

Competitividad de alternativas para la diversificación agrícola: frutas y hortalizas

Amy Angel
Hugo Ramos

Proyecto crecer
Crecimiento Económico Equitativo Rural

Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID)
El Salvador

enero 1997

Lista de Abreviaturas

BCR	Banco Central de Reserva
BCS	Beneficio/costo social
BMI	Banco Multisectorial de Inversión
CENTA	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal
CRI	Costo de recursos internos
DGEA	Dirección General de Economía Agropecuaria
DGRD	Dirección General de Riego y Drenaje
FAO	Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas
FOCAM	Fondo de Crédito para el Medio Ambiente
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MRREE	Ministerio de Relaciones Exteriores
OMS	Organización Mundial de Salud
OSPA	Oficina Sectorial de Planificación Agrícola

Resumen Ejecutivo

A pesar de ser un país con un clima tropical, El Salvador produce cantidades limitadas de frutas y hortalizas. Las importaciones de frutas y verduras sobrepasan US\$ 14.3 millones y 71.1 miles de tn. anuales, vienen principalmente desde los países vecinos de Guatemala y Honduras, y corresponden a productos que El Salvador podría producir en términos edafoclimáticos. Aún con estos altos niveles de importaciones, el consumo promedio per capita de verduras es solo el 22% del nivel nutricional recomendado.

El uso del suelo actual en El Salvador incluye aproximadamente 6490 ha. de árboles frutales y 9015 ha. de hortalizas, 0.35% y 0.48% de la tierra cultivable del país, respectivamente, comparado con 10.5% para el café, 3.6% para cana de azúcar, y 69.9% para granos básicos y pastos, una estructura de uso del suelo casi igual a la de hace dos décadas. Esta dependencia en la ganadería y la producción de granos es un residuo de los patrones tradicionales de producción, cuando los latifundios poseían la mayor parte de las mejores tierras agropecuarias. Cuando estas tierras fueron convertidas en cooperativas, la falta de experiencia en otros cultivos y la ausencia de programas adecuados de extensión agrícola previnieron a estos productores de diversificar sus actividades en nuevos cultivos más apropiados para la agricultura en pequeña escala y/o más competitivos en el nuevo ambiente comercial, como las frutas y hortalizas. La falta de uso apropiado del suelo también es evidente en el uso del riego en solo el 15% del área potencial apta para el riego.

Cuando la extrema presión poblacional es combinada con la falta de diversificación, la situación de producción de cultivos tradicionales de baja rentabilidad en tierras marginales aumenta, cultivando granos básicos en laderas, causando altos niveles de deforestación y erosión del suelo. Es imposible romper el ciclo de la pobreza rural si se mantiene los patrones tradicionales de producción.

Para guiar la diversificación agrícola, es importante contar con información adecuada sobre la producción y el mercadeo de nuevos productos, y sobre su competitividad. El estudio realizado permite ordenar los cultivos estudiados en términos de su competitividad, según la relación del beneficio/costo social (BCS), en la forma siguiente: para las hortalizas, sandía, chile verde, tomate, repollo, cebolla, pepino, melón, papa, pipián y rábano; y para las frutas, plátano, mandarina, guineo, mango, naranja, coco y limón.

Aunque el presente estudio señala su competitividad potencial, es necesario realizar varias acciones para asegurar el éxito de la diversificación agrícola, como la organización de productores para aumentar su poder de negociación en la compra de insumos y el mercadeo, mantener un sistema de información de mercado accesible a nivel nacional, obtener asistencia técnica apropiada, cabildear por una mejor infraestructura física de caminos y servicios básicos como electricidad y agua, y mayor inversión en el desarrollo del capital humano a través de la educación.

SECCION I. LA IMPORTANCIA DE LA DIVERSIFICACION AGRICOLA EN EL SALVADOR

A. Introducción

La diversificación agrícola y el uso de técnicas de producción agropecuaria sostenible son vitales no solamente para aliviar la pobreza rural sino para la sobrevivencia de la base productiva del sector agropecuario en El Salvador. En un país pequeño, un esfuerzo mal coordinado para producir nuevos productos terminará en altos costos para el transporte y el mercadeo. Pero, con la organización de los productores y la guía de información puntual sobre precios, costos y competitividad, las decisiones apropiadas sobre la producción pueden ser tomadas, y las economías de escala explotadas en el mercado de estos productos. Es muy importante desarrollar una ordenación exacta de la ventaja comparativa de cultivos alternos de frutas y verduras. El objetivo de este documento es proporcionar este tipo de información para guiar las decisiones de los productores para la diversificación agropecuaria.

En esta guía sobre la competitividad de la producción de frutas y hortalizas, se discute la importancia de la diversificación agrícola y los patrones actuales del uso de la tierra en El Salvador. La segunda sección incluye información sobre el mercado nacional de frutas y hortalizas, específicamente, producción, consumo, comercio, y precios. La tercera sección es un análisis de la competitividad de las frutas y hortalizas seleccionadas, utilizando la metodología del costo/beneficio social para ordenar las actividades en términos de su competitividad. La sección final incluye las conclusiones y recomendaciones para impulsar la diversificación del sector, especialmente en beneficio del pequeño productor, y sugerencias para perfeccionar su desempeño.

B. La importancia de la diversificación agrícola

Con una densidad poblacional de 246 personas por km², El Salvador es el segundo país más densamente poblado del hemisferio, después del Barbados. A pesar de la migración hacia áreas urbanas desde las rurales, la extrema presión poblacional combinada con la falta de diversificación agrava la situación de producción de cultivos de baja rentabilidad en pequeñas parcelas en tierras marginales y en laderas, como granos básicos para el autoconsumo, causando altos niveles de deforestación y erosión del suelo. Aproximadamente el 46% de la superficie es cultivada a un nivel superior a su potencial de acuerdo con la clase del suelo, con cultivos y patrones del cultivo no-apropiados para el suelo e inclinación (Núñez, et al., 1990).

Aparte del daño ecológico, estas parcelas se caracterizan por tener bajos rendimientos. Sin un volumen importante de excedente de producción comerciable y con la reducción en los precios reales de los granos en años recientes, el productor pequeño no recibe un ingreso suficiente de sus actividades agrícolas. Es imposible romper el ciclo de la pobreza rural con la continuación de los patrones tradicionales de producción, o como explica Schejtman (1996), "Los pequeños agricultores corren el riesgo de perder toda condición de productores y de incrementar la pobreza rural y urbana si no logran articularse a procesos que eleven su productividad y materialicen su potencial competitivo."

Los "nuevos" productos no-tradicionales y/o de exportación, como hortalizas, frutas, flores, esencias y hierbas, tienen un gran potencial de inducir este progreso técnico necesario en las áreas de pequeña producción. Estos productos frecuentemente tienen alto valor agregado y alto dinamismo en la demanda internacional, indicando un buen potencial de mayores ingresos y no presentan economías de escala significativas en su producción primaria, permitiendo al pequeño productor competir con el grande a un nivel semejante, si no mejor (Schejtman, 1996).

Típicamente existe mayor riesgo de fluctuaciones en los precios de las frutas y hortalizas, comparado con los productos tradicionales, pero en un estudio de productores de cooperativas de la zona de Cuatro Pinos en Guatemala, las cooperativas que produjeron verduras para la exportación tenían una rentabilidad mucho más alta que las que solo produjeron productos tradicionales (von Braun, et al., 1989). El valor del terreno también es más alto para los destinados a los productos no-tradicionales; en esta región de Guatemala, el precio sombra de la tierra casi se triplicó después de la introducción del nuevo cultivo de exportación. La mano de obra de estos cultivos también es usualmente mayor, y el mayor uso de insumos y mayores ingresos para los productores implican efectos secundarios en el empleo en las comunidades. En el estudio de Guatemala, el empleo agropecuario aumentó 21% en las comunidades estudiadas y 45% en las fincas que producen verduras para la exportación (von Braun, et al., 1989).

Otra preocupación con los productores que se diversifican hacia productos para la exportación es que la producción de productos tradicionales, es decir, granos básicos, sufriría una reducción en su producción. Sin embargo, los productores de cultivos para la exportación lograron tener mayores cantidades de maíz disponibles para su autoconsumo que los productores no-diversificados debido a mayores rendimientos. Aparentemente, los cultivos para la exportación y los de subsistencia pueden ser complementarios en lugar de competitivos. La rotación de los cultivos y el mejor manejo de ellos debido a mayor capacitación en el manejo de verduras permiten una mayor eficiencia en el uso de insumos, mejorando los rendimientos en los granos (von Braun, et al., 1989; Reyes-Hernández, et al., 1985). Desde otro punto de vista, los productores con mayores ingresos tendrán más dinero disponible para comprar sus alimentos. Si las exportaciones agropecuarias tienen una ventaja comparativa, las divisas generadas deben ser suficientes para importar más alimentos de los que pudieran haber sido producidos con los recursos utilizados por los productos para la exportación (von Braun y Kennedy, 1987).

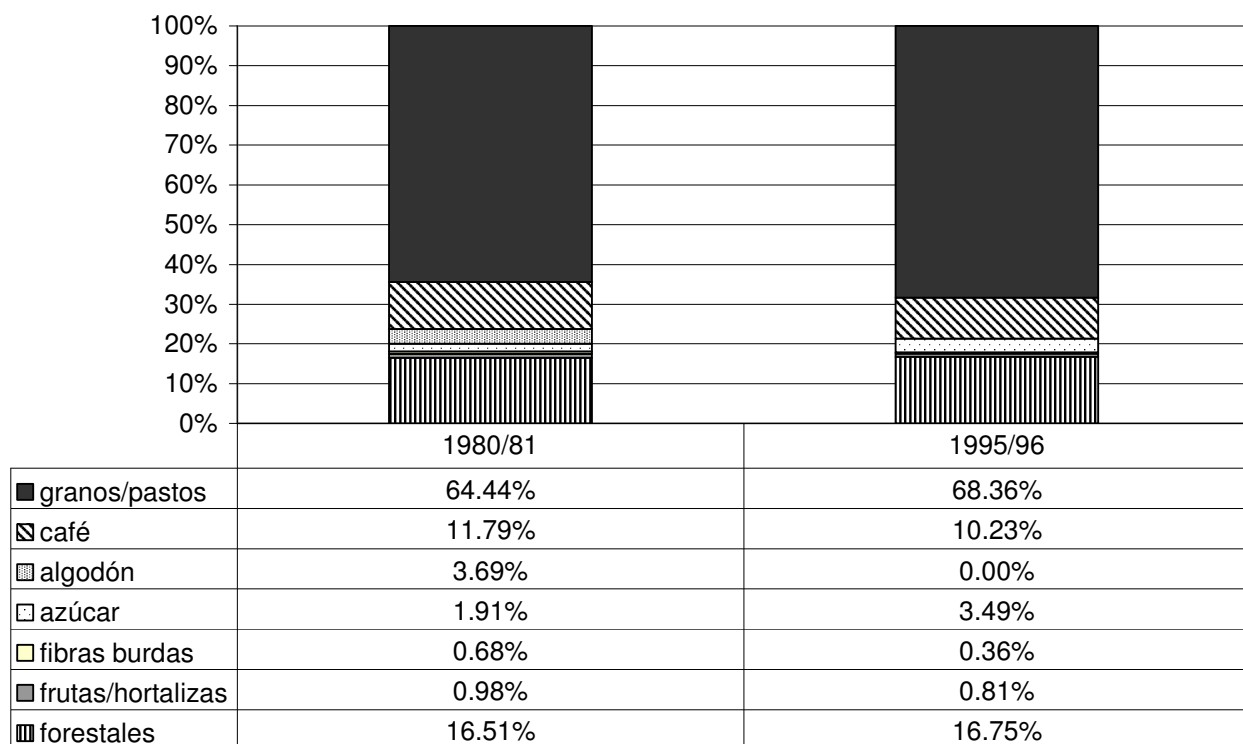
Es importante señalar que la diversificación es un proceso que requiere muchos esfuerzos por parte de los productores y del sector público, especialmente para capacitación e información de mercados. Sin embargo, la diversificación agrícola es una necesidad y una oportunidad para lograr mayores ingresos para productores, y con efectos secundarios, como mayor protección del suelo, mayores rendimientos y mayor demanda para mano de obra rural, efectos que contribuyen a la reducción de la pobreza.

C. Patrones de producción agropecuaria en El Salvador

Según estimaciones recientes de la FAO y CENTA, el uso actual del suelo en El Salvador incluye aproximadamente 6490 ha de árboles frutales y 9015 ha de hortalizas, 0.35% y 0.48% de la tierra cultivable del país, respectivamente, comparado con 10.5% para el café, 3.6% para caña de azúcar, y 69.9% para granos básicos y pastos (Gráfica I.1). Sin embargo, es importante notar que, incluida en la superficie para granos básicos y pastos está la tierra ociosa, que según Núñez, et al, asciende a 30% de la superficie. Con la excepción de la desaparición del algodón y el aumento en el área sembrada con caña de azúcar, la estructura del uso de la tierra agrícola en El Salvador no ha cambiado en los últimos quince años.

Esta dependencia en la ganadería y la producción de granos es un residuo de los patrones tradicionales de producción, cuando los latifundios poseían la mayor parte de las mejores tierras agropecuarias. Durante el proceso de la Reforma Agraria y el Programa de Transferencia de Tierras, muchos de estos latifundios fueron divididos entre sus trabajadores, convertidos en cooperativas, o vendidos a ex-combatientes. En la Fase I, se expropiaron 470 haciendas, beneficiando al 6% de la población rural (García V., 1987). Sin embargo, la falta de experiencia en otros cultivos y la ausencia de programas adecuados de extensión agrícola previnieron a estos productores a diversificar sus actividades en nuevos cultivos más apropiados para la agricultura en pequeña escala y/o más competitivos en el nuevo ambiente comercial, cultivos como las frutas y hortalizas. Como el resto del sector agropecuario, la estructura del uso del suelo en las cooperativas de la reforma agraria no ha mostrado cambios importantes desde el inicio del proceso, con más del 30% de la tierra dedicada a granos básicos y pastos, y más el 10% de tierra ociosa (Cuadro I.1).

Gráfica I.1 Uso del Suelo Agrícola en El Salvador



Cuadro I.1 Uso del Suelo en las Cooperativas de la Reforma Agraria, 1981-1993 (ha)

Uso de Tierra	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Granos/pastos	64,146	61,453	51,085	60,344	59,555	59,767	63,925	59,841	57,673	53,983	53,208	49,129	45,436
Café	21,794	18,992	19,320	18,944	19,682	19,382	19,710	19,251	19,341	21,026	19,912	21,309	20,42S
Algodón	19,612	19,095	16,154	13,607	13,499	11,936	5,326	5,007	5,220	4,605	2,797	944	969
Caña de azúcar	10,617	11,006	12,793	13,906	15,910	16,388	15,505	14,570	14,817	15,925	18,480	21,135	20,187
Fibras burdas	3,675	3,277	3,115	3,117	3,154	3,029	3,096	2,984	3,452	3,100	3,141	3,324	3,450
Otros cultivos	5,842	6,558	7,021	7,598	9,771	7,320	9,819	9,033	9,014	8,429	9,462	8,609	8,454
Forestales	29,809	29,808	31,162	32,516	35,228	32,516	27,051	25,924	23,737	24,917	24,454	23,194	23,194
Tierra ociosa	32,104	20,806	19,970	18,223	15,997	18,223	20,485	23,526	19,694	14,547	14,015	16,510	16,510

Fuente: OSPA

Para enfatizar el potencial no-realizado de la agricultura salvadoreña, hay aproximadamente 29,956 ha de tierra bajo riego en el país de las 856,379 ha de tierras con vocación agrícola, mientras que el potencial de tierra apta para riego es estimado en entre 189,000 y 270,000 ha (Miller, 1993). El uso de riego proporcionaría la oportunidad a productores de frutas y hortalizas para explotar las "ventanas de mercado," o los periodos fuera de la producción normal, cuando los precios están más altos, en los mercados domésticos e internacionales, y permitiría cosechas múltiples en el año.

Sin embargo existe un gran desconocimiento del uso de sistemas y equipos de riego y técnicas de producción bajo riego (Miller, 1993; DGRD, 1989). En 1989, las cifras más recientes del uso del riego señalan que la mayor parte del área irrigada está dedicada a pastos y granos básicos (Cuadro I.2). Entre los pequeños y micro usuarios, las hortalizas y cítricos tienen mayor importancia comparada con los medianos y grandes usuarios, pero aun en esas clasificaciones, más del 60% del área irrigada está dedicada a cultivos cuyos costos de oportunidad son asombrosos comparados con frutales y hortalizas.

Existe una variedad de factores que han incidido para frenar la diversificación agrícola en El Salvador. Primero, el alto nivel de analfabetismo, especialmente rural (33%), que agrava la dificultad de aprender a sembrar nuevos cultivos (MRREE, 1996). Segundo la falta de organizaciones de productores pequeños para agrupar los costos de comercialización pone a los productores de hortalizas que existen a la disposición de los intermediarios, quienes usualmente ganan un margen significativo. También es deficiente la infraestructura física, desde las carreteras dañadas y la inadecuada provisión de electricidad y agua, hasta la falta de centros de acopio. Tampoco ha existido un buen sistema de información de mercados, dificultando el proceso de decisiones de producción y mercadeo para los productores con menores recursos para conseguir esta información por su propia cuenta. Los insumos para la producción tienen un costo relativamente alto comparado con el resto de la región, aparentemente debido a los altos costos de flete para llegar a El Salvador y la alta concentración de compañías que suministran los insumos.

Cuadro I.2. Porcentaje de Area Irrigada por Cultivo según Tipo de Usuario, 1989

Cultivo	Tipo de Usuario		
	Mediano/Grande	Pequeño	Micro
Pastos	62.5	43.0	25.4
Caña de azúcar	21.5	0.0	7.1
Granos básicos	6.9	21.2	27.6
Cítricos	3.6	27.0	16.1
Hortalizas	3.3	8.8	23.8
Café	2.2	0.0	0.0

Fuente: DGRD/MAG(1989)

La falta de crédito también ha impedido la modernización del sector agropecuario, incluso la agroindustria. La deuda morosa de muchos productores ha dejado ociosa grandes extensiones de tierra porque es imposible conseguir crédito adicional (Dirven, 1996). Entre 1980 y 1993, el crédito agrícola formal disminuyó 50% en términos reales, y la deuda agropecuaria total ascendió a ₡900 millones. Los productores en mora no califican para nuevos créditos y no pueden adquirir nuevas tecnologías. También los requisitos pedidos en los canales formales de crédito hacen más difícil para los pequeños productores conseguir financiamiento (Ortega, 1996).

La situación actual macroeconómica también afecta la diversificación agrícola, revelando síntomas del fenómeno conocido como la "Enfermedad Holandesa," o el efecto adverso en otros sectores de la economía cuando el tipo real de cambio se aprecia debido al incremento en los precios o el valor de las exportaciones de un sector (Ramos, 1996). En el caso de El Salvador, el sector que ha experimentado el incremento en valor es el de las remesas familiares y los préstamos internacionales, con efectos secundarios en el mercado de bienes no-transables, como la construcción, reduciendo críticamente el ingreso en el resto del sector de bienes transables, incluyendo el sector agropecuario. Esta tendencia se demuestra en la caída en los precios reales para la mayoría de los productos agropecuarios. La sobrevaloración de la moneda también influye directamente en la competitividad, reduciendo el precio relativo de las importaciones de frutas y hortalizas que compiten con la producción nacional y cerrando la puerta a muchas exportaciones porque son relativamente menos rentables, como explican Gutman y Miotti (1996), "En una situación de sobrevaloración de la moneda, una parte de los productos que ocupan posiciones favorecidas en la escala de ventajas [comparativas] son penalizados, transformándose en subcompetitivos."

SECCION II. EL MERCADO NACIONAL DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS

A. Producción

La superficie del territorio salvadoreño dedicado a la producción de frutas y hortalizas es relativamente poca, a pesar de ser un país tropical. Según estimaciones de FAO/CENTA, existen 1314 ha cultivadas de coco, 3808 ha de frutales, 9015 ha de hortalizas, y 1368 ha de musáceas. Desafortunadamente, no existen cifras sobre el volumen de la producción de frutas y hortalizas ni cuantos productores las cultivan, pero típicamente la producción de hortalizas es de pequeña escala y se distribuye entre el autoconsumo de los agricultores y la venta del excedente (Ortega, 1996).

Las líneas de crédito de avio de 1995/96 para las frutas y hortalizas incluidas en este estudio se presentan en el Cuadro II.1. Los créditos se otorgan con tasas del mercado. Para los productores de hortalizas en distritos de riego, al financiamiento del costo de producción, se agrega ¢125/mz a estos montos para cubrir la cuota de derechos de riego. Para los cultivos de frutas que se realizan bajo condiciones de riego, el banco podrá conceder hasta ¢1660/mz y ¢550/mz adicionales, para sistemas de riego por aspersión y gravedad, respectivamente.

Cuadro II.1 Crédito de Avio por Manzana para Frutas y Hortalizas Seleccionadas, 1995/96

Producto	Financiamiento por mz.
cebollas	¢7,170
chile verde	¢6,820
papa	¢10,310
pepino	¢5,330
repollo	¢6,210
tomate	¢10,650
melón	¢5,010
sandía	¢4,780
cítricos	¢4,130
plátano	¢5,030

Fuente: BMI

Adicionalmente, existe un programa especial de crédito para el establecimiento de frutales, reconociendo su contribución a la cobertura forestal y la protección del medio ambiente. El cultivo del mango y los otros cítricos figuran entre los frutales incluidos en el Fondo de Crédito para el Medio Ambiente (FOCAM). Para ellos, se conceden cinco años de gracia, con una tasa de interés de 6% durante el periodo de gracia y la tasa del mercado durante el resto de la vigencia del préstamo. Es importante notar que el crédito es solamente para el establecimiento de nuevos cultivos. Hasta ahora, el uso de estos créditos ha sido mínimo debido a los requisitos exigentes pedidos por los bancos.

B. Importaciones

Las importaciones de frutas y hortalizas de El Salvador fueron ¢125.3 millones y 71.1 mil tm en 1995, comparado con ¢170.0 millones y 66.8 mil tm en 1994 (BCR, 1996). Las importaciones para 1993-1995 de los productos analizados en este documento se presentan en el Cuadro II.2. Es importante notar que la mayoría de estas importaciones procedieron de Honduras y Guatemala, países con climas muy semejantes al de El Salvador. Si la producción nacional crece en el futuro, es posible reemplazar estas importaciones, ahorrando divisas. Si bien es cierto, como es postulado por Ortega (1996), que "El país está en condiciones de producir todas las especies de hortalizas que se importan," gracias a sus condiciones edafoclimáticas, no necesariamente tiene las condiciones económicas o tecnológicas, manifestando la necesidad de un estudio más profundo de competitividad.

Utilizando los rendimientos promedio nacionales de los cultivos importados, es posible estimar la superficie necesaria para producir aproximadamente la misma cantidad importada de las frutas y hortalizas seleccionadas (Cuadro II.2). Estas cifras se estiman con el intento de informar sobre las áreas necesarias para satisfacer la demanda interna, no necesariamente para recomendar la siembra de estas áreas. Si resultan ser cultivos competitivos en el análisis posterior, entonces es recomendable que sean consideradas como alternativas de cultivo para los productores.

Es importante conocer estas estimaciones porque si la demanda interna no crece en una forma muy rápida, cualquier producción en exceso debe ser exportada. En caso de que no se puede exportarla, esta nueva oferta amenazaría con deprimir los precios recibidos por los productores por existir un excedente nacional.

También es importante notar que la entrada de nuevos productos al mercado nacional no necesariamente es fácil debido a las relaciones comerciales ya establecidas entre los mayoristas y los comerciantes de los países vecinos. Sin embargo, si el producto nacional presenta ventajas en términos de precio y/o calidad, es probable que se logre ser aceptado en el mercado doméstico.

C. Consumo

Como no existen cifras de la producción de frutas y hortalizas en el país, es difícil estimar su consumo aparente. Sin embargo, un estudio calculó en 1990 que existían 82.2 mil tm disponibles de verduras y 197.3 mil tm de frutas, comparado con la necesidad alimentaria de 395.5 mil tm de verduras y 173.9 mil tm de frutas (FAO/OMS, 1992). Aunque el consumo promedio per capita de frutas aparentemente satisface las necesidades alimentarias, el consumo de verduras es deficitaria, cubriendo solo el 21.8% de la necesidad. Es importante notar que estas cifras son basadas en promedios, y que a muchas personas aun les falta un consumo adecuado de frutas a pesar del excedente nacional.

En el futuro, si la producción nacional es competitiva con las importaciones y si crece, los precios de las frutas y hortalizas posiblemente se reducirán, posibilitando mayor consumo por parte de personas de bajos ingresos. También existen proyectos rurales para impulsar los huertos caseros, que pueden aumentar las cantidades de frutas y hortalizas disponible para el autoconsumo en el campo.

Cuadro II.2. Importaciones de Frutas y Hortalizas Seleccionadas y Equivalente en Superficie para su Producción, 1993-1995

Producto	Año	Total Anual		Superficie
		Volumen	Valor	Equivalente
Banano	1993			
	1994	32543.4	7379.6	4582
	1995	17937.5	9017.5	2526
Cebolla	1993	6331.2	4201.8	157
	1994	7187.6	4857.9	178
	1995	5664.3	6329.5	140
chile verde	1993	83.7	78.9	8
	1994	375.2	316.0	34
	1995	351.2	838.8	32
Coco	1993	7996.0	1737.7	461
	1994	8961.4	3466.6	416
	1995	7294.8	4079.7	420
mandarina	1993	8.7	7.1	1
	1994	3.7	2.8	0
	1995	20.7	30.9	2
Melón	1993	1522.1	529.5	146
	1994	1609.3	755.1	155
	1995	1909.5	8310.6	183
Naranja	1993	21300.6	12082.9	1656
	1994	14357.0	9320.4	1116
	1995	20291.0	16495.0	1577
Papa	1993	15157.0	79247	904
	1994	11765.8	104897	702
	1995	13060.9	17236.9	779
Pepino	1993	279.4	193.8	19
	1994	3063	236.0	21
	1995	159.7	134.4	11
Pjatanó	1993	30120.7	14388.6	845
	1994	20218.2	12007.0	567
	1995	21366.7	17052.7	599
Repoflo	1993	23177.0	8859.8	698
	1994	18115.2	8410.9	545
	1995	14312.8	94713	431
Sdndfe	1993	5359.6	2412.6	132
	1994	76627	4762.9	189
	1995	7513.6	6528.7	185
Tomate	1993	16616.1	11250.9	1243
	1994	13819.8	12302.1	1035
	1995	15201.7	19295.4	1138

Nota: Volúmenes en toneladas métricas (1000 kg). Valores en mil colones.

Fuente: DGEA

D. Exportaciones

Las exportaciones de El Salvador de frutas frescas o secas fueron de $\$1.4$ millones y 7.2 mil tm en 1995, comparado con $\$18.3$ millones y 6.7 mil tm en 1994 (BCR, 1996). Las exportaciones reportadas por la DGEA de los productos incluidos en este estudio incluyen cebolla, limón, mango, melón, naranja, pepino y sandía (Cuadro II.3). Las más importantes en términos de volumen de exportación son el limón, melón y sandía.

Aunque el enfoque de este análisis de competitividad es el mercado nacional, para el crecimiento de la producción de frutas y hortalizas en el largo plazo y para aprovechar mejores precios en mercados externos, es necesario buscar oportunidades en el mercado internacional. Un buen sistema de información de mercados es sumamente importante para lograr este fin.

E. Precios Nacionales

Para medir las fluctuaciones de los precios en los diferentes meses del año, es muy útil construir índices de estacionalidad. Estas fluctuaciones se deben, en gran parte, a los cambios en la oferta y la demanda. Si el suministro y el consumo de productos fuesen constantes, es decir igual a una cantidad fija cada mes (o semana), no deberían observarse cambios en los precios de un mes a otro, salvo aquellos generados por el movimiento del índice general de precios, es decir, la inflación. En este caso, el promedio anual de precios sería igual a cada precio mensual. Porcentualmente, el precio de cada mes en relación al promedio sería igual a la unidad.

En la realidad, las cantidades ofertadas y demandadas en cada período (mes o semana) son dispares, lo que ocasiona variaciones en los precios. Durante los períodos de cosecha, se ofertan en los mercados una gran cantidad del producto, mayor que la cantidad que se demanda para el consumo. En estos casos, los precios que determina el mercado, a través de la oferta y la demanda, son relativamente bajos, inferiores al precio promedio del año. Contrariamente, durante los períodos en que no hay cosecha y por tanto la oferta es baja, menor que la cantidad que se demanda, los precios del mercado son altos, reflejando la escasez relativa del producto.

Si tomamos el precio promedio anual de un producto, es obvio que los precios de algunos meses serán mayores que este promedio, mientras que los precios en otros meses serán inferiores. Porcentualmente, el precio promedio en relación a sí mismo será igual a la unidad; los precios mayores al promedio, en relación a este promedio, resultarán en coeficientes mayores que 1; los precios inferiores al promedio, resultarán en coeficientes menores que 1.

Si bien esta forma de cálculo y significado de los coeficientes o índices de estacionalidad es simple, los resultados que ofrece no son los más precisos. Una serie de índices de estacionalidad requiere de un método de estimación algo más sofisticado pero sobretodo que ofrezca mejores resultados. Este método requiere de una serie de precios mensuales reales, es decir descontados de inflación, o deflactados, de por lo menos 3 años y la forma de construir los índices de estacionalidad se basa en el uso de promedios móviles. Los promedios móviles moderan las fluctuaciones bruscas, permitiendo limpiar la serie de precios de variaciones erráticas o al azar y mantener aquellas fluctuaciones sistemáticas, repetitivas y, por lo tanto, predecibles.

Cuadro II.3. Exportaciones de Frutas y Hortalizas Seleccionadas, 1993-1995

Producto	Año	Total Anual	
		Volumen	Valor 1
cebolla	1993	0.0	0.0
	1994	4.6	15.5
	1995	0.0	0.0
limon	1993	771.7	6893.0
	1994	1111.6	6352.2
	1995	825.3	5920.8
mango	1993	2.4	8.2
	1994	2.6	21.6
	1995	3.5	30.8
melon	1993	9259.8	19316.7
	1994	4809.1	13673.7
	1995	5593.7	13024.8
naranja	1993	130.8	201.9
	1994	9.6	n/d
	1995	0.0	0.0
Pepino	1993	0.0	0.0
	1994	59.3	506.7
	1995	7.6	28.3
sandia	1993	449.8	435.5
	1994	3132	1417.3
	1995	1176.6	2222.9

Nota: Volúmenes en toneladas métricas (1000 kg). Valores en mil colones.

Fuente: DGEA

La forma de estimar los promedios móviles para cada mes se resume en la siguiente fórmula:

$$PM_j = \frac{0.5 * P_{i-6} + P_{i-5} + P_{i-4} + \dots + P_i + P_{i+1} + \dots + P_{i+5} + P_{i+6}}{12}$$

donde:

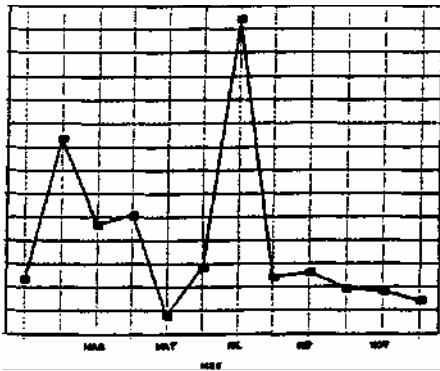
- PM_j = precio promedio en el mes j
- P_j = precio observado en el mes j
- $P_{j..}$ = precios antes y después del precio observado en el mes j

El número de meses en el numerador es 12, compuesto de la siguiente forma: 5 hacia atrás del mes j, 5 hacia adelante, el mismo mes j, y la mitad del sexto mes antes y después del mes j. Dividiendo esta suma entre 12 se obtiene el promedio móvil del año (12 meses) para cada mes. Estos promedios móviles de cada mes se dividen para los precios observados, o reales, del respectivo mes, resultando en índices de estacionalidad brutos.

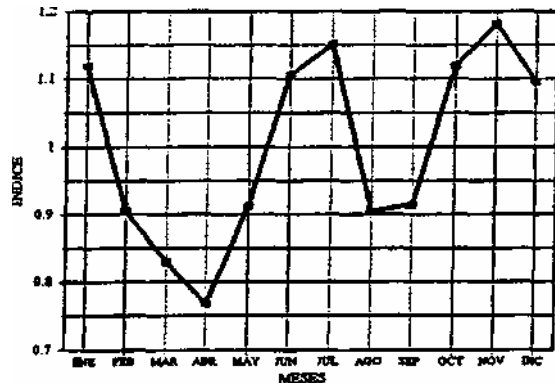
El siguiente paso del método consiste en agrupar los índices brutos por meses: todos los de enero, los de febrero, y así sucesivamente. Una vez agrupados por meses, se obtiene el índice promedio para cada mes. La suma de estos índices mensuales debe ser igual a 12, por construcción. Si no es exactamente igual a 12, se corrigen los índices con una simple regla de tres para lograr que la suma sea igual a 12. Los índices resultantes son los de estacionalidad que sirven para analizar las variaciones de precios de los productos durante el año.

En las Gráficas II.1 a II.11, se presenta la diferencia porcentual entre los promedios de los precios de cada mes y el promedio total para cada producto. Algunos productos no muestran patrones bien definidos de estacionalidad o las diferencias de los precios mensuales con el promedio total son mínimas, como en pepino (Gráfica II.8) y repollo (Gráfica II.10). Otros muestran dos estaciones, típicamente los meses del periodo seco y los del lluvioso, uno con el índice de precios inferiores a la unidad y el otro con precios superiores, como limón criollo (Gráfica II.4), mandarina (Gráfica II.5), papas (Gráfica II.7) y plátano (Gráfica II.9). El resto de los productos, banano (Gráfica II.1), cebollas (Gráfica II.2), chile verde (Gráfica II.3), naranja corriente (Gráfica II.6) y tomate de mesa (Gráfica II.11), muestran varios altibajos de precio durante el año.

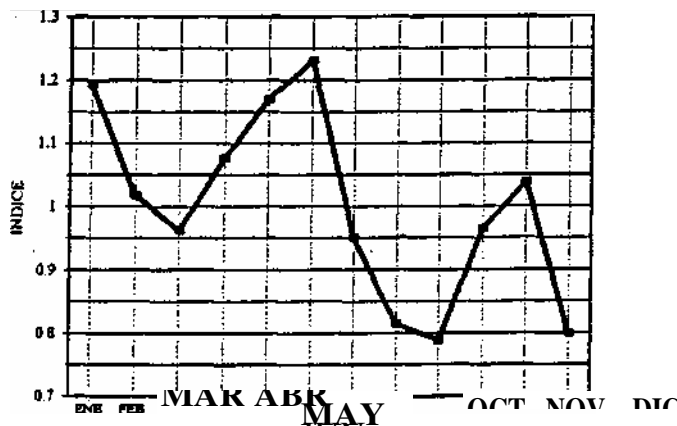
**Gráfica II.1 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Banano**



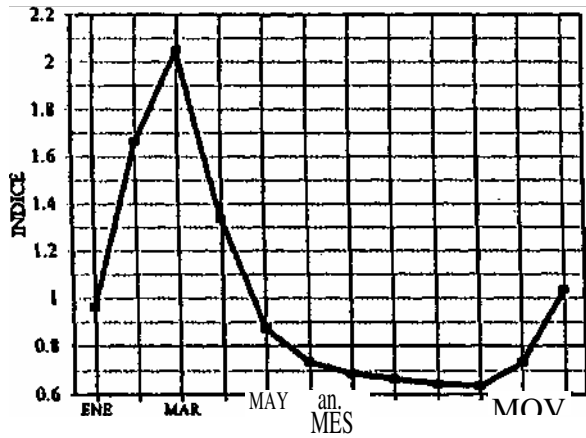
**Gráfica II.2 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Cebolla**



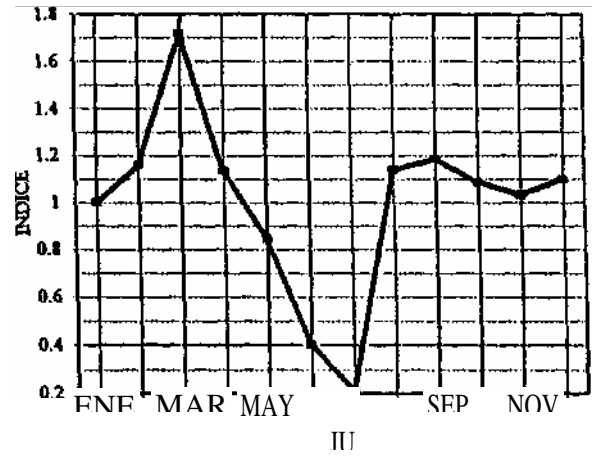
**Gráfica II.3 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Chile Verde**



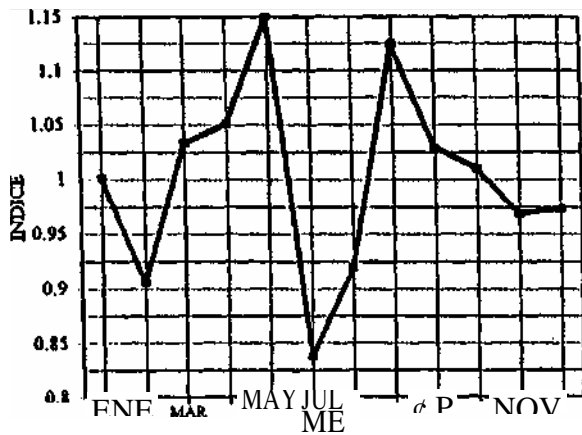
Gráfica II.4 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Limón Criollo



Gráfica II.5 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Mandarina



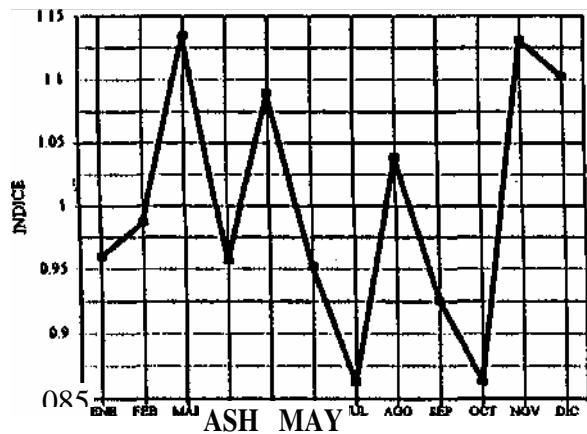
Gráfica II.6 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Naranja Corriente



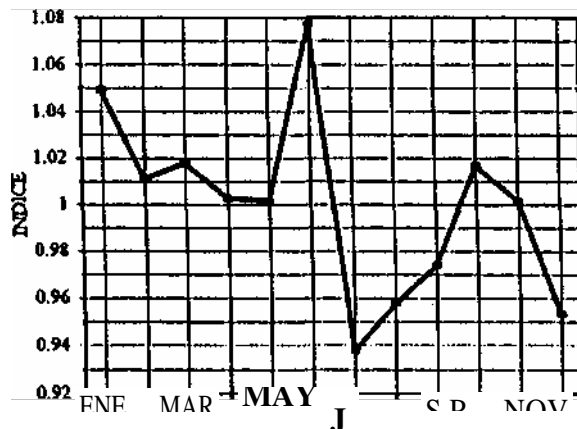
Gráfica II.7 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Papa



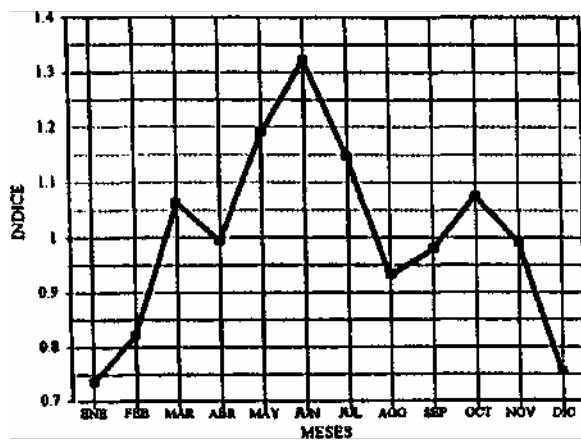
Gráfica II.8 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Pepino



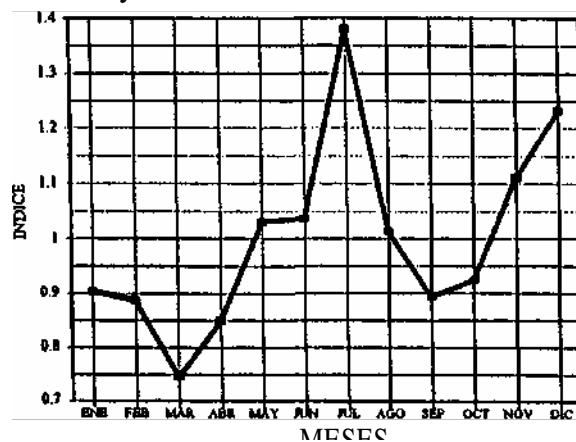
Gráfica II.9 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de plátano



Gráfica II.10 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Repollo



Gráfica II.11 Estacionalidad de Precios
Mayoristas de Tomate de Mesa



SECCION III. ANALISIS DE COMPETITIVIDAD DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS EN EL SALVADOR

A. Introducción

La competitividad puede ser definida como "la habilidad sostenida de una empresa de participar en forma rentable en un cierto mercado domestico o extranjero" (Antoine y Taylor, 1993). El análisis de competitividad puede ayudar en la identificación de productos que son competitivos en ciertos mercados, y con otros que ofrecen competitividad potencial. Un rango de factores influye en la competitividad de una industria, como la infraestructura física, el sistema de transporte, disponibilidad del crédito, e instituciones para la comercialización, aparte de la política macroeconómica y los recursos naturales y humanos que tradicionalmente se considera cuando se está analizando la competitividad.

B. Estudios Previos

Aunque la competitividad de varias industrias agropecuarias salvadoreñas ha sido analizada en años recientes, hay muy pocos que incluyen las frutas y hortalizas, y ninguno con la cobertura o especificidad del estudio presente. Un estudio de costos y ganancias encontró una mayor rentabilidad en la producción de varios no-tradicionales, incluso las hortalizas, en comparación con el maíz en El Salvador. Se estimó, por ejemplo, que un productor del melón gana hasta 27 veces lo que un productor de café (Ortega, 1996).

En otro estudio se utiliza la metodología de la ventaja comparativa "revelada," desarrollada originalmente por Balassa (1965). Es un estudio de competitividad de las exportaciones agropecuarias más importantes y sobre varios países de América Latina. Según ese estudio de Gutman y Miotti (1996), de los países estudiados de la región, El Salvador compartió con Paraguay el lugar más neutro en términos de concentración o diversificación dinámica y el segundo lugar en inserción tradicional. Es decir, que el sector exportador salvadoreño exhibe mayor amplitud en especialización total agroalimentaria pero está especializado en productos agrícolas no-dinámicos y generalmente tiene desventajas comparativas en productos agroindustriales y en los segmentos mas dinámicos de los grapes del mercado mundial. En general, por la concentración en el café, las exportaciones de El Salvador a los países desarrollados están concentradas en mercados no-dinámicos. El sector industrial no parece integrado al sector primario exportador. A pesar de estos señalamientos negativos, se encontró una ventaja comparativa revelada en frutas frescas, legumbres congeladas y cítricos frescos, con tasas de crecimiento muy dinámicas en las importaciones de frutas y legumbres de países desarrollados desde El Salvador, y con dinamismo intermedio para las importaciones de cítricos desde El Salvador.

C. Metodología

Existen varias medidas o indicadores para evaluar la competitividad o la ventaja comparativa de un producto o subsector. Una de las más utilizadas es el coeficiente denominado costo de los recursos internos, o CRI (Monke y Pearson, 1985; Tsakok, 1990). Este indicador compara las alternativas de producir un bien o importarlo, cuando se trata de un producto que habitualmente el país importa (bien importable); o la de producirlo para la exportación o no hacerlo porque el bien con el que compite afuera es mas competitivo (bien exportable).

La fórmula conocida para el cálculo del CRI es la siguiente:

$$\text{CRI} = \frac{C_d}{P_f - C_t}$$

donde:

- C_d = costo total de los insumos domésticos o no transables;
- P_f = precio de frontera (cif, si el producto es importable y fob si es exportable);
- C_t = costo total de los insumos transables.

Los costos y precio se miden generalmente como valores financieros o privados, o como valores económicos o sociales (también conocidos en la literatura económica como valores sombra). Los precios financieros son los que se observan en los negocios, es decir los que el productor paga efectivamente por la compra de los insumos o por el uso de los factores de producción (alquiler de tierra, salarios, interés). Estos incluyen impuestos, subsidios (como en la tasa de interés y en las tarifas de riego, por ejemplo), transferencias y otras clases de intervenciones gubernamentales, especialmente en el comercio, como los aranceles, las licencias y otros mecanismos de distorsión del comercio.

Los precios económicos son los que la sociedad en realidad paga por los insumos y factores. Puesto que los impuestos, subsidios y aranceles son recibidos y gastados por la misma sociedad, estos costos o transferencias se eliminan de los precios financieros para obtener los precios económicos, libres de estas distorsiones. Estos precios económicos son equiparados con los costos de oportunidad de los factores e insumos, es decir con los valores que pueden obtenerse en el mejor uso alternativo. Por ejemplo, si una manzana de tierra se usa para producir una utilidad de ¢1000 con la siembra de maíz pero se conoce que puede ser utilizada para generar una utilidad de ¢5000 con la producción de hortalizas, el costo de oportunidad de la tierra en maíz es ¢5000 y no ¢1000. Los ¢1000 representan el costo financiero de la tierra en maíz, mientras que los ¢5000, el costo económico de esa tierra o su costo de oportunidad.

En la fórmula de cálculo del CRI está implícita una consideración esencial. Se supone que los costos transables de producir un bien, netos de los costos de transporte y seguros y las distorsiones impuestas localmente, son iguales a los costos transables incluidos en el bien que se importa y que compite con el bien doméstico. Siendo considerados iguales, los costos transables se cancelan o eliminan en la comparación de costos entre el bien nacional y el bien importado. Al restar los costos transables, a precios económicos, del precio del bien importado puesto en el mercado donde se comparan los costos (por ejemplo, finca o mercado mayorista), la parte restante corresponde a los costos domésticos del bien importado. Estos costos domésticos "importados" se comparan con los costos domésticos del bien local (el numerador de la fórmula). Si el cociente entre los costos domésticos —locales— y los costos no transables importados es mayor que la unidad, resulta que producir el bien localmente es más costoso para la sociedad que importarlo; si es menor que la unidad, la producción local es más barata que la importación, concluyendo que la producción de dicho bien tiene ventaja comparativa y que es por lo tanto competitiva; si es igual a la unidad, resulta indiferente para la sociedad producir el bien localmente o importarlo.

En breve, para un bien producido localmente que compite o puede competir con un bien similar importado, el CRI compara los costos de los recursos internos no transables utilizados con los costos no transables del bien en el país de origen y miden el gasto en recursos internos en el país doméstico que se necesita para ahorrar las divisas que la importación de la parte no transable del bien demandaría. Si existe una ventaja comparativa, las divisas ahorradas al producir el bien serían mayores que los costos internos de producirlo y el CRI resultaría en una cifra menor que la unidad.

Para un bien con potencial de exportación, el CRI compara los costos de los recursos internos utilizados localmente con los costos no transables del bien en el país de destino y mide el gasto en recursos internos realizado en el país productor para generar divisas que la exportación de la parte no transable del bien produciría. Si existe una ventaja comparativa, las divisas generadas por la actividad son mayores que el costo interno de producir el producto y el CRI sería menor que la unidad.

Existe un método alternativo para medir la competitividad, el coeficiente de beneficio/costo social, o BCS. Masters y Winter-Nelson (1995) han mostrado que el uso del CRI para ordenar actividades productivas en función de su grado de competitividad (coeficientes menores que la unidad) estimula el sobreuso de factores transables y es inconsistente con la maximización de los beneficios sociales de dichas actividades. Dejando para una discusión mas académica la explicación de estas dos características del CRI, es importante anotar que para los países en desarrollo, la primera es critica. Las decisiones de tecnología se resumen básicamente en seleccionar entre una tecnología intensiva en el uso de recursos no transables, como la mano de obra, y una intensiva en uso de recursos transables. Si el CRI ordena las actividades por su competitividad, favoreciendo las actividades de mayor uso intensivo de recursos transables, la decisión por adoptar tecnologías de mayor uso de insumos transables perjudicará el aprovechamiento de los recursos no transables que, en general, estos países poseen relativamente en mayor abundancia que los recursos transables.

Para corregir estos sesgos, Masters y Winter-Nelson proponen un indicador alternativo que utiliza la misma información requerida para el cálculo del CRI y que se denomina el coeficiente de beneficio/costo social. Su fórmula es la siguiente:

$$BCS = \frac{C_d - C_t}{P_f}$$

Los elementos de la fórmula son los mismos que para estimar el CRI. La interpretación del coeficiente es la siguiente: cuando el BCS es menor que la unidad, la actividad productiva ofrece un beneficio social neto, contribuyendo al crecimiento económico; cuando el BCS es mayor que la unidad, la actividad ofrece un costo social neto, debiendo retirarse como actividad productiva en el país.

El BCS corrige los sesgos del CRI. En primer lugar, el uso del BCS permite determinar la composición óptima de insumos no transables o internos y de insumos transables que maximizan el beneficio social. Es decir, el BCS permite obtener la combinación de C_d y de C_t que ofrece la mayor cantidad de producto, X^* , con los recursos totales disponibles. El CRI, por el contrario, señala una combinación de C_d y de C_t , que requiere mayores costos totales en recursos para producir la misma cantidad de producto X^* .

En segundo lugar, el BCS permite ordenar las actividades productivas de acuerdo con su grado de competitividad, sin favorecer aquellas que son mas intensivas en el uso de recursos transables, como lo hace el CRI.

Es importante recalcar que las estimaciones del BCS o del CRI miden la competitividad basada en los precios sociales y no necesariamente en los precios financieros o de mercado. Entonces, aunque una actividad sea rentable para un productor individual, puede ser que a nivel social no tenga una ventaja comparativa.

Este estudio se ha enfocado en el mercado interno por una serie de razones. Primero, desde un punto de vista práctica, es muy difícil conseguir precios internacionales para la mayoría de las frutas y hortalizas, y aun utilizando los precios de exportación de un mercado internacional importante, como Miami, existen muchas diferencias en términos de calidad que afectan el precio para cada embarque. Segundo, debido a las regulaciones fitosanitarias, no

es permitido importar muchos productos tropicales y/o templados en estado fresco desde El Salvador en los mercados más importantes, como los Estados Unidos. La exportación a los mercados donde existe mayor información de precios es una imposibilidad para la mayoría de los productos, bajo las condiciones actuales. Tercero, El Salvador es un importador neto para casi todos los productos estudiados, dejando mucho espacio para el crecimiento de la producción destinada al mercado nacional.

D. Datos y Coeficientes Utilizados

Los datos de costos de producción y los precios al productor para 1995/96 utilizados en el análisis fueron recopilados por la DGEA y publicados en "Costos de Producción, 1995-1996." Los datos representan los costos promedios según la Encuesta de Propósitos Múltiples y no representan un productor específico. En realidad, existen productores con costos mayores o menores que los presentados. Los precios al productor son los promedios ponderados, y la ponderación está calculada utilizando la proporción estimada de la cosecha nacional de cada producto que se comercializa en cada mes del año.

La literatura sobre como determinar el precio sombra de la mano de obra rural y su migración hacia las áreas urbanas es extensa. En términos generales, el ingreso de sombra para la mano de obra es el ingreso que se podría esperar en su segunda mejor oportunidad de trabajo. Para los trabajadores agrícolas, la segunda mejor oportunidad de trabajo usualmente se encuentra en las áreas urbanas, y está afectada por la tasa de migración desde el campo hacia las ciudades. El salario sombra para este estudio es el ingreso esperado en el área urbana, tomando en cuenta las posibilidades de encontrar trabajo en el mediano plazo, el costo de vida mas alto en la ciudad y los costos psicológicos de la migración rural-urbana (Todaro, 1969). Para calcular el factor del precio sombra de la mano de obra, se determino que la relación del ingreso esperado, tomando en cuenta la tasa de desempleo y subempleo, comparado con el costo de vida estimado, o la canasta básica, fue 9.25% mayor en el sector urbano comparado con el sector rural agropecuario (Alabí y Alberto, 1996; MRREE, 1996).

La teoría tradicional de precios de los activos fijos, como la tierra, indica que si el valor de la tierra es determinado solamente por el ingreso esperado generado, si el dueño es neutral sobre el riesgo, y si el futuro se descuenta con una tasa constante, entonces el valor actual de la tierra se puede expresar como la sumatoria del valor esperado de las rentas futuras. Para tierra agrícola, se puede considerar el pago del alquiler como un proxy para estas rentas, a parte del valor terminal esperado de la tierra. Sin embargo, la literatura indica que esta relación no es suficiente para explicar los precios actuales de la tierra. Investigaciones en otros países indican una brecha entre el valor esperado de las rentas futuras y el precio actual de la tierra debido en parte a la falta de neutralidad de los productores sobre el riesgo y por la existencia de especulación sobre el valor terminal de la tierra (Falk, 1991; Clark, et al., 1993). Ramos (1996) explica que esta brecha existe también en El Salvador. Debido a esta dificultad en utilizar la teoría tradicional del precio de la tierra, para el estudio presente el precio social de la tierra se puede considerar como el verdadero costo de oportunidad de la tierra, o la renta social de la tierra en su mejor uso alternativo antes de incluir el costo de la tierra (Monke y Pearson, 1989). En este ejercicio, se supone que la tierra estudiada es apta para el rango de hortalizas y frutales estudiados. Pero las rentas sociales de las varias actividades sin incluir el costo de la tierra son muy variables, desde aproximadamente ¢5,500/mz para el limón, hasta aproximadamente ¢81,000/mz para las cebollas. En estas situaciones, es necesario tomar en cuenta las diferencias en habilidad administrativa y en preferencia de riesgo para explicar esta distribución amplia de las rentas sociales (Monke y Pearson, 1989). Un factor de 5 es considerado el valor apropiado para el precio sombra de la tierra en este caso.

Cuando los niveles de inflación y de interés no son muy altos, se puede estimar el valor sombra de la tasa de interés por la diferencia entre la tasa nominal de interés y la tasa de inflación (Monke y Pearson, 1989), resultando en aproximadamente 14% para El Salvador, asumiendo una tasa de interés de 21% anual y de inflación del 7%.

Para estimar el valor social del tipo de cambio, la relación de la tasa nominal de cambio con la tasa de inflación es comparada con la misma para sus mayores socios comerciales, estimando entonces el valor real de la tasa de cambio (Monke y Pearson, 1989). Sin embargo, en El Salvador existe desacuerdo sobre el valor de la tasa real de cambio, cuya estimación es variable según el periodo base seleccionado. El Banco Central de Reserva mantiene que la tasa nominal está en su nivel apropiado, a pesar de la diferencia en las tasas de inflación de El Salvador y sus mayores socios comerciales, debido a los fuertes niveles de moneda extranjera que llegan al país en la forma de inversiones, ayuda internacional y remesas familiares. Sin embargo, muchos académicos y los gremiales de exportadores mantienen que la moneda está sobrevalorada. Para los propósitos de este estudio, se supone una sobrevaloración conservadora de 20%, resultando en una tasa real de $\text{¢}10.50/\text{US}\$1$.

Los aranceles para la importación utilizados son los aplicados en el periodo de la recopilación de los datos, del 1% para bienes de capital y la mayoría de los insumos agrícolas. Las frutas y hortalizas frescas están exentas del pago del IVA, y también se asume que las importaciones actuales o potenciales vienen de los países vecinos, entrando sin pagar aranceles debido al Tratado del Mercado Común Centroamericano.

Para los insumos agropecuarios y maquinaria, la proporción transable se puede estimar con el precio internacional cif del bien (Monke y Pearson, 1989). Utilizando los precios internacionales para dos agroquímicos importantes (sulfato de amonio y urea), comparado con los precios internos, se determinó que el precio internacional, en promedio, es solamente el 67.5% del precio interno. Es decir que el 67.5% del valor de los agroquímicos corresponde a la parte importada o importable, mientras que el 32.5% es el transporte interno y otros gastos asociados con la venta local, incluyendo la ganancia del suministrador. Para la maquinaria, se utiliza una proporción transable de 60%.

E. Resultados

Para todos los cultivos estudiados, la matriz de análisis de políticas demuestra una transferencia negativa cuando los precios privados o financieros están convertidos en precios sociales o sombra en términos de precio recibido y de costo (Cuadros III.1 y III.2). La transferencia en los precios recibidos por los cultivos viene en forma de sobrevaloración de la moneda, que sube los precios de productos transables (insumos y producto final). La transferencia negativa en los costos de producción también resulta de la subvaloración leve de la mano de obra rural y de la subvaloración significativa de la tierra. La transferencia neta (la diferencia entre la transferencia de los ingresos y la transferencia de los costos) es positiva para coco, limón, mango, naranja, pipián y rábano, siendo negativa para el resto de los cultivos. Una transferencia neta positiva significa que el cultivo es favorecido o más rentable en términos financieros por las varias causas de las diferencias entre los precios privados y los precios sociales, mientras que una transferencia neta negativa significa que el cultivo sería favorecido o más rentable si todas esas distorsiones no existieran.

En cuanto a la competitividad de los varios cultivos, utilizando la fórmula para la relación beneficio/costo social descrita anteriormente, todos los cultivos son competitivos (Cuadro III.3). También se pueden ordenar los cultivos estudiados en términos de su competitividad, según el BCS, en la forma siguiente: para las hortalizas, sandía, chile verde, tomate, repollo, cebolla, pepino, melón, papa, pipián y rábano; y para las frutas, plátano, mandarina, guineo, mango, naranja, coco y limón.

La postulación de Masters y Winter-Nelson (1995) sobre el sesgo a favor de actividades con altas proporciones de costos transables es fortalecida por los resultados. En dos grupos de cultivos, plátano y chile verde, y guineo y papa, el orden de competitividad es inverso en los CRIs comparado con los BCSs (Cuadro III.4). En ambos casos, la diferencia entre las proporciones del costo formado por los costos transables es significativa entre el cultivo seleccionado como más competitivo usando la medida del CRI y la selección utilizando el BCS.

Cuadro III.1. Matriz de análisis de políticas para frutas

Rubro	Precio por Unidad	Insumos Transables	Insumos Internos	Ganancia por Unidad
Coco				
Precios Privados	127.94	0.69	63.19	64.06
Precios Sociales	153.53	0.82	93.58	59.12
Transferencias	(25.59)	(0.14)	(30.39)	4.94
Guineo				
Precios Privados	20.45	0.05	5.26	15.14
Precios Sociales	24.54	0.06	8.89	15.59
Transferencias	(4.09)	(0.01)	(3.63)	(0.45)
Limón				
Precios Privados	7.16	0.03	3.99	3.14
Precios Sociales	8.59	0.04	6.15	2.40
Transferencias	(1.43)	(0.01)	(2.16)	0.73
Mandarina				
Precios Privados	19.91	0.05	5.17	14.69
Precios Sociales	23.89	0.06	7.89	15.94
Transferencias	(3.98)	(0.01)	(2.72)	(1.25)
Mango				
Precios Privados	24.21	0.03	7.59	16.59
Precios Sociales	29.05	0.04	13.25	15.77
Transferencias	(4.84)	(0.01)	(5.66)	0.82
Naranja				
Precios Privados	12.07	0.05	5.85	6.17
Precios Sociales	14.48	0.05	8.68	5.75
Transferencias	(2.41)	(0.01)	(2.82)	0.42
Plátano				
Precios Privados	59.34	0.10	7.38	51.86
Precios Sociales	71.21	0.12	10.29	60.79
Transferencias	(11.87)	(0.02)	(2.91)	(8.94)

Cuadro III.2. Matriz de Análisis de Políticas para Hortalizas

Rubro	Precio por Unidad	Insumos Transables	Insumos Internos	Ganancia por Unidad
Cebollas				
Precios Privados	29.80	1.39	5.06	23.34
Precios Sociales	35.76	1.67	6.14	27.94
Transferencias	(5.96)	(0.28)	(1.08)	(4.60)
Chile dulce				
Precios Privados	42.50	0.89	5.00	36.61
Precios Sociales	51.00	1.07	6.49	43.44
Transferencias	(8.50)	(0.18)	(1.48)	(6.84)
Melón				
Precios Privados	190.13	5.04	44.94	140.15
Precios Sociales	228.16	6.05	63.63	158.47
Transferencias	(38.03)	(1.01)	(18.69)	(18.33)
Papa				
Precios Privados	83.94	10.10	23.73	50.12
Precios Sociales	100.73	12.12	29.10	59.51
Transferencias	(16.79)	(2.02)	(5.38)	(9.39)
Pepino				
Precios Privados	42.62	2.45	8.62	31.55
Precios Sociales	51.14	2.94	11.08	37.12
Transferencias	(8.52)	(0.49)	(2.46)	(5.57)
Pipián				
Precios Privados	43.64	2.99	14.77	25.89
Precios Sociales	52.37	3.58	23.42	25.36
Transferencias	(8.73)	(0.60)	(8.66)	0.53
Rábano				
Precios Privados	11.87	1.31	6.28	4.28
Precios Sociales	14.24	1.58	8.50	4.17
Transferencias	(2.37)	(0.26)	(2.22)	0.11
Repollo				
Precios Privados	400.35	11.06	60.84	328.45
Precios Sociales	480.42	13.27	79.00	388.15
Transferencias	(80.07)	(2.21)	(18.16)	(59.69)
Sandía				
Precios Privados	802.09	6.29	80.83	714.97
Precios Sociales	962.51	7.54	113.18	841.79
Transferencias	(160.42)	(1.26)	(32.34)	(126.82)
Tomate				
Precios Privados	89.71	2.23	12.39	75.09
Precios Sociales	107.65	2.67	16.96	88.02
Transferencias	(17.94)	(0.45)	(4.56)	(12.93)

Cuadro III.3. Competitividad de Frutas y Hortalizas por BCS

Frutas	BCS	Orden	Hortalizas	BCS	Orden
plátano	0.15	1	sandía	0.13	1
mandarina	0.33	2	chile verde	0.15	2
guineo	0.36	3	tomate	0.18	3
mango	0.46	4	repollo	0.19	4
naranja	0.60	5	cebolla	0.22	5
coco	0.61	6	pepino	0.27	6
limón	0.72	7	melón	0.31	7
			papa	0.41	8
			pipián	0.52	9
			rábano	0.71	10

Cuadro III.4. Competitividad de Frutas y Hortalizas por Orden del BCS y CRI

Cultivo	BCS		CRI		% Costo Transable
	Valor	Orden	Valor	Orden	
sandía	0.13	1	0.12	1	6.25
plátano	0.15	2	0.14	3	120
chile verde	0.15	3	0.13	2	14.13
tomate	0.18	4	0.16	4	13.66
repollo	0.19	5	0.17	5	14.39
cebolla	0.22	6	0.18	6	21.41
pepino	0.27	7	0.23	7	20.99
melón	0.31	8	0.29	8	8.68
mandarina	0.33	9	0.33	9	0.72
guineo	0.36	10	0.36	11	0.70
Papa	0.41	11	0.33	10	29.39
mango	0.46	12	0.46	12	0.29
pipián	0.52	13	0.48	13	13.27
naranja	0.60	14	0.60	14	0.62
Coco	0.61	15	0.61	15	0.87
rábano	0.71	16	0.67	16	15.63
limón	0.72	17	0.72	17	0.61

SECCION IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

La diversificación agrícola es muy limitada en El Salvador pero es necesaria para la sostenibilidad del sector. La falta de diversificación se puede explicar por una serie de razones, incluyendo la transición desde el latifundismo, la importancia cultural y nutricional de los cultivos tradicionales de subsistencia, la falta de crédito adecuado y oportuno para frutas y hortalizas, la falta de suficiente asistencia técnica, y la falta de confianza de los productores pequeños en experimentar con nuevos cultivos.

Los cultivos con buen potencial para la diversificación incluyen varias frutas y hortalizas, especialmente en áreas con potencial de riego. Se puede ordenar los cultivos estudiados en términos de su competitividad, según la relación del beneficio/costo social (BCS), en la forma siguiente: para las hortalizas, sandía, chile verde, tomate, repollo, cebolla, pepino, melón, papa, pipián y rábano; y para las frutas, plátano, mandarina, guineo, mango, naranja, coco y limón.

B. Recomendaciones

La diversificación agropecuaria y el aumento en la producción de las frutas y hortalizas, especialmente las indicadas por este estudio, es solamente la primera etapa en un proceso que requerirá muchos esfuerzos por parte del sector privado y del sector público para asegurar una actividad rentable. Primero, para lograr el máximo beneficio posible de la especialización de la producción, es necesario que el país continúe buscando mejoramientos en las políticas que aseguran el funcionamiento eficaz de los mercados de alimentos, de trabajo, y de financiamiento, porque "Las imperfecciones de mercado son los peores enemigos de la integración sostenible de mercados del sector agropecuario de subsistencia" (von Braun, et al, 1989).

Para impulsar la diversificación agrícola, también es necesario mejorar la infraestructura física y social de las áreas rurales en El Salvador. La infraestructura física rural es muy deficiente, y requiere mayor inversión. La proximidad a carreteras afecta la velocidad de adopción de nuevos cultivos porque frecuentemente son perecibles y los costos de transporte inmediato son altos si el terreno es inaccesible o se reduce por malos caminos. También es imposible considerar la inversión en una agroindustria en el área rural si no existe una buena provisión de energía, agua y teléfonos. El mejoramiento del capital humano, con educación y capacitación, es un requisito básico para poder brindar asistencia técnica a los productores que sería bien utilizada y para que ellos puedan reconocer las oportunidades que se presentan para el mercadeo de sus nuevos cultivos. Adicionalmente, el mercado rural de capital es imprescindible para proporcionar crédito a los pequeños productores y para desarrollar la costumbre del ahorro formal en el sector rural.

Para lograr el éxito en la agricultura de estos nuevos cultivos es necesario buscar nuevas formas de producción, organización y mercadeo. Para los nuevos productores de frutas y hortalizas, los contratos directos con la agroindustria pueden ser muy ventajosos, asegurando un mercado para la producción y frecuentemente fijando un precio o rango del precio que será pagado al productor. La organización de productores también es clave, como relata Dirven (1996), "A medida que los productores son mas pequeños y atomizados, se hace mas necesaria su organización por una serie de motivos que van desde reunir un volumen minimamente atractivo para la agroindustria, hasta aumentar el poder de negociación, aprovechar economías de escala y disminuir los costos de transacción."

Aunque el análisis de competitividad realizado en este documento es estático, es necesaria la revisión periódica de los datos de costos de producción y de precios para actualizar los resultados. Esta actividad establecería un sistema permanente para proporcionar buena información sobre la competitividad potencial de estas actividades para guiar las decisiones de los productores, precisamente el objetivo de este trabajo.

Referencias

- Alabí, Jorge Armando, y Rolando Abelino Alberto, "Demanda Estimada de Mano de Obra para el Sector Agropecuario, Forestal y Pesquero," Dirección General de Economía Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería, septiembre 1996.
- Alabí, Jorge Armando, y Rolando Abelino Alberto, "Metodología para la Fijación del Salario Mínimo Vigente en El Salvador," Dirección General de Economía Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería, septiembre 1996.
- Antoine, Patrick, y Timothy Taylor, "Competitiveness of the Non-Traditional Agricultural Sector in the OECS: a Diagnostic Analysis, Volume II," Organisation of Eastern Caribbean States Agricultural Diversification Coordinating Unit, noviembre 1993.
- Balassa, Bela. *Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage*. Washington, D.C.: Banco Mundial, 1965.
- Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR), "Revista Trimestral" abril-junio 1996.
- Clark, J. Stephen, Murray Fulton, y John T. Scott, Jr., "The Inconsistency of Land Values, Land Rents, and Capitalization Formulas," *Amer. J. Agr. Econ.* 75(1993): 147-155.
- Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA), "Anuario Estadístico," Ministerio de Agricultura y Ganadería, El Salvador, varias ediciones.
- Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA), "Costos de Producción, 1995-1996," Ministerio de Agricultura y Ganadería, El Salvador, División de Estadísticas Agropecuarias, Vol. VI, agosto 1996.
- Dirección General de Riego y Drenaje (DGRD), "Diagnostico de la Agricultura Bajo Riego en El Salvador," Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1989.
- Dirven E., Martine, "Agroindustria y Pequeña Agricultura: Síntesis Comparativa de Distintas Experiencias," Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas, Publicación LC/R.1663, agosto 1996.
- Falk, Barry, "Formally Testing the Present Value Model of Farmland Prices," *Amer. J. Agr Econ.* 73(1991):1-10.
- García V., Juan José, "La Reforma Agraria y la Producción Agrícola Colectiva: La Experiencia de El Salvador," *Boletín de Ciencias económicas y Sociales*. Año X, No. 2 (marzo-abril 1987):81-100.
- Gutman, Graciela E., y Luis E. Miotti, "Exportaciones Agroindustriales de América Latina y el Caribe: Especialización, Competitividad, y Oportunidades Comerciales en los Mercados de la OCDE," Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas, Publicación LC/L. 9 64, agosto 1996.
- Masters, William A., y Alex Winter-Nelson, "Measuring the Comparative Advantage of Agricultural Activities: Domestic Resource Costs and the Social Cost-Benefit Ratio," *Amer. J. Agr. Econ.* 77(May 1995):243-250.

- Miller, Juan Carlos, "Informe de Misión Correspondiente al Consultor en Riego," Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, junio 1993.
- Ministerio de Relaciones Exteriores (MRREE). *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 1995*. Dirección de Información, febrero 1996.
- Monke, Eric A., y Scott R Pearson. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1989.
- Núñez, Ruben D., Francisco Serrano, Ana Carolina Martínez y Hugo Guerra, "El Salvador Natural Resource Policy Inventory, Vol. I, Synthesis," US AID/ROCAP RENARM Project, Agricultural Policy Analysis Project, Fase II, Reporte Técnico No. 113, agosto 1990.
- Oficina Sectorial de Planificación agrícola (OSPA). *Evaluación del Proceso de Reforma Agraria, Vol. I-XII*. División de Seguimiento y Evaluación, Ministerio de Agricultura y Ganadería, varias ediciones.
- Ortega, Liudmila, "Las Cadenas Agroindustriales y la Diversificación Agrícola en El Salvador," Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas, Publicación LC/L.983, agosto 1996.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (FAO/CENTA), "Mapa de Uso Agrícola del Suelo, El Salvador, 1995-1996," 1996.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Organización Mundial de la Salud (FAO/OMS). "Informe de El Salvador," Conferencia Internacional sobre Nutrición, junio 1992.
- Ramos, Hugo H., "Política Económica y Agricultura: Ponencia Presentada en el Seminario Organizado por el Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de El Salvador (COLPROCE)," agosto 1996.
- Reyes-Hernández, Mamerto, Santos S. García, y Arturo Campos, *Sistemas de Producción Practicados en el Altiplano de Chimaltenango, Guatemala*. Tesis, Instituto de Ciencias y Tecnologías Agrícolas, Ciudad de Guatemala, 1985.
- Schejtman, Alexander, "Agroindustria y Pequeña Agricultura: Alcances Conceptuales para una Política de Estimulo a su Articulación," Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Publicación LC/R. 1660, julio 1996.
- Todaro, Michael P., "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries," *Amer. Econ. Rev.* 59(1969): 138-48.
- Tsakok, I. *Agricultural Price Policy: A Practitioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1990.

von Braun, Joachim, David Hotchkiss, y Maarten Immink, "Nontraditional Export Crops in Guatemala: Effects on Production, Income, and Nutrition," International Food Policy Research Institute, Research Report No. 73, mayo 1989.

von Braun, Joachim, y Eileen Kennedy, "Cash Crops versus Subsistence Crops: Income and Nutritional Effects in Developing Countries," en *Food Policy: Integrating Supply, Distribution, and Consumption*, J. Price Gittinger, Joanne Leslie y Caroline Hoisington, ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1987, pp. 179-194.