

V.

SECTOR AGROPECUARIO

Los últimos años han mostrado un crecimiento renovado en el agro salvadoreño, debido especialmente a un mejor ambiente de precios para los productos primarios, incluyendo los granos, café y azúcar. También se pueden percibir resultados de los diferentes esfuerzos de diversificación en frutas y hortalizas, aunque todavía son limitados. Durante el último quinquenio, el sector ha gozado de una mayor priorización política, lo cual se ha traducido en un aumentado fondeo gubernamental; a la vez, las exportaciones agroindustriales han experimentado más dinamismo, y se ha logrado la introducción limitada de mecanismos innovadores, como los fondos concursables o competitivos para la investigación.

101

Sin embargo, el gobierno ha incursionado en la provisión de bienes y servicios privados, como sistemas de microrriego y semillas mejoradas; un alto porcentaje de los recursos nuevos han sido dedicados a estos esfuerzos. También ha intentado influenciar los precios de productos sensibles, en este caso, el frijol rojo. Asimismo, el sector enfrenta el desafío de mayores costos de producción e incertidumbre en la oferta laboral rural, incluyendo el envejecimiento de los productores. A la vez, y frente a la coyuntura de altos precios de los alimentos, existe la tentación de enfocarse en medidas de política de beneficio en el corto plazo, en lugar de dedicar mayores recursos y esfuerzos en actividades para fortalecer el potencial del crecimiento y competitividad del sector agropecuario y agroindustrial en el largo plazo. Dado que la transformación productiva requiere muchos años, quizás décadas, es clave la construcción de una visión de largo plazo que se convierta en política del estado.

El papel del estado en el agro debe cambiar; ya no debe estar involucrado directamente en la comercialización y producción, ni en la provisión de insumos, ni en el establecimiento de precios y con un papel cada vez menos significativo en el suministro de servicios de asistencia técnica. También se requieren políticas modernas para guiar los servicios privados y la legislación y reglamentos necesarios, financiar actividades importantes incluyendo la investigación y la extensión para los pequeños productores, y participar con capital en coinversiones en nueva infraestructura y empresas importantes para la modernización del sector. Por otro lado, es el sector productivo que debe llevar la

batuta en el desarrollo futuro del sector. En algunos casos, el gobierno puede proporcionar incentivos, hasta coinversiones, pero se espera que un marco de políticas transparente y moderno sea un incentivo importante para que el sector privado se involucre de lleno en toda la gama de actividades del sector y del ámbito rural.

En el resto de este capítulo se analizan diferentes indicadores del desempeño reciente del sector agropecuario, y se detallan recomendaciones de política para su crecimiento, competitividad y modernización.

1. Producción

Según cifras oficiales, el sector agropecuario y agroindustrial ha experimentado un crecimiento fuerte durante los últimos años, después de un período de poco dinamismo. El PIB agropecuario creció a una tasa promedio de 7.1% anual entre 2005 y 2008, comparado con 3.6% para la economía global (cuadro 46). Es una reversión de tendencia, después de tener un

Cuadro 46
Producto interno bruto agropecuario (PIBA) y agroindustrial

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A PRECIOS CONSTANTES DE 1990										
(Porcentajes de variación anual)										
PIB	3.4	2.2	1.7	2.2	1.8	1.5	3.1	4.2	4.7	2.5
PIBA	7.7	(3.1)	(2.6)	0.1	0.1	3.2	4.9	7.5	8.6	7.3
Café oro	15.2	(14.5)	(14.0)	(13.9)	(12.3)	(2.0)	2.2	(0.4)	9.3	1.5
Algodón	100.0	62.6	(59.3)	4.1	-	345.6	300.0	(25.0)	(77.8)	(50.0)
Granos básicos	18.7	(8.1)	(0.5)	7.1	(0.8)	3.9	0.7	11.2	11.3	19.1
Caña de azúcar	(3.1)	(1.4)	(2.5)	(2.1)	(1.8)	2.7	(1.1)	(4.4)	4.8	2.4
Otras agrícolas	2.9	2.0	2.0	1.1	3.0	2.5	14.4	14.4	10.2	10.0
Ganadería	2.3	2.4	0.1	1.3	1.8	2.5	3.6	8.0	7.7	7.2
Avicultura	8.2	7.4	(1.6)	6.5	6.1	6.0	4.8	2.7	5.8	(10.2)
Silvicultura	2.0	1.0	0.5	-	2.5	2.0	2.7	4.6	5.4	13.5
Pesca	(17.5)	(4.6)	4.7	(2.6)	10.0	15.0	6.8	20.1	8.6	8.5
PIB agroindustria	3.8	4.4	5.0	1.5	2.1	3.0	2.7	3.6	4.9	2.3
Carne y productos	3.2	3.4	4.7	(3.3)	(1.5)	1.3	1.8	9.0	5.2	1.0
Productos lácteos	1.5	5.6	3.3	3.4	1.6	2.6	2.1	9.0	5.4	1.9
Productos de la pesca	(31.2)	(25.5)	7.1	(22.9)	10.1	(6.7)	-	-	200.0	33.3
Molinería y panadería	(1.0)	2.0	6.7	0.3	4.4	3.3	4.2	5.9	5.5	3.1
Azúcar	3.9	4.3	3.2	(1.9)	6.2	5.5	4.0	0.3	5.4	2.5
Otros productos alimenticios	3.7	6.8	5.6	8.1	2.5	2.6	1.8	3.8	4.8	2.8
Bebidas	10.3	5.2	5.7	0.8	(2.7)	1.2	1.1	1.0	3.7	1.6
Madera y sus productos	3.7	1.5	0.3	4.1	2.7	3.4	3.9	1.2	3.3	(2.0)
A PRECIOS CORRIENTES										
(Estructura porcentual)										
PIBA	10.5	9.8	9.4	8.5	8.3	8.9	9.7	10.1	11.2	12.2
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Café oro	20.5	16.2	8.5	7.3	8.0	8.1	9.8			
Algodón	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1			
Granos básicos	17.6	19.7	21.6	17.4	16.6	21.3	18.6			
Caña de azúcar	3.1	3.1	3.0	3.2	3.3	2.9	2.4			
Otras agrícolas	24.8	25.0	31.6	33.2	33.5	31.6	34.9			
Ganadería	14.1	14.7	14.7	16.3	15.6	13.8	12.2			
Avicultura	8.4	9.3	8.7	9.6	9.4	9.3	10.8			
Silvicultura	7.5	7.9	8.0	8.8	9.0	8.2	7.1			
Pesca	4.1	4.0	3.9	4.1	4.7	4.8	4.2			
PIB agroindustria	8.2	8.1	8.1	8.1	7.8	7.9	7.5			
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
Carne y productos	8.7	9.2	9.2	9.0	9.4	8.4	8.3			
Productos lácteos	9.0	9.4	9.3	8.5	9.5	9.8	9.3			
Productos de la pesca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Molinería y panadería	25.5	25.4	25.6	25.7	26.1	26.2	27.8			
Azúcar	7.4	6.9	8.0	7.7	6.9	6.5	6.0			
Otros productos alimenticios	25.4	25.2	23.8	24.7	24.6	25.3	25.7			
Bebidas	18.5	18.6	18.6	18.8	17.6	17.9	16.9			
Madera y sus productos	5.6	5.3	5.4	5.6	5.9	5.9	6.0			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Central de Reserva.

decrecimiento promedio de 0.5% anual entre 2000 y 2004. Para la agroindustria, su crecimiento ha sido más estable, 3.4% durante los últimos cuatro años, y 3.2% en el quinquenio anterior.

El crecimiento dinámico del sector agropecuario resulta del mejoramiento de los precios internacionales para los bienes principales, el generalmente buen clima experimentado durante el quinquenio, y el mayor fondeo y atención política hacia el sector.

Otro indicador de tendencia interesante para el sector agropecuario y agroindustrial es su importancia dentro de la economía. En el transcurso del desarrollo económico de un país, es normal que el sector agropecuario primario pierda importancia frente al desarrollo de otros sectores. Sin embargo, en los últimos años, según las cifras oficiales, el sector agropecuario primario ha recuperado importancia, debido, en parte, al menor dinamismo de otros sectores; en 2008, el agro aportó el 12.2% del PIB a precios corrientes, la mayor cifra desde 1998 (cuadro 46). Por otro lado, el aporte del agro a la economía no está limitado a la producción primaria, ya que la mayoría de agroindustrias tiene vínculos estrechos con la producción local. Al agregar la proporción del PIB que proviene de la agroindustria, alrededor de 7.5% cada año, a la producción agropecuaria, se puede percibir que el sector

agropecuario ampliado representa aproximadamente 18% de la economía salvadoreña.

2. Precios y comercio

En los precios internacionales de los principales productos agropecuarios, el año 2006 significó el inicio de las fuertes alzas para granos, oleaginosas, y luego, productos pecuarios (cuadro 47), y los niveles se mantuvieron hasta el tercer trimestre de 2008. El índice global de precios agropecuarios internacionales incrementó 33% en 2006, 20% en 2007, y 27% en 2008. Los precios para países importadores también fueron exacerbados por el aumento sustancial en fletes internacionales debido al costo de petróleo y mayor demanda para carga en el ámbito mundial.

Un indicador importante del bienestar de los productores agropecuarios son los precios que reciben, pero aún más importante es su remuneración en relación con los precios en el resto de la economía, que reflejan los bienes y servicios que los productores tienen que comprar, indicando la paridad de precios. Un buen proxy para

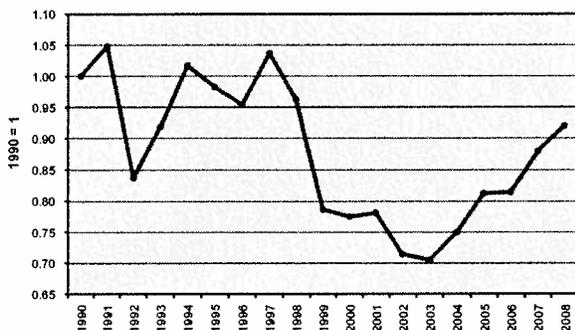
Cuadro 47
Precios internacionales de productos agropecuarios

Producto	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Café arábica (c/kg)	141.5	177.4	253.2	252.2	272.4	308.2
Maíz amarillo (\$/tm)	105.4	111.8	98.7	121.9	163.5	223.1
Maíz blanco (\$/tm)	141.9	126.3	106.2	141.8	215.4	262.1
Soya, Rotterdam (\$/tm)	264.0	306.5	274.7	268.6	384.4	523.0
Arroz, US (\$/tm)	283.2	372.3	319.2	393.5	435.9	781.8
Camarón, México (c/kg)	1,144	1,020	1033.8	1024.0	1009.6	1069.0
Azúcar, mundial (c/kg)	15.6	15.8	21.8	32.6	22.2	28.2
Petróleo (\$/bbl)	28.9	37.7	53.4	64.3	71.1	97.0
Urea, Oeste Europa (\$/tm)	138.9	175.3	219.0	222.9	309.4	492.7
<i>Índices (2000 = 100)</i>						
Agricultura	94.5	104.7	113.0	150.4	180.6	229.5
Energía	126.3	164.9	233.4	220.9	244.8	342.0
Fertilizantes	106.2	126.6	134.9	168.6	240.1	566.7

Fuente: Banco Mundial, FAO y US Grains Council.

estos niveles relativos de precios es el deflactor sectorial del PIB. Durante 2008, la relación del deflactor del PIB agropecuario con otros sectores económicos continuó su mejoramiento iniciado en 2004, aunque los productores agropecuarios todavía no recuperan su poder de compra de 1990 (gráfica 55).

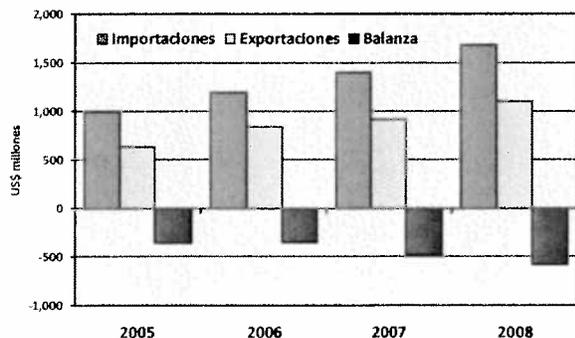
Gráfica 55
Relación de deflactor del PIB agropecuario con otros sectores económicos, base 1990



Fuente: Elaboración propia con base en datos del BCR.

La brecha comercial del sector agropecuario y agroindustrial en El Salvador se profundizó en 2008 (gráfica 56), ya que aunque los volúmenes de importación de muchos productos primarios no aumentaron, por ejemplo, leche en polvo, frijol y trigo, los precios unitarios experimentaron incrementos tan significativos que el valor total de las importaciones incrementó desde US\$1.40 mil millones en 2007 a

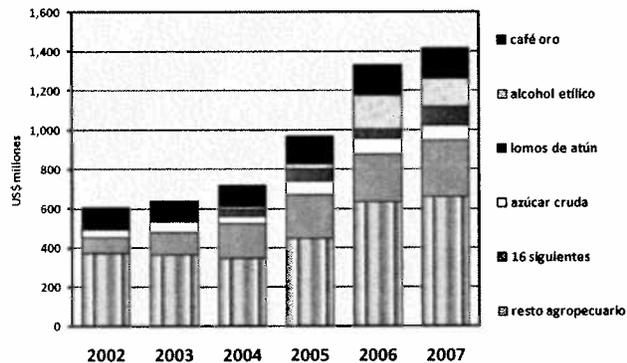
Gráfica 56
Comercio agropecuario de El Salvador



Fuente: Banco Central de Reserva.

US\$1.68 mil millones en 2008. Este cambio es a pesar del incremento de 20.8% en el valor de las exportaciones agroalimentarias, alcanzando US\$1.1 mil millones para el año. Al analizar las exportaciones, es interesante dar seguimiento al nivel de diversificación de ellas. Después de los cuatro productos más importantes (café, alcohol etílico, lomos de atún y azúcar), el valor total de los 16 siguientes productos ha crecido durante el último quinquenio, lo cual señala que hay más productos que están alcanzando mayores valores de exportación (gráfica 57).

Gráfica 57
Exportaciones agropecuarias y agroindustriales de El Salvador



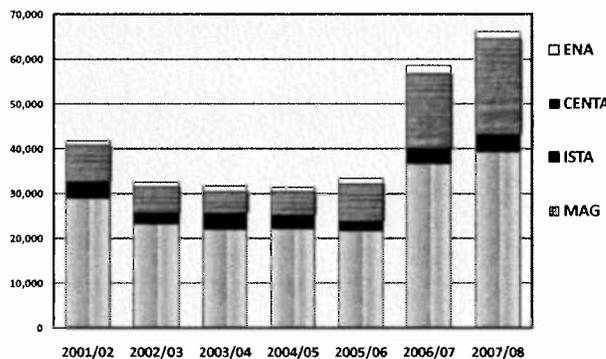
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA.

Gran parte del ímpetu a las exportaciones agropecuarias han sido las oportunidades del Tratado de Libre Comercio Estados Unidos-Centroamérica (CAFTA por sus siglas en inglés). Pero el CAFTA también representa un desafío clave para los sectores más sensibles del agro salvadoreño, varios granos, lácteos y carnes. Estos productos lograron periodos largos de desgravación arancelaria, entre el año 15 y 20 de vigencia del acuerdo, con desde 6 hasta 10 años de gracia antes de iniciar la desgravación, y una exclusión del producto más sensible, maíz blanco, de la desgravación. Sin embargo, ya pasaron dos años de vigencia del tratado, y todavía no existe claridad sobre los esfuerzos estratégicos de largo plazo para lograr la reconversión competitiva o el cambio de actividad de estos productores de bienes sensibles.

3. El sector agropecuario como prioridad política

Después de sufrir reducciones fuertes en el presupuesto del ramo de agricultura durante los últimos quinquenios, el sector agropecuario recibió mayor atención y fondeo gubernamental durante la administración anterior. Este nuevo énfasis se refleja en el presupuesto otorgado al MAG y las instituciones afines, con un total de US\$66.9 millones en 2007/08, un aumento de 76% comparado con 2004/05 (gráfica 58).

Gráfica 58
Presupuesto ejecutado, Ramo de Agricultura
(Millones de US\$)



Fuente: Elaboración propia con base en Memorias de Labores del MAG.

Sin embargo, el mayor fondeo no necesariamente se traduce en mejoras en el servicio hacia los productores, ni en cambios sustantivos en el sector. La disponibilidad de más recursos tiene que ser apalancado con cambios en los procesos y estructuras al servicio del sector. Y como lo señala Fusades en otros documentos de estrategia para este quinquenio, en el MAG, como en el resto del gobierno, no existe una cultura de evaluación de programas y políticas, para asegurar que los recursos del estado se están invirtiendo en actividades de mayor provecho para el desarrollo del sector agropecuario.

Asimismo, muchos observadores del sector señalan como clave, la falta de una visión clara de largo plazo para la modernización y competitividad del sector.

Finalmente, el mayor fondeo ha facilitado la tendencia a proporcionar insumos y equipos directamente a los productores. Por ejemplo, la administración anterior realizó programas de entrega de paquetes agrícolas (semilla y otros insumos) sin retribución ninguna por parte de los productores de granos básicos y ganaderos. El programa ha crecido cada año, y con la justificación de la crisis de precios de los alimentos y el alza del costo de los fertilizantes, en 2008, el programa benefició a casi 300 mil productores con un costo total de US\$22.7 millones, incluyendo una donación de US\$9.2 millones de la República de Taiwán (cuadro 48). Se entregaron semillas de maíz blanco, frijol, sorgo, arroz, pasto y hortalizas.

Cuadro 48
Costo y cobertura del Programa de Paquetes
Agrícolas del MAG

Año	Bene- ficiarios	Área (mz)	Inversión (US\$ mil)
2004	19,762	19,762	185.9
2005	67,338	68,310	1,394.1
2006	102,940	75,702	3,393.2
2007	200,145	208,215	9,069.8
2008	290,722	362,384	22,711.9

Fuente: MAG y cálculos propios.

4. Estructuras reales de propiedad y asociatividad

La tenencia de tierra en El Salvador ha heredado múltiples complicaciones del pasado, tanto en la forma en que se posee la tierra, como en el estado de titulación. Los mercados de tierra no funcionan con la agilidad

necesaria para promover una transformación del sector hacia mayores niveles de productividad y competitividad.

La tenencia de tierra en El Salvador es muy atomizada. Se estima que en 2007, el 87% de los productores cultivaban 2 manzanas (mz) o menos de tierra (aunque posiblemente poseían más) (cuadro 49). Estos pequeños productores trabajaron el 61% de las tierras cultivadas. Con áreas cultivadas individuales tan reducidas, es difícil generar las economías de escala que requieren las actividades extensivas para ser competitivas, especialmente las actividades que son más eficientes con un mayor uso de maquinaria agrícola. Sin embargo, para los agricultores con suelos productivos, con acceso a agua para riego, con apoyo técnico y con acceso físico a los mercados, las parcelas pequeñas no son limitantes para obtener un ingreso digno, especialmente en los casos de hortalizas.

Cuadro 49
Distribución de tierra en cultivos, 2007

Rango (manzanas)	Porcentajes	
	Productores	Área cultivada*
2 o menos	87.3%	60.6%
2.1 a 5	5.0%	15.0%
5.1 a 10	0.9%	5.7%
10.1 a 25	0.3%	4.6%
25.1 a 50	0.0%	0.5%
50.1 a 150	0.2%	10.7%
150.1 y más	0.0%	2.8%
No responde	6.2%	-

* No incluye pastos, bosques, ni tierras en descanso.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de EHPM/DIGESTYC.

La institución rectora de la política agraria en el país es el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA). En el transcurso de los años, el ISTA heredó la administración de varios procesos de asignación de tierras, incluyendo FINATA, el Banco de Tierras y el Programa de Transferencia de Tierras (PTT) de los Acuerdos de Paz. En el quinquenio actual, también se implementó el Programa de Solidaridad Rural, para otorgar tierras a los ex patrulleros y lisiados de guerra, organizaciones que no fueron incluidas en los beneficios de los Acuerdos de Paz. Actualmente, el ISTA tiene más

de cien mil casos pendientes de titulación de las diferentes iniciativas agrarias.

Otra institucionalidad agraria importante son las cooperativas. La situación de las cooperativas de la reforma agraria no muestra mayores cambios durante los últimos años. Después de la apertura de las nuevas opciones, muchas optaron por la parcelación (división en parcelas individuales), aunque el Departamento de Asociaciones Agropecuarias del MAG no les permite una parcelación total, a pesar de ser permitido por la ley. Con algunas excepciones, la estructura de las cooperativas no está brindando beneficios notables a sus miembros, la mayoría de los cuales son pobres.

Finalmente, en adición a los casos pendientes de titulación de tierras para el ISTA, existen otros casos con otra complicación, donde varias personas sucesivas poseen la tierra originalmente transferida, pero el proceso de otorgamiento del título está destinado a la primera persona en posesión, aunque estas personas hayan abandonado sus tierras, generando la nueva distribución. Entonces, estos poseedores actuales no pueden recibir el título con el marco legal actual, aunque ellos hayan cancelado la deuda de sus parcelas. Existen 11 mil casos donde debe procederse a una reversión del dominio, incluyendo más de 30 mil mz en el nororiente del país, pero este proceso requiere una ley especial, la cual no ha recibido suficiente apoyo político para su aprobación.

Para brindar mayor seguridad en la tenencia de la tierra y proporcionar nuevas opciones de acceso, se recomienda lo siguiente:

- Finiquitar el proceso de transferencia a familias rurales y escrituración de tierras del ISTA, subcontratando los servicios pendientes de medición para agilizar este proceso, y luego proceder a cerrar el ISTA, porque su razón de ser ya no existirá.
- Aprobar la Ley de Arrendamiento de Tierras para brindar mayor seguridad a las partes y fomentar el alquiler de tierras agrícolas, especialmente las actualmente ociosas. El arrendamiento ofrece una vía para que las familias rurales con poca tierra o capital puedan conseguir acceso a la tierra.

- Crear un Fondo para la Compra de Tierras, para proporcionar crédito bajo condiciones preferenciales para la compra de tierras por parte de la población agrícola con menores recursos, en el mercado abierto, semejante al Fondo Social para la Vivienda.
- Establecer un impuesto predial, definido por área poseída y por clase de tierra, no por un sistema engorroso que calcula el valor a cada propiedad en forma individual, con una exención para las propiedades más pequeñas, y usando sus recursos para financiar gastos locales.
- Para las cooperativas que aún no han definido su estructura jurídica en forma definitiva, aplicar el programa de las tres opciones, incluyendo la parcelación total o parcial y un cambio de estructura legal hacia una que esté basada en la emisión de acciones.
- Informar a los pequeños productores independientes de las opciones de crear sociedades anónimas o cooperativas empresariales para la comercialización de sus productos, como existen para el café.

5. Conservación de suelos y manejo de cuencas

El Salvador ha sufrido una alta tasa de pérdida de suelos productivos, a raíz de la continuada erosión experimentada en las cuencas del país, y se han perjudicado las fuentes de agua y la calidad de la misma. No existen mecanismos económicos que permitirían que las personas que viven en áreas de bosque reciban los beneficios que provienen de la protección al suelo y el agua y la diversidad biológica. La reforestación y el fomento de la regeneración natural del bosque frecuentemente no son enfoques financieramente viables (sin subsidios), debido a que mucha gente rural no puede esperar hasta la maduración del nuevo ciclo de árboles para poder recibir los beneficios.

El 64% del área nacional es suelo clase V, VI, VII u VIII, es decir, que solamente debería estar dedicado a los cultivos permanentes, como frutales, forestales o café, o con cultivos anuales acompañado por medidas apropiadas de conservación de suelos, como barreras vivas o terrazas. Sin embargo, se ha estimado que más del 56% del área del país está dedicado a un uso inapropiado, es decir, con cultivos anuales o en pastos en lugar de cultivos permanentes (Fusades, 2004). La gran mayoría de productores en laderas dependen de los cultivos de granos básicos para su subsistencia, suplementando sus ingresos con la venta del excedente, y no pueden sacrificar su seguridad alimentaria para esperar por los ingresos de actividades que son más apropiadas en sus terrenos por el tipo de suelo, como frutas o forestales, los cuales requieren varios años de crecimiento antes de generar ingresos.

Aún así, la fragilidad del recurso suelo indica la necesidad de enfocarse en cambios sostenibles en su uso, es decir, que el cultivo o actividad sea acorde con la capacidad del suelo. A pesar de existir mucho interés para cambiar el paradigma sobre el manejo de los recursos naturales, incorporando iniciativas de pago por servicios ambientales a productores quienes cuidan sus recursos agua y suelo, El Salvador todavía tiene pocos avances. Una excepción limitada sería el Programa Ambiental de El Salvador (PAES) en la cuenca alta del río Lempa, que fue financiado por un préstamo del Banco Interamericano para el Desarrollo y cerró en 2006. Las actividades incluyeron capacitación y reconocimiento financiero a productores para la construcción de obras de conservación de suelos, agroforestería y retención del recurso hídrico. Este proyecto demostró que los productores sí responden a incentivos económicos para la conservación de recursos naturales.

En 2007, el Banco Multisectorial de Inversiones (BMI) anunció un mecanismo de venta de bonos de servicios ambientales de mantenimiento del café de sombra del país a aplicarse contra las cuotas del Fideicomiso Ambiental para la Conservación del Bosque Cafetalero (FICAFÉ) que se vencían en septiembre, así como en las cuotas del Fondo de Inversión para el Sector Agropecuario (FINSAGRO). Dicho descuento fue de 30% de la cuota y también pudo ser aplicado en años subsiguientes, hasta por 10 años. El esfuerzo alivia la deuda de aproximadamente 80% de los caficultores del

país, pero no proporciona ningún beneficio para los restantes que no adeudan a los programas. Se anunció que para financiar la reducción, se vendería bonos de carbono al mercado voluntario, fuera del protocolo de Kyoto, de por lo menos US\$8 millones, pero resultó que fueron los bancos nacionales que compraron los bonos ya que el programa de venta internacional de carbono no estaba listo. En 2008, una situación semejante ocurrió.

El programa con grandes expectativas para promover la siembra de plantaciones forestales en El Salvador es el Bono Forestal, un pago a productores para compensar parte de sus costos iniciales. Lastimosamente, se han colocado menos de US\$600 mil de los casi US\$5 millones disponibles para el programa; su baja utilización está relacionada con requisitos onerosos para recibir el bono y un monto, US\$375/ha, insuficiente para hacer la inversión atractiva. Un estudio reciente de FAO y Funde propone US\$1,500/ha como un monto más apropiado. Otros desincentivos hacia la inversión en plantaciones comerciales incluyen el débil apoyo del MAG con Planes de Manejo Forestal Sostenible, y el proceso engorroso de emisión de permisos de aprovechamiento de plantaciones ya sembradas. Aun si tuviera una cobertura que alcanza la meta, el Bono Forestal no fue diseñado para ser aplicado a pequeños productores; entonces, para alcanzar a este grupo, quienes poseen la mayor parte de las tierras más frágiles, siempre sería necesario fortalecer el tema de pago por los servicios forestales y el uso de los sistemas agroforestales.

En la conservación de recursos naturales, se recomienda lo siguiente:

- Implementar sistemas de servicios ambientales diseñados para alcanzar a los productores más pequeños, enfocados en las zonas más críticas. Identificar a los "compradores" de los servicios ambientales, por ejemplo, los usuarios de agua en la cuenca baja, más los mecanismos específicos de cobro.
- Replantar el esquema del Bono Forestal, para que un pago a productores en compensación por parte de sus costos iniciales esté en un nivel mayor, de alrededor de US\$1,500/ha. Mejorar el apoyo del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en Planes de Manejo Forestal Sostenible, y simplificar el proceso de emisión de permisos de

aprovechamiento de plantaciones ya sembradas. Diseñar otro mecanismo de bonos o cupones para los pequeños productores. Acompañar los bonos con asistencia técnica especializada e integral al estilo del Programa Nacional de Frutales de El Salvador (MAG-FRUTALES).

- Implementar programas de manejo integral de cuencas con participación local y poder de decisión real de usuarios y "productores" de agua. Aprobar la Ley General de Agua que incluye estas acciones.
- Reorientar la extensión agrícola en áreas de laderas para que no se proporcione asistencia técnica para cultivos o prácticas que no conservan el suelo.

6. Tecnología

La modernización en el uso de tecnología es, tal vez, el mayor desafío que enfrenta el sector agropecuario salvadoreño para lograr la competitividad de largo plazo, y es el elemento fundamental en los esfuerzos de diversificación productiva. Para lograr ese fin, se requiere una institucionalidad con la capacidad de desarrollar o adaptar tecnología y realizar la gestión de la adquisición de conocimientos, especialmente la captura de conocimientos disponibles en el mundo, y la validación e introducción de los mismos en las prácticas del sector agropecuario y agroindustrial en El Salvador.

6.1 Desarrollo del recurso humano y asistencia técnica especializada

Los requisitos de conocimientos técnicos de la agricultura moderna son bastante variados y siempre en proceso de evolución. Se requiere un sistema de extensión agropecuaria que llegue a dominar nuevos campos y se mantenga actualizado. Igualmente apunta a la necesidad de desarrollar nuevas formas de capacitación a los productores y crear en ellos la capacidad de acceder a información especializada por sus propios esfuerzos.

El Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) es la institución con mayor responsabilidad para la asistencia técnica en el sector agropecuario. Se ha logrado dedicar mayores recursos a estos esfuerzos en los últimos años, incluyendo el aumento del número de agencias operando de 25 a 33, y el número de técnicos de transferencia de 110 a 150 personas. Sin embargo, su metodología para proporcionar asistencia técnica a los productores no ha sufrido cambios notables. En 2007, apoyaron a 9,110 productores en granos básicos, 1,538 en frutas y 2,107 en hortalizas (12,993 en total); esto representa menos del 10% de los 146 mil productores en el país que son patronos o que trabajan por cuenta propia (cuadro 49). Cada extensionista atiende, en promedio, a un poco más de 100 productores, una cantidad muy grande para permitir dedicación de tiempo suficiente para responder a las necesidades particulares de cada productor. En el incentivo más importante para cualquier empleado, los salarios de los técnicos no son competitivos.

En educación agropecuaria profesional, durante los últimos años, la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) ha continuado sus esfuerzos de mejoramiento. Actualmente tiene 260 estudiantes, el máximo número que le permite su infraestructura, siendo el factor limitante los dormitorios disponibles para los jóvenes. En términos de la colocación de graduados, el 90% consiguen un trabajo dentro de cuatro meses después de la graduación.

Otro programa que incluye un componente fuerte de asistencia técnica es la Cuenta del Desafío del Milenio (*Millennium Challenge Fund* en inglés, también conocido como el Fondo del Milenio, o FOMILENIO). Este programa financiado por Estados Unidos beneficia a 94 municipios en la zona norte del país. El componente productivo dispone de US\$87.5 millones para inversión en programas. En este eje, los subsectores priorizados son hortalizas (28%), forestal (27%), frutales (27%), ganadería (14%), turismo (2%), y apicultura y artesanías (2%).

En asistencia técnica, es importante no solamente dedicar mayores recursos sino reorientar el servicio e introducir nuevas modalidades para proporcionarlo. Se recomienda:

- Establecer una red de centros locales de innovación agropecuaria que serían coordinados por los productores y apoyados por el gobierno, para que los productores estén más directamente involucrados en los procesos de cambio tecnológico.
- Crear dos centros de capacitación técnica para los agricultores, uno en oriente y el otro en occidente, para impartir cursillos en temas desde producción bajo invernaderos y riego hasta administración de fincas, comercialización en el exterior, y manejo de cultivos según normas de calidad, para productores líderes e impartidos por parte de científicos de investigación y expertos del sector privado, tanto nacionales como internacionales.
- Ampliar los alcances de la extensión privada a través de la creación de un sistema bajo el cual grupos de productores contratarán su asistencia técnica, con financiamiento parcial del Gobierno y con la libertad de cambiar a los asesores si no quedan satisfechos con los servicios. Sin embargo, los sueldos de los extensionistas en este sistema deben ser superiores que los recibidos en el sistema público tradicional.
- Establecer un instituto permanente de capacitación para los extensionistas que incluya entrenamiento intensivo y actualizado sobre temas especializados; los que pasen un examen sobre la materia recibirán un certificado que aumentaría el valor de sus servicios.
- Entrenar a los agentes de extensión del sector público en los enfoques participativos de extensión, tales como las Escuelas de Campo de los Productores y los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Colombia, donde el extensionista facilita la investigación continua en una parcela de uno de los productores vecinos, y los demás asisten una vez a la semana para participar y observar los resultados. Estos grupos no deben ser coordinados por el CENTA, porque la cultura institucional del instituto convertiría los ensayos en otras experiencias de desarrollo y entrega de mensajes desde arriba hacia abajo.

6.2 Innovación tecnológica

110

La modernización del sector agropecuario requiere la incorporación de tecnologías de punta. La institución rectora de la investigación agropecuaria en el país es el CENTA. Actualmente cuenta con 54 investigadores. Su área de investigación de mayor énfasis son los granos básicos, ocupando aproximadamente la mitad del personal de esa área, mientras que el resto se concentra en frutas, hortalizas, agroindustriales y forestales. Sin embargo, la investigación hecha por CENTA no se ha vinculado claramente con las prioridades de los agricultores ni tiene una faz participativa, y los conocimientos de sus científicos están desactualizados.

La ENA también realiza investigaciones de campo, incluyendo la preparación de una iniciativa para fomentar el uso de la plasticultura, es decir, producción de cultivos en invernaderos y túneles.

Hace pocos años, El Salvador inició otra innovación en la investigación, esta vez en las modalidades para financiar la investigación agropecuaria, incluyendo fondos concursables o competitivos. El MAG administró una bolsa de recursos del Sistema Nacional de Alianzas para la Innovación Tecnológica (SINALIT), para financiar proyectos innovadores agrícolas y agroindustriales. En este fondo, el proyecto aportaba el 80% del costo de la inversión y el resto, los beneficiarios. Originalmente, se había programado otorgar US\$3.4 millones en proyectos en su primera fase, pero no se logró utilizar los fondos en forma ágil, y el gobierno decidió reorientar US\$1 millón de ese monto para obras de mitigación después del huracán Stan en 2006. En 2007, se colocó casi US\$1 millón en 76 proyectos. Sin embargo, el impacto potencial del SINALIT ha sido limitado por los excesivos requisitos y exigencias administrativas del programa, incluyendo restricciones en el uso de fondos y de montos, rigidez en la calendarización de los concursos, y demoras en el otorgamiento de fondos que resultaron en la imposibilidad o restricción de ciertas actividades estacionales en algunos proyectos beneficiados. Para SINALIT, al lograr más fondos para proyectos futuros, será importante buscar un sistema más sencillo, y más ágil, reduciendo los tiempos de respuesta, y formar un

compromiso, de no tan corto plazo, con los beneficiarios para permitir un acompañamiento sostenido y más estratégico.

Otra responsabilidad del SINALIT fue la organización de una red pública-privada de proveedores de servicios tecnológicos, ligando los esfuerzos de ONG y universidades a los de las instituciones de gobierno y la empresa privada. Sin embargo, en la actualidad, no existe un verdadero sistema, y la articulación de universidades con el sector privado tiene que mejorar.

Otras instituciones en el país también tienen fondos concursables. Como parte de la política industrial, el Ministerio de Economía instituyó el Fondo de Desarrollo Productivo (FONDEPRO), dirigido a la pequeña y mediana empresa, incluyendo las empresas agroindustriales. Los fondos no reembolsables se otorgan en modalidad de cofinanciamiento hasta el 70% del monto de la inversión y son destinados para apoyar proyectos de: calidad (oferta y demanda), innovación y tecnología (oferta y demanda), asociatividad, desarrollo de mercados y producción más limpia. En 2007 se colocaron US\$1.36 millones en apoyo, con 170 nuevos productos o procesos generados, concentrando los esfuerzos en el desarrollo de mercados. Muchos de los usuarios son empresas agroindustriales. El fondo tiene límites de US\$25 mil hasta US\$100 mil por proyecto, dependiendo de la actividad.

Para responder a las necesidades de los productores y procesadores, y para consolidar las nuevas modalidades en el financiamiento de la investigación, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Aumentar los compromisos presupuestarios del Gobierno con la investigación agropecuaria y a la vez hacer esfuerzos para incrementar el apoyo del sector privado y académico para la investigación.
- Desarrollar e implementar de manera continua programas para que investigadores experimentados estudien becados en el exterior, para ponerse al día en relación con metodologías y hallazgos de investigación agropecuaria en temas especializados. Los investigadores más capacitados deben recibir un mayor salario.
- Establecer una institución independiente del MAG, con un reglamento operativo simplificado, para

administrar los fondos concursables de investigación agropecuaria y buscar acuerdos con las entidades internacionales de desarrollo para ampliar su financiamiento.

- Establecer un centro permanente de validación de rubros y variedades no tradicionales, incorporando las lecciones de esfuerzos existentes en ese campo, y vincularlo estrechamente con organizaciones de productores interesados, para que éstos observen con frecuencia los avances de la investigación, participen en la misma y lleven a cabo ensayos en sus propias parcelas con el apoyo del centro. Incluir en las actividades del centro, tecnologías tales como las de invernaderos y riego bajo presión. Este centro podría ubicarse en la ENA o en un CENTA reestructurado. Permitir que los ensayos de adaptación por parte de productores sean elegibles para los fondos concursables de investigación.
- Establecer un programa permanente de investigación participativa sobre las líneas indicadas por los enfoques, como las Escuelas de Campo de los Productores y los CIAL. Establecer la administración del programa bajo una entidad que no sea el CENTA, pero asegurar que sus investigadores participen en las actividades en las parcelas de los productores.
- Revisar la estructura institucional y funcionamiento del CENTA, incluyendo las cuatro agencias regionales, así como su relación con la ENA.

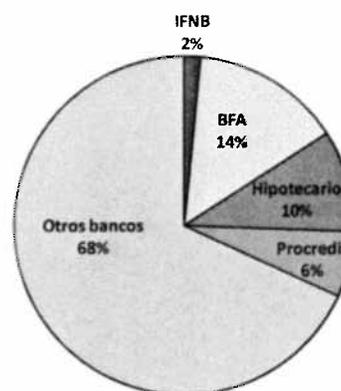
para involucrarse en el financiamiento de la producción agropecuaria.

Durante los años más difíciles para el sector agropecuario salvadoreño en tiempos recientes, el crédito bancario otorgado al sector fue complicado por la falta de rentabilidad y el hecho que las inversiones en otros sectores eran más atractivas. Después de alcanzar un punto alto de US\$343.7 millones en 2001, que incluyeron US\$85.4 millones en refinanciamiento, los niveles de crédito agropecuario bajaron hasta US\$146.2 millones en 2002 (cuadro 50). Con la recuperación de la rentabilidad y productividad del sector, los montos de crédito han respondido, alcanzando US\$269.1 millones en 2008. Aun con mayores montos de crédito para el sector, un porcentaje limitado de los pequeños productores reciben crédito formal, especialmente los productores de granos básicos, menos del 20%, mientras que más del 60% de ellos no reciben ningún tipo de financiamiento (Jansen y Torero, 2007). El papel del gobierno en el financiamiento a pequeños productores enfatiza el Banco de Fomento Agropecuario (BFA); sin embargo, a pesar de haber sido creado para financiar actividades del sector, el BFA otorga menos del 15% del monto destinado al sector por parte del sector financiero (gráfica 59); su participación es superada por parte de dos bancos comerciales.

7. Financiamiento e inversión rural

Los sistemas de financiamiento rural han padecido desde hace décadas de los males comunes de alta morosidad, recurrentes programas de refinanciamiento y hasta borrones de cuentas malas, y subsidios poco aconsejables para el crédito. Por lo tanto, ha habido una marcada renuencia por parte de la banca privada

Gráfica 59
Fuentes del financiamiento formal del sector agropecuario; créditos activos a diciembre de 2007



Fuente: Elaboración propia con base en datos de SSF.

Cuadro 50
Montos otorgados de crédito agropecuario por actividad (US\$ millones)

Actividad	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Café	183.9	192.0	184.5	45.5	36.5	51.3	60.8	92.5	60.3	63.9
Algodón	0.7	0.4	0.0	0.3	0.0	2.5	6.1	2.4	0.2	0.1
Caña	29.3	42.1	31.2	29.6	46.1	21.0	16.0	27.3	39.8	46.5
Maíz	1.8	1.1	0.8	6.1	6.1	6.9	10.0	9.4	14.1	15.4
Frijol	0.1	0.3	0.3	0.6	0.8	0.8	0.8	1.0	1.3	2.1
Arroz	0.7	0.6	0.5	1.2	1.6	1.8	1.7	6.1	2.0	2.9
Otros agrícolas	8.9	4.3	2.6	8.4	8.9	15.6	24.7	10.1	13.7	12.1
Ganado	6.5	4.9	6.0	13.0	17.1	16.1	19.4	23.4	32.7	29.7
Aves	70.7	35.5	23.3	20.1	23.6	19.4	26.7	37.7	40.0	81.6
Pesca y apicultura	4.0	9.0	11.0	26.3	14.7	12.4	17.2	12.5	11.4	10.8
Refinanciamiento	60.0	32.8	85.4	14.9	8.7	5.9	3.6	9.4	4.2	4.0
Total	366.7	323.0	343.7	146.2	164.2	153.7	186.9	231.8	219.8	269.1

Fuente: Banco Central de Reserva.

112

El BMI, un banco de segundo piso, administra una serie de líneas de crédito para el sector agropecuario, con plazos, períodos de gracias y tasas de interés especiales (aunque debido a la relativamente baja tasa activa en El Salvador, este diferencial es reducido). Por ejemplo, existen líneas para cultivos permanentes no tradicionales, como frutales; para cultivos forestales; para estudios, obras y equipamientos para la conservación del medio ambiente; y para el cultivo del café, así como para la renovación de cafetales. El impacto de estas líneas con frecuencia es limitado debido a la falta de interés de los bancos comerciales en estas actividades. Por otro lado, proyectos innovadores enfrentan tremendas dificultades para encontrar financiamiento.

Otro desafío en los servicios financieros es el desarrollo del mercado para el seguro agrícola. Ha existido poca demanda por parte de los productores, ya que el costo de la prima se considera alto, desde 3% del monto del crédito para el algodón, hasta entre 13 y 16% para hortalizas. Sin embargo, existe la posibilidad de incorporar tecnologías más avanzadas y evaluaciones con una mayor escala para determinar los pagos a beneficiarios. Honduras tiene algunos adelantos en el uso de esta herramienta financiera, conocida como seguros indexados.

Para lograr servicios financieros más idóneos para las necesidades del sector agropecuario, se recomienda lo siguiente:

- Reformar el BFA por medio de una de las siguientes opciones: vender su cartera en paquetes a los mejores postores y luego vender la infraestructura física en subastas; o mejorar su funcionamiento como institución financiera pública al cerrar agencias que no son rentables, y concentrar sus funciones crediticias en pequeños agricultores.
- Mejorar el seguro agrícola al indexarlo, es decir, aplicar una metodología basada en mediciones técnicas de los rendimientos y precipitación promedio por región, lo cual reduce sus costos de administración.
- Revisar los reglamentos y mecanismos relacionados con la utilización de los certificados de depósito de granos, con el fin de hacer asequible este instrumento de garantías a un mayor número de productores, incluyendo a los pequeños. Establecer bodegas de almacenamiento de granos autorizados, y adiestrar a la banca en el uso de este instrumento. Las coinversiones gubernamentales también pueden ser un aporte importante para fomentar esta infraestructura.
- Desarrollar legislación para permitir el uso de facturas de cobro como garantías financieras y revisar los reglamentos relevantes al uso de facturas cambiarias, con el propósito de facilitar la utilización de ambos instrumentos como garantías para el financiamiento.

- Revisar el funcionamiento de las líneas existentes de redescuento para rubros agropecuarios y la agroindustria, con el fin de dinamizarlos. Reconsiderar las líneas de redescuento para trabajos de conservación de suelos y cuencas, porque los beneficios de dichas obras más bien toman la forma de externalidades económicas y requiere de otro tipo de apoyo, por ejemplo, esquemas de pagos por servicios ambientales o subsidios.
- Crear una ventanilla especial de capital de riesgo (*venture capital*) para el agro, a través de la cual se proporcionará capital a nuevas empresas pequeñas y medianas, en forma de coinversión, con la disposición de que el gobierno tendrá que vender sus acciones en la empresa a un plazo de cinco a siete años.
- Diseñar y llevar a cabo un programa para preparar el lado de demanda para el crédito, con el objeto de suministrar asistencia técnica a agricultores, cooperativas y pequeñas empresas con respecto a la preparación de planes de negocios y solicitudes de financiamiento.

8. Apoyo al manejo postcosecha, procesamiento y comercialización

Para una modernización exitosa del sector, es necesario ampliar la capacidad del sector de procesamiento de productos no tradicionales para la exportación y asegurar su cumplimiento con los estándares internacionales de calidad e higiene. También se deben fortalecer los vínculos entre productores y procesadores. Un componente clave para un sector agropecuario moderno es la diversificación productiva, que proporciona beneficios a los productores por disminuir su riesgo de reducción de ingresos al depender de la venta de una canasta más amplia de bienes; igualmente es positivo para el país limitar el impacto

macroeconómico y social de reducciones del precio internacional de un pequeño grupo de productos primarios. Sin embargo, la diversificación presenta un desafío grande, ya que requiere esfuerzos bien enfocados y sostenidos por varios años, sino décadas, esfuerzos que permiten a los productores superar los obstáculos técnicos, físicos y financieros actuales que le impide probar otras actividades económicas. La mayoría de los esfuerzos recientes para promover la diversificación agrícola en El Salvador se han concentrado en las frutas y hortalizas.

El programa más exitoso del país en diversificación agrícola, el Programa Nacional de Frutales de El Salvador (MAG-FRUTALES), inició su cuarta etapa en 2007, año en el cual se apoyó la siembra de 536 nuevas mz y atendió a las 5,052 mz existentes de frutales. El programa contempla la capacitación desde la producción en el vivero de las plantas hasta la comercialización, acompañado por el fortalecimiento de asociaciones de productores de diferentes tipos de frutas, y apoyando la asociatividad para el cultivo y comercialización. En total, la superficie nacional de frutas en cultivos comerciales ha aumentado a 36,500 mz. En las hortalizas, el gobierno también ha estado muy activo, proporcionando asistencia técnica y entregando equipos de riego y plasticultura. Las importaciones para muchas frutas y hortalizas indican algún grado de éxito en la sustitución por parte de la producción nacional, especialmente en el tomate, cebolla, rábano, remolacha y aguacate.

Otro componente importante en la modernización y el comercio agropecuario es la sanidad animal y salud vegetal. El enfoque de los programas de sanidad animal y salud vegetal es dual: impedir el ingreso al país de plagas y enfermedades exóticas, y controlar y erradicar las existentes en el país que presentan un riesgo para la salud humana, generan pérdidas en la producción o restringen el acceso de productos nacionales a otros mercados. Es una responsabilidad importante para proteger el patrimonio sanitario, y las medidas utilizadas siempre deben fundamentarse en criterios técnicos. Por este lado de protección, durante el presente quinquenio, el MAG ha implementado mayores exigencias para ciertas importaciones, incluyendo los lácteos de países vecinos.

Por el lado de las exportaciones, existen logros importantes en la sanidad que tienen el potencial para

beneficiar al sector productivo. Por ejemplo, a pesar de la existencia de la mosca de la fruta, en 2006, El Salvador logró admisibilidad para enviar tomate fresco y chiles frescos a Estados Unidos, cuando son producidos bajo un enfoque de sistemas (invernaderos de alta tecnología, baja prevalencia de la mosca y vigilancia permanente). Pero para lograr un mayor acceso a Estados Unidos y aprovechar las enormes oportunidades comerciales y ventajas geográficas, se requiere la erradicación de la mosca de la fruta, lo cual costaría US\$100 millones para la región centroamericana. Actualmente, no hay planes para dicha acción. Asimismo, para que el servicio de sanidad vegetal y animal pueda enfrentar los desafíos de un comercio más profundo y más exigente, se requiere la modernización del sistema, con una mayor autonomía para reducir las presiones políticas en la toma de decisiones.

Finalmente, durante los últimos años, uno de los esfuerzos que ha realizado el MAG para mejorar la comercialización ha sido la realización de agromercados, es decir, proporcionar la infraestructura (toldos, etc.) y organizar la ubicación de ferias en lugares donde los productores pueden llegar para vender sus cosechas directamente a los consumidores. Otro esfuerzo importante del MAG son los convenios de comercialización. Desde 1998, la utilización de estos acuerdos entre productores y compradores industriales en El Salvador ha sido un mecanismo para lograr una mayor coordinación entre las partes y, en algunos casos, suprimir las actividades de los intermediarios. Entre los granos básicos, existen convenios para maíz blanco, sorgo y arroz granza.

En 2008, el gobierno intervino directamente en el mercado de granos básicos. Frente al alza severa de precios en el segundo trimestre de 2008 y aduciendo acaparamiento por parte de los intermediarios, el gobierno compró frijol rojo nicaragüense (en una transacción con alguna relación con el gobierno de Nicaragua) y luego inició ventas a un precio fijo, inferior al precio del mercado en ese momento. Este "Programa de incidencia en el mercado para presionar los precios a la baja", logró la venta de 16 mil qq entre junio y agosto de 2008, equivalente a un poco más de medio mes de consumo. No hay claridad sobre el precio que el gobierno pagó para la compra, ni si el frijol fue

introducido exento del 13% de impuesto al valor agregado, pero sí logró resultados; en agosto de 2008, el precio del frijol empezó a reducirse.

Para que el sector agropecuario pueda modernizar sus sistemas de procesamiento y comercialización, se recomienda lo siguiente:

- Desarrollar mercados para los productos exportables promisorios y facilitar contactos entre los compradores internacionales y los productores salvadoreños, a través de los cuales estos últimos puedan aprender directamente los requerimientos de calidad, modalidades de transporte, ventanas estacionales de oportunidad y otras facetas del empeño de producir para los mercados de exportación.
- Ampliar la cobertura de los proyectos de diversificación agrícola, por ejemplo, MAG-FRUTALES y FINTRAC, y extraer las lecciones de estos proyectos con el fin de mejorar los futuros apoyos brindados en esta área.
- Entrenar a los productores en producción orgánica para los rubros donde ésta sea relevante y rentable. Continuar y fortalecer los programas de apoyo al manejo integrado de plagas, utilizando los enfoques de las Escuelas de Campo de los Agricultores.
- Fortalecer los programas de participación en las ferias internacionales de productos no tradicionales por parte de los agricultores y agroprocesadores, ampliando los esfuerzos actuales del Fondo de Desarrollo Productivo (FONDEPRO).
- Proporcionar asistencia técnica a los empresarios agrícolas quienes producen bajo invernadero y con riego especializado por presión para hortalizas, y compartir ciertos costos. Los invernaderos representan una inversión significativa, empero, aumentan los rendimientos con creces independientemente del clima donde se instalen.
- Fortalecer el papel de la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSPA) del MAG como instancia única responsable por las comunicaciones internacionales y coordinación en el campo de sanidad e inocuidad agropecuaria y otorgarle la autonomía necesaria para que pueda contratar el personal científico requerido y resistir presiones políticas en la aplicación de medidas sanitarias.

9. Infraestructura rural

El Salvador ha disfrutado de mejoras importantes en su infraestructura vial rural, pero el uso de equipos modernos para la producción (invernaderos, riego), almacenamiento y procesamiento es incipiente. Usualmente se depende de la inversión privada para estos avances, pero el último quinquenio vio una reversión del involucramiento directo del gobierno en la provisión de bienes y servicios al sector agropecuario. Por ejemplo, en 2006, el CENTA proporcionó 1,063 sistemas de riego y 56 invernaderos para la producción de hortalizas, 25 microtúneles, 10 macrotúneles y 90 reservorios; y en 2007, 40 sistemas de riego por goteo, 25 microtúneles, 12 macrotúneles y 16 reservorios. La modalidad del gobierno es entregarlas gratis, pero los productores supuestamente son responsables del mantenimiento de la infraestructura y, en el caso de sistemas de microrriego por bombeo, tienen que pagar la electricidad. También se han entregado tanques de enfriamiento de leche, tractores, picadoras de granos y mezcladoras para concentrado.

Sin embargo, es importante diferenciar entre bienes públicos y bienes privados, aunque es conveniente facilitar la inversión privada en los bienes privados, por ejemplo por medio de coinversiones. En esta área se recomienda lo siguiente:

- Desarrollar y poner en vigencia un plan para la ampliación de la red de caminos rurales de acceso bajo criterios fundamentados en las necesidades del desarrollo agropecuario, con énfasis en las localidades que más poseen potencial para producir rubros de alto valor.
- Financiar estudios de factibilidad para nueva infraestructura de agroindustrialización (públicas o privadas) tales como plantas de procesamiento y empaque, para productos con comprobado potencial.
- Para los inversionistas quienes exploran opciones para construir plantas de empaque y procesamiento de productos no tradicionales, ofrecer arreglos para compartir los costos a través de la ventanilla de capital de riesgo mencionado en el tema de financiamiento.
- Realizar inversiones del gobierno, a través de una corporación pública y sobre la base de estudios de factibilidad, en centros de acopio que pudieran funcionar también como centros de calificación de la calidad de los productos y de empaque, así como en plantas de secado y almacenamiento conforme a las demandas para éstas. Se podría cederlas en arrendamiento de largo plazo a empresarios y eventualmente venderlas en subasta.
- Realizar inversiones gubernamentales en los eslabones faltantes de la cadena de frío, con arrendamiento de los mismos al sector privado y su eventual venta por subasta.

Bibliografía

Banco Central de Reserva (BCR). *Revista trimestral*. San Salvador, varias ediciones.

Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (Fusades). 2004. *Informe de desarrollo económico y social 2004: el desafío rural, pobreza, vulnerabilidad y oportunidades*. San Salvador.

Jansen, Hans G.P., y Máximo Torero. 2007. *El impacto de CAFTA en cadenas de valor agropecuarias de pequeños productores en cinco países centroamericanos*. Instituto Internacional para la Investigación de Políticas Alimenticias (IFPRI). Washington, D.C., junio.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). *Memoria de labores*. San Salvador, varias ediciones.