifican los consumidores institucionales, entre los cuales destacan el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) del Ministerio de Salud y las instituciones armadas. El primero contempla en sus programas la entrega gratuita de alimentos a las madres e hijos en lactancia, así como la alimentación en centros de salud. La institución es un importante demandante de una serie de alimentos que adquiere a través de licitaciones. Sin embargo, en el caso del arroz también ha realizado importaciones por un importante volumen sin recurrir al abastecimiento interno.

Para el presente año, en el marco de las acciones de reconversión de la producción arrocera, se ha gestionado a nivel gubernamental la participación de éste y otros agentes en la compra de arroz a los agricultores campesinos, preferentemente del grano corto.

Aun cuando no ha sido declarada la mecánica completa de operación del poder comprador estatal de arroz de grano corto, se estima que participará como proveedor de arroz elaborado. Para ello contratará el servicio de elaboración y seguramente venderá el producto directamente a los consumidores institucionales. En menor medida se espera abastecer a distribuidores o molinos. No está contemplada la oferta de producto a nivel de consumidor final, sino a través de agentes intermediarios.

### ***3.3.3 Mercado del Producto de Consumo Final***

Se compone de las cadenas de supermercados, de los minoristas y supermercados de menor tamaño por el lado de la oferta, mientras que por el lado de la demanda se identifican los consumidores institucionales y los consumidores propiamente tales. Los primeros sólo en mínimas cantidades demandan arroz de los distribuidores detallistas, restaurantes y casinos pequeños. La mayor parte de estos agentes se provee de los mayoristas o directamente de los importadores y/o molinos.

Los consumidores finales pueden clasificarse en los que diferencian productos y los que sólo identifican el arroz. Los primeros están constituidos por un segmento de consumidores de ingresos medios y altos que reconocen las distintas características del arroz asociadas al largo del grano, el contenido de granos partidos y la procedencia nacional o extranjera. De este modo, este tipo de consumidores se concentra en el consumo de arroz grano largo en sus distintos grados y resalta un grupo

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

pequeño que prefiere sólo el arroz importado.

Este segmento de consumidores es el que accede a los arroces de mayor calidad y a los de tipo parboleid. Ello se comprueba al verificar la diferente y variada oferta de marcas y calidades que una misma cadena de supermercados dispone al público en los locales ubicados en sectores de distintos estratos socioeconómicos. Los arroces importados, los de grado 1 con menos de 5% de granos partidos (99% de grano entero), los parboleid y preparados sólo se encuentran en locales de sectores de altos ingresos. Paralelamente, se aprecia una baja oferta de arroz de grano corto y prácticamente nula de calidades de grado 2 y 3 y de marcas menos conocidas.

La situación contraria se encuentra en sectores de menores ingresos, donde la oferta es variada en términos de marcas menos reconocidas, de grano corto en todos sus grados y sólo de los grados inferiores del arroz de grano largo. El arroz importado de alta calidad y los precocinados no llegan a estos sectores.

El consumidor tipo de este estrato socioeconómico no muestra reconocimiento de los diferentes arroces. Su comportamiento indica que sólo clasifica el producto en base a su percepción de calidad, en la cual el grano largo se constituye como un producto de alta calidad, independiente del contenido de granos partidos y sus características culinarias.

Este comportamiento se traduce en una condicionante para el mercado del arroz por cuanto los consumidores "masa" están cambiando su consumo al arroz de grano largo por un aspecto de estatus socio-económico. Es decir que en la práctica no existe el consumidor leal de arroz de grano corto, sino más bien su consumo se asocia a una deprimida situación económica, percibiendo este producto como un "sustituto inferior".

Esta tendencia se verá acelerada en la medida que las gestiones de integración comercial impliquen el ingreso de arroz de grano largo a menores costos que los actuales.

### 3.4 Estructura de Transmisión de Precios en la Cadena del Arroz

Para establecer la forma como se determinan los precios en la cadena del arroz, se procedió a recopilar la información disponible sobre precios en diferentes niveles de elaboración, en distintos puntos geográficos de transacción y de diferentes variedades y calidades. El análisis de la consistencia y representatividad de esta información llevó a seleccionar algunas series de precios que fueron las utilizadas para este estudio. El resto de la información se usó cuando fue necesario estimar relaciones y contrastar parámetros.

Las series de precios seleccionadas fueron las siguientes:

- Precio por mayor de arroz paddy promedio grano largo y corto base molino.
- Precio a consumidor de arroz grado 2 base Santiago.
- Precio de arroz elaborado 5% grado partido FOB Bangkok, Thailandia.

A partir de datos mensuales, para el período 1980 - 1992, se calcularon los márgenes brutos absolutos y porcentuales, midiendo los estadígrafos mencionados en la sección 3 para evaluar su estabilidad y comportamiento en el tiempo.

El análisis realizado permite concluir que existe una alta estabilidad en el margen bruto porcentual entre el precio a consumidor y el del arroz paddy. El valor calculado corresponde a un margen de 69% sobre el precio a consumidor que presenta un coeficiente de variación inferior al 7%.

Este resultado sugiere que la industria molinera y los distribuidores tienden a estabilizar este margen porcentual ejerciendo una nivelación de precios a nivel consumidor. Este resultado es coincidente con estudios anteriores que demuestran que esencialmente los comerciantes minoristas actúan nivelando precios a consumidor (Martínez et al, 1983).

Los costos y márgenes a nivel de la industria, que componen este margen bruto, se estimaron utilizando relaciones técnicas de conversión de arroz paddy en elaborado, base grado 2, y valores suministrados por agentes comerciales y elaboradores, así como los reportados en la Memoria de Título "Estudio del Mercado del Arroz" (Gago, 1991).

Paralelamente, se detectó que el comportamiento que presenta el costo de importación de arroz, base la serie de Bangkok, en relación a los precios domésticos a consumidor y productor, no permite concluir que exista una relación sistemática de este precio con los márgenes en este nivel de la cadena.

Dado que aparentemente el precio internacional no influye en la formación de los márgenes, y considerando que el mercado del arroz está abierto al comercio exterior y existe un número superior a 50 agentes importadores independientes (sólo actúan como importadores), se decidió aplicar otras alternativas metodológicas que permitirían ampliar las herramientas para medir las relaciones entre el mercado internacional y el interno.

Entre las múltiples alternativas evaluadas, se encontró una respuesta nula del precio del arroz paddy respecto del precio internacional, y una alta asociación entre este mismo precio y el de nivel a consumidor.

Alternativamente, las ecuaciones estimadas indicaban que el precio a consumidor, medido mensualmente, presentaba una respuesta al precio internacional aunque su parámetro es de un nivel significativamente cercano a cero.

La estructura de mercado y el comportamiento de la firma dominante, unido a la existencia de capacidad instalada ociosa, sugiere que el precio de las distintas variedades de arroz se establece considerando, por un lado, el nivel de importaciones que se requerirá para abastecer el mercado interno y, por otro, el costo de importación.

Los resultados obtenidos y los antecedentes recogidos de los agentes que participan en el mercado, indican que los precios internacionales constituyen sólo una referencia para la determinación del precio consumidor.

El comportamiento de la firma dominante, que regula tanto los precios a consumidor como el del paddy, se explicaría por su acción oligopsónica que fija precios en función de permitir la operación de los molinos seguidores y los importadores, con un margen que le asegura su participación en el mercado.

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

Los precios que fija la empresa dominante se sitúan en un nivel tal que mantiene restringido el ingreso del producto desde el exterior, posibilitando el uso de su capacidad instalada. Esta estrategia se ve favorecida por factores de tipo geográfico, como la lejanía de los principales centros de producción de arroz y los altos costos de transporte desde países vecinos, que amplían el diferencial entre precios FOB y CIF.

Para evaluar estos argumentos se construyeron modelos econométricos que relacionan el precio a consumidor con la producción interna y los precios internacionales. Estos modelos se estimaron utilizando promedios anuales. Las variables incluidas intentan reflejar la información disponible por la empresa antes de iniciar su intervención en el mercado.

Los resultados indican que, efectivamente, el precio a consumidor se construye como una combinación entre el nivel de la producción nacional y los precios internacionales. En términos cuantitativos, se puede afirmar que las variaciones del costo de importación del arroz se transmiten en un 67% al precio consumidor.

Se concluye que la formación de los precios en la cadena del arroz es la siguiente:

- La empresa dominante fija su precio de venta en función de la producción y precios internacionales esperados.
- El precio del arroz paddy se determina una vez descontados los márgenes sobre el precio de venta de la empresa dominante.
- Los agentes distribuidores ajustan sus precios de manera de mantener sus márgenes.
- Las demás empresas elaboradoras intervienen en el mercado como seguidoras de precios.

### 3.5 Precio a Productor y Costos de Producción

La serie de precios disponibles para el arroz paddy corresponde a un promedio de las transacciones a nivel de molinos para el grano largo y corto. Dado que en el mercado estos granos reciben distinto precio, fue necesario definir un esquema que permitiera relacionar ambos precios con la serie disponible.

Para este efecto se utilizó la información de precios regionales que el Ministerio de Agricultura recoge. Aunque estos datos no son oficiales y presentan inconsistencia en el tiempo, reportan información de los principales centros de comercialización de arroz para el grano largo y el corto en el período de cosecha.

La relación entre estos precios y la serie oficial se evaluó con la premisa que este último es un promedio ponderado de los precios del grano largo y corto. El modelo econométrico, para el período entre 1989 y 1992, fue el siguiente:

$$P_a = \alpha P_c + (1 - \alpha) P_l$$

donde  $P_a$  es el precio promedio de arroz paddy,  $P_c$  es el precio del grano corto y  $P_l$  el precio del grano largo.

El resultado fue que el precio de arroz promedio se compone en un 89,2% del precio del grano corto ( $\alpha$ ) y un 10,8% del grano largo ( $1 - \alpha$ ).

Estos parámetros no guardan relación con la composición de la producción de estas variedades de arroz, es decir, no son un promedio ponderado de las cantidades tranzadas por los precios respectivos.

La relación entre el precio del arroz grano corto y el del largo es altamente fluctuante, en promedio, el primero es menor en un 15%. Sin embargo, las cifras disponibles muestran alguna dependencia de esta relación con los volúmenes de producción, en particular, con el porcentaje de autoabastecimiento, lo que estaría indicando que cuando las empresas prevén que tendrán que importar mayores cantidades, compiten efectivamente por la adquisición de grano nacional para utilizar su capacidad de procesamiento, verificándose un estrechamiento del diferencial de precios de ambas variedades de grano, ya que es el grano largo el que se puede importar.

Con esta información, y los datos de la serie disponible, se calculó el precio de mercado para el grano corto y el grano largo.

Una vez determinado el precio de mercado para cada uno de los tipos de arroz, se requiere ajustar el precio para obtener el que recibe el productor en su predio. Para este efecto se siguió el planteamiento descrito en la sección 3. Los supuestos fueron que los pequeños productores entregaban su producto con un 18% de humedad y un 4% de impurezas; los productores de arroz largo con un 16% de humedad y 2% de impurezas. El estándar de mercado es un 15% de humedad y un 2% de impurezas. El costo de flete se calculó para 50 kilómetros y la comisión de los intermediarios se fijó en 3%, valor obtenido de corredores.

El descuento promedio que se aplicaría al arroz de grano corto proveniente de la pequeña agricultura es de un 11,5%, mientras que para el grano largo con tecnología media es de un 6,7%.

Los costos de producción para arroz de grano corto y largo, para tecnología media, fueron obtenidos de estándares disponibles en el Ministerio de Agricultura. La estructura utilizada considera los costos directos, los indirectos y un rubro de gastos imputados. Este rubro corresponde al valor que se le asigna al agricultor como sueldo patronal. Los costos directos, además de los insumos y maquinaria, incluyen la valoración de toda la mano de obra requerida a precios de mercado, independiente de si se trata de trabajo familiar o contratado. Finalmente, los costos indirectos recogen una estimación de los gastos generales que se incurren en el predio, tales como el impuesto territorial, administración, etc.

Los costos de producción para ambos tipos de arroz se expresaron en términos de toneladas de producto considerando un rendimiento medio de 6 ton/ha para el arroz de grano largo y de 4,5 ton/ha para el arroz de grano corto. Se debe señalar que existen agricultores campesinos con costos unitarios mayores que los considerados para el arroz grano corto, lo cual se deriva casi exclusivamente del menor rendimiento que obtienen y no de una diferente estructura de costos.

La utilidad del productor se calcula como la diferencia entre el precio en predio y el total de costos unitarios.

### 3.6 Consideraciones Respecto a los Resultados

La propuesta metodológica sobre la cual se estructura este estudio corresponde a una comparación de precios y márgenes entre la situación actual y el escenario de políticas públicas asociado a la integración regional. No obstante constituir una herramienta útil para medir globalmente el impacto que tendrá la integración sobre las cadenas de comercialización y producción, y a través de ellas sobre el efecto en la pequeña agricultura, el modelo evaluado corresponde a una representación estática de la realidad.

En efecto, considerando que se requiere una metodología de análisis rápida y sencilla, se ha optado por no incluir los efectos dinámicos de las medidas y efectos en la producción y comportamiento de los mercados en cada país y entre ellos. Esto implica que los resultados y conclusiones que se extraigan de éstos, están restringidos a una situación "estándar" por lo cual su extrapolación a los efectos reales finales debe considerar sus limitaciones.

En el caso del arroz en Chile, como en otras situaciones, se encontrará que los efectos inmediatos de la integración con cero arancel se asocian a una reducción de los precios de los productos importados y, por esta vía, en los precios al interior de la cadena de comercialización. Aunque este resultado previsible permite aproximarse al impacto que se verificará en los sectores productores, no considera el posible efecto que se reflejará, por ejemplo, en los niveles de superficie de los cultivos afectados, así como el impacto del cambio en la producción en los precios del mercado interno.

Aun cuando un resultado de este tipo corresponde a lo esperado, y con el supuesto que las áreas liberadas se destinan a actividades de mayor competitividad, la condición de estructura y comportamiento de los agentes elaboradores y comercializadores puede experimentar modificaciones que, por un lado, tiendan a proteger su actividad básica interviniendo en el mercado para aislarlo del exterior, y por otro, retirándose del mercado para dedicarse a una actividad más rentable.

En el primer caso, esto puede significar que los niveles de superficie y precios a productor no se modifiquen en los niveles esperados y el resultado final sea de mínima magnitud. En el segundo caso, en cambio, puede significar una reducción fuerte en la demanda del producto interno ocasionando que el agricultor deba retirarse de la actividad, aun cuando sea competitivo, por no encontrar canal de mercado para su producción.

Para captar todas estas relaciones y situaciones de comportamientos dentro de una cadena de comercialización, se requiere construir un modelo extremadamente complejo. Un análisis dinámico de este tipo seguramente se basará en una metodología diferente a la expuesta, tratando de recoger el comportamiento de los agentes y de las economías en una estructura de amplias políticas públicas al interior de cada país y relacionándolo con las demás cadenas de comercialización y con el mercado internacional y regional.

El modelo de análisis expuesto en este trabajo, con todas sus limitaciones, puede aproximar tendencias de comportamiento dentro de una cadena de comercialización,

modelo de equilibrio parcial, incorporando relaciones que den cuenta de la respuesta y comportamiento de los agentes a las variaciones de precios y de impuestos y subsidios. Por ejemplo, se pueden construir modelos de oferta o de respuesta en superficie en función de los precios, para un producto determinado, que posteriormente permitirían simular el efecto sobre la producción o la superficie que se derivaría de las medidas de políticas asociadas a la integración que impactan sobre los precios. Estos resultados retroalimentarían el análisis de composición de márgenes y funcionamiento de la cadena de comercialización.

### 3.7 Análisis de Resultados

Manteniendo el criterio de representación de los precios de una cadena de comercialización como el graficado en la Figura N° 9, se construyeron dos cadenas de precios, una para el arroz de grano corto grado 2 y otra para el arroz de grano largo también grado 2. En este último caso, como la información de precios a consumidor disponible corresponde a la variedad grano corto, se estimó un equivalente de grano largo a consumidor utilizando la relación de precios histórica entre el paddy grano corto y grano largo (86,8%).

Los componentes de los márgenes corresponden a los informados por especialistas y a los calculados en base a la metodología expuesta en la sección 3.

El escenario "futuro", asociado a la integración comercial, se construyó reduciendo a cero el arancel general a las importaciones de productos e insumos desde países de la región. Del mismo modo se consideró una reducción en el impuesto específico que se aplica a los combustibles, extrapolando su efecto al costo de transporte y otros servicios que utilizan este insumo.

No se contempló reducción en los costos de importación de fertilizantes y agroquímicos por cuanto la mayor parte de las importaciones de nuestro país provienen de otros mercados.

Los resultados se exponen en el Cuadro N° 1 y N° 3 para el arroz de grano corto y en el Cuadro N° 2 y N° 4 para el arroz de grano largo.

A los actuales niveles de precios internacionales de arroz, provenientes de Argentina y Uruguay, la reducción del arancel general desde un 11% a cero, se traduciría en una disminución de los costos de importación, base mercado, de un 9,6%. Esta reducción incluye el efecto de la rebaja arancelaria e impositiva que se aplicaría al combustible en el costo de transporte interno.

Como se indicara anteriormente, el precio a nivel consumidor responde en un 67% a las variaciones del costo de importación. Por lo tanto, utilizando este indicador se traspasa esta variación a la cadena de comercialización, la cual alcanzaría a un 6,4% a nivel mayorista. El efecto previsible de la disminución de precios se ubica en el nivel mayorista por cuanto es en ese eslabón donde compete el producto nacional con el importado. Aun cuando en los resultados se supuso que el precio a consumidor se reduciría en igual magnitud, la existencia de nivelación de precios por parte de los minoristas hace presumible que la disminución sería menor.

Los demás precios y componentes de la cadena de comercialización, se obtienen a través de los valores actuales incluidos en el escenario base, ajustando aquellos que reducen su valor por efecto de la disminución del arancel aduanero.

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

Para el análisis de los efectos de la integración en los precios internos, se asumieron dos escenarios. Estos escenarios guardan relación con el comportamiento esperado de los agentes, dada la característica de un mercado oligopsonico en el producto primario y oligopolico en el producto elaborado, con la existencia de un fuerte empresa dominante.

El primer escenario considera que el mercado traspasará todo el efecto de la reducción de los precios de venta hacia el agricultor. Con esa condición, que se sustenta en la actitud de la empresa dominante de mantener su margen de ganancia estable, la reducción esperada en los precios a productor sería del orden de un 7,1% para el grano corto (Cuadro N° 1) y de un 7% para el grano largo (Cuadro N° 2).

A nivel de agricultor, el efecto sería una disminución de alrededor de un 7% en el precio en predio, lo que significa que en el caso del grano corto el productor incrementa sustantivamente su pérdida, mientras en el grano largo el agricultor reduce su utilidad a la mitad.

En el caso de la producción de arroz grano largo, aun cuando aparece manteniendo una situación competitiva, la calidad de los suelos de los agricultores que mayormente cultivan esta variedad, sugeriría que éstos tenderán a desplazarse hacia rubros más rentables. Se debe señalar que la "Utilidad Productor" calculada incluye el costo de oportunidad del recurso tierra, de modo que una reducción de los ordenes de magnitud señalados en este ítem, probablemente inducirán un cambio en sus sistemas productivos.

La situación de los productores de arroz grano corto se presenta más compleja, dado que, aun cuando actualmente enfrentan una condición difícil, la mala calidad de sus suelos limita tecnológicamente las alternativas productivas. Este motivo explica porque continúan dedicados al cultivo de arroz cuando los ingresos asociados no permiten remunerar el factor tierra.

Considerando que el diferencial entre los precios del arroz paddy largo y corto se reduce en condiciones de baja producción, como consecuencia del interés de los molinos por maximizar el uso de su capacidad instalada, es poco probable que la reducción en los precios de importación sea traspasada en su totalidad al grano corto.

En vista de esta situación, se construyó un segundo escenario en el cual el elaborador ajusta su margen para ofrecer un precio a productor que sólo disminuya en la proporción que se reduce el precio de importación.

En este escenario, entonces, el precio a nivel mayorista y de molino disminuirían en un 6,4%. Esto implica una reducción del margen de ganancia del elaborador que sería de un 9,2 para el grano corto (Cuadro N° 3) y de un 9% para el grano largo (Cuadro N° 4).

A nivel productor, los precios caerían en un 6,3% para ambos tipos de arroz. Sin embargo, esta posibilidad no arroja un cambio significativo en las condiciones que experimentarían los productores arroceros.

Ambos resultados indican que lo más probable es que los agricultores de mejores tierras cambien de rubro y los demás tiendan a cambiar la variedad que cultivan e incluso, si cuentan con apoyo externo, incorporar mayor tecnología al cultivo. Esto último es lo que se estima más conveniente para los agricultores campesinos cuyas tierras no tienen aptitud para redestinarlas a rubros más competitivos.



Finalmente, se debe señalar que no ha sido incorporado la intervención del poder comprador estatal, por cuanto su objetivo de operación transitoria (por una temporada) está destinado a facilitar el cambio de actividad o de variedades en los agricultores campesinos y aún no comienza su operación.

### CUADRO Nº 1. AJUSTE VIA PRECIO A PRODUCTOR

#### PRECIOS DE LA CADENA DEL ARROZ DE GRANO CORTO ESCENARIOS CON Y SIN POLITICAS PUBLICAS

PRECIO Componente del margen	ESCENARIO				
	ACTUAL FUTURO US\$ ton		ACTUAL FUTURO Participación		VARIAC %
PRECIO A CONSUMIDOR	632,4	591,9	100,0	100,0	-6,4
Impuesto (IVA)	96,5	90,3	15,3	15,3	-6,4
Margen Bruto	170,5	159,6	27,0	27,0	-6,4
PRECIO A MAYORISTA	365,4	342,0	57,8	57,8	-6,4
Impuesto/Subsidio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad Elaborador	59,1	55,3	9,3	9,3	-6,4
Efecto Aranceles	25,0	0,0	4,0	0,0	-100,0
Utilidad Propia	34,1	55,3	5,4	9,3	62,3
Comisión Ventas	10,9	10,2	1,7	1,7	-6,4
Costo Financiero	6,0	6,0	0,9	1,0	0,0
Costo Transporte	15,0	13,5	2,4	2,3	-10,0
Costo Almacenaje	3,3	3,3	0,5	0,6	0,0
Costo Elaboración	25,0	25,0	4,0	4,2	0,0
Costo en Grano Paddy	246,1	228,7	38,9	38,6	-7,1
PRECIO EN MOLINO	166,3	154,5	100,0	100,0	-7,1
Impuesto/Subsidio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Costo Intermediación	5,0	4,6	3,0	3,0	-7,1
Costo Secado	5,9	5,5	3,6	3,6	-7,1
Pérdida Impurezas	3,3	3,1	2,0	2,0	-7,1
Costo Transporte	5,0	4,5	3,0	2,9	-10,0
PRECIO A PRODUCTOR	147,1	136,9	88,5	88,6	-7,0
Utilidad Productor	-3,8	-13,2	-2,3	-8,5	244,8
Gastos Imputados	16,7	16,7	10,0	10,8	0,0
Gastos Generales	10,0	10,0	6,0	6,5	0,0
Costo Financiero	5,9	5,9	3,6	3,8	0,0
Mano de Obra	61,7	61,7	37,1	39,9	0,0
Maquinaria	2,2	2,0	1,3	1,3	-10,0
Tracción Animal	16,7	16,7	10,0	10,8	0,0
Trilla	8,8	8,2	5,3	5,3	-7,0
Semilla	7,2	7,2	4,3	4,7	0,0
Fertilizantes	12,1	12,1	7,3	7,8	0,0
Biocidas	9,1	9,1	5,5	5,9	0,0
Flete Insumos	0,5	0,5	0,3	0,3	-10,0

**CUADRO N° 2. AJUSTE VIA PRECIO A PRODUCTOR**

**PRECIOS DE LA CADENA DEL ARROZ DE GRANO LARGO ESCENARIOS CON Y SIN POLITICAS PUBLICAS**

PRECIO Componente del margen	ESCENARIO				
	ACTUAL US\$ ton	FUTURO	ACTUAL Participación	FUTURO	VARIAC %
<b>PRECIO A CONSUMIDOR</b>	728,8	682,2	100,0	100,0	-6,4
Impuesto (IVA)	111,1	104,1	15,3	15,3	-6,4
Margen Bruto	204,8	191,7	28,1	28,1	-6,4
<b>PRECIO A MAYORISTA</b>	412,9	386,4	56,6	56,6	-6,4
Impuesto/Subsidio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Utilidad Elaborador	66,8	62,5	9,2	9,2	-6,4
Efecto Aranceles	28,2	0,0	3,9	0,0	-100,0
Utilidad Propia	38,6	62,5	5,3	9,2	62,1
Comisión Ventas	12,3	11,6	1,7	1,7	-6,4
Costo Financiero	6,9	6,9	0,9	1,0	0,0
Costo Transporte	15,0	13,5	2,1	2,0	-10,0
Costo Almacenaje	3,3	3,3	0,5	0,5	0,0
Costo Elaboración	25,0	25,0	3,4	3,6	0,0
Costo en Grano Paddy	283,6	263,7	38,9	38,7	-7,0
<b>PRECIO EN MOLINO</b>	191,6	178,2	100,0	100,0	-7,0
Impuesto/Subsidio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Costo Intermediación	5,7	5,3	3,0	3,0	-7,0
Costo Secado	2,2	2,1	1,2	1,2	-7,0
Pérdida Impurezas	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,0
Costo Transporte	5,0	4,5	2,6	2,5	-10,0
<b>PRECIO A PRODUCTOR</b>	178,6	166,3	93,2	93,3	-6,9
Utilidad Productor	22,0	10,4	11,5	5,8	-52,7
Gastos Imputados	25,0	25,0	13,0	14,0	0,0
Gastos Generales	20,0	20,0	10,4	11,2	0,0
Costo Financiero	5,3	5,3	2,8	3,0	0,0
Mano de Obra	26,3	26,3	13,7	14,8	0,0
Maquinaria	7,1	6,4	3,7	3,6	-10,0
Tracción Animal	8,7	8,7	4,5	4,9	0,0
Trilla	25,0	25,0	13,0	14,0	0,0
Semilla	6,7	6,7	3,5	3,8	0,0
Fertilizantes	17,4	17,4	9,1	9,8	0,0
Biocidas	14,6	14,6	7,6	8,2	0,0
Flete Insumos	0,5	0,5	0,3	0,3	-10,0

# 4

## CONCLUSIONES

---

## Pequeña agricultura, competitividad e integración comercial

La metodología propuesta, permite cuantificar en forma homogénea las principales determinantes de la competitividad, para diversos tipos de cultivos y producciones, así como distintos países y localidades. No obstante, la competitividad es esencialmente un concepto comparativo, que pone en relación características productivas y comerciales entre países, definiendo sus ventajas relativas.

En este sentido, la potencialidad de utilizar una metodología como la propuesta, se alcanza cuando un conjunto de países acuerdan adoptarla como criterio de medición. Es entonces que el análisis comparativo genera resultados concretos orientados básicamente al diseño de políticas.

Este ejercicio permite examinar la factibilidad de utilizar este método en un mercado particularmente sensible en la pequeña agricultura chilena. No obstante, las conclusiones más útiles se lograrán en la medida que sea replicado en el resto de los países de la Región.

De esta forma, en la comparación de los márgenes de cada eslabón, se podrán medir ventajas relativas en la producción o procesamiento del producto primario, evaluar el impacto de la intervención del sector público, detectar las diferencias tecnológicas, la estratificación de los productores y la estructura de mercado.

Es en este análisis comparativo que podrá estimarse el impacto de la integración en la producción local, a distintos niveles de productores.

Esta metodología, sin embargo, debería ser complementada por un análisis de los efectos dinámicos que ocurrirían, así como un desarrollo similar a nivel de los costos de producción de las distintas agriculturas.

En la investigación de la cadena del arroz en Chile, resulta evidente que la transparencia y competitividad del mercado interno juega un papel fundamental en su relación con el exterior. Es decir, no parece suficiente la apertura comercial para hacer más competitiva la comercialización doméstica, si la estructura del mercado se encuentra concentrada en niveles que le permiten regular precios, márgenes e incluso volúmenes de abastecimiento.

En términos globales, las acciones de integración contribuirán al desarrollo y especialización de las economías de los países de la Región. No obstante, estas acciones no implican aislarse de los mercados internacionales aun cuando exista una política común y, por ende, esta especialización será dependiente de la evolución del comercio internacional. Por esto, lo que acontezca a nivel internacional continuará orientando la gestión del sector productivo.

Lo anterior implica que debe preverse qué condiciones de altos o bajos precios internacionales para productos como el arroz, motivarán de distinto modo las decisiones de los sectores productivos de países importadores y exportadores, lo cual podría de igual manera ocasionar que existan excedentes o déficit en países exportadores e importadores de la Región, respectivamente, que no serían absorbidos o provistos por el resto de los países. Este análisis sería en función del interés regional y no de países determinados.

# **B**IBLIOGRAFIA

- ECHERIQUE, J. Y ROLANDO, N. 1989. *La Pequeña Agricultura. Agraria*. Santiago de Chile.
- GAGO SANCHO, JOSÉ. 1991. *Estudio del Mercado Nacional del Arroz*. Memoria de Título Ingeniería Civil Industrial Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- INE. *Estadísticas Agropecuarias Años Agrícolas 1984/85 a 1991/92*. Instituto Nacional de Estadísticas. Santiago de Chile.
- MADDALA, G.S. 1985. *Econometría*. McGraw-Hill. México.
- MARTINEZ P-C, FERNADO. 1983. *Estudio de los Mercados de Cereales, Carnes y Leche: Organización e Imperfecciones*. Departamento de Economía Agraria de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.
- Y DONOSO, GUILLERMO (1986), *Curso de Comercialización Agrícola*. Departamento de Economía Agraria de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.
- ODEPA. 1993. *El Cultivo del Arroz: Síntesis Técnica y Económica* (mimeo). Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.
- 1993. *Estadísticas Silvoagropecuarias 1987 - 1992*. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.
- 1993. *Precios Internacionales Agrícolas Período 1975 - 1993* (mimeo). Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.
- 1993. *Serie mensual de precios de productos por mayor, consumidor e insumos; valor mensual del dólar* (mimeos). Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.
- 1991. *Importaciones de arroz clasificadas por importador* (mimeo). Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.
- 1989 - 1993. *Sistema de Precios Regionales* (mimeo). Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.
- 1984 - 1989. *Boletín de Comercio Exterior del Sector Silvoagropecuario*. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.
- YAP, C.L. 1991. *Comparación del Costo de Producción del Arroz en Determinados Países*. Estudio FAO Desarrollo Económico y Social N° 101. Roma.

**MARGENES DE LA CADENA DEL ARROZ / PERIODO ENERO 1990 A ENERO 1993, BASE \$ ENERO 1993**

ESTADIGRAFO	MEDIA	DESVIACION	MAXIMO	MINIMO	C. V.
Pc/Pp	3,26	0,55	4,83	2,27	0,17
Pc/PI	1,21	0,27	1,96	0,62	0,23
Pp/PI	0,38	0,00	0,58	0,20	0,24
Pp/Pc	0,31	0,05	0,44	0,21	0,16
PV/Pc	0,87	0,20	1,60	0,51	0,23
PV/Pp	2,82	0,73	4,98	1,74	0,26
(Pc-Pp)/Pp	2,26	0,55	3,83	1,27	0,24
(Pc-PI)/PI	0,21	0,27	0,96	-0,38	1,32
(PI-Pp)/Pp	1,82	0,73	3,96	0,74	0,40
(Pc-Pp)/Pc	0,69	0,05	0,79	0,56	0,07
(Pc-PI)/Pc	0,13	0,20	0,49	-0,60	1,55
(PI-Pp)/PI	0,62	0,00	0,60	0,42	0,14

Pc = Precio a consumidor arroz grado 2, 20% grano partido.

Pp = Arroz por mayor paddy (con cáscara).

PI = Costo de importación arroz elaborado 5% grano partido base Bangkok, Tailandia

**COSTOS DE IMPORTACION DE ARROZ**

DESCRIPCION	UNIDAD	BANGKOK		URUGUAY		ARGENTINA	
		c/arancel	s/arancel	c/arancel	s/arancel	c/arancel	s/arancel
APERTURA CARTA DE CREDITO	x CIF	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
IMPUESTO AL CREDITO	x CIF	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
INTERESES AL CREDITO *	x CIF	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
ARANCEL ADUANERO	x CIF	0,110	0,000	0,110	0,000	0,110	0,000
HONORARIOS AGENTE ADUANAS	x CIF	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
DESCARGA Y FLETE A PLANTA	US\$/TON	15	15	15	15	15	15
COSTOS VARIOS	US\$/TON	2	2	2	2	2	2
MERMAS	x resultado	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
FORMULA COSTOS DE IMPORTACION	x CIF + US\$/TON	1,145	1,035	1,145	1,035	1,145	1,035
PRECIO CIF PROMEDIO 1990-1992		326,1	326,1	480,6	480,6	426,3	426,3
COSTO IMPORTACION		391,5	355,6	568,4	515,5	506,3	459,3
DIFERENCIA TARIFA (%)			-9,2		-9,3		-9,3

**REGRESION PRECIO ARROZ PADDY POR MAYOR VS PADDY CORTO Y PADDY LARGO**

SMPL 1 - 16

16 Observations

LS // Dependent Variable is P\_MAYOR

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT	2-TAIL SIG.
A_CORTO	0.8971283	0.2086155	4.3003916	0.001
A_LARGO	0.1092757	0.1825754	0.5985238	0.559
R-squared	0.909500	Mean of dependent var		5381.250
Adjusted R-squared	0.903036	S.D. of dependent var		1871.708
S.E. of regression	582.8318	Sum of squared resid		4755701.
Durbin-Watsonstat	1.607877	F-statistic		140.6967
Log likelihood	-123.5211			

**REGRESION PRECIO ARROZ A CONSUMIDOR VS COSTO DE IMPORTACION Y PRODUCCION INTERNA**

SMPL 1980 - 1992

13 Observations

LS // Dependent Variable is P\_CONSUMIDOR

Convergence achieved after 13 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT	2-TAIL SIG.
C	541.05957	270.96849	1.9967619	0.077
COSTO IMPORTACION	0.8313761	0.3080268	2.6990386	0.024
PRODUCCION	-2.6899875	1.2101760	-2.2228068	0.053
MA (1) *	0.1893552	0.3753519		
R-squared	0.738926	Mean of dependent var		562.2308
Adjusted R-squared	0.651901	S.D. of dependent var		159.4637
S.E. of regression	94.08344	Sum of squared resid		79665.25
Durbin-Watsonstat	1.753902	F-statistic		8.490986
Log likelihood	-75.13036			

**REGRESION PRECIO ARROZ A CONSUMIDOR VS COSTO DE IMPORTACION**

SMPL 1980.02 - 1993.01

156 Observations

LS // Dependent Variable is P\_CONSUMIDOR

Convergence achieved after 7 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT	2-TAIL SIG.
COSTO IMPORTACION	0.0710376	0.0184821	3.8435850	0.000
P CONSUMIDOR (-1)	0.9409707	0.0151146	62.255811	0.000
MA (1) *	0.6442684	0.0821026	7.8470902	0.000
R-squared	0.981374	Mean of dependent var		562.1506
Adjusted R-squared	0.981130	S.D. of dependent var		171.6061
S.E. of regression	23.57314	Sum of squared resid		85021.00
Durbin-Watsonstat	1.991368	F-statistic		4030.574
Log likelihood	-712.8166			

\* Coeficiente de correlación de primer orden en base a el ajuste de medias moviles (Moving Average).

## MODELO PARA LA RELACION PRECIO A PRODUCTOR VS COSTO DE IMPORTACION

### Ecuación 1

SMPL 1980.03 - 1983.01  
155 Observations  
LS // Dependent Variable is PP

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	60.792412	9.4285915	6.4476664	0.000
PI	-0.2465720	0.1285132	-1.9186511	0.055
P I(-1)	0.3275635	0.1296323	2.5268655	0.012
R-squared	0.049901		Mean of dependent var	77.28774
Adjusted R-squared	0.037400		S.D. of dependent var	14.89732
S.E. of regression	14.61808		Sum of squared resid	32471.74
Durbin-Watson stat	0.175921		F-statistic	3.991688
Log Likelihood	-634.1497			

### Ecuación 2

SMPL 1980.03 - 1983.01  
155 Observations  
LS // Dependent Variable is PP  
Convergence achieved after 2 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	65.106607	13.935324	4.6720556	0.000
PI	-0.0187364	0.0480667	-0.3897999	0.897
P I(-1)	0.0769483	0.0479872	1.6035176	0.109
AR (1)	0.9345188	0.0299108	31.243545	0.000
R-squared	0.873684		Mean of dependent var	77.28774
Adjusted R-squared	0.871175		S.D. of dependent var	14.89732
S.E. of regression	5.346980		Sum of squared resid	4317.120
Durbin-Watson stat	1.804812		F-statistic	348.1392
Log Likelihood	-477.7717			

### Variables

PP = Precio por mayor mensual del arroz paddy, \$ de enero 1983 por kilo.  
PI = Costo de importación mensual de arroz elaborado base Bangkok, \$ de enero 1983 por kilo.  
PI (-1) = Costo de importación mensual rezagado en un período, \$ de enero 1983 por kilo.  
AR (1) = Coeficiente de autocorrelación de primer orden (Cochrane-Orcutt).

## MODELO PARA LA RELACION PRECIO A PRODUCTOR VS PRECIO A CONSUMIDOR

### Ecuación 1

SMPL 1980.03 - 1983.01  
155 Observations  
LS // Dependent Variable is PP

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	14.935565	7.2253989	2.0670921	0.039
PC	0.2534734	0.0291003	8.7103276	0.000
R-squared	0.331498		Mean of dependent var	77.28774
Adjusted R-squared	0.327128		S.D. of dependent var	14.89732
S.E. of regression	12.22008		Sum of squared resid	22847.56
Durbin-Watson stat	0.181234		F-statistic	75.86981
Log Likelihood	-606.9065			



**Ecuacion 2**

SMPL 1980.03 - 1993.01

155 Observations

LS // Dependent Variable is PP

Convergence achieved after 2 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	30.854309	12.203494	2.5283177	0.011
PC	0.1877620	0.0460872	4.0740604	0.000
AR (1)	0.9141695	0.0338988	26.967586	0.000
R-squared	0.884096		Mean of dependent var	77.28774
Adjusted R-squared	0.882571		S.D. of dependent var	14.89732
S.E. of regression	5.105006		Sum of squared resid	3961.285
Durbin-Watson stat	1.732288		F-statistic	579.7139
Log likelihood	-471.1051			

**Ecuacion 3**

SMPL 1980.03 - 1993.01

155 Observations

LS // Dependent Variable is PP

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	16.221330	7.2775238	2.2289629	0.026
PC	0.3910131	0.1101115	3.5510664	0.000
PC (-1)	-0.1426626	0.1101702	-1.2949288	0.195
R-squared	0.338792		Mean of dependent var	77.28774
Adjusted R-squared	0.330092		S.D. of dependent var	14.89732
S.E. of regression	12.19314		Sum of squared resid	22598.26
Durbin-Watson stat	0.200367		F-statistic	38.94114
Log likelihood	-606.0562			

**Ecuacion 4**

SMPL 1980.03 - 1993.01

155 Observations

LS // Dependent Variable is PP

Convergence achieved after 2 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	29.948853	13.788112	2.1720778	0.030
PC	0.1837251	0.0540439	3.3995523	0.001
PC (-1)	0.0077272	0.0538400	0.1435221	0.886
AR (1)	0.9139727	0.0341535	26.760749	0.000
R-squared	0.884112		Mean of dependent var	77.28774
Adjusted R-squared	0.881809		S.D. of dependent var	14.89732
S.E. of regression	5.121533		Sum of squared resid	3960.745
Durbin-Watson stat	1.732981		F-statistic	383.9925
Log likelihood	-471.0945			

**Variables**

- PP = Precio por mayor mensual del arroz paddy, \$ de enero 1993 por kilo.  
 PC = Precio a consumidor mensual de arroz grado 2, \$ de enero 1993 por kilo.  
 PC(-1) = Precio a consumidor mensual rezagado en un periodo, \$ de enero 1993 por kilo.  
 AR(1) = Coeficiente de autocorrelación de primer orden (Cochrane-Orcutt)