

# **INTEGRACIÓN REGIONAL EN CENTROAMÉRICA**



Víctor Bulmer Thomas (Editor)

# INTEGRACIÓN REGIONAL EN CENTROAMÉRICA



330  
161-j

330.9728

161-j Integración Regional en Centroamérica / ed. Víctor  
Bulmer-Thomas. --1. ed.-- San José, Costa Rica :  
FLACSO-SSRC, 1998.  
348 p. -- (Colección Centroamérica en reestructu-  
ración; t.2)

ISBN 9977-68-094-9

1. Mercado Común Centroamericano. 2. Comercio  
- América Central. 3. Comercio agropecuario - América  
Central. 4. Protección del medio ambiente - América Cen-  
tral. 5. Integración económica. I. Título.

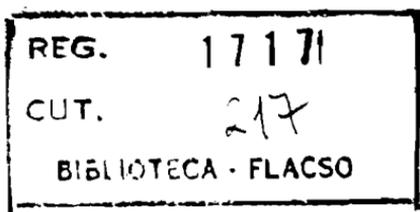


Ilustración de la portada:

Sin título, 1992.

Rosa Mena Valenzuela. El Salvador.

Mixta. 62 x 75 cm.

Colección de la artista.

Editora:

Vilma Herrera.

© Sede Costa Rica — FLACSO

Primera edición: Febrero 1998

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales — FLACSO

Sede Costa Rica. Apartado 11747, San José, Costa Rica

## ÍNDICE

PREFACIO .....	7
INTRODUCCIÓN .....	15
<i>Victor Bulmer Thomas</i>	

### PRIMERA PARTE LA REACTIVACIÓN DEL MERCADO COMÚN CENTROAMERICANO

1 EL MERCADO COMÚN CENTROAMERICANO: DEL REGIONALISMO CERRADO AL REGIONALISMO ABIERTO .....	21
<i>Victor Bulmer Thomas</i>	
2 MEDICIÓN DE LA CREACIÓN Y DESVIACIÓN COMERCIAL EN EL MERCADO COMÚN CENTROAMERICANO: UNA ALTERNATIVA SEGÚN HICKS .....	47
<i>Shelton M.A. Nicholls</i>	
3 COMERCIO INTRA-INDUSTRIAL Y VENTAJAS COMPARATIVAS REVELADAS EN EL COMERCIO INTRA-CENTROAMERICANO EN MANUFACTURAS .....	79
<i>Pablo Rodas Martini</i>	

SEGUNDA PARTE  
LAS NUEVAS DIMENSIONES DE  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL

- 4 COSTES Y BENEFICIOS DEL COMERCIO  
AGROPECUARIO EN CENTROAMÉRICA ..... 101  
*Fernando Rueda-Junquera*
- 5 EL COMERCIO DE SERVICIOS  
DESPUÉS DE LA RONDA URUGUAY ..... 167  
*Arturo Montenegro*
- 6 COOPERACIÓN AMBIENTAL EN UN MARCO  
DE INTEGRACIÓN REGIONAL ..... 191  
*Claudia Schatan*
- 7 LA INTEGRACIÓN ECONÓMICA DE  
CENTROAMÉRICA, EL TRATADO DE LIBRE  
COMERCIO DE NORTEAMÉRICA Y EL ÁREA  
DE LIBRE COMERCIO DE LAS AMÉRICAS ..... 219  
*Edgar J. Chamorro Marín / Rubén E. Nájera*

TERCERA PARTE  
INSTITUCIONES, SOCIEDAD Y POLÍTICA

- 8 LAS INSTITUCIONES DE INTEGRACIÓN  
EN CENTROAMÉRICA ..... 245  
*Rodolfo Cerdas*
- 9 LA TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL  
EN CENTROAMÉRICA, LOS ACTORES  
SOCIALES Y LA INTEGRACIÓN REGIONAL ..... 277  
*Sergio Reuben Soto*
- 10 EL PÚBLICO Y LOS LEGISLADORES: APOYO PARA  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL CENTROAMERICANA ..... 309  
*Mitchell A. Seligson / María Pía Scarfo*
- SOBRE LOS AUTORES ..... 347

**SEGUNDA PARTE**

**LAS NUEVAS DIMENSIONES  
DE LA INTEGRACIÓN REGIONAL**

## 4

# **COSTES Y BENEFICIOS DEL COMERCIO AGROPECUARIO EN CENTROAMÉRICA**

Fernando Rueda-Junquera

### INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario ha jugado tradicionalmente un papel esencial en el desarrollo de las economías de Centroamérica. Además de ser el principal sector económico en términos de su participación en el Producto Nacional Bruto y en el empleo total, la agricultura ha suministrado una gran proporción de insumos y alimentos básicos y ha sido una fuente fundamental de divisas e ingresos fiscales.

A pesar de esta importancia económica, el Tratado General de Integración Económica Centroamericana de 1960 no incorporó disposiciones significativas para impulsar una política agropecuaria regional. De hecho, los principales instrumentos empleados para el desarrollo del Mercado Común Centroamericano (MCCA) —esto es, el régimen de libre comercio y el arancel externo común (AEC)— fueron de escaso beneficio para la agricultura. El comercio intrarregional de productos agropecuarios permaneció sujeto a numerosas restricciones y la estructura de la protección arancelaria regional contribuyó a crear un sesgo anti-agrícola. Desde el principio, el MCCA funcionó principalmente para el desarrollo industrial de la región. Mientras la evolución del sector industrial ha estado basada en el MCCA, la del sector agropecuario apenas ha estado ligada al proceso de integración.

El renovado movimiento hacia la integración regional en Centroamérica ha adoptado un enfoque multisectorial en el que la agricultura no ha sido descuidada. En la Cumbre de San Salvador de 1991, los presidentes centroamericanos tomaron la iniciativa de lanzar un programa de integración agropecuaria regional, comprometiéndose a liberalizar el comercio intrarregional de productos agropecuarios básicos y a establecer un esquema de protección común frente a las importaciones agropecuarias extrarregionales.

Este capítulo presenta los resultados de una valoración empírica del impacto de la liberalización del comercio intrarregional de tres productos agropecuarios básicos —maíz, arroz y sorgo— en los diferentes países centroamericanos. Estos granos básicos son los únicos productos afectados por las dos principales medidas implementadas bajo el nuevo proceso de integración; a saber, la liberalización comercial intrarregional y la adopción, como parte del esquema de protección arancelaria común, de un sistema de bandas regionales de precios de importación.

El resto del capítulo está organizado como sigue: primeramente, las nuevas políticas comerciales de carácter regional dirigidas al sector agropecuario son examinadas en la sección 1; posteriormente, tras justificar la selección de los tres granos básicos para el estudio empírico en la sección 2; la metodología y los resultados del estudio son mostrados respectivamente en las secciones 3 y 4; y finalmente, las principales implicaciones de política económica son presentadas en la sección 5.

## DESARROLLO AGROPECUARIO Y REACTIVACIÓN DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA

La inclusión del sector agropecuario en un proceso de integración económica puede resultar problemática. Enfrenta complejos problemas desde un punto de vista técnico, tales como el diseño de un esquema regional para atenuar la variabilidad de los precios y rentas agropecuarias, así como problemas sensibles desde un punto de vista sociopolítico, tales como aquellos derivados de los efectos de la liberalización

comercial sobre la viabilidad de las pequeñas fincas (Yudelman, 1970, Parte 2; Lizano, 1975).

Conscientes de todos estos problemas, muchos países, tanto desarrollados como en desarrollo, han sido reticentes a la plena incorporación de la agricultura en sus respectivos esquemas de integración.<sup>1</sup> Este fue el caso del MCCA creado en 1960. A diferencia del sector industrial para el que el Tratado General incluyó disposiciones específicas para impulsar una política regional, dicho Tratado no incorporó disposiciones similares para el sector agropecuario (Villanueva, 1971; SIECA, 1973 y 1977). El énfasis del modelo de sustitución de importaciones en el desarrollo industrial y la falta de una voluntad política para afrontar regionalmente los mencionados problemas técnicos y sociopolíticos llevaron a que los gobiernos centroamericanos dieran una atención marginal a la agricultura.

La visión sobre la participación del sector agropecuario en el proceso de integración centroamericana ha cambiado en los años noventa. La integración económica ha sido revitalizada desde un enfoque multi-sectorial, que contempla no solo la inclusión de la industria sino también la de otros sectores como el agropecuario. Los factores que han facilitado esta incorporación de la agricultura y los principales rasgos del programa centroamericano de integración agropecuaria son analizados a continuación.

La aparición de un nuevo modelo de crecimiento en Centroamérica, basado en una estrategia orientada hacia afuera y liderada por el mercado, ha influido en el desarrollo del esquema de integración regional así como el del sector agropecuario. Tras el profundo deterioro del proceso de integración en la pasada década, el interés en este ha sido renovado desde una nueva base.<sup>2</sup> Ahora, la integración es percibida como un instrumento para ganar competitividad internacional,

- 
1. Sobre el alcance de la participación de la agricultura en los diferentes esquemas de integración, véase Molle (1990, Cap. 11) para el caso de la Comunidad Económica Europea; FAO (1987) para el de esquemas que involucra países en desarrollo; y Yudelman (1970, págs. 203-233), Wirth (1980) y Piñeiro (1991) para el de las experiencias latinoamericanas.
  2. Para una revisión del reciente proceso de integración en Centroamérica, véase Bulmer-Thomas *et al.* (1992) y Bulmer-Thomas (1994).

compatible con la promoción de exportaciones extrarregionales. Por lo que se refiere al sector agropecuario, las nuevas políticas han llevado a la adopción de medidas liberalizadoras de los mercados.<sup>3</sup> En un sector tradicionalmente regulado, estas medidas han tendido a cortar los subsidios existentes en las anteriores políticas de precios y a reducir la participación del Estado en el mercadeo y comercio exterior de los productos agropecuarios.

El nuevo modelo de crecimiento reconoce la relevancia de la agricultura para la reactivación económica de Centroamérica. Se alienta el fortalecimiento de sectores, como el agropecuario, donde la región posee ventajas comparativas innatas. Asimismo, hay un consenso en que la agricultura en este nuevo modelo no puede seguir siendo vista como el sector primario asociado a la producción de cultivos y a la cría de ganado. La agricultura debe de ser concebida como un complejo agropecuario-agroindustrial; es decir, como un sector ampliado que incluya el conjunto de la agricultura primaria, la agroindustria y la industria alimentaria. Es esta agricultura ampliada la que será capaz de establecer sólidas articulaciones con otros sectores económicos, convirtiéndose en una base esencial para la transformación productiva de la región (Salazar, 1992; Trejos *et al.*, 1992, Cap. 3).

La incorporación de la agricultura al nuevo esquema de integración tiene implicaciones técnicas y sociopolíticas similares a las indicadas anteriormente. Sin embargo, a diferencia de la pasada experiencia, hay más voluntad política para enfrentar esas implicaciones. Esta voluntad política es un resultado implícito de las reformas económicas llevadas a cabo por todos los países centroamericanos. La liberalización regional del comercio agropecuario es contemplada como un medio de completar los procesos de liberalización de los mercados agropecuarios nacionales. Se espera que con mercados nacionales y regional libres de distorsiones, los potenciales problemas inducidos por la inclusión de la agricultura en el proceso de integración serán más reducidos y manejables.

Los gobiernos centroamericanos comenzaron a mostrar esta voluntad política con la aprobación de un programa regional de integra-

---

3. Sobre las respuestas del sector agropecuario centroamericano ante las nuevas políticas, véase Weller (1993).

ción agropecuaria, el Plan de Acción para la Agricultura Centroamericana (PAC), en la décima cumbre presidencial celebrada en San Salvador en julio de 1991. Posteriormente, este programa fue confirmado, una vez más, con el Compromiso Agropecuario de Panamá, firmado en la decimotercera cumbre presidencial celebrada en Panamá en diciembre de 1992, y con el Protocolo de Guatemala, firmado en octubre de 1993 para modificar el Tratado General de 1960.<sup>4</sup>

Los objetivos del PAC son incentivar la producción agropecuaria, consolidar el comercio intrarregional de productos agropecuarios, garantizar la seguridad alimentaria e incrementar y diversificar las exportaciones (San Salvador, 1991, punto 11). Para alcanzar estos objetivos, los presidentes centroamericanos acordaron establecer un conjunto de compromisos incluidos en las siete secciones del PAC. Estos compromisos tienen que ver con el diagnóstico regional del sector (secc. 1), el comercio intra y extrarregional (secc. 2), la modernización del sector agropecuario y la reconversión agroindustrial (secc. 3), las inversiones en el sector agropecuario (secc. 4), el manejo de los recursos naturales (secc. 5), la capacitación y desarrollo de los recursos humanos (secc. 6) y el marco institucional (secc. 7).

El compromiso de mayor alcance fue el de impulsar la creación de un mercado agropecuario integrado por medio de la liberalización del comercio intrarregional y la definición de un nivel de protección común frente a las importaciones extrarregionales.<sup>5</sup> Estas medidas son particularmente relevantes porque, a diferencia del viejo esquema de integración, los instrumentos típicos de la integración —libre comercio intrarregional y protección arancelaria regional— están destinados a promover la efectiva incorporación de la agricultura al proceso de integración.

La liberalización del comercio intrarregional afectó un grupo de doce productos agropecuarios básicos, a saber, maíz, arroz, frijol, sorgo, soja, leche fluida y en polvo, huevos, ganado en pie, pollos vivos, carne de res, carne de pollo y carne de cerdo. Según el calendario esta-

---

4. El texto completo del PAC y del Compromiso Agropecuario de Panamá se pueden encontrar en Segovia (1993, Anexos 1 y 3), y el del Protocolo de Guatemala, en SIECA (c. Boletín 1993/No.9).

5. Véase la sección 2 del PAC.

blecido en el PAC, el libre comercio para esos productos debería haber sido una realidad antes del 30 de junio de 1992.<sup>6</sup>

A pesar de los avances en el proceso de liberalización comercial intrarregional, este no ha sido completado todavía. Todos los países han continuado restringiendo el comercio intrarregional de aquellos productos considerados como sensibles para sus respectivas economías. Han impuesto barreras tales como licencias de importación, sobretasas fiscales, certificados de origen y certificados fito/zoosanitarios.<sup>7</sup>

Este hecho explica que, aunque el valor del comercio intrarregional de los mencionados productos agropecuarios haya comenzado a recuperarse durante la primera mitad de los años noventa, su relevancia relativa en el comercio regional total continúe siendo marginal. Como muestra el cuadro 1, el valor de las importaciones intrarregionales de estos productos ha pasado de casi 7 millones de dólares en 1986 a algo más de 51 millones de dólares en 1995. En términos relativos, sin embargo, el incremento ha sido menos importante. Los doce productos agropecuarios básicos explican tan solo 3 a 4 por ciento del valor de las importaciones intrarregionales totales.

En lo que respecta al establecimiento de un esquema de protección común frente a las importaciones extrarregionales, dos medidas fueron aprobadas en el PAC: primero, la adopción de un AEC y, segundo, la implementación de un sistema —una banda regional de precios de importación— que permita la modificación conjunta del AEC para algunos productos cuando ciertas condiciones lo justificasen.

La revisión de los aranceles agropecuarios se llevó a cabo dentro del proceso general de reunificación del AEC.<sup>8</sup> Tras la retirada hondureña del MCCA en 1971 y las reducciones arancelarias unilaterales llevadas a cabo por los restantes miembros en los últimos años ochenta, los cinco países centroamericanos acordaron restablecer un AEC en la décima cumbre presidencial de San Salvador de 1991. El AEC renegocia-

---

6. Véanse los párrafos 2.1, 2.3a y 2.6 del PAC.

7. Para información detallada sobre el tipo de barreras adoptadas, véase SCA (a, varios números).

8. Sobre el proceso de reforma arancelaria que afecta al sector agropecuario, véase Cafferata (1993b).

Cuadro 1

**MERCADO COMÚN CENTROAMERICANO:  
IMPORTACIONES INTRARREGIONALES DE PRODUCTOS  
AGROPECUARIOS BÁSICOS, 1986 Y 1990-1995<sup>1</sup>**

—En millones de dólares y en porcentajes—

Producto agropecuario básico	1986	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Ganado bovino	0.0	0.1	2.5	9.1	12.7	10.1	3.4
2. Pollos vivos	0.8	1.6	1.9	2.3	2.9	4.9	4.0
3. Carne de res	0.0	0.0	2.2	5.3	7.0	11.5	17.5
4. Carne de cerdo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.7
5. Carne de pollo	0.0	0.4	1.2	0.8	2.3	1.3	1.5
6. Leche	0.0	1.4	3.5	13.8	14.4	5.4	7.9
7. Huevos	1.5	1.9	2.2	1.2	2.2	2.4	4.3
8. Frijol	2.1	3.1	2.6	4.0	0.6	4.4	2.6
9. Maíz	1.7	0.5	0.2	0.9	0.9	2.1	4.6
10. Arroz	0.2	1.8	0.7	4.0	3.8	3.7	2.7
11. Sorgo	0.2	0.7	0.3	0.4	0.6	3.8	1.9
12. Soja	0.3	0.8	3.8	2.9	0.8	0.7	0.2
TOTAL	6.8	12.3	21.1	44.9	48.4	50.4	51.3
% del valor de las importac. intra-regionales totales	1.5	1.9	2.6	4.2	4.3	4.0	3.4

(0.0): Valor menor de 50.000 dólares.

1. El valor de las importaciones intrarregionales de productos agropecuarios básicos estaba registrado: en Costa Rica, en códigos NAUCA-II para 1986 y el período de 1990-1993, y en códigos SAC para 1994 y 1995; en El Salvador, en códigos NAUCA-II para 1986 y el período de 1990-1993 (junio), y en códigos SAC para el período de 1993 (julio)-1995; y en Guatemala, Honduras y Nicaragua, en códigos NAUCA-II para 1986 y el período de 1990-1992, y en códigos SAC para el período de 1993-1995.

*Fuentes:* Elaboración propia con base en datos de importaciones intrarregionales de productos agropecuarios proporcionados por el Departamento de Informática de SIECA, y con base en datos de importaciones intrarregionales totales obtenidos de SIECA (1996a, cuadro No. 66, pág. 77).

do fue menos proteccionista que su predecesor y entró en vigor en 1993. La escala para este AEC fue fijada entre 5 y 20 por ciento, con niveles intermedios de 10 y 15 por ciento.

Entre las exenciones del AEC concedidas por el Tratado General, aquellas referidas a las importaciones estatales y a las donaciones e importaciones concesionales son las más importantes para el caso de

los productos agropecuarios. Las primeras son de poca aplicabilidad ya que la intervención del Estado en la comercialización de los productos agropecuarios ha sido reducida considerablemente y, además, los gobiernos centroamericanos se han comprometido a continuar con esta reducción.<sup>9</sup> Las exenciones del AEC adquieren mayor trascendencia en las donaciones e importaciones concesionales, puesto que estas constituyen una parte importante de las importaciones totales de alimentos de la región. En relación con este tema, el PAC estableció que la monetización de este tipo de importaciones debería hacerse a precios de mercado interno. También se llamó la atención sobre la necesidad de crear un mecanismo regional para armonizar las políticas nacionales de tratamiento de estas donaciones e importaciones concesionales.<sup>10</sup>

Desafortunadamente, el nuevo AEC fue de corta duración. La entrada en vigor del acuerdo bilateral de libre comercio entre Costa Rica y México el 1 de enero de 1995 lo minó automáticamente. Tampoco la región fue capaz de mantener un AEC para el comercio con socios distintos de México. El plan económico presentado por el Gobierno salvadoreño en los primeros meses de 1995 asestó un serio golpe a las perspectivas de consolidar una unión aduanera. Como parte de ese plan, el Gobierno de El Salvador se comprometió con un programa de desgravaciones arancelarias que modificaba los parámetros acordados a escala regional. Inicialmente, el resto de los gobiernos centroamericanos interpretaron esta iniciativa como una señal para modificar temporalmente los regímenes arancelarios ante sus propias presiones domésticas, pero más tarde comenzaron a adoptar programas unilaterales de desgravación arancelaria. El resultado fue el efectivo abandono del AEC de 1993.

El progreso hacia un mercado regional integrado de productos agropecuarios básicos ha sido debilitado por estas divergencias arancelarias de los dos últimos años. No obstante, los gobiernos centroamericanos han comenzado a coordinar los programas nacionales de desgravaciones arancelarias. Tras diversas iniciativas para armonizar la reducción del piso arancelario de 5 a 0 por ciento, en noviembre de 1996 el Consejo de Ministros Responsables de la Integración Económica y

---

9. Véanse los párrafos 2.3b, 2.3e y 2.8 del PAC.

10. Véanse los párrafos 2.3d y 2.9 del PAC.

Desarrollo Regional acordó armonizar las reducciones en el resto de las tarifas y restablecer la unión aduanera para el 1 de enero del 2000. Si este acuerdo acaba siendo implementado por todos los gobiernos centroamericanos,<sup>11</sup> el nuevo AEC tendrá tarifas que oscilarán entre 0 y 15 por ciento con niveles intermedios de 5 y 10 por ciento. En casos especiales, por ejemplo debido a razones fiscales o a los recientes compromisos adquiridos ante la Organización Mundial del Comercio,<sup>12</sup> estas tarifas podrán ser alteradas (SIECA, 1997).

En cuanto a la banda regional de precios de importación, esta es, en un sentido estricto, un mecanismo para estabilizar el precio regional de los productos agropecuarios. Pero como su implementación conlleva el uso de aranceles variables, el mecanismo es también empleado para regular las importaciones agropecuarias extrarregionales. Por medio de aranceles variables se controla el precio regional, de tal modo que no aumente por encima de un “techo” o disminuya por debajo de un “piso”, siendo las fuerzas del mercado las que determinen el precio regional dentro de esos dos límites.

Tomando los precios internacionales como referencia, este mecanismo consiste en establecer un nivel mínimo —el piso— y un nivel máximo —el techo— entre los que el coste de adquisición de los productos agropecuarios importados debe permanecer cada año.<sup>13</sup> Si el precio frontera para el correspondiente producto está dentro de la banda delimitada por el piso y el techo, solamente el arancel básico —esto es, el AEC— es aplicado.

Si, por el contrario, el precio frontera está fuera de la banda, se aplican los aranceles variables sobre las importaciones extrarregiona-

---

11. Por el momento, solamente El Salvador y Guatemala están dispuestos a moverse rápidamente hacia la unificación aduanera. De hecho, en septiembre de 1996 los presidentes de estos dos países firmaron un acuerdo para formar una unión aduanera bilateral para finales de 1997. El resto de los países, especialmente Honduras y Nicaragua, son más reticentes.

12. Los compromisos asumidos por los gobiernos centroamericanos para los productos agropecuarios en el marco de la Ronda Uruguay se pueden encontrar en SIECA (1994).

13. En el caso centroamericano, el método de determinación del “piso” y el “techo”, así como el diseño de la banda, están basados en la experiencia chilena con bandas de precios agropecuarios (véase Munchnik y Allue, 1991).

les. Cuando el precio frontera cae por debajo del piso, una sobretasa arancelaria sobre el AEC es impuesta para elevar el coste de importación hasta el piso. Cuando el precio frontera excede el techo, un descuento arancelario sobre el AEC es concedido para disminuir el coste de importación hasta el techo. El esquema centroamericano permitía la modificación conjunta del AEC para incrementarlo como máximo hasta el 45 por ciento (el AEC más la sobretasa arancelaria) o para disminuirlo como límite hasta el 5 por ciento (el AEC menos el descuento arancelario).<sup>14</sup>

Los esquemas de bandas de precios reducen la transmisión de las fluctuaciones de los precios internacionales a los precios domésticos, proporcionando a los productores y consumidores domésticos protección contra, respectivamente, precios internacionales excesivamente bajos y altos (Knudsen y Nash, 1990; Coleman y Larson, 1991; Coleman y Jones, 1992). Muchos gobiernos de países en desarrollo han empleado este tipo de protección para suavizar la transición en el sector agropecuario de un sistema de precios controlados a otro donde éstos varían libremente. Estos esquemas han actuado como cláusulas de salvaguardia en los programas de liberalización de los mercados agropecuarios con el fin de facilitar la aplicación de las nuevas políticas de precios y comercialización.

Esta parecía ser la filosofía de la banda centroamericana de precios de importación, ya que fue diseñada para favorecer su papel como mecanismo estabilizador de precios, y no como instrumento para incrementar permanentemente el nivel de protección por encima del AEC (Cafferata, 1993a). Además, los gobiernos centroamericanos acordaron en el PAC que para hacer operativa la banda regional adoptarían un conjunto de medidas que, de hecho, contribuirían a impulsar el proceso liberalizador. Esta medidas incluyeron compromisos para eliminar todos los sistemas de control de precios, mantener un tipo de cambio real y reducir la participación del Estado en la comercialización de productos agropecuarios.<sup>15</sup>

---

14. Sobre las características específicas del sistema de bandas regionales de precios de importación en Centroamérica, véanse Jiménez (1991) y Segovia (1993).

15. Véase el punto 2.3 del PAC.

El PAC determinó que la banda regional sería implementada inicialmente para cuatro de los doce productos agropecuarios básicos —maíz amarillo,<sup>16</sup> arroz, sorgo y soja— antes del 31 de diciembre de 1991, y que la posibilidad de incorporar otros productos sería examinada.<sup>17</sup> Estos compromisos han sido cumplidos parcial y temporalmente. Mientras Costa Rica nunca adoptó este sistema, El Salvador lo implementó durante el período de 1990-1994,<sup>18</sup> y Guatemala durante el período de 1992-1995. Honduras y Nicaragua son los únicos países que han continuado aplicando este sistema desde 1991 y 1992, respectivamente. En cuanto a los productos, únicamente el maíz amarillo, el arroz y el sorgo fueron cubiertos por este mecanismo.

#### MAÍZ, ARROZ Y SORGO COMO ESTUDIOS DE CASO DEL IMPACTO DEL NUEVO ESQUEMA DE INTEGRACIÓN REGIONAL EN LA AGRICULTURA CENTROAMERICANA

Aunque la expansión y diversificación de las exportaciones agropecuarias fue incluida entre los objetivos del PAC, los compromisos de mayor alcance de este tuvieron que ver con los productos agropecuarios de consumo regional. Las medidas más relevantes adoptadas a raíz de esos compromisos fueron la liberalización del comercio regional de productos agropecuarios básicos y el establecimiento de un sistema regional de bandas de precios de importación para algunos de esos productos.

Tres granos básicos —maíz amarillo, arroz y sorgo— fueron los únicos productos afectados por estas dos medidas. Por ello fueron seleccionados como estudios de caso en la investigación empírica del

---

16. La variedad costarricense de maíz amarillo fue excluida.

17. Véanse los párrafos 2.1 y 2.2 del PAC.

18. El Salvador fue el principal promotor del sistema de bandas de precios como instrumento de integración agropecuaria regional. Este país ya había aplicado este sistema antes de la aprobación del PAC en 1991.

impacto del nuevo esquema de integración en la agricultura centroamericana. El énfasis de la investigación se colocó en la liberalización comercial intrarregional más que en la banda de precios de importación, ya que un estudio riguroso de la última hubiera requerido tratar el tema de la estabilización de precios, algo que sobrepasa los límites de este trabajo. Como paso previo a la presentación de la metodología empleada en la investigación, en esta sección se describe brevemente el contexto de la producción y el comercio de los tres granos básicos y se esbozan los principales efectos esperados en ese contexto tras la aplicación de las dos medidas mencionadas.

Una hoja del balance de la oferta y la demanda de maíz, arroz y sorgo de cada país centroamericano proporciona una visión global de la situación de su producción y comercio.<sup>19</sup> El cuadro 2 presenta estas hojas de balance para dos puntos temporales de referencia: uno previo a la aprobación del PAC, la media del período de 1980-1988, y otro posterior a dicha aprobación, el año 1994. Como se puede observar en dicho cuadro, las condiciones de producción y comercio en ambos puntos de referencia no han cambiado sustancialmente. Tanto en 1980-1988 como en 1994, la producción doméstica de los tres granos estuvo orientada, fundamentalmente, a satisfacer las respectivas demandas internas. Mientras la mayoría de los países no pudieron ser autosuficientes en maíz y arroz, casi todos ellos lograron la autosuficiencia en sorgo.<sup>20</sup> En aquellos casos donde la producción no fue suficiente para atender las necesidades domésticas de consumo, las importaciones extrarregionales cubrieron, con la excepción del sorgo en 1994, el déficit.

Los vínculos comerciales entre los cinco miembros del MCCA en los dos puntos temporales de referencia fueron muy débiles. El volumen de las importaciones intrarregionales totales de maíz y arroz nunca representaron más del 2 por ciento del volumen total de la oferta

---

19. Información completa sobre las condiciones de la producción y el comercio de los granos básicos en Centroamérica se puede encontrar en Herrera y Jiménez (1992), SIECA (1993 y 1996b) y CEPAL (1995).

20. Las cifras de producción y comercio de sorgo no pueden ser examinadas aisladas de las de maíz amarillo ya que ambos granos básicos son sustitutivos. La ausencia de flujos comerciales de sorgo se explica por la tendencia a cubrir las insuficiencias de sorgo con maíz amarillo, grano que es preferido al primero.

Cuadro 2

**MERCADO COMÚN CENTROAMERICANO: BALANCE DE LA OFERTA  
Y LA DEMANDA DEL MAÍZ, ARROZ Y SORGO, PROMEDIO DE 1980-1988 Y 1994**  
—En miles de toneladas métricas—

Grano básico y país	Oferta (O)			Demanda (D)				
	Producción	Importaciones del MCCA <sup>2</sup>	Importaciones del RDM	Balance (O = D)	Consumo aparente <sup>1</sup>	Exportaciones al MCCA <sup>2</sup>	Exportaciones al RDM	
<i>Valores medios del período 1980-1988</i>								
MAÍZ	Costa Rica	99.8	1.7	49.0	150.5	150.5	0.0	0.0
	El Salvador	502.1	0.5	39.7	542.3	535.9	4.3	2.1
	Guatemala	1,099.1	0.4	23.2	1,122.7	1,117.7	5.0	0.0
	Honduras	451.1	0.3	18.8	470.2	465.9	2.0	2.3
	Nicaragua	223.5	8.1	31.0	262.6	262.4	0.2	0.0
	MCCA	2,375.6	11.0	161.7	2,548.3	2,532.4	11.5	4.4
ARROZ	Costa Rica	209.3	0.1	8.0	217.4	197.9	4.5	15.0
	El Salvador	52.7	0.4	5.1	58.2	57.9	0.3	0.0
	Guatemala	44.8	0.3	3.1	48.2	48.2	0.0	0.0
	Honduras	37.6	0.3	1.5	39.4	39.2	0.2	0.0
	Nicaragua	80.1	3.7	20.6	104.4	104.0	0.1	0.3
	MCCA	424.5	4.8	38.3	467.6	447.2	5.1	15.3
SORGO	Costa Rica	35.0	0.0	0.0	35.0	35.0	0.0	0.0
	El Salvador	135.9	0.0	0.0	135.9	135.9	0.0	0.0
	Guatemala	88.5	0.0	0.3	88.8	88.7	0.1	0.0
	Honduras	39.9	0.0	0.0	39.9	39.6	0.3	0.0
	Nicaragua	109.7	0.0	0.0	109.7	109.7	0.0	0.0
	MCCA	409.0	0.0	0.3	409.3	408.9	0.4	0.0

Grano básico y país	Oferta (O)				Balance (O = D)	Demanda (D)		
	Producción	Importaciones del MCCA <sup>2</sup>	Importaciones del RDM	Consumo aparente <sup>1</sup>		Exportaciones al MCCA <sup>2</sup>	Exportaciones al RDM	
<i>1994</i>								
MAÍZ	Costa Rica	32.0	0.0	383.0	415.0	415.0	0.0	0.0
	El Salvador	471.7	7.3	138.7	617.7	617.4	0.3	0.0
	Guatemala	1,169.9	0.0	151.1	1,321.0	1,320.8	0.2	0.0
	Honduras	582.1	0.2	33.7	616.1	615.8	0.3	0.0
	Nicaragua	241.3	0.9	34.4	276.6	267.7	8.9	0.0
	MCCA	2,497.0	8.5	740.9	3,246.4	3,236.6	9.8	0.0
ARROZ	Costa Rica	185.7	0.0	52.7	238.4	237.9	0.2	0.3
	El Salvador	63.7	2.0	25.2	90.9	88.9	2.0	0.0
	Guatemala	48.2	2.1	14.5	64.8	61.6	3.2	0.0
	Honduras	36.5	3.7	5.8	45.9	45.9	0.0	0.0
	Nicaragua	89.5	3.7	42.9	136.1	133.7	1.3	1.1
	MCCA	423.6	11.5	141.1	576.1	568.0	6.7	1.4
SORGO	Costa Rica	n.d.	0.0	0.0	n.d.	n.d.	0.0	0.0
	El Salvador	179.5	19.2	0.0	198.7	198.7	0.0	0.0
	Guatemala	71.1	0.1	0.2	71.4	71.0	0.4	0.0
	Honduras	88.9	23.0	0.1	112.0	112.0	0.0	0.0
	Nicaragua	65.6	0.3	0.5	66.4	45.2	21.2	0.0
	MCCA	405.1	42.5	0.9	448.5	426.9	21.6	0.0

MCCA: Mercado Común Centroamericano. / RDM: Resto del mundo. / n.d.: No disponible.

(0.0): Comercio menor de 50 toneladas métricas.

1 "Consumo Aparente" se define como la diferencia entre la oferta total y las exportaciones totales.

2 En muchos casos las importaciones y exportaciones intrarregionales no son iguales a escala regional. Esto puede ser debido a deficiencias en los procedimientos para registrar los datos o a discrepancias en las prácticas estadísticas nacionales de registro del comercio intrarregional.

Fuentes: Elaboración propia con base en datos de producción doméstica y de comercio. Datos de producción doméstica: Para el período de 1980-1986, SIECA (1990, cuadros Nos. 38-42, págs. 40-44); para 1987 y 1988, SIECA (1993, Anexo I, cuadros A, C y D); y para 1994, SIECA (1996b, cuadro No. 2). Datos de comercio: Para el período de 1980-1987, SIECA (a, varios números); para 1988, SIECA (1993, Anexo II, cuadros A, C y D); y para 1994, SIECA (1996b, cuadros Nos. 13-22). A diferencia del resto de los países, en el caso de Nicaragua los datos de comercio para 1987 fueron calculados con base en los documentos de SIECA (1993, Anexo II, cuadros A, C y D).

regional de esos granos. En el caso del sorgo, el comercio intrarregional fue virtualmente inexistente durante el período de 1980-1988, pero explicó algo más del 9 por ciento del volumen total de la oferta regional en 1994.

Ni la existencia de un marco legal —el Protocolo de Limón— durante el período de 1965-1993<sup>21</sup> favorable al libre comercio de granos básicos ni la reciente aprobación del PAC parecen haber llevado a una expansión sustancial del comercio intrarregional de maíz, arroz y sorgo. La presencia de barreras no-arancelarias (BNAs), tales como cuotas, licencias y requerimientos fitosanitarios, es el principal factor que explica este escaso comercio intrarregional.<sup>22</sup>

En este contexto, la liberalización del comercio intrarregional y la banda regional de precios de importación deberían de llevar a una expansión del comercio intrarregional de los tres granos básicos, lo cual permitirá a cada país explotar su ventaja comparativa dentro de la región. La eliminación de las BNAs haría posible que los suministradores de bajos costes de la región reemplazaran a los de altos costes, que anteriormente estaban protegidos por las BNAs impuestas por sus respectivos gobiernos. Esta creación de comercio sobre una base regional resultaría en un uso más eficiente de los recursos ya que induciría una reasignación de estos de acuerdo con el criterio de especialización.

En el largo plazo ambas medidas podrían contribuir a incrementar la producción regional y de este modo, a sustituir a las importaciones

---

21. El compromiso más importante en materia agropecuaria del MCCA formado en 1960 fue la firma del Protocolo Especial de Granos Básicos de 1965, también conocido como el Protocolo de Limón. Este perseguía asegurar el libre comercio de granos básicos (maíz, arroz, frijoles y sorgo) así como coordinar regionalmente la producción, mercadeo e importaciones de estos. Sin embargo, estos objetivos nunca fueron alcanzados completamente (Lizano, 1975, págs. 265-270; SIECA, 1987). Tras las reformas económicas de los últimos años, el Protocolo de Limón perdió vigencia ya que las nuevas políticas agropecuarias tendían a reducir la intervención del Estado en el mercadeo y comercio exterior de granos básicos. Por esta razón, el Protocolo de Guatemala de 1993 lo revocó en su artículo 63.

22. Para una lista de estas BNAs al comercio intrarregional de productos agropecuarios impuestas en los años setenta y ochenta, véase SIECA (1977, Anexo A), COMACA (1992) y Cafferata (1993b, Anexo I). Sobre las BNAs al comercio intrarregional adoptadas para enfrentar los desequilibrios de balanza de pagos de los años ochenta, véase SIECA (1989a y 1989b).

extrarregionales.<sup>23</sup> El libre comercio de granos básicos facilitaría la expansión de la producción conforme a un patrón basado en una mayor especialización regional. La banda regional de precios de importación también podría permitir una producción regional mayor y más competitiva. Al vincular los precios regionales y mundiales y, al mismo tiempo, reducir los efectos de la variabilidad de los precios mundiales en el mercado regional, la producción aumentaría (debido al menor riesgo en precios y a la menor incertidumbre) y sería más eficiente y competitiva (debido al vínculo con el mercado mundial).

#### METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Los costes y beneficios de un comercio agropecuario más liberalizado dentro del MCCA han sido escasamente cuantificados. Los principales estudios existentes en esta línea (SIECA, 1977; Cappelletti *et al.*, 1978) exploran el tema para períodos previos a la mitad de los años setenta. Se cree que la investigación presentada en este capítulo es uno de los primeros intentos empíricos de estimar las probables consecuencias de liberalizar el comercio intrarregional de granos básicos dentro del nuevo esquema de integración centroamericana.

La valoración empírica de los efectos de una liberalización comercial se suele llevar a cabo mediante la adopción de un enfoque microeconómico basado en el uso de modelos de equilibrio del precio mundial que simulan esos efectos (Laird y Yeats, 1990; Tsakok, 1990). Como el comercio intrarregional de granos básicos ha estado obstaculizado por la existencia de BNAs, el estudio del impacto de liberalizar el comercio intrarregional de maíz, arroz y sorgo requiere emplear un modelo que simule una liberalización de BNAs.

El uso de modelos estándar de simulación en este contexto conlleva adoptar algunos supuestos (Laird y Yeats, 1990, Caps. 2-3), que no

---

23. Sobre la viabilidad y las implicaciones de una estrategia de mayor autosuficiencia regional en granos básicos por medio del comercio intracentroamericano, véase Weeks (1994).

se cumplen en el caso de los tres granos básicos en estudio. Estos modelos asumen que los cambios en las BNAs, como en los aranceles, se traducen directamente en cambios en los precios al consumidor. Esto, a su vez, implica asumir que se pueden obtener estimaciones de equivalentes *ad valorem* de las BNAs. En el caso de las BNAs intrarregionales aplicadas a los granos básicos en Centroamérica, ello no es posible porque la información estadística necesaria para derivar los equivalentes nominales de esas BNAs no está disponible.

Ante esta situación es necesario establecer un enfoque metodológico que, teniendo en cuenta estas restricciones en los datos, pueda examinar empíricamente el impacto de la liberalización del comercio intrarregional en cada país centroamericano. Con este propósito, desde un enfoque de equilibrio parcial, un modelo de creación pura de comercio es adaptado a los datos disponibles. La adaptación no consiste en derivar un modelo estándar que determine el precio de equilibrio y los patrones de comercio, sino en obtener un instrumento analítico que, basado en los efectos captados por el modelo de creación pura de comercio, permita simular algunos de los principales efectos que se esperan de la eliminación de las BNAs intrarregionales. La carencia de los datos apropiados limita el conjunto de efectos factibles de ser caracterizados y calculados a aquellos asociados con una creación pura de comercio.

En las siguientes dos secciones, la adaptación del mencionado modelo de creación pura de comercio es descrita y justificada. La sección 3.1 presenta los efectos que pueden ser tipificados a través de esa adaptación, y la sección 3.2 especifica el modo en que esos efectos pueden ser calculados.

### *Adaptación de un modelo de equilibrio parcial para simular los efectos de una creación pura de comercio: Caracterización de efectos*

Como punto de partida para obtener el mencionado instrumento analítico, en el punto 1 un modelo de equilibrio del precio mundial de naturaleza parcial es acomodado para que capte una creación pura de comercio intrarregional. El modelo resultante explica el impacto en

cada país de abrirse al comercio intrarregional. Se espera que la mayoría de los efectos caracterizados por este modelo sean similares a aquellos inducidos por la supresión de las BNAs, ya que un objetivo fundamental de esta es lograr un notable incremento de los flujos comerciales intrarregionales de granos básicos que, en la actualidad, son prácticamente inexistentes. Además, el modelo capta la distribución de los costes y beneficios dentro del MCCA tras el libre comercio de granos básicos. Dada la relevancia de este tema para el futuro del proceso regional de integración agropecuaria, es esencial que el modelo lo tome en consideración.

La debilidad de este modelo es que se asume que la liberalización del comercio intrarregional del correspondiente grano básico tiene lugar en un mercado regional cerrado sin flujos comerciales extrarregionales. En el punto 2 este supuesto es retirado y el mercado mundial es incluido en el modelo (esto es, se tiene en cuenta en un sentido estricto, un modelo de equilibrio del precio mundial de naturaleza parcial). Las implicaciones metodológicas de esta modificación son discutidas en dicha sección. Posteriormente, en el punto 3 se justifica la pertinencia de desagregar el análisis de mercado por tipos de agricultores y de consumidores.

Finalmente en el punto 4 se resumen las principales características del instrumento analítico derivado de la adaptación del modelo de creación pura de comercio.

### *1. Mercado regional aislado del resto del mundo*

Cuando un modelo de equilibrio del precio mundial es adaptado al contexto del comercio intrarregional de un grano básico de tal manera que se asume que el mercado regional está aislado del resto del mundo (RDM) y que los mercados domésticos son inicialmente autárquicos, el modelo de equilibrio parcial resultante representa una creación pura de comercio intrarregional. A continuación, este modelo de comercio intrarregional es presentado en términos analíticos.

Antes de la liberalización comercial, el mercado regional del correspondiente grano básico aparece como un mercado sin comercio

intrarregional, con precios domésticos distorsionados y con un ineficiente uso de los recursos. La existencia de BNAs impide el comercio intrarregional y distorsiona los precios domésticos. Los precios de los granos básicos observados en cada país no reflejan el coste de oportunidad para el país de producir ese grano básico y, por consiguiente, no conducen hacia una eficiente asignación de recursos dentro del mercado regional.

La supresión de las BNAs al comercio intrarregional eliminará las distorsiones de precios, creará comercio y contribuirá a una mejor asignación de los recursos. Sin distorsiones en los precios, estos revelarán las diferencias de eficiencia relativa en la producción del correspondiente grano básico. Se espera que las ventajas comparativas existentes dentro del mercado regional serán explotadas por medio del comercio intrarregional en ese grano básico y, así, los recursos regionales serán empleados más eficientemente.

Los precios enfrentados por las economías centroamericanas se modificarán y, de este modo, se inducirá un conjunto de efectos. Tras la liberalización comercial regirá la ley de un único precio dentro del mercado regional. La interacción de la demanda de importaciones intrarregionales y la oferta de exportaciones intrarregionales determinará el nuevo precio de libre comercio del grano básico imperante en todo el mercado regional. Este cambio del precio del grano básico dará lugar a los siguientes efectos:

- a. *Efectos de producción y de consumo*: esto es, las variaciones respectivamente, de la cantidad producida y consumida domésticamente.
- b. *Efectos comerciales*: esto es, los incrementos del volumen de importaciones y exportaciones intrarregionales.
- c. *Efectos financieros*: esto es, los cambios de los ingresos de los agricultores y de los gastos de los consumidores.
- d. *Efectos de bienestar*: esto es, las transferencias de excedente entre agricultores y consumidores.
- e. *Efectos de ganancia de eficiencia*: esto es, la ganancia neta para la economía como un todo en términos de eficiencia económica en producción y consumo.

La dirección de los efectos causados por el cambio del precio del grano básico será definida en cada país por la posición del precio doméstico en relación con el nuevo precio posterior a la liberalización comercial (precio de post-LC).

Aquellos países con costes de producción comparativamente más altos tendrán un precio previo a la liberalización comercial (precio de pre-LC) superior al precio de post-LC. Como la Figura 1 muestra, estos países se convertirán en importadores intrarregionales netos del correspondiente grano básico. En respuesta al nuevo precio más bajo, los agricultores contraerán el volumen de su producción ( $DP_m Q_m$ ) y los consumidores expandirán el volumen de su consumo ( $Q_m DC_m$ ). El exceso de demanda doméstica originado de esta manera será satisfecho con el incremento de las importaciones intrarregionales del grano básico ( $DP_m DC_m$ ).

En estos países con desventajas comparativas, los consumidores ganarán a costa de los agricultores. Con un precio inferior para el grano básico, los consumidores obtendrán la utilidad extra derivada del incremento en la cantidad consumida de ese grano y disminuirán sus gastos totales en este (del rectángulo  $OP_m A Q_m$  al  $OP_m BDC_m$ ). Por el contrario, los agricultores perderán. Estos encontrarán menos rentable incrementar su producción y sufrirán una reducción de los ingresos totales obtenidos en la producción del grano básico (del rectángulo  $OP_m A Q_m$  al  $OP_m CDP_m$ ). La ganancia de los consumidores se reflejará en el incremento del excedente del consumidor (medido por el área  $a+b+c+d$ ), mientras que la pérdida de los agricultores se traducirá en una disminución del excedente del productor (medida por el área  $a+b$ ). Por consiguiente, los agricultores transferirán parte de su excedente (esto es, el área  $a+b$ ) a los consumidores.

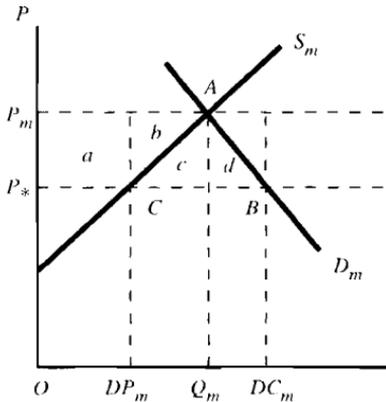
En su conjunto, la economía doméstica en un país importador intrarregional neto disfrutará de una ganancia neta de eficiencia (medida por el área  $c+d$ ). El importar el grano básico a un menor coste permitirá a la economía restringir la producción doméstica ineficiente de ese grano (ganancia de eficiencia en producción: área  $c$ ) y aumentar el consumo doméstico de este a un precio más conveniente (ganancia de eficiencia en consumo: área  $d$ ).

Aquellos países que produzcan el grano básico a un coste menor que los otros socios del MCCA, tendrán precios de pre-LC inferiores al precio de post-LC. En este caso, estos países se convertirán —como la

Figura 1

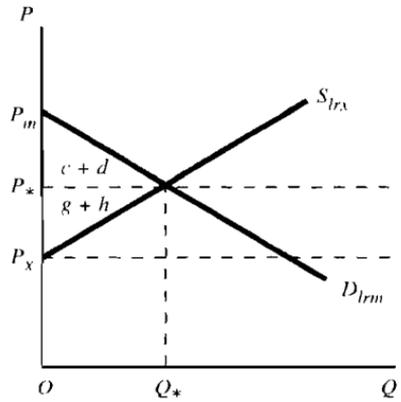
**EFFECTOS DE LA LIBERALIZACIÓN DEL COMERCIO  
INTRARREGIONAL DE UN GRANO BÁSICO CUANDO  
EL MERCADO REGIONAL ESTÁ AISLADO DEL RESTO DEL MUNDO  
(CREACIÓN PURA DE COMERCIO INTRARREGIONAL)**

Precio del  
grano básico

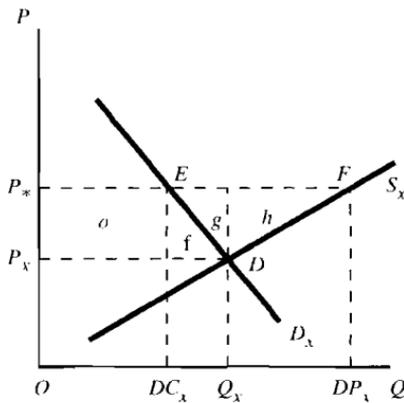


Cantidad del  
grano básico, Q

(a) Mercado del país importador neto



(b) Mercado regional



(c) Mercado del país exportador neto

Efectos	Cambio en	Países	
		Importador neto	Exportador neto
Efectos de producción y de consumo	Volumen de producción doméstica	Disminución = $DP_m Q_m$	Incremento = $Q_x DP_x$
	Volumen de consumo doméstico	Incremento = $Q_m DC_m$	Disminución = $DC_x Q_x$
Efectos comerciales	Volumen de las importaciones / exportaciones intrarregionales	Incremento de las importaciones intrarregionales = $DP_m DC_m$	Incremento de las exportaciones intrarregionales = $DC_x DP_x$
Efectos financieros	Ingresos del agricultor	Disminución: De $OP_m AQ_m$ a $OP_x CDP_m$	Incremento: De $OP_x DQ_x$ a $OP_x FDP_x$
	Gastos del consumidor	Disminución: De $OP_m AQ_m$ a $OP_x BDC_m$	Incremento: De $OP_x DQ_x$ a $OP_x EDC_x$
Efectos de bienestar	Excedente del productor	Pérdida = a + b	Ganancia = e + f + g + h
	Excedente del consumidor	Ganancia = a + b + c + d	Pérdida = e + f
Efectos de ganancia de eficiencia	Producción eficiente	Ganancia = c	Ganancia = h
	Consumo eficiente	Ganancia = d	Ganancia = g

Figura 1 ilustra— en exportadores intrarregionales netos de ese grano básico. Con el nuevo precio más alto la cantidad producida del grano básico aumentará ( $Q_x DP_x$ ) y la cantidad consumida de este disminuirá ( $DC_x Q_x$ ). Este exceso de oferta doméstica determinará el incremento de las exportaciones intrarregionales ( $DC_x DP_x$ ).

A diferencia del caso anterior, en los países con ventajas comparativas los agricultores ganarán a costa de los consumidores. Los agricultores mejorarán su situación porque enfrentarán un precio del grano básico más alto. La expansión de la producción será una actividad más lucrativa y sus ingresos totales se incrementarán (del rectángulo  $OP_x DQ_x$  al  $OP_x FDP_x$ ). Los consumidores, por el contrario, estarán peor. Con un precio más alto se verán privados de la utilidad derivada de la cantidad de grano básico que ya no consumirán y sus gastos totales en ese grano aumentarán (del rectángulo  $OP_x DQ_x$  al  $OP_x EDC_x$ ). Todos

estos cambios de bienestar estarán asociados con una ganancia del excedente del productor (medida por el área  $e + f + g + h$ ) y con una pérdida del excedente del consumidor (medida por el área  $e + f$ ). En esta ocasión los consumidores serán los que transfieran parte de su excedente (esto es, el área  $e + f$ ) a los agricultores.

En estos países exportadores intrarregionales netos, la economía doméstica en su totalidad se beneficiará, como el caso precedente, de una ganancia neta de eficiencia (medida por el área  $g + h$ ). Estas economías venderán el grano básico en el mercado regional por más de lo que les cuesta producirlo (ganancia de eficiencia en producción: área  $h$ ) y por más de lo que pierden restringiendo el consumo doméstico del grano básico (ganancia de eficiencia en consumo: área  $g$ ).

En suma, como consecuencia de todos los efectos que se acaban de describir en los países importadores y exportadores netos, el mercado regional experimentará un incremento del comercio intrarregional, una mejor asignación de recursos y una desigual distribución de ganancias y pérdidas entre agricultores y consumidores regionales. La liberalización comercial hará aumentar el comercio intrarregional en una cantidad equivalente al exceso de demanda doméstica de todos los países importadores netos y al exceso de oferta doméstica de todos los países exportadores netos. La creación de este comercio intrarregional permitirá que los mercados domésticos asignen mejor sus recursos, especialmente en términos de producción. Cada país se especializará en la producción de aquel grano básico en el que es relativamente más eficiente. Aunque todas las economías domésticas disfrutarán de una ganancia global de eficiencia, no todos los agricultores y consumidores se beneficiarán de la creación de comercio. Los agricultores de los países exportadores netos y los consumidores de los países importadores netos serán los que ganarán.

## 2. *Incorporación del mercado mundial*

El marco analítico que se acaba de presentar es incompleto porque se centra solamente en los flujos comerciales originados dentro del mercado regional sin tener en cuenta el mercado mundial. Par-

tiendo de una ausencia total de comercio en el correspondiente grano básico, se asume que toda la creación de comercio inducida por la eliminación de las BNAs es explicada exclusivamente por el incremento del comercio intrarregional. Sin embargo, el mercado regional no puede ser contemplado como aislado del mercado mundial ya que el nuevo esquema de integración intenta lograr una mayor conexión entre ambos mercados.

Introducir el mercado mundial en ese marco analítico es lo mismo que tomar en consideración, en un sentido estricto, un modelo de equilibrio del precio mundial desde un enfoque de naturaleza parcial. La imposibilidad de implementar empíricamente este modelo obliga a adoptar algunos supuestos sobre la base del modelo descrito en la sección anterior. Si la incidencia *ad valórem* de las BNAs pudiera ser cuantificada, la incorporación del mercado mundial no plantearía ningún problema. Para cada grano básico sería factible estimar su función de demanda de importaciones en los países importadores y su función de oferta de exportaciones en los países exportadores. Dado que esto no es posible, es indispensable adoptar algunos supuestos para derivar el instrumento analítico capaz de simular los principales efectos de la liberalización de las BNAs.

Esos supuestos tienen que ver con importantes elementos del modelo de comercio intrarregional presentado previamente, que son alterados por la inclusión del mercado mundial. En concreto, esos elementos alterados son: la autarquía inicial de los mercados domésticos, la determinación del precio de post-LC y la caracterización de los efectos.

Siempre y cuando se asuma que el mercado regional está aislado del RDM, el supuesto de autarquía inicial en los mercados domésticos es bastante realista ya que el comercio intrarregional de granos básicos es prácticamente inexistente en Centroamérica. Cuando el mercado mundial y el comercio extrarregional son considerados en el modelo de creación pura de comercio, dicho supuesto es cuestionado. A pesar de esto, es necesario seguir manteniendo este supuesto porque ello permite, como se muestra posteriormente, cuantificar el tipo de efectos presentados anteriormente.

Asimismo, la inclusión del mercado mundial en el modelo afecta la determinación del precio de post-LC. Si la conexión entre los mercados regional y mundial es completa, el precio de post-LC es

establecido por el mercado mundial. Si la conexión es regulada, el mercado mundial solo influye de una manera limitada en la determinación del precio de post-LC. Este es el caso de los tres granos básicos en estudio. La liberalización del comercio intrarregional de estos granos va acompañada de un sistema regional de bandas de precios de importación. Este sistema persigue vincular crecientemente ambos mercados, pero protegiendo el mercado regional frente a las variaciones extremas de los precios mundiales. Como los cambios de precios asociados con la liberalización de BNAS no pueden ser estimados, es necesario adoptar un supuesto sobre el nivel del precio de post-LC a ser considerado en la simulación. Esto es hecho, como se indica en los resultados del estudio, a partir de las bandas regionales de precios de importación porque estas bandas delimitan el probable margen dentro del cual se puede situar el precio de post-LC.

Finalmente, la caracterización de todos los efectos también es afectada por la introducción del mercado mundial. Ahora, los productores y consumidores del RDM han de ser tenidos en cuenta en los efectos. Como esto no es factible, se asume que la caracterización de todos los efectos, excepto los comerciales, permanece inalterada.

Los efectos de producción/consumo, financieros, de bienestar y de ganancia de eficiencia continúan captando la distribución de costes y beneficios únicamente entre los productores y consumidores del MCCA. Aunque las magnitudes absolutas de todos estos efectos son solo aproximadas, permiten contemplar la magnitud relativa y dirección de estos.

En lo que se refiere a los efectos comerciales, estos son modificados ligeramente con el fin de incorporar la posibilidad de que los flujos comerciales creados por la liberalización comercial puedan ser de naturaleza tanto intra como extrarregional. Dado que las funciones de demanda de importaciones y de oferta de exportaciones no pueden ser estimadas para cada grano básico, el origen y destino de los flujos comerciales generados no pueden ser identificados directamente. No obstante, hay diversos efectos comerciales que se pueden simular. En el país, se pueden calcular los incrementos de las importaciones y exportaciones totales y a escala regional, algunos efectos comerciales desagregados pueden ser simulados mediante la adopción de ciertos supuestos, que son especificados en la página 130.

### 3. *Desagregación del análisis de mercado*

Hasta ahora el marco analítico ha mostrado en cada país qué grupo —agricultores o consumidores— ganará o perderá como consecuencia de las transferencias de bienestar. Sin embargo, no se ha identificado qué grupo de agricultores y de consumidores será el que explique la mayor parte de las ganancias o pérdidas. Determinar esto es esencial porque la liberalización comercial intrarregional va a afectar productos agropecuarios que son importantes para grupos económicamente vulnerables, tales como pequeños agricultores y consumidores de bajos ingresos. Por esta razón, el marco analítico ha de incorporar la posibilidad de que el impacto del libre comercio pueda ser examinado para diferentes categorías de agricultores y consumidores.

Los efectos de la liberalización comercial intrarregional susceptibles de esta desagregación son los de producción/consumo, los financieros y los de bienestar. En términos analíticos, la desagregación de estos efectos solo requiere separar las curvas de oferta y de demanda de mercado respectivamente, por tipos de agricultores y consumidores. En el lado de la oferta, dos curvas de oferta son contempladas para la simulación, una la de los pequeños agricultores y otra la de los medianos y grandes agricultores. En el lado de la demanda, la curva de demanda de mercado es dividida en las curvas de demanda de los consumidores de bajos y altos ingresos.

### 4. *Recapitulación*

El propósito de esta sección ha sido el de derivar un instrumento analítico que caracterice algunos de los principales efectos de la liberalización del comercio intrarregional de granos básicos. Para ello, desde un enfoque de naturaleza parcial un modelo de equilibrio del precio mundial ha sido adaptado a los datos disponibles. El instrumento analítico que resulta de esa adaptación asume lo siguiente:

- a. Los mercados domésticos de maíz, arroz y sorgo son inicialmente autárquicos.
- b. La eliminación de las BNAs impuestas sobre el comercio intrarregional de los tres granos básicos resulta en una creación pura de comercio, en la que la sustitución de la producción doméstica más costosa puede ser hecha con importaciones más baratas procedentes tanto de otros miembros del MCCA como del RDM.
- c. Los efectos de la liberalización comercial intrarregional son identificados a partir de la posición del precio de pre-LC de cada país en relación con el precio de post-LC. Los efectos asociados con un país importador neto aparecen en aquellos países con el precio de pre-LC mayor que el de post-LC, mientras que aquellos efectos ligados a un país exportador neto surgen en países con el precio de pre-LC menor que el de post-LC.
- d. Los efectos caracterizados son los efectos de producción/consumo, los comerciales, los financieros, los de bienestar y los de ganancia de eficiencia.
- e. Todos los efectos, excepto los comerciales, son tipificados como efectos resultantes de una creación pura de comercio intrarregional. Captan la distribución de los costes y beneficios de la liberalización comercial únicamente entre agricultores y consumidores dentro del MCCA.
- f. Los efectos de producción/consumo, los financieros y los de bienestar pueden ser desagregados en dos categorías de agricultores (pequeños y medianos-grandes) y de consumidores (de bajos y altos ingresos).

*Adaptando un modelo de equilibrio parcial para simular los efectos de una creación pura de comercio: Cálculo de efectos*

La implementación empírica del marco analítico que se acaba de establecer ha de hacerse en dos etapas. En la primera es necesario seleccionar los niveles de pre-LC y post-LC del precio del grano básico, ya que estos dos niveles definen la dirección de los efectos esperados en cada país. Una vez que esos efectos han sido identificados, en la

segunda etapa son cuantificados. Los primeros efectos que han de ser determinados son los de producción y consumo. La estimación de los cambios en la cantidad producida y consumida domésticamente permite calcular el resto de los efectos (los comerciales, los financieros, los de bienestar y los de ganancia de eficiencia). En las siguientes páginas se presenta en detalle el modo de cuantificar todos estos efectos.

### 1. Cálculo de los efectos de producción y de consumo

Los efectos de producción y de consumo pueden ser cuantificados a partir del supuesto de autarquía inicial de los mercados domésticos y a partir de la noción de elasticidad precio. Estos dos efectos miden, respectivamente, los cambios en la cantidad producida y consumida domésticamente del correspondiente grano básico como consecuencia del cambio de post-LC en su precio doméstico. Por consiguiente, la cuantificación de estos efectos se obtiene directamente del concepto de elasticidad precio, puesto que esta es definida como el cociente entre un cambio en la cantidad y un cambio en el precio. El efecto de producción se deriva de la elasticidad precio de oferta y el de consumo, de la elasticidad precio de demanda. En ambos casos, es necesario asumir que el nivel de pre-LC de la producción y el consumo domésticos es el mismo (supuesto de autarquía inicial). Como *proxy* para ese nivel se usa en la simulación el nivel observado del equilibrio de oferta y demanda del correspondiente grano básico.

El efecto de producción es obtenido a partir de la elasticidad precio de la oferta doméstica del correspondiente grano básico. Esta elasticidad precio es definida como el cambio proporcional de la cantidad producida domésticamente dividido por el cambio proporcional del precio:

$$\begin{aligned} \eta_s &= (dDP / Q_0) / (dP / P_0) \\ &= [(DP_1 - Q_0) / Q_0] / [(P_1 - P_0) / P_0] \end{aligned} \quad (1)$$

donde,

$\eta_s$  = elasticidad precio de la oferta doméstica

$Q_0$  = nivel de pre-LC de la producción doméstica (N.B.,  $Q_0$  es también el nivel de pre-LC del consumo doméstico, y en la implementación empírica se asume que  $Q_0$  es el nivel observado del equilibrio de oferta y demanda)

$DP_1$  = nivel de post-LC de la producción doméstica

$P_0$  = nivel de pre-LC del precio

$P_1$  = nivel de post-LC del precio

Por lo tanto, el efecto de producción (EP) o cambio de post-LC en el volumen de la producción doméstica ( $dDP$ ) es calculado como:

$$EP = dDP = \eta_c (Q_0 / P_0) dP \quad (2)$$

o alternativamente,

$$EP = (DP_1 - Q_0) = \eta_s (Q_0 / P_0) (P_1 - P_0) \quad (3)$$

Similarmente, el efecto de consumo (EC) o cambio de post-LC en el volumen del consumo doméstico ( $dDC$ ) es cuantificado a partir de la elasticidad precio de la demanda doméstica del grano básico:

$$EC = dDC = \mathcal{E}_d (Q_0 / P_0) dP \quad (4)$$

o alternativamente,

$$EC = (DC_1 - Q_0) = \mathcal{E}_d (Q_0 / P_0) (P_1 - P_0) \quad (5)$$

donde,

$\mathcal{E}_d$  = elasticidad precio de la demanda doméstica

$Q_0$  = nivel de pre-LC del consumo doméstico (N.B.,  $Q_0$  es también el nivel de pre-LC de la producción doméstica, y en la implementación empírica se asume que  $Q_0$  es el nivel observado del equilibrio de oferta y demanda)

$DC_1$  = nivel de post-LC del consumo doméstico

$P_0$  = nivel de pre-LC del precio

$P_1$  = nivel de post-LC del precio

## 2. *Cálculo de efectos comerciales*

Aunque el origen y destino de los flujos comerciales creados por la liberalización comercial intrarregional no pueden ser identificados con precisión, es factible simular algunos efectos comerciales. A nivel de cada país se pueden calcular los incrementos en el volumen de las importaciones y exportaciones totales, y a escala regional se pueden determinar algunos efectos comerciales desagregados adoptando ciertos supuestos.<sup>24</sup>

Para cada país los incrementos en sus importaciones y exportaciones totales pueden ser derivados a partir de los cambios de post-LC en su producción y consumo doméstico. Estos cambios determinan el exceso de demanda doméstica de un país importador neto y el exceso de oferta doméstica de un país exportador neto. En aquellos países que tras la liberalización comercial se convierten en importadores netos, el incremento en el volumen de sus importaciones totales es calculado sumando la disminución —en valor absoluto— de la cantidad producida domésticamente y el aumento de la cantidad consumida domésticamente. En el caso de países exportadores netos, el incremento en el volumen de sus exportaciones totales es definido como la suma de la ganancia en el volumen de producción doméstica y la pérdida —en valor absoluto— en el volumen de consumo doméstico.

Cuando los cálculos de estos flujos comerciales son completados para todos los países de la región, se pueden computar los incrementos en las importaciones y exportaciones totales a escala regional. Adoptando algunos supuestos sobre la naturaleza de estos incrementos regionales, es posible simular efectos comerciales desagregados por origen y destino.

Si la magnitud de ambos incrementos regionales es idéntica, se asume que todas las importaciones y exportaciones son de carácter intrarregional. Se adopta este supuesto porque se espera que la liberalización intrarregional del comercio agropecuario tienda a generar

---

24. Sobre el cálculo de estos efectos comerciales, véase el apéndice A.1.

fundamentalmente un incremento del comercio intrarregional. Este es el caso representado en la Figura 1. La eliminación de las BNAs causa solo una expansión del comercio intrarregional del correspondiente grano básico. Los similares incrementos regionales en las importaciones y exportaciones definen el alcance del comercio intrarregional creado.

Con la misma lógica, si los incrementos regionales de las importaciones y exportaciones totales difieren, se asume que el incremento regional neto corresponde a flujos comerciales con el resto del mundo y el resto representa los flujos comerciales dentro del mercado regional. Si el incremento regional de las importaciones totales excede el de las exportaciones totales, se asume que todas las exportaciones van al mercado regional y, por lo tanto, la diferencia (el incremento regional neto de importaciones totales) es satisfecha con importaciones extrarregionales. Similarmente, si el incremento regional de las exportaciones totales es mayor que el de las importaciones totales, se asume que todas las importaciones proceden del mercado regional y, por consiguiente, la diferencia (el incremento regional neto de exportaciones totales) representa exportaciones extrarregionales.

### *3. Cálculo de efectos financieros, de bienestar y de ganancia de eficiencia*

Los cuadros 3 y 4 ilustran cómo calcular los efectos del cambio de post-LC del precio doméstico de un grano básico en los ingresos de los agricultores, los gastos de los consumidores, las transferencias de bienestar y las ganancias de eficiencia. El cuadro 3 muestra las fórmulas usadas para computar estos efectos en el caso de un país importador neto; mientras que el cuadro 4 presenta las empleadas en el caso de un país exportador neto.

Cuadro 3

**CÁLCULO DE LOS EFECTOS FINANCIEROS, DE BIENESTAR Y DE GANANCIA DE EFICIENCIA: EL CASO DE UN PAÍS IMPORTADOR NETO**

Variables	Valores de base <sup>1</sup>	Valores de simulación <sup>2</sup>
<b>Producción doméstica</b>		
1. Volumen	$Q_0$	$DP_1 = Q_0 + (\text{Disminución de la Producción Doméstica}) = Q_0 + \eta_s(Q_0/P_0)(P_1 - P_0)$
2. Ingresos del productor	$Q_0 P_0$	$DP_1 P_1$
3. Cambio en el excedente del productor	—	$\text{Pérdida} = a + b = (-1) [(P_0 - P_1) DP_1 + 0.5(P_0 - P_1)(Q_0 - DP_1)] = -0.5(P_0 - P_1)(Q_0 + DP_1)$
<b>Consumo doméstico</b>		
1. Volumen	$Q_0$	$DC_1 = Q_0 + (\text{Incremento del Consumo Doméstico}) = Q_0 + \epsilon_d(Q_0/P_0)(P_1 - P_0)$
2. Gastos del consumidor	$Q_0 P_0$	$DC_1 P_1$
3. Cambio en el excedente del consumidor	—	$\text{Ganancia} = a + b + c + d = (P_0 - P_1)Q_0 + 0.5(P_0 - P_1)(DC_1 - Q_0) = 0.5(P_0 - P_1)(Q_0 + DC_1)$
<b>Ganancias de eficiencia</b>		
1. En producción	—	$\text{Ganancia} = c = 0.5(P_0 - P_1)(Q_0 - DP_1)$
2. En consumo	—	$\text{Ganancia} = d = 0.5(P_0 - P_1)(DC_1 - Q_0)$
3. Efecto neto: (1.) + (2.)	—	$\text{Ganancia} = c + d = 0.5(P_0 - P_1)(DC_1 - DP_1)$

## 1. Valores de base. Notación.

$Q_0$  = nivel de pre-liberalización comercial de producción / consumo doméstico (equilibrio de oferta-demanda)

$P_0$  = nivel de pre-liberalización comercial del precio

## 2. Valores de simulación. Notación.

$P_0$  = nivel de pre-liberalización comercial del precio

$P_1$  = nivel de post-liberalización comercial del precio

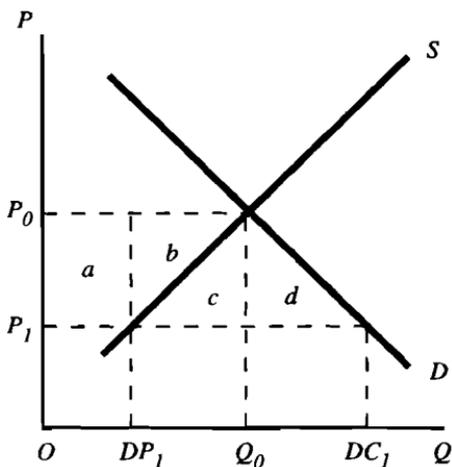
$\eta_s$  = elasticidad precio de la oferta doméstica

$\epsilon_d$  = elasticidad precio de la demanda doméstica

$Q_0$  = nivel de pre-liberalización comercial de producción / consumo doméstico (equilibrio de oferta-demanda)

$DP_1$  = nivel de post-liberalización comercial de la producción doméstica

$DC_1$  = nivel de post-liberalización comercial del consumo doméstico



Cuadro 4

**CÁLCULO DE LOS EFECTOS FINANCIEROS, DE BIENESTAR Y DE GANANCIA DE EFICIENCIA: EL CASO DE UN PAÍS EXPORTADOR NETO**

Variables	Valores de base <sup>1</sup>	Valores de simulación <sup>2</sup>
<b>Producción doméstica</b>		
1. Volumen	$Q_0$	$DP_1 = Q_0 + (\text{Incremento de la Producción Doméstica}) = Q_0 + \eta s(Q_0 / P_0)(P_1 - P_0)$
2. Ingresos del productor	$Q_0 P_0$	$DP_1 P_1$
3. Cambio en el excedente del productor	—	Ganancia = $e + f + g + h = (P_1 - P_0)Q_0 + 0.5(P_1 - P_0)(DP_1 - Q_0) = 0.5(P_1 - P_0)(Q_0 + DP_1)$
<b>Consumo doméstico</b>		
1. Volumen	$Q_0$	$DC_1 = Q_0 + (\text{Disminución del Consumo Doméstico}) = Q_0 + \epsilon_d(Q_0 / P_0)(P_1 - P_0)$
2. Gastos del consumidor	$Q_0 P_0$	$DC_1 P_1$
3. Cambio en el excedente del consumidor	—	Pérdida = $e + f = (-1) [(P_1 - P_0)DC_1 + 0.5(P_1 - P_0)(Q_0 - DC_1)] = -0.5(P_1 - P_0)(Q_0 + DC_1)$
<b>Ganancias de eficiencia</b>	—	
1. En producción	—	Ganancia = $h = 0.5(P_1 - P_0)(DP_1 - Q_0)$
2. En consumo	—	Ganancia = $g = 0.5(P_1 - P_0)(Q_0 - DC_1)$
3. Efecto neto: (1.) + (2.)	—	Ganancia = $g + h = 0.5(P_1 - P_0)(DP_1 - DC_1)$

## 1. Valores de base: Notación.

$Q_0$  = nivel de pre-liberalización comercial de producción / consumo doméstico (equilibrio de oferta-demanda)

$P_0$  = nivel de pre-liberalización comercial del precio

## 2. Valores de simulación: Notación.

$P_1$  = nivel de pre-liberalización comercial del precio

$P_1$  = nivel de post-liberalización comercial del precio

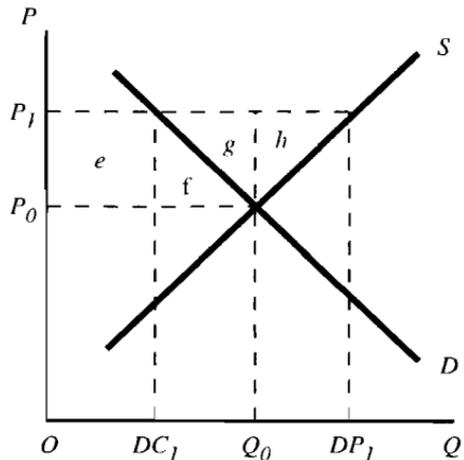
$\eta$  = elasticidad precio de la oferta doméstica

$\epsilon_d$  = elasticidad precio de la demanda doméstica

$Q_0$  = nivel de pre-liberalización comercial de producción / consumo doméstico (equilibrio de oferta-demanda)

$DP_1$  = nivel de post-liberalización comercial de la producción doméstica

$DC_1$  = nivel de post-liberalización comercial del consumo doméstico



*Simulando la liberalización comercial intrarregional:  
Datos usados y supuestos adoptados*

La liberalización del comercio intrarregional del correspondiente grano básico fue simulada aplicando empíricamente el marco analítico presentado a cada uno de los miembros del MCCA. La simulación fue realizada para el maíz blanco, el maíz amarillo, el arroz y el sorgo. El maíz blanco, una variedad de maíz no cubierta por la banda regional de precios de importación, fue incluido porque los datos de SIECA (b) sobre el precio del maíz amarillo estaban disponibles solo para cuatro países (todos, excepto El Salvador). Su inclusión permitió llevar a cabo una simulación para el maíz teniendo en cuenta a todos los miembros del MCCA.

La implementación empírica del marco analítico requirió datos del nivel de equilibrio de la oferta y demanda del correspondiente grano básico en cada país, datos de los dos niveles del precio del grano básico bajo estudio (esto es, el nivel de pre-LC observado en cada país y el nivel de post-LC imperante dentro de la región), estimaciones de las elasticidades precio de oferta y demanda doméstica del grano básico considerado, y datos desagregados por tipos de agricultores y consumidores.

Los datos empleados en la simulación y los supuestos adoptados en algunos casos para hacer uso de ellos fueron los siguientes:<sup>25</sup>

- a. Nivel de pre-LC de la producción y el consumo domésticos. El marco analítico usado para la simulación asume que antes de la liberalización comercial el mercado doméstico del grano básico es autárquico, esto es que el nivel de pre-LC de la producción y el consumo domésticos del grano es el mismo. Como

---

25. Estos datos y supuestos son presentados y justificados en detalle en un apéndice que puede ser solicitado al autor.

- proxy* para este nivel se empleó el nivel del equilibrio de oferta y demanda del correspondiente grano básico observado en cada país para la media del período 1980-1988 (véase cuadro 2).
- b. Precios de pre-LC y de post-LC. El precio de pre-LC del correspondiente grano básico fue calculado como la media simple de las medias anuales de los precios al por mayor ofrecidos semanalmente por SIECA (b) para el período 1989-1993. El precio de post-LC del maíz amarillo, arroz y sorgo fue derivado a partir de la banda regional de precios importación de 1993-1994 suministrada por CORECA (1993).<sup>26</sup> En el caso del maíz blanco el precio de post-LC fue obtenido como la media de los precios de pre-LC de este grano, ponderada por la participación de cada país en la producción regional total media de maíz del período 1980-1992.<sup>27</sup> En todos los casos se asumió que no había ni costes de transporte ni márgenes de mercadeo.
  - c. Estimaciones de elasticidades precio. Las elasticidades precio asumidas en la simulación fueron 0.37 para la oferta doméstica y (-0.50) para la demanda doméstica. Estas estimaciones fueron derivadas a partir de una revisión de aquellas ofrecidas en la literatura para los países en desarrollo (Scandizzo y Bruce, 1980; Rastegari, 1986; FAO, 1989 y 1991). Se asumió que ambas estimaciones eran las mismas para todos los granos básicos y países.
  - d. Desagregación del nivel de pre-LC de la producción y el consumo domésticos. El nivel de pre-LC de la producción doméstica agregada fue dividido en dos partes (producción de pe-

---

26. El procedimiento empleado para obtener los precios de post-LC a partir de la banda regional de precios de importación fue el siguiente. Primero, la media simple de los precios ajustados FOB comprendidos entre el techo FOB y el piso FOB fue calculada para cada uno de los tres granos básicos. Más tarde, los fletes y seguros (que eran diferentes en cada país) fueron añadidos a los tres precios medios FOB (que eran los mismos en todos los países). Cinco precios CIF fueron, entonces, determinados para cada grano básico. Finalmente, el arancel externo común básico (20 por ciento) fue aplicado a estos precios CIF y añadido a estos. Los quince precios frontera resultantes fueron considerados como los precios de post-LC.

27. Los datos de producción doméstica de maíz fueron tomados de SIECA (1990, cuadros Nos. 38-42; y 1993, Anexo I, cuadro A).

queños y medianos-grandes agricultores) de acuerdo con los porcentajes ofrecidos para cada país por SIECA (1993, cuadros 4, 12 y 16) mostrando la concentración de la producción doméstica de cada grano básico por tamaños de finca. La desagregación del nivel de pre-LC del consumo doméstico no fue tan directa ya que no había encuestas de hogares recientes disponibles para todos los países centroamericanos. Con base en Tsakok (1990, cuadro 6.3), se llevó a cabo la desagregación en dos categorías de consumidores, de bajos y altos ingresos. Se asumió que en todos los granos básicos y países los consumidores de bajos ingresos explicaban el 60 por ciento del nivel de pre-LC del consumo doméstico agregado, mientras que los consumidores de altos ingresos explicaban el 40 por ciento restante.

- e) Desagregación de las elasticidades precio. Establecer las apropiadas elasticidades precio fue una tarea que enfrentó importantes limitaciones de información. Determinar las elasticidades precio desagregadas por tipos de agricultores y consumidores enfrentó aún más restricciones, ya que las estimaciones disponibles en la literatura eran más escasas. Fue necesario adoptar algunos supuestos que especificaran la probable relación existente entre las elasticidades precio desagregadas. Con esta relación definida y cuantificada, y con el nivel de pre-LC de producción (consumo) doméstico dividido por categorías de agricultores (consumidores), el cálculo de las elasticidades precio desagregadas de oferta (demanda) fue simple. Se asumió que en todos los granos básicos y países el valor de la elasticidad precio de oferta de los pequeños agricultores era el 63 por ciento del de los agricultores medianos y grandes (*ibíd.*) y que el valor de la elasticidad precio de demanda de los consumidores de altos ingresos representaba el 41 por ciento del de los consumidores de bajos ingresos (FAO, 1989, cuadro 4.B).

*Simulando la liberalización comercial intrarregional:  
Discusión de resultados*

Los resultados de la simulación están recogidos en los cuadros 5 a 8. Los efectos de producción/consumo y los efectos comerciales son mostrados para todos los países y para la región como un todo en el cuadro 5 (para los cuatro granos básicos). Los efectos financieros, de bienestar y de ganancia de eficiencia son presentados para todos los países en el cuadro 6 (maíz blanco y maíz amarillo), cuadro 7 (arroz y sorgo). Los principales resultados de la simulación son resumidos en el cuadro 8. Todos estos resultados son discutidos en esta sección examinando los países importadores/exportadores netos, el dilema entre eficiencia y bienestar enfrentado por estos países y los efectos derivados para la región como un todo.

*Países importadores netos*

Aquellos países con precios de pre-LC mayores que el de post-LC se convierten en importadores netos del correspondiente grano básico. Estos países contraen su producción y expanden su consumo, siendo los consumidores quienes ganan a costa de los agricultores. Los resultados de la simulación indican que todos los países importan no menos de un grano básico tras la supresión de las BNAs.

Honduras representa el caso extremo ya que se convierte en importador neto de los cuatro granos básicos examinados. Los incrementos de las importaciones netas de las dos variedades de maíz son cuantitativamente importantes, ascendiendo a 142,100 toneladas métricas en el caso del maíz amarillo y a 68,400 toneladas métricas en el del maíz blanco. En maíz blanco y arroz, Honduras tiene los precios de pre-LC más altos de la región y en maíz amarillo y sorgo, los segundos más altos. Tras la liberalización comercial intrarregional, estos precios disminuyen, beneficiando a los consumidores. Con los precios de post-LC más bajos, los consumidores, especialmente los de bajos ingresos, obtienen una mayor cantidad de los cuatro granos básicos, gastando

Cuadro 5

**RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN PARA EL MAÍZ BLANCO, EL MAÍZ AMARILLO,  
EL ARROZ Y EL SORGO: EFECTOS DE PRODUCCIÓN/CONSUMO Y EFECTOS COMERCIALES<sup>1</sup>**  
—En miles de toneladas métricas—

Grano básico y país	Efectos de producción/consumo		Efectos comerciales							
	Cambio en		Exportaciones			Importaciones			Balance comercial ( $X_T - M_T$ )	Cambio en estado comercial
	Producción doméstica	Consumo doméstico	al MCCA	al RDM	Total ( $X_T$ )	del MCCA	del RDM	Total ( $M_T$ )		
<b>Maíz blanco</b>										
Costa Rica	-6.4	8.7	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	15.1	-15.1	Importador neto
El Salvador	-7.4	10.0	0.0	0.0	0.0	17.4	0.0	17.4	-17.4	Importador neto
Guatemala	46.2	-62.4	n.a.	n.a.	108.6	0.0	0.0	0.0	108.6	Exportador neto
Honduras	-29.1	39.3	0.0	0.0	0.0	68.4	0.0	68.4	-68.4	Importador neto
Nicaragua	6.7	-9.0	n.a.	n.a.	15.7	0.0	0.0	0.0	15.7	Exportador neto
MCCA	10.0	-13.4	100.9	23.4	124.3	100.9	0.0	100.9	23.4	Exportador neto
<b>Maíz amarillo</b>										
Costa Rica	-0.9	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.1	-2.1	Importador neto
El Salvador	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	-32.0	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	75.2	-75.2	Importador neto
Honduras	-60.4	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	142.1	142.1	-142.1	Importador neto
Nicaragua	-50.5	68.3	0.0	0.0	0.0	0.0	118.8	118.8	-118.8	Importador neto
MCCA	-143.8	194.4	0.0	0.0	0.0	0.0	338.2	338.2	-338.2	Importador neto

Grano básico y país	Efectos de producción/consumo		Efectos comerciales							
	Cambio en		Exportaciones			Importaciones			Balance comercial ( $X_T - M_T$ )	Cambio en estado comercial
	Producción doméstica	Consumo doméstico	al MCCA	al RDM	Total ( $X_T$ )	del MCCA	del RDM	Total ( $M_T$ )		
<b>Arroz</b>										
Costa Rica	1.0	-1.3	2.3	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	2.3	Exportador neto
El Salvador	1.3	-1.7	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Exportador neto
Guatemala	0.9	-1.2	2.1	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	2.1	Exportador neto
Honduras	-5.5	7.4	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.	12.9	-12.9	Importador neto
Nicaragua	-1.0	1.4	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.	2.4	-2.4	Importador neto
MCCA	-3.3	4.6	7.4	0.0	7.4	7.4	7.9	15.3	-7.9	Importador neto
<b>Sorgo</b>										
Costa Rica	2.0	-2.7	4.7	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	4.7	Exportador neto
El Salvador	-4.5	6.1	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.	10.6	-10.6	Importador neto
Guatemala	1.0	-1.4	2.4	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	2.4	Exportador neto
Honduras	-5.2	7.0	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.	12.2	-12.2	Importador neto
Nicaragua	-19.6	26.4	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.	46.0	-46.0	Importador neto
MCCA	-26.3	35.4	7.1	0.0	7.1	7.1	61.7	68.8	-61.7	Importador neto

MCCA: Mercado Común Centroamericano.

RDM: Resto del mundo.

n.a.: No aplicable.

(...): Carencia de datos para llevar a cabo la simulación.

1. Para una mejor comprensión del cuadro 5, véase el Apéndice A.1.

Cuadro 6

**RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN PARA EL MAÍZ BLANCO Y EL MAÍZ AMARILLO:  
EFECTOS FINANCIEROS, DE BIENESTAR Y DE GANANCIA DE EFICIENCIA<sup>1</sup>  
—Volumen en miles de toneladas métricas; el resto de las variables en millones de dólares—**

Grano básico y variables	Valores de simulación				
	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
<b>MAÍZ BLANCO</b>					
<i>Producción doméstica</i>					
1. Volumen					
Agricultores pequeños	73.4	445.1	681.0	307.5	255.9
Agricultores medianos-grandes	70.7	89.8	487.9	133.6	13.4
Mercado	144.1	534.9	1,168.9	441.1	269.3
2. Ingresos del productor					
Agricultores pequeños	14.6	88.3	135.2	61.0	50.8
Agricultores medianos-grandes	14.0	17.8	96.8	26.5	2.7
Mercado	28.6	106.1	232.0	87.5	53.5
3. Cambio en el excedente del productor					
Agricultores pequeños	-1.9	-3.4	13.3	-12.6	3.2
Agricultores medianos-grandes	-1.9	-0.7	9.4	-5.6	0.2
Mercado	-3.8	-4.1	22.7	-18.2	3.4
<i>Consumo doméstico</i>					
1. Volumen					
Consumidores de bajos ingresos	97.1	333.2	624.8	312.8	150.6
Consumidores de altos ingresos	62.1	219.1	435.5	196.7	103.0
Mercado	159.2	552.3	1,060.3	509.5	253.6

Grano básico y variables	Valores de simulación				
	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
2. Gastos del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	19.3	66.1	124.0	62.1	29.9
Consumidores de altos ingresos	12.3	43.5	86.4	39.0	20.4
Mercado	31.6	109.6	210.4	101.1	50.3
3. Cambio en el excedente del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	2.4	2.5	-12.9	11.8	-2.0
Consumidores de altos ingresos	1.6	1.7	-8.8	7.7	-1.3
Mercado	4.0	4.2	-21.7	19.5	-3.3
<i>Ganancias de eficiencia</i>					
1. En producción	0.1	0.0	0.4	0.6	0.0
2. En consumo	0.1	0.0	0.6	0.7	0.1
3. Efecto neto (1.) + (2.)	0.2	0.1	1.0	1.3	0.1
<b>MAÍZ AMARILLO</b>					
<i>Producción doméstica</i>					
1. Volumen					
Agricultores pequeños	75.5	...	643.8	289.4	202.9
Agricultores medianos-grandes	74.1	...	446.9	120.4	9.2
Mercado	149.6	...	1,090.7	409.8	212.1
2. Ingresos del productor					
Agricultores pequeños	12.5	...	105.6	47.3	33.6
Agricultores medianos-grandes	12.2	...	73.3	19.7	1.5
Mercado	24.7	...	178.9	67.0	35.1

Grano básico y variables	Valores de simulación				
	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
3. Cambio en el excedente del productor					
Agricultores pequeños	-0.2	...	-8.9	-26.7	-40.6
Agricultores medianos-grandes	-0.2	...	-6.2	-11.6	-2.0
Mercado	-0.4	...	-15.1	-38.3	-42.6
<i>Consumo doméstico</i>					
1. Volumen					
Consumidores de bajos ingresos	91.2	...	707.4	346.0	211.0
Consumidores de altos ingresos	60.5	...	458.5	205.9	119.9
Mercado	151.7	...	1,165.9	551.9	330.9
2. Gastos del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	15.1	...	116.0	56.6	35.0
Consumidores de altos ingresos	10.0	...	75.2	33.7	19.9
Mercado	25.0	...	191.2	90.3	54.9
3. Cambio en el excedente del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	0.2	...	9.4	27.3	33.1
Consumidores de altos ingresos	0.2	...	6.2	17.1	20.2
Mercado	0.4	...	15.6	44.4	53.3
<i>Ganancias de eficiencia</i>					
1. En producción	0.0	...	0.2	2.6	4.5
2. En consumo	0.0	...	0.3	3.5	6.2
3. Efecto neto: (1.) + (2.)	0.0	...	0.5	6.1	10.7

(0.0): Volumen menor de 50 toneladas métricas y valor menor de 50,000 dólares.

(...): Carencia de datos para llevar a cabo la simulación.

1 Para una mejor comprensión del cuadro 6, véanse cuadros 3 y 4.

Cuadro 7

**RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN PARA EL ARROZ Y EL SORGO:  
EFECTOS FINANCIEROS, DE BIENESTAR Y DE GANANCIA DE EFICIENCIA<sup>1</sup>**  
—Volumen en miles de toneladas métricas; el resto de las variables en millones de dólares—

Grano básico y variables	Valores de simulación				
	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
<b>ARROZ</b>					
<i>Producción doméstica</i>					
1. Volumen					
Agricultores pequeños	77.9	22.1	12.0	19.4	88.1
Agricultores medianos-grandes	140.5	37.4	37.1	14.5	15.3
Mercado	218.4	59.5	49.1	33.9	103.4
2. Ingresos del productor					
Agricultores pequeños	37.7	10.8	5.9	8.9	43.2
Agricultores medianos-grandes	68.1	18.2	18.4	6.7	7.5
Mercado	105.8	29.0	24.3	15.6	50.7
3. Cambio en el excedente del productor					
Agricultores pequeños	0.4	0.6	0.3	-5.7	-1.1
Agricultores medianos-grandes	0.8	1.0	0.9	-4.5	-0.2
Mercado	1.2	1.6	1.2	-10.2	-1.3
<i>Consumo doméstico</i>					
1. Volumen					
Consumidores de bajos ingresos	129.4	33.6	28.0	29.4	63.7
Consumidores de altos ingresos	86.7	22.9	19.0	17.4	42.1
Mercado	216.1	56.5	47.0	46.8	105.8

Grano básico y variables	Valores de simulación				
	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
2. Gastos del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	62.7	16.4	13.8	13.5	31.3
Consumidores de altos ingresos	42.0	11.2	9.4	8.0	20.6
Mercado	104.7	27.6	23.2	21.5	51.9
3. Cambio en el excedente del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	-0.7	-0.9	-0.7	7.4	0.8
Consumidores de altos ingresos	-0.5	-0.6	-0.4	4.6	0.6
Mercado	-1.2	-1.5	-1.1	12.0	1.4
<i>Ganancias de eficiencia</i>					
1. En producción	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0
2. En consumo	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0
3. Efecto neto (1.) + (2.)	0.0	0.1	0.1	1.8	0.1
<b>SORGO</b>					
<i>Producción doméstica</i>					
1. Volumen					
Agricultores pequeños	2.7	92.5	33.2	27.3	78.2
Agricultores medianos-grandes	34.3	38.9	56.6	7.4	11.9
Mercado	37.0	131.4	89.8	34.7	90.1
2. Ingresos del productor					
Agricultores pequeños	0.5	14.9	5.3	4.3	12.6
Agricultores medianos-grandes	5.6	6.3	9.1	1.2	1.9
Mercado	6.1	21.2	14.4	5.5	14.5

Grano básico y variables	Valores de simulación				
	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
3. Cambio en el excedente del productor					
Agricultores pequeños	0.1	-1.5	0.2	-2.5	-12.9
Agricultores medianos-grandes	0.7	-0.6	0.3	-0.7	-2.1
Mercado	0.8	-2.1	0.5	-3.2	-15.0
<i>Consumo doméstico</i>					
1. Volumen					
Consumidores de bajos ingresos	18.9	86.3	52.2	29.4	86.5
Consumidores de altos ingresos	13.4	55.7	35.2	17.5	49.6
Mercado	32.3	142.0	87.4	46.9	136.1
2. Gastos del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	3.0	13.9	8.3	4.7	12.6
Consumidores de altos ingresos	2.2	9.0	5.7	2.8	8.0
Mercado	5.2	22.9	14.0	7.5	20.6
3. Cambio en el excedente del consumidor					
Consumidores de bajos ingresos	-0.4	1.3	-0.2	2.3	11.4
Consumidores de altos ingresos	-0.3	0.9	-0.2	1.4	7.0
Mercado	-0.7	2.2	-0.4	3.7	18.4
<i>Ganancias de eficiencia</i>					
1. En producción	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5
2. En consumo	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9
3. Efecto neto: (1.) + (2.)	0.1	0.1	0.1	0.5	3.4

(0.0): Volumen menor de 50 toneladas métricas y valor menor de 50.000 dólares.

1 Para una mejor comprensión del cuadro 7, véanse cuadros 3 y 4.

Cuadro 8

## SIMULACIÓN: RESUMEN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS

Grano básico y país	Importador neto/exportador neto		Grupo ganador y perdedor (agricultores: agric. / consumidores: consum.)			
	Cambio en los valores de base		Cambio en los valores de base			
	Balance comercial (X - M) (1,000 TM)	Estado comercial	Producción doméstica		Consumo doméstico	
			¿ Ganancia o pérdida ?	¿ Quién ?	¿ Ganancia o pérdida?	¿ Quién ?
<b>COSTA RICA</b>						
Maíz blanco	-15.1	importador neto	pérdida	ambos tipos de agric.	ganancia	consum. de bajos ingresos
Maíz amarillo	-2.1	importador neto	pérdida	ambos tipos de agric.	ganancia	consum. de bajos ingresos
Arroz	2.3	exportador neto	ganancia	agric. medianos-grandes	pérdida	consum. de bajos ingresos
Sorgo	4.7	exportador neto	ganancia	agric. medianos-grandes	pérdida	consum. de bajos ingresos
<b>EL SALVADOR</b>						
Maíz blanco	-17.4	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
Maíz amarillo	...	...	...	...	...	...
Arroz	3.0	exportador neto	ganancia	agric. medianos-grandes	pérdida	consum. de bajos ingresos
Sorgo	-10.6	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
<b>GUATEMALA</b>						
Maíz blanco	108.6	exportador neto	ganancia	agric. pequeños	pérdida	consum. de bajos ingresos
Maíz amarillo	-75.2	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
Arroz	2.1	exportador neto	ganancia	agric. medianos-grandes	pérdida	consum. de bajos ingresos
Sorgo	2.4	exportador neto	ganancia	agric. medianos-grandes	pérdida	consum. de bajos ingresos

Grano básico y país	Importador neto/exportador neto		Grupo ganador y perdedor (agricultores: agric. / consumidores: consum.)			
	Cambio en los valores de base		Cambio en los valores de base			
	Balance comercial (X - M) (1,000 TM)	Estado comercial	Producción doméstica		Consumo doméstico	
			¿ Ganancia o pérdida ?	¿ Quién ?	¿ Ganancia o pérdida?	¿ Quién ?
<b>HONDURAS</b>						
Maíz blanco	-68.4	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
Maíz amarillo	-142.1	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
Arroz	-12.9	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
Sorgo	-12.2	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
<b>NICARAGUA</b>						
Maíz blanco	15.7	exportador neto	ganancia	agric. pequeños	pérdida	consum. de bajos ingresos
Maíz amarillo	-118.8	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
Arroz	-2.4	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
Sorgo	-46.0	importador neto	pérdida	agric. pequeños	ganancia	consum. de bajos ingresos
<b>MCCA</b>						
Maíz blanco	23.4	exportador neto	ganancia	-----	pérdida	-----
Maíz amarillo	-338.2	importador neto	pérdida	-----	ganancia	-----
Arroz	-7.9	importador neto	pérdida	-----	ganancia	-----
Sorgo	-61.7	importador neto	pérdida	-----	ganancia	-----

Fuentes: Derivado a partir de los cuadros 5-7.

MCCA: Mercado Común Centroamericano

(X-M): Diferencia entre exportaciones totales e importaciones totales.

(1.000 TM): Miles de toneladas métricas.

(---): Carencia de datos para llevar a cabo la simulación.

(---): No aplicable.

menos en ellos. Los consumidores de bajos ingresos disfrutaron de la mayor parte de las ganancias del excedente del consumidor en las dos variedades de maíz, 27.3 millones de dólares en maíz amarillo y 11.8 millones de dólares en maíz blanco.

Nicaragua presenta incrementos del volumen de importaciones netas de maíz amarillo, sorgo y arroz, totalizando, respectivamente, 118,800, 46,000 y 2,400 toneladas métricas. Sus precios de pre-LC del maíz amarillo y del sorgo son los más altos de la región y el del arroz es el segundo más alto. Los resultados para el maíz amarillo y sorgo pueden estar algo sobrevaluados. Es conveniente hacer notar que los precios de pre-LC de estos dos granos básicos fueron obtenidos usando una escasa información estadística, ya que SIECA (b) no suministró regularmente estos dos precios para Nicaragua.<sup>28</sup> No se puede asegurar de manera rotunda que este país tenga los precios más altos o que la divergencia en relación con la media regional sea tan grande. Por lo que se refiere a la ganancia del excedente del consumidor asociada con la reducción de los precios domésticos, beneficia en su mayor parte, como en el caso de Honduras, a los consumidores de bajos ingresos. El valor de esta ganancia es de 33.1 millones de dólares en el caso del maíz amarillo, 11.4 millones de dólares en el del sorgo y 0.8 millones de dólares en el del arroz.

El resto de los países no importan más de dos granos básicos después de la liberalización comercial intrarregional. Costa Rica es importadora neta de las dos variedades de maíz, El Salvador de maíz blanco y sorgo, y Guatemala de maíz amarillo. Los incrementos de las importaciones netas en Costa Rica y El Salvador están por debajo de las 17,400 toneladas métricas, mientras que el incremento de estas en Gua-

---

28. Los precios de pre-LC fueron calculados como la media simple de las medias anuales de los precios al por mayor suministrados semanalmente por SIECA (b) durante el período 1989-1993. En algunos años de ese período la información de esos precios no fue ofrecida para todas las semanas e incluso, en algunos casos, para ninguna semana. Por lo tanto, las medias anuales tuvieron que ser computadas solamente a partir de la información disponible. Esto debe de ser tenido en cuenta particularmente en los precios de pre-LC del maíz amarillo y del sorgo derivados para Nicaragua. Ellos fueron obtenidos de precios al por mayor suministrados solo para tres meses en el caso del maíz amarillo (los meses de junio de 1989, abril de 1990 y septiembre de 1990) y para una semana en el caso del sorgo (la semana correspondiente al 26 de marzo de 1990).

temala alcanza las 75,200 toneladas métricas. Los consumidores de bajos ingresos son, una vez más, el principal grupo que se aprovecha de la expansión del consumo doméstico. Tienen una ganancia del excedente del consumidor que oscila entre los 9.4 millones de dólares en el caso del maíz amarillo en Guatemala y los menos de 2.5 millones de dólares en el resto de los casos.

### *Países exportadores netos*

Los países que se convierten en exportadores netos son aquellos con precios de pre-LC menores que el de post-LC. En este caso el volumen de producción doméstica del correspondiente grano básico aumenta, mientras que el volumen de consumo doméstico disminuye. Los consumidores domésticos son los que transfieren parte de su excedente a los agricultores domésticos. Los resultados de la simulación revelan que excepto Honduras, el resto de los países son exportadores netos de al menos uno de los cuatro granos básicos en estudio. El maíz amarillo es el único grano del que ningún país logra generar incrementos netos de exportaciones.

Los exportadores netos de maíz blanco son Guatemala y Nicaragua. Estos países presentan los dos mayores incrementos de exportaciones netas de la región. 108,600 toneladas métricas en el caso de Guatemala y 15,700 toneladas métricas en el de Nicaragua. El incremento neto de Guatemala es el más significativo porque este país no solo tiene los precios más bajos de pre-LC para el maíz blanco, sino que también es el principal productor de maíz de la región. En ambos países, los pequeños agricultores son los que más se benefician del mayor precio de post-LC para su producción y del incremento de la producción de maíz blanco. El valor de su ganancia del excedente del productor equivale a 13.3 millones de dólares en Guatemala y a 3.2 millones de dólares en Nicaragua.

Los incrementos en el volumen de exportaciones netas de arroz y sorgo son menos importantes, estando siempre por debajo de las 4,700 toneladas métricas. En el caso del arroz, los exportadores netos son Costa Rica, El Salvador y Guatemala y en el caso del sorgo, Costa Rica

y Guatemala. Los medianos y grandes agricultores explican la mayor parte de la ganancia de producción en todos estos países. La ganancia del excedente del productor para estos agricultores nunca sobrepasa el millón de dólares.

### *Dilema entre eficiencia y bienestar*

Tras la liberalización del comercio intrarregional todas las economías de la región logran una ganancia neta de eficiencia, pero no todos los agricultores y consumidores domésticos disfrutan de una ganancia neta de bienestar. La simulación pone en evidencia los potenciales problemas de distribución dentro de las economías domésticas de las ganancias procedentes de la creación de comercio. En los países importadores netos el conflicto distributivo puede surgir entre los consumidores de bajo ingresos que mejoran su situación y los pequeños agricultores que ven empeorada su posición (excepto en Costa Rica, donde ambos tipos de agricultores sufren una pérdida similar de excedente). En los países exportadores netos ese conflicto puede aparecer entre los consumidores de bajos ingresos que pierden y los medianos y grandes agricultores que ganan (excepto en el maíz blanco, en el que los pequeños agricultores son los principales ganadores).

Este conflictivo equilibrio entre eficiencia y bienestar es particularmente claro en el caso de Honduras y Nicaragua cuando se convierten en importadores netos de maíz amarillo. Las mayores ganancias netas de eficiencia de la región son logradas por estos dos países en el mencionado grano, ascendiendo a 6.1 millones de dólares en Honduras y a 10.7 millones de dólares en Nicaragua. Aunque en los dos países los consumidores de bajos ingresos se benefician de la ganancia de consumo, los pequeños agricultores son el principal grupo de productores que transfieren parte de su excedente a los consumidores domésticos. La pérdida en su excedente del productor es de 26.7 millones de dólares en Honduras y de 40.6 millones de dólares en Nicaragua. En estos dos países la ganancia neta de eficiencia para la economía doméstica en su conjunto puede ir acompañada de un conflicto distributivo entre dos grupos económicamente vulnerables.

## *La región como un todo*

A escala regional la simulación determina los cambios del volumen de producción y consumo así como las consecuencias comerciales asociadas a estos cambios. Los resultados revelan que para la región como un todo hay una pérdida de producción y una ganancia de consumo para el maíz amarillo, el arroz y el sorgo, mientras que lo contrario ocurre para el maíz blanco. Por consiguiente, la región se convierte en importadora neta del RDM en los tres primeros granos y en exportadora neta al RDM en el último.

Estos resultados indican que el cambio del estado comercial regional parece ser bastante sensible al tipo de determinación del precio de post-LC. Los incrementos netos de importaciones extrarregionales tienen lugar cuando el precio de post-LC es derivado de los precios mundiales, como es el caso del maíz amarillo, el arroz y el sorgo, cuyos precios de post-LC fueron computados a partir de la banda regional de precios de importación. Por el contrario, el incremento neto de exportaciones extrarregionales ocurre cuando el precio de post-LC está basado en los precios domésticos. Ese es el caso del maíz blanco cuyo precio de post-LC fue calculado como una media ponderada de los niveles de pre-LC del precio de ese grano.

A diferencia de los incrementos regionales de las importaciones netas de arroz y de las exportaciones netas de maíz blanco, los incrementos regionales de las importaciones netas de maíz amarillo y de sorgo son cuantitativamente importantes, totalizando, respectivamente, 338.200 y 61.700 toneladas métricas. La mayor parte de estos incrementos está concentrada en Honduras y Nicaragua. Los dos países juntos explican el 77 por ciento del total del incremento regional de importaciones netas de maíz amarillo y el 94 por ciento del de sorgo. Estos países presentan precios de pre-LC excepcionalmente altos y en el caso de Nicaragua, como se indicó más arriba, sus precios de pre-LC fueron derivados a partir de la escasa información suministrada por SIECA (b). Aunque se puede esperar un incremento de las importaciones netas de estos dos granos básicos, no se puede asegurar que su magnitud sea tan sustancial como estos resultados de la simulación manifiestan.

## CONCLUSIONES

Este trabajo ha adaptado un modelo estándar de simulación comercial con el propósito de derivar una herramienta analítica para valorar los efectos de eliminar las BNAs al comercio intrarregional de maíz blanco, maíz amarillo, arroz y sorgo en las condiciones establecidas por el nuevo esquema de integración centroamericana. Dadas las limitaciones de esa adaptación los resultados de la simulación deben ser interpretados con precaución. La adopción de algunos importantes supuestos para adecuar el modelo estándar a la información empírica disponible, ha restringido considerablemente el poder analítico del modelo de simulación resultante. Asimismo, el hecho de que ese modelo haya sido elaborado a partir de un enfoque de equilibrio parcial ha llevado a que el modelo capte únicamente los efectos de primera-ronda del cambio de precios.<sup>29</sup> Debido a todas estas limitaciones, los resultados de la simulación han de ser vistos como aproximaciones a los efectos inducidos por la eliminación de BNAs y, por lo tanto, las conclusiones derivadas de esos resultados han de ser consideradas solo como indicativas.

Los resultados de la simulación que resumen los principales efectos de la liberalización del comercio intrarregional de los granos básicos examinados, son los siguientes:

- a) Por países, Honduras, Nicaragua y El Salvador por un lado, y Guatemala por el otro, representan los dos cambios opuestos de post-LC en el estado comercial. Los primeros se convierten en su mayor parte en importadores netos (Honduras de todos los granos básicos, Nicaragua de tres de estos, y El Salvador de dos de los tres granos básicos considerados en su caso), mientras que Guate-

---

29. Efectos de segunda-ronda no captados por el modelo de simulación son, por ejemplo, los efectos del cambio en el precio de un grano básico como el maíz amarillo sobre la estructura de costes de aquellas industrias que lo usan como insumo (p. ej. industrias productoras de piensos); y los efectos de la renta adicional de los consumidores (en países con ganancias de consumo) sobre el gasto en bienes diferentes a los granos básicos.

mala aparece como un exportador neto de la mayoría de los granos básicos (exporta todos los granos examinados excepto el maíz amarillo). Un cuadro más equilibrado es mostrado por Costa Rica, que es importadora neta de las dos variedades de maíz y exportadora neta de arroz y sorgo.

- b) La región como un todo se convierte en importadora neta del resto del mundo en maíz amarillo, arroz y sorgo. Solamente es capaz de generar un superávit comercial extrarregional en el caso del maíz blanco.
- c) En el lado de la oferta, la carga del ajuste a los cambios en la producción recaen más severamente en los pequeños agricultores. Con la relativa excepción de Costa Rica, todas las pérdidas de producción ocurren en países donde los pequeños agricultores son los principales productores de los granos básicos afectados. Los pequeños agricultores solo se benefician de ganancias de producción en maíz blanco en Guatemala y Nicaragua. El resto de las ganancias de producción tiene lugar en arroz y sorgo y en países tales como Costa Rica, El Salvador y Guatemala en el caso del arroz, y Costa Rica y Guatemala en el caso del sorgo, donde los medianos y grandes agricultores son los principales productores.
- d) En el lado de la demanda, los consumidores de bajos ingresos son el principal grupo afectado tanto por las ganancias como por las pérdidas de consumo doméstico.

Los resultados obtenidos para Honduras y Nicaragua son los más imprevistos y debido a sus implicaciones, los más preocupantes. Se espera que estos dos países, que son los menos desarrollados de la región, tengan una ventaja comparativa en granos básicos, especialmente Honduras en maíz y Nicaragua en arroz. El libre comercio intrarregional en productos agropecuarios básicos debería permitirles explotar esa ventaja comparativa. Sin embargo, los resultados de la simulación parecen indicar lo contrario. Ambos países se convierten en importadores netos de la mayoría de los granos básicos como consecuencia de tener precios de pre-LC mayores que la media regional.

La principal implicación de este resultado es que Honduras y Nicaragua pueden tener déficits comerciales estructurales con el resto de la región. El crecimiento equilibrado del comercio regional requiere

que estos dos países sean capaces de compensar sus importaciones intrarregionales netas de granos básicos con un incremento de sus exportaciones intrarregionales netas de otros productos, ya sean de otros productos agropecuarios o de productos industriales. Las comparaciones de precios entre los cinco países centroamericanos (véase SIECA, b) sugieren que Honduras y Nicaragua pueden exportar algunos productos agropecuarios diferentes a los granos básicos, pero sus ventajas de precio en esos productos son modestas y, probablemente, insuficientes para generar un aumento sustancial de sus exportaciones intrarregionales. Asimismo, la consecución de un incremento de las exportaciones intrarregionales de productos industriales es problemática ya que, a diferencia de El Salvador, ninguno de los dos países tiene una ventaja comparativa en esos productos.

Si Honduras y Nicaragua no pudieran tender a compensar sus importaciones intrarregionales con sus exportaciones intrarregionales, el nuevo esquema de integración centroamericana enfrentaría serias dificultades. Se puede argumentar que mientras estos países puedan financiar sus déficit intrarregionales con superávit extrarregionales, el crecimiento del comercio dentro de la región no necesita ser equilibrado. Sin embargo, dada la pasada experiencia de problemas planteados por la distribución de los costes y beneficios en el MCCA, es poco probable que los dos países menos desarrollados de la región no cuestionen su participación en el nuevo esquema de integración si no son capaces de cosechar beneficios del libre comercio en productos en los que se espera que ellos posean ventajas comparativas.

Para buscar soluciones a los problemas que estos resultados de la simulación plantean al nuevo proceso de integración regional, es necesario examinar las posibles causas de las diferencias entre países en los precios de pre-LC y, particularmente, las causas de los mayores precios de pre-LC de Honduras y Nicaragua. Hay tres factores que pueden explicar esas diferencias de precios: los costes de producción, los costes de comercialización y las políticas que influyen en la competitividad de precios. Como en la simulación se asumió que los costes de transporte y los márgenes de mercadeo no existían, el análisis ha de centrarse en las diferencias en los costes de producción y en las políticas adoptadas.

La referencia a comparaciones entre países de sus costes de producción ha de ser cautelosa ya que la información estadística disponible es muy limitada. Para algunos años comprendidos entre 1989 y 1992, SIECA (1993) proporciona estimaciones de costes por tonelada métrica y de rendimientos para tres niveles de tecnología. Con estos datos es posible llevar a cabo comparaciones entre cuatro y cinco países centroamericanos para los niveles tecnológicos medio y alto en el caso del maíz, y para el nivel tecnológico medio en los casos del arroz y el sorgo.

Con algunas excepciones en Costa Rica y Nicaragua, estas estimaciones de costes y rendimientos tienden a confirmar las diferencias entre países en los precios de pre-LC empleados en la simulación (véase *ibíd.*, cuadros 6, 13 y 17). En los casos particulares de Honduras y Nicaragua, las estimaciones indican que una menor eficiencia relativa de la producción puede explicar los más altos precios de pre-LC en Honduras, pero lo mismo es menos evidente en Nicaragua.

Comparado con el resto de los miembros del MCCA, Honduras aparece como un productor de altos costes y bajos rendimientos. Este país solo tiene costes por tonelada métrica por debajo de la media regional para el cultivo semitecnificado de maíz y en los otros casos, sus costes son o los más altos o los segundos más altos de la región. En términos de rendimientos, Honduras siempre presenta una productividad física de la tierra por debajo de la media regional.

Por el contrario, las estimaciones ofrecidas para Nicaragua revelan una combinación de costes y rendimientos menos uniforme. Este país tiene los segundos más altos costes y los más altos rendimientos para el maíz, los más bajos costes y los segundos más bajos rendimientos para el arroz, y los más bajos costes y los segundos más altos rendimientos para el sorgo. En suma, de acuerdo con las estimaciones recopiladas por SIECA hay más indicaciones de una pérdida de competitividad en Honduras que en Nicaragua.

El otro factor que puede explicar las diferencias en los precios de pre-LC es el manejo de las políticas domésticas que afectan a la competitividad de precios. Aunque las reformas de política económica llevadas a cabo en Centroamérica han sido bastante similares, el grado de avance en la implementación de las políticas ha diferido entre los países debido a las diferentes condiciones de partida de cada uno de ellos.

Entre las políticas que afectan más directamente la competitividad de precios, la cambiaria es la más relevante. Hay razones para creer que los desequilibrios cambiarios pueden explicar una gran parte de las diferencias en los precios de pre-LC. El período para el que esos precios fueron derivados (1989-1993) coincide con un momento en el que todos los gobiernos centroamericanos estaban haciendo esfuerzos unilaterales para alcanzar y mantener tipos de cambio competitivos. En un contexto en el que los tipos de cambio entre los países centroamericanos habían perdido su tradicional estabilidad, la combinación de diferentes tasas de devaluación e inflación resultó en una desalineación de los tipos de cambio en términos reales. Es altamente probable que estos desequilibrios cambiarios hayan sido incorporados en los precios de pre-LC y que, por lo tanto, las diferencias entre países en esos precios estén mostrando no solo diferencias en la eficiencia relativa de la producción, sino también diferencias en el manejo de las políticas cambiarias. El hecho de que durante el mencionado período Honduras y Nicaragua, junto con El Salvador, hayan tendido a mantener un tipo de cambio efectivo real (TCER) relativamente sobrevaluado contribuye a explicar sus más altos precios de pre-LC y la pérdida de ventajas competitivas frente a sus socios comerciales del MCCA.

El análisis del origen de las disparidades en los precios de pre-LC indica que las diferencias en los costes de producción y en las políticas domésticas pueden explicar los más altos precios de pre-LC de Honduras y Nicaragua. Por consiguiente, las dos posibles soluciones al problema planteado en estos países por los resultados de la simulación son la reducción de sus costes de producción y la armonización de las políticas a escala regional.

La primera solución es que Honduras y en menor medida Nicaragua bajen sus costes en la producción de los tres granos básicos. Esto es improbable que sea una tarea fácil. La efectividad de esta solución dependerá no solo de la capacidad de estos países para elevar sus rendimientos sino también de que otros países en la región no adopten medidas similares de reducción de costes, así como de que los precios de post-LC no estén distorsionados para que puedan reflejar adecuadamente la disminución en los costes de producción.

La otra solución, la armonización de políticas, adquiere especial relevancia para el éxito del programa regional de integración agropecuaria.

Los resultados de la simulación para Honduras y Nicaragua revelan que la liberalización comercial puede tener efectos perversos si los precios están afectados seriamente por distorsiones tales como las producidas por los desequilibrios cambiarios. Este hecho subraya la necesidad de acompañar el libre comercio con una armonización de políticas para que los precios tiendan a reflejar la eficiencia relativa de las producciones domésticas y no las ventajas o desventajas competitivas creadas artificialmente por el manejo de las políticas domésticas. La armonización de políticas contribuiría a garantizar un marco más equitativo para todos los productores de la región y, de ese modo, se podrían obtener los beneficios de la especialización sobre una base regional. En este contexto hay más posibilidades de que Honduras y Nicaragua puedan explotar su esperada ventaja comparativa en productos agropecuarios.

La coordinación de los tipos de cambio es un primer paso esencial para la armonización de políticas en el nuevo esquema de integración regional. Las propuestas para armonizar las políticas cambiarias centroamericanas apuntan hacia el establecimiento de un régimen de bandas flotantes basadas en TCERS con respecto a una única moneda de referencia —el dólar estadounidense— (López, 1993) o con respecto a una bolsa de monedas (Bulmer-Thomas, 1994). El mantenimiento de una política de tipos de cambio reales contribuirá a reducir la relativa sobrevaluación real de las monedas hondureña y nicaragüense y así, a la recuperación de sus ventajas competitivas. Si todo esto fuese insuficiente, el crecimiento equilibrado del comercio intrarregional en Centroamérica requeriría una alineación de los tipos de cambio que teniendo en cuenta la competitividad tanto intra como extrarregional, permitiera a Honduras y Nicaragua utilizar su ventaja comparativa en productos agropecuarios básicos.

Con respecto a los resultados de la simulación para la región como un todo, estos revelan que tras la liberalización comercial la región se convierte en importadora neta de tres de los cuatro granos básicos incluidos en la investigación. En otras palabras, la región tiene dificultades para cumplir el objetivo establecido en el PAC de incrementar la producción regional de granos básicos. Estos resultados sugieren que el logro de ese objetivo puede requerir una cierta gradualidad en el proceso de apertura comercial extrarregional y medidas adicionales de inversión que complementen la liberalización comercial.

La sensibilidad de los resultados a los precios de post-LC empleados induce a recomendar la gradualidad en la implementación de la liberalización comercial extrarregional. En la simulación el cambio en el estado comercial regional está muy influido por la elección de los precios de post-LC. La región se convierte en importadora neta de todos aquellos granos básicos cuyos precios de post-LC son obtenidos a partir de la banda de precios de importación, mientras que la región es capaz de generar exportaciones netas de maíz blanco, el único grano básico cuyo precio de post-LC no está basado en precios internacionales. Esta sensibilidad al precio seleccionado de post-LC es una indicación de que una brusca exposición a la competencia extrarregional podría impedir que la producción regional se adaptara satisfactoriamente a las nuevas condiciones de competencia.

Por otro lado, los resultados de la simulación para la región como un todo sugieren que la liberalización comercial por sí sola es insuficiente para asegurar un aumento significativo de la producción. La liberalización comercial resulta en una redistribución geográfica de la producción dentro de la región sin una sustancial expansión global de esta. El libre comercio de granos básicos puede llevar a un uso más eficiente de los recursos regionales, pero una mejor reasignación de recursos sin un apropiado nivel de inversión para elevar los rendimientos no llevará a los deseados niveles de producción regional. Este énfasis en medidas complementarias para estimular la inversión es consistente con los resultados de otros estudios (SIECA, 1993 y 1996b; CEPAL, 1995), que señalan que el incremento de los rendimientos más que la expansión del área cultivada es el factor fundamental para aumentar la producción regional de granos básicos en el mediano plazo.

Finalmente, los resultados de la simulación desagregados por categorías de agricultores y consumidores proporcionan un argumento adicional en favor de una gradual implementación de la apertura comercial extrarregional.

En el lado de la oferta, la simulación revela que los pequeños agricultores soportan casi todos los costes asociados con las pérdidas de producción, y con la excepción del caso del maíz blanco (cuyo precio de post-LC no fue derivado a partir de los precios internacionales), no disfrutaron de los beneficios procedentes de las ganancias de producción. En el lado de la demanda, la lógica de la simulación lleva a que

los cambios en el consumo, tanto los positivos como los negativos, afecten principalmente a los consumidores de bajos ingresos. No obstante, el resultado de que las pérdidas de consumo en granos básicos diferentes al maíz blanco ocurran en países que con la excepción de Costa Rica, tienen un frágil sistema económico y social para absorber esas pérdidas, es preocupante.

Todos estos resultados tienden a confirmar que una parte significativa de la carga del ajuste a los cambios de producción y consumo puede recaer en grupos económicamente vulnerables. Por esta razón, la gradualidad en el proceso de liberalización comercial extrarregional contribuiría a aligerar esa carga y particularmente en el caso de los pequeños agricultores, les ayudaría o bien a adaptarse a las nuevas condiciones o bien a abandonar la producción afectada por otra alternativa.

#### BIBLIOGRAFÍA

Bulmer-Thomas, Víctor. *The Political Economy of Central America since 1920*. Cambridge: Cambridge University Press. 1987.

———“Strategy and Policy Recommendation for Central American Integration”. *Ponencia presentada en el 48th International Congress of Americanists*, 4-9 de Julio. Estocolmo. 1994.

Bulmer-Thomas, Víctor, Rodolfo Cerdas, Eugenia Gallardo y Mitchell Seligson. *Central American Integration: Report for the European Commission*. Miami: European Community Research Institute, University of Miami. 1992.

Cafferata, Julio Paz. “Una síntesis de la experiencia de banda de precios en Centroamérica”. San José: Regional Unit of Technical Assistance; mimeo. 1993a

———“Regional/Bilateral Trade Agreements and Agricultural Policy Harmonizations: The Lessons from Central America”. San José: Regional Unit of Technical Assistance, Septiembre; mimeo. 1993b.

- Cappi, Carlo, Lehmann Fletcher, Roger Norton, Carlos Pomareda y Molly Wainer. "A Model of Agricultural Production and Trade in Central America". In William R. Cline y Enrique Delgado (eds.), *Economic Integration in Central America*. Washington, D.C.: The Brookings Institution. 1978.
- CEPAL (Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe). *Granos básicos en Centroamérica: Propuestas para los pequeños productores*. México: CEPAL; LC/MEX/L.260, 30 de enero. 1995.
- Coleman, Jonathan R. y Chris Jones. *Measuring Welfare Changes from Commodity Price Stabilization in Small Open Economies*. World Bank Policy, Research Working Paper No. 1021. Washington, D.C.: World Bank. 1992.
- Coleman, Jonathan R. y Donald F. Larson. *Tariff-Based Commodity Price Stabilization Schemes in Venezuela*. World Bank Policy, Research and External Affairs Working Paper No. 611. Washington, D.C.: World Bank. 1991.
- COMACA (Consejo de Ministros de Agricultura de Centroamérica). *Situación del libre comercio de los productos agrícolas a nivel del istmo centroamericano*. San José: Secretaría de Coordinación del COMACA, 31 de agosto. 1992.
- CORECA (Consejo Regional de Cooperación Agrícola de Centroamérica, México y República Dominicana). "Centroamérica: Cálculo de valores piso y techo para las bandas de precios de importación de maíz, sorgo y arroz, 1993-1994". San José: Secretaría del CORECA, enero; mimeo. 1993.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). *Economic Cooperation Among Developing Countries in Agricultural Trade*. FAO Economic and Social Development, Paper No. 70. Rome: FAO. 1987.
- FAO. *Effects of Stabilization and Structural Adjustment Programmes on Food Security*. FAO Economic and Social Development Paper No. 89. Rome: FAO. 1989.

- FAO. *Demand Prospects for Rice and Other Foodgrains in Selected Asian Countries*. FAO Economic and Social Development Paper No. 97. Rome: FAO. 1991.
- Herrera, Danilo y Manuel Jiménez. *El comercio intrarregional de granos básicos en Centroamérica*. IICA Documento de Programa No. 29. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1992.
- Jiménez, Manuel. *Sistema armonizado de bandas de precios en Centroamérica*. IICA Documento Base - Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, diciembre. 1991.
- Knudsen, Odin y John Nash. "Domestic Price Stabilization Schemes in Developing Countries". *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 38, No. 3, Abril, págs. 539-558. 1990.
- Laird, Sam y Alexander Yeats. *Quantitative Methods for Trade-Barrier Analysis*. London: Macmillan. 1990.
- Lizano, Eduardo. "El sector agropecuario y la integración económica". En Eduardo Lizano (ed.), *La integración económica centroamericana*, Vol. 1. México: Fondo de Cultura Económica. 1975.
- López, José Roberto. "Coordinación de políticas macroeconómicas en Centroamérica". Ponencia presentada en el Seminario Final PRA-DIC sobre Coordinación y Convergencia Macroeconómica y la Integración Financiera de Centroamérica, 3 de diciembre. Guatemala: Programa de Apoyo al Desarrollo y la Integración de Centroamérica. 1993.
- Molle, Willem. *The Economics of European Integration: Theory, Practice, Policy*. Aldershot: Dartmouth. 1990.
- Muchnik, Eugenia and Marcela Allue. "The Chilean experience with agricultural price bands: The case of wheat". *Food Policy*, Vol. 16, No.1, Febrero, págs. 67-73. 1991.
- Piñeiro, Martín E. "La agricultura en la integración de América Latina y el Caribe". *Integración Latinoamericana*, Año 16, No. 170, Agosto, págs. 3-12. 1991.

- Pomareda, Carlos (ed.). *La agricultura en el desarrollo económico de Centroamérica en los 90*. IICA Colección Investigación y Desarrollo, No. 22. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1992.
- Pomareda, Carlos, Rafael Trejos y Juan Manuel Villasuso (comps.) *Libre comercio, integración y agricultura en Centroamérica*. IICA Colección Investigación y Desarrollo, No. 24. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1993.
- Rastegari, Shida. "A Review of Agricultural Supply Responses for International Policy Models". Stillwater: Oklahoma State University, Department of Agricultural Economics, 16 de mayo; mimeo. 1996.
- Salazar, José Manuel. "El sector agropecuario y las relaciones intersectoriales". En Carlos Pomareda (ed.), *La agricultura en el desarrollo económico de Centroamérica en los 90*. IICA Colección Investigación y Desarrollo, No. 22. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1992.
- San Salvador. "Declaración de San Salvador". San Salvador: 17 de julio; mimeo. 1991.
- SCA (Secretaría de Coordinación del Consejo Agropecuario Centroamericano) (a). *Medidas arancelarias y no arancelarias vigentes para el comercio de productos agropecuarios sensitivos en cada país centroamericano*. San José: SCA.
- Scandizzo, Pasquale y Colin Bruce (1980). *Methodologies for Measuring Agricultural Price Intervention Effects*. World Bank Staff Working Paper No. 394. Washington, D.C.: World Bank. 1980.
- Segovia, Alexánder. *Mercado de alimentos y sistema de banda de precios en Centroamérica*. CENITEC Cuaderno de Investigación No. 17. San Salvador: Centro de Investigaciones Tecnológicas y Científicas. 1993.
- SIECA (Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana) (a). *Anuario estadístico centroamericano de comercio exterior*. Guatemala: SIECA.

- (b). *Centroamérica: Informe semanal de precios de productos alimenticios seleccionados*. Guatemala: SIECA-Información Agropecuaria.
- (c). *Boletín informativo*. Guatemala: SIECA.
- El desarrollo integrado de Centroamérica en la presente década: Desarrollo agrícola*, Vol. 5. Buenos Aires: Instituto para la Integración de América Latina / Banco Interamericano de Desarrollo. 1973.
- La cooperación regional y el intercambio de productos agrícolas en Centroamérica: Resumen y conclusiones* (Proyecto INTAGRO-76). Guatemala: SIECA, febrero. 1977.
- Centroamérica: Análisis crítico de la aplicación del Protocolo Especial sobre Granos*. Guatemala: SIECA/Comisión Coordinadora de Mercadeo y Estabilización de Precios de Centroamérica; SIECA/CCMEP-XXXI-OR/D.1.4, diciembre. 1987.
- Inventario de medidas restrictivas al comercio intrazonal*. Guatemala: SIECA, 7 de septiembre. 1989a.
- Addendum al documento Inventario de Medidas Restrictivas al Comercio Intrazonal*. Guatemala: SIECA, 7 de diciembre. 1989b.
- Series estadísticas seleccionadas de Centroamérica*, No. 23. Guatemala: SIECA. 1990.
- La situación de los granos básicos y el libre comercio intra y extrarregional (maíz, frijol, arroz y sorgo)*. Guatemala: SIECA, febrero. 1993.
- Ronda Uruguay - Compromisos de los países centroamericanos en materia de acceso a mercados: Agricultura*. Guatemala: SIECA; SIECA/GEXGATT-I/D.1.2, 11 de noviembre. 1994
- Series estadísticas seleccionadas de Centroamérica*, No. 26. Guatemala: SIECA. 1996a.
- Los granos básicos en Centroamérica*. Guatemala: SIECA, agosto. 1996b
- Situación actual de la política arancelaria*. Guatemala: SIECA. 28 de febrero. 1997.

- Trejos, Rafael A., Carlos Pomareda y Danilo Herrera. *Armonización de políticas y modernización de la agricultura en Centroamérica: Estrategia en procesos de ajuste y apertura económica*. IICA Documentos de Programa No. 27. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1992.
- Tsakok, Isabelle. *Agricultural Price Policy: A Practitioner's Guide to Partial-Equilibrium Analysis*. Ithaca: Cornell University Press. 1990
- Villanueva, Benjamín. "El sector agrícola en el proceso de integración económica centroamericana". *Revista de Integración*, No. 19, Noviembre, págs. 189-244. 1971.
- Weeks, John. *The Economies of Central America*. New York: Holmes and Meier. 1985
- Weeks, John. "Regional Cooperation and Food Security in Central America". Ponencia presentada en el 48th International Congress of Americanists, 4-9 de julio. Estocolmo. 1994
- Weller, Jürgen (ed.). *¿Maíz o melón?: Las respuestas del agro centroamericano a los cambios de la política económica*. Santiago: Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe / Organización Internacional del Trabajo. 1993
- Wirth, Carlos A. "Cooperación e integración agrícolas: La experiencia latinoamericana". *Integración Latinoamericana*, Año 5, No. 43, Enero-Febrero, págs. 4-21. 1980.
- Yudelman, Montague. *Agricultural Development and Economic Integration in Latin America*. London: George Allen and Unwin. 1970.

**INTERPRETACIÓN DEL CUADRO 5**  
**(RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN PARA EL MAÍZ BLANCO, EL MAÍZ AMARILLO,**  
**EL ARROZ Y EL SORGO: EFECTO DE PRODUCCIÓN / CONSUMO Y EFECTOS COMERCIALES)**

Grano básico y país	Efectos de producción/consumo		Efectos comerciales							
	Cambio en		Exportaciones			Importaciones			Balance comercial (1) - (2)	Cambio en estado comercial
	Producción doméstica	Consumo doméstico	al MCCA	al RDM	Total (1)	del MCCA	del RDM	Total (2)		
Costa Rica El Salvador Guatemala Honduras Nicaragua										
MCCA	(10)	(11)	(5)	(6)	(3)	(7)	(8)	(4)	(9)	Casos 1 y 2 <sup>1</sup>

1. Explicación de los casos 1 y 2 en la página siguiente

**INTERPRETACIÓN DEL CUADRO 5**

(Continuación)

**Caso 1. MCCA como importador neto.**

- (1) Si el país es exportador neto, las "Exportaciones Totales" se definen como "Producción Doméstica" más "Consumo Doméstico" en valor absoluto. Si el país es importador neto, las "Exportaciones totales" son cero.
- (2) Si el país es importador neto, las "Importaciones Totales" se definen como "Producción Doméstica" en valor absoluto más "Consumo Doméstico". Si el país es exportador neto, las "Importaciones Totales" son cero.
- (3) Suma de la columna.
- (4) Suma de la columna.
- (3) & En este caso, (4) > (3): el incremento regional en "Importaciones Totales"
- (4) —(4) — excede el incremento regional en "Exportaciones Totales" — (3)—. Se asume que las últimas representan el incremento total en las exportaciones intrarregionales —(3) = (5) — y la diferencia representa el incremento total en las importaciones extrarregionales —[(4) - (3) = (8)]—.
- (5) Suma de la columna; (5) = (3).
- (6) Suma de la columna; (6) = 0 (N.B., se asume que todas las exportaciones van al mercado regional).
- (7) (7) = (5); (esto es, importaciones intrarregionales totales = exportaciones intrarregionales totales).
- (8) (8) = (4) - (3); (8) = (4) - (7); (8) = |(9)|; (8) = |(10)| + |(11)|.
- (9) Suma de la columna; en este caso, (9) < 0.
- (10) Suma de la columna; en este caso, (10) < 0.
- (11) Suma de la columna; en este caso, (11) > 0.

**Caso 2. MCCA como exportador neto.**

- (1) Si el país es exportador neto, las "Exportaciones Totales" se definen como "Producción Doméstica" más "Consumo Doméstico" en valor absoluto. Si el país es importador neto, las "Exportaciones totales" son cero.
- (2) Si el país es importador neto, las "Importaciones Totales" se definen como "Producción Doméstica" en valor absoluto más "Consumo Doméstico". Si el país es exportador neto, las "Importaciones Totales" son cero.
- (3) Suma de la columna.
- (4) Suma de la columna.
- (3) & En este caso, (3) > (4): el incremento regional en "Exportaciones Totales"
- (4) —(3)— excede el incremento regional en "Importaciones Totales" —(4)—. Se asume que las últimas representan el incremento total en las importaciones intrarregionales —(4) = (7)— y la diferencia representa el incremento total en las exportaciones extrarregionales —[(3) - (4) = (6)]—.
- (5) (5) = (7); (esto es, exportaciones intrarregionales totales = importaciones intrarregionales totales).
- (6) (6) = (3) - (4); (6) = (3) - (5); (6) = (9); (6) = (10) + |(11)|.
- (7) Suma de la columna; (7) = (4).
- (8) Suma de la columna; (8) = 0 (N.B., se asume que todas las importaciones proceden del mercado regional).
- (9) Suma de la columna; en este caso, (9) > 0.
- (10) Suma de la columna; en este caso, (10) > 0.
- (11) Suma de la columna; en este caso, (11) < 0.