

# Sistematización de la experiencia del Programa Nacional de Frutas de El Salvador MAG-FRUTAL ES: situación actual, desafíos y próximas acciones

---

Amy Angel e Indira Velásquez de Klimo

Preparado para el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Junio 2010

## Indice

1. Introducción .....	12
2. Evolución de la fruticultura en El Salvador .....	14
2.1 Área y producción .....	14
2.2 Valor agregado .....	15
2.3 Comercio .....	16
3. Reseña del Programa MAG-FRUTAL ES .....	20
3.1 Estructura del programa .....	20
3.1.1 Mercadeo y comercialización .....	21
3.1.2 Producción y tecnología .....	21
3.1.3 Incremento a la diversificación .....	21
3.1.4 Procesamiento agroindustrial y postcosecha .....	22
3.1.5 Producción de material vegetativo de calidad.....	22
3.1.6 Gestión financiera .....	22
3.1.7 Comunicaciones .....	23
3.2 Actividades realizadas y resultados obtenidos .....	23
3.2.1 Producción y tecnología .....	23
3.2.2 Organización y fortalecimiento de asociaciones.....	25
3.2.3 Asistencia técnica en producción.....	25
3.2.4 Investigación .....	31
3.2.5 Gestión de financiamiento .....	32
3.2.6 Mercadeo y comercialización .....	33
3.2.7 Procesamiento agroindustrial y postcosecha .....	37
3.2.8 Capacitación y asistencia técnica .....	38
3.3 Caracterización de los productores apoyados .....	41
3.4 Financiamiento y períodos de ejecución .....	43
3.5 Relación con otros programas de apoyo .....	47
3.6 Aportes adicionales y programas complementarios del IICA .....	50
4. Logros del programa .....	52
4.1 Bienestar económico de las familias productoras .....	52
4.2 Generación de empleo.....	52
4.3 Inversión privada.....	54

4.4 Aporte al nivel tecnológico .....	55
4.5 Organización de productores y asociatividad .....	59
4.6 Comparación con otros programas.....	62
5. Deficiencias detectadas.....	64
5.1 Aspectos técnicos.....	64
5.2 Aspectos operativos y administrativos .....	66
5.3 Aspectos estratégicos .....	66
6. Recomendaciones para futuro apoyo al sector .....	69
Referencias.....	72
Anexos.....	74
Anexo 1. Personas entrevistadas .....	74
Anexo 2. Participantes en talleres con productores .....	75
Anexo 3. Participantes en taller con técnicos del programa .....	77
Anexo 4. Viveros que recibieron asistencia técnica hasta el final del programa.....	79
Anexo 5. Organizaciones con las cuales se firmó carta de entendimiento para alianzas estratégicas .	80
Anexo 6. Descripción de eventos magistrales y foros internacionales.....	81
Anexo 7. Consultorías realizadas .....	84
Anexo 8. Estudios, ensayos y tesis realizadas .....	86
Anexo 9. Empresas apoyadas para cumplir requerimientos legales para procesamiento de frutas ....	87
Anexo 10. Resultados de los talleres con productores.....	88
Anexo 11. Resultados del taller con técnicos del programa.....	126

## Cuadros

Cuadro 1 Exportaciones de frutas en qq, 1965-1969 .....	14
Cuadro 2 Producción de frutas principales, 1979/80 .....	15
Cuadro 3 Superficie de principales frutas, mz .....	16
Cuadro 4 Volumen de comercio de frutas principales, tm .....	20
Cuadro 5 Crédito otorgado al cultivo y procesamiento de frutas, US\$ mil .....	33
Cuadro 6 Períodos de ejecución y montos presupuestarios por fase del programa.....	44
Cuadro 7 Ejecución presupuestaria por fases del Programa MAG-FRUTAL ES.....	46
Cuadro 8 Rentabilidad de cultivos agrícolas, 2006 .....	53
Cuadro 9 Jornales utilizados en principales frutas sembradas .....	54
Cuadro 10 Inversión privada en producción de principales frutas .....	55

Cuadro 11 Áreas potenciales óptimas y óptimas con restricciones para cada especie frutal.....	57
Cuadro 12 Áreas de proyectos de FANTEL y sus niveles de ejecución .....	63

## Gráficas

Gráfica 2 Importancia de los otros cultivos agrícolas en el PIB agropecuario.....	17
Gráfica 3 Comercio de frutas frescas y procesadas .....	18
Gráfica 4 Dependencia en importaciones de frutas .....	18
Gráfica 5 Exportaciones de frutas frescas y congeladas, y productos de frutas.....	19
Gráfica 6 Pasos para recibir asistencia técnica de producción .....	26
Gráfica 7 Rangos de área de cultivo de usuarios de MAG-FRUTAL ES y de todos los agricultores nacionales .....	42
Gráfica 8 Jornales anuales por hectárea .....	53

## Siglas y abreviaturas

ACIDOS	Asociación de Citricultores y Productos no tradicionales de El Salvador
ACOPAJ de R.L.	Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial Jocoteros de Ahuachapán de Responsabilidad Limitada
ACPAFRUNAN de R.L.	Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Frutícola El Nance de R. L.
APLES	Asociación de Productores de Limón Pérsico de El Salvador
APROCOCO	Asociación Cooperativa de Productores de Coco
ASOCOPROF de R.L.	Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples de Productores Frutícolas del Lago de Ilopango de Responsabilidad Limitada
AVIVERSAL	Asociación de Viveristas de El Salvador
BFA	Banco de Fomento Agropecuario
BMI	Banco Multisectorial de Inversiones
CAFTA	Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Centroamérica (por sus siglas en inglés)
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CENTA	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal
DGEA	Dirección General de Economía Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería
DGSVA	Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal, Ministerio de Agricultura y Ganadería
EMBRAPA	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria
ENA	Escuela Nacional de Agricultura
ES CACAO de R.L.	Sociedad Cooperativa de Productores de Cacao de El Salvador
FANTEL	fondos provenientes de la privatización de ANTEL
FIDA	Fondo Internacional para el Desarrollo Agropecuario
FRUTOR	Frutos de Oriente S.A. de C.V.
FUNDE	Fundación Nacional para el Desarrollo de El Salvador
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
ISTA	Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería, República de El Salvador
MAG-FRUTAL ES	Programa Nacional de Frutas de El Salvador
ONG	Organizaciones no gubernamentales

PAES	Programa Ambiental de El Salvador
PIB	Producto interno bruto
PREMODER	Programa de Reconstrucción y Modernización Rural
PRODAES	Sociedad de Productores de Aguacate de El Salvador S. A. de C. V.
VICERTI	Viveros Certificados de El Salvador, S.A. de C.V.

## Resumen

El Programa Nacional de Frutas de El Salvador (MAG-FRUTAL ES), inició en noviembre de 2000, y facilitó la siembra de 11,253 mz de frutales en el país, finalizando su séptima etapa en enero de 2010. El programa contemplaba la capacitación y asistencia técnica 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.

El programa MAG-FRUTAL ES fue una iniciativa del gobierno, impulsada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y ejecutado, a través de licitaciones, por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). El programa en su totalidad tuvo una inversión de US\$7.29 millones en siete fases. El monto fue decreciente en cada fase, así como su período de ejecución. El programa fue financiado hasta la fase V, por más de siete años, con fondos provenientes de la privatización de ANTEL (FANTEL); las últimas dos fases fueron financiadas por el presupuesto del MAG por medio de la Dirección General de Forestales, Cuencas y Riego. El apoyo del IICA también involucraba al personal de la oficina local, que aportó recursos técnicos y financieros para MAG-FRUTAL ES, valorado entre 12 y 35% del monto aportado por FANTEL.

Después de las siete etapas de MAG-FRUTAL ES, es importante recopilar y sistematizar los resultados del programa, así como las lecciones aprendidas en el camino. Luego, es clave analizar las opciones para el futuro crecimiento y desarrollo del sector frutícola en el país. Para analizar el tema, se realizó una serie de entrevistas con representantes del sector público y privado. Asimismo, se realizaron dos talleres con productores y procesadores de frutas quienes fueron recipientes del apoyo del programa, así como un taller con varios miembros del personal técnico del programa.

Después de 1999, se generó un aumento notable en las áreas dedicadas a frutas en el país, especialmente los prioritarios promovidos por parte del programa MAG-FRUTAL ES. El área total estimada incrementó en 97.7% de 21.2 mil mz a 41.9 mil mz. La superficie de aguacate aumentó 2,684.0%; de coco, 20.1%; de jocote, 56.5%; de marañón, 90.5%; de mango, 409.3%; de naranja, 68.9%; y de limón, 347.4%. Del aumento total estimado del área de frutales, el 54.4% está vinculado directamente con el programa MAG-FRUTAL ES.

Durante la existencia del programa, crecieron ambas las exportaciones e importaciones de frutas y sus productos, pero entre 2005 y 2008, se nota que el déficit comercial en este rubro se estabiliza. Anteriormente la DGEA había estimado que la dependencia en las importaciones de frutas para suplir la demanda nacional, se ha reducido desde 46% en 2004 a 36% en 2008.

Bajo un enfoque de cadenas de valor, el programa articuló los diferentes eslabones de la cadena frutícola desde los viveristas, productores, procesadores de frutas, prestadores de servicios al sector, compradores a nivel nacional e internacional, instituciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas al tema. La estructura del programa incluyó las áreas de: Mercadeo y comercialización,

Producción y tecnología, Incremento a la Diversificación, Procesamiento agroindustrial y postcosecha, Producción de material vegetativo de calidad, Gestión financiera y Comunicaciones.

Ante la necesidad de crear las condiciones que faciliten el abastecimiento nacional de materiales genéticos de calidad, se apoyó la conformación de la Asociación de Viveristas de El Salvador (AVIVERSAL), que integra a 17 viveristas asociados, distribuidos en todo el país.

La asistencia técnica a productores proporcionada por el MAG-FRUTAL ES, fue una actividad clave para lograr el objetivo principal del programa, y fue el método por excelencia de entablar y mantener una relación con los productores. El programa llegó a contar con cinco técnicos especialistas con responsabilidad sobre marañón, coco, cítricos, aguacate y frutales nativos. Este grupo de especialistas a su vez era apoyado por un grupo que se fue conformando paulatinamente hasta llegar a 22 técnicos de campo (14 en las fases VI y VII), quienes realizaban las visitas de asistencia técnica para la producción.

El Programa MAG-FRUTAL ES formuló dos modalidades de asistencia técnica a productores: individual y grupal. Si el productor había sembrado áreas de cinco o más manzanas de un frutal promovido por el programa, se proporcionaba asistencia técnica en forma individual. La asistencia era grupal cuando se proporcionó a grupos de productores que sembraron con apoyo de ONG o proyectos de desarrollo del MAG, que en su conjunto establecieron más de cinco manzanas. Las visitas de asistencia técnica a productores individuales, eran visitas de seguimiento a un plan anual de manejo del cultivo. En el caso de la asistencia grupal, inicialmente se mantuvo la organización de grupos fomentada por los proyectos del MAG o de ONG, que por lo general contaba con un productor demostrador; con él se difundía las tecnologías promovidas por el programa. La asistencia técnica fue una fortaleza del programa, considerada así tanto por los usuarios como por los ejecutores de la misma, porque fue especializada y con base en la demanda del productor. Durante las siete fases de ejecución el programa brindó asistencia técnica a alrededor de 5,500 mz cultivadas con frutales, atendiendo en sus comienzos a 435 productores, entre individuales y grupales, hasta llegar a la fase VII donde se atendieron a más de 1,300 productores.

Los aportes tecnológicos más importantes que el programa deja incluyen: uso de variedades mejoradas y de alto potencial, viveros manejados adecuadamente, captura y transferencia de tecnologías apropiadas, personal especializado en el tema de fruticultura, identificación de polos de desarrollo frutícola, bancos de germoplasma, identificación de paquetes tecnológicos por especies, incremento en el capital productivo, y la metodología de asistencia técnica utilizada.

Otras actividades estratégicas, además de la asistencia técnica, que se realizaron a lo largo del programa fueron alianzas estratégicas con entidades públicas, privadas, ONG y proyectos para la prestación de servicios, giras de observación a fincas de productores en ámbito nacional e internacional, capacitación en adopción de tecnología y manejo de cultivos, introducción de materiales genéticos, apoyo técnico a viveristas, y subsidio parcial para la compra de plantas, semillas y yemas. Hasta el año 2005 se había otorgado un total de US\$962.6 mil dólares como incentivo, que promovió la siembra de 9,437 mz.

Para facilitar el acceso al crédito para la implementación de proyectos productivos rentables, el programa puso a disposición de los usuarios los servicios de asistencia financiera con base en la



demanda. La actividad principal fue la promoción de la fruticultura con la banca. Hasta el 2005, el programa había formulado 672 planes de inversión de finca, correspondientes a 5,736 mz de cultivos potenciales, que financiarían US\$15.6 millones de dólares de inversión. Desafortunadamente, solo un 22% de los proyectos era aprobado. La dificultad en obtener financiamiento por parte de los fruticultores está relacionada al riesgo del crédito agropecuario en general, el desconocimiento por parte de los bancos de la actividad frutícola, una tendencia de priorizar créditos personales y para vivienda en el país debido a su mayor retorno, y la mala calificación en la banca comercial de muchos productores.

En mercadeo y comercialización, las actividades estratégicas que se implementaron fueron: monitoreo de mercados, monitoreo de precios en diferentes plazas, difusión de información, organización de productores y asociatividad, facilitar acceso a mercados a través de la participación en ferias, asesoramiento individual y plataformas de exportación.

Se diseñó y creó el portal web “Sistema de Información de Mercado”, [www.frutal-es.com](http://www.frutal-es.com), para poner a disposición pública toda la información no solo de mercados, sino todo material técnico del programa. En términos de organizaciones, se formaron para los productores de aguacate y para los cítricos, especialmente limón pérsico. Asimismo, el programa apoyó la creación de varias cooperativas de producción y procesamiento. También se desarrollaron varios “Foros Internacionales de Agronegocios de Frutas Tropicales”.

Los resultados de agroindustria deben valorarse desde el punto de vista que fomentó la agroindustria de pequeña escala. Productores, agroindustriales, técnicos de diversas organizaciones y estudiantes fueron capacitados en el tema procesamiento y postcosecha, que estaba bajo responsabilidad de este componente. Por otro lado, productores y técnicos fueron capacitados en tecnologías innovadoras para la agroindustria de frutas tropicales. El programa logró que las procesadoras entendieran la necesidad e importancia de registrar sus productos y obtener sus licencias de funcionamiento en el Ministerio de Salud. Hoy existen más de 20 productos a la venta en el mercado local a base de pulpas y mermeladas de frutas nativas, frutas en almíbar, licores vinos, deshidratados, refrescos en polvo, tés, etc.

Más de la mitad (60.1%) de los productores atendidos por el programa fueron agricultores de pequeña escala con propiedades menores a las 5 mz. En menor porcentaje son los medianos productores, de 5 a 10 mz (16.3%), mientras que el porcentaje de los productores atendidos con áreas de frutales entre 10 y 20 mz, fue del 13.8%. La atención a lo que se le puede llamar grandes productores, arriba de las 20 mz, fue aun menor, solo 9.8% de los beneficiarios. La distribución de tenencia de tierra entre los usuarios atendidos es similar a la distribución de rangos de tenencia de áreas cultivadas en el ámbito nacional, aunque se nota alguna tendencia en el programa hacia productores de mayores superficies. El 28% de los productores fue atendido en forma grupal y el 72% fue atendido de forma individual.

En el caso de las principales áreas de frutas impulsadas por el programa, tomando en cuenta un promedio de ocho años desde el establecimiento de las nuevas áreas, se generaron más de 4.6 millones de jornales, equivalente a 18,400 trabajos permanentes. Esta cifra no incluye algunas de las áreas de otras frutas impulsadas por el programa; tampoco incluye los empleos generados en el procesamiento y

distribución de la cosecha. Una buena porción de los nuevos trabajos requieren habilidades especiales, como el injerto, la poda especializada y el manejo de riego.

Con las siembras de las nuevas áreas de naranja, limón p<sup>er</sup>sico, aguacate, coco, mango y jocote (la mayoría de los principales cultivos impulsados por el programa), e incluyendo sus costos de producción hasta ocho años (un tiempo promedio para las nuevas áreas en el programa), se puede estimar que se han introducido aproximadamente US\$57.9 millones en concepto de inversión privada. Esta cifra no incluye las inversiones en costos de producción en los años siguientes, ni incluye todas las nuevas frutas sembradas. Cuando se compare esta cifra con el costo total de MAG-FRUTAL ES de US\$7.3 millones, se nota que la inversión pública en el programa incentivó ocho veces ese monto en inversión privada solamente en la siembra.

Se detectó una serie de debilidades del programa, algunos relacionados con decisiones internas del programa, pero muchos vinculados a decisiones sobre el diseño del programa mismo en sus términos de referencia. Por ejemplo, entre los aspectos técnicos, se nota una baja frecuencia de visitas, fallas en la importación de algún material genético de Guatemala en la primera fase, falta de trabajo directamente en género, no seguimiento a los jardines clonales o donaciones de material genético, insuficiente difusión de los resultados de inteligencia de mercados, y no contar con un experto en riego. En términos de su operación y administración, los técnicos señalan la falta de aumentos salariales, ausencia de prestaciones en las fases iniciales, e insuficiente apoyo logístico para las visitas técnicas. Entre los aspectos estratégicos que presentaron mayores deficiencias, se nota la falta de acompañamiento por parte del sector bancario, la exclusión de cultivos de ciclo corto en las primeras fases, y el divorcio con el CENTA, lo cual no permitió las sinergias y complementariedades entre investigación del CENTA y extensión del programa. Finalmente, se destaca la errada conceptualización de la sostenibilidad del programa, ya que siempre se trataba de fases sin un horizonte claro de largo plazo, y sin una estrategia de salida. Su cierre fue abrupto y sin mayor tiempo para los productores a prepararse. Adicionalmente, la metodología de asistencia técnica y otros servicios gratuitos no ayudó a promover la maduración de los productores en el sentido de ser inversionista o empresario, es decir, de pasar de la subsistencia a la empresa.

De parte el gobierno, el gran desafío es como continuar apoyando a la fruticultura, lo que representa una gran oportunidad para establecer de una agenda de Estado, no de gobierno, para que esta prevalezca en el tiempo y a pesar de los cambios políticos, con una visión de largo plazo que es necesario para un subsector como el frutícola. Algunos elementos de esa estrategia que se deben tomar en cuenta:

- *Apoyo a productores de todos los niveles.* Lograr integrar las cadenas frutícolas no significa trabajar únicamente con un solo tipo de productor, ya sea pequeño o grande. Aún así, futuros proyectos deben doblar esfuerzos para superar las barreras a la diversificación que enfrentan los pequeños productores, en términos de tenencia de tierra, financiamiento, nivel de capital humano, cultura empresarial, entre otros.

- *Desarrollo de cadenas agroalimentarias específicas.* La visión integral fue determinante en el éxito del programa. En futuros programas de apoyo, el desarrollo de cadenas agroalimentarias es vital para lograr la sostenibilidad de las actividades.
- *Evaluación de enfoque del Proyecto Fomento de la Producción y Productividad de los Cultivos Frutícolas en El Salvador del CENTA.* Este proyecto contempla apoyo únicamente a aquellos productores nuevos que decidan dedicarse a la fruticultura, y dicho apoyo comprenderá la donación de la planta e insumos necesarios para el cultivo de hasta 1 mz. El diseño de este programa puede modificarse de manera que incluya al menos una parte de los productores que atendía MAG-FRUTAL ES, que incluya una categorización de productores a partir de la cual se defina que servicios prestar en forma gratuita y cuales productores pueden pagar por lo menos una parte de su costo.
- *Instituto Nacional de la Fruticultura.* Se podría usar el caso de la fruticultura para generar un subsistema de tecnología agropecuaria para enlazar a las entidades públicas, privadas, de cooperación, ONG y académicas relacionadas con esta actividad. Las funciones pueden incluir compartir información sobre actividades realizadas; buscar sinergias en eventos, programas y proyectos; y generar fondos concursables para que la investigación y la asistencia técnica para que estas actividades respondan a la demanda del sector y para que se premie las ideas novedosas. En el mediano plazo, esta institución puede buscar financiarse con una sobretasa en la producción y la importación de frutas. Esta institución debe tener una gobernanza que involucre al gobierno, pero que sea dirigido por los productores y procesadores, representados por medio de sus asociaciones, para evitar la tergiversación política de sus acciones.

# **Sistematización de la experiencia del Programa Nacional de Frutas de El Salvador MAG-FRUTAL ES: situación actual, desafíos y próximas acciones**

## **1. Introducción**

La diversificación de la producción agropecuaria 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, al 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.

En 2004, la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social realizó un análisis sobre la ventaja competitiva de varios subsectores en la agricultura, utilizando el indicador del costo de recursos nacionales, que indica la competitividad de largo plazo. Los resultados del análisis mostraron que el café de media y de baja altura no poseía ventajas comparativas, así como ninguno de los granos básicos, con excepción del arroz tecnificado. Los productos que sí poseían ventajas comparativas incluían a todas las frutas analizadas: coco, aguacate, anona, y limón pérsico. Los resultados indican que, a menos que se introduzcan innovaciones en la manera como se producen los productos tradicionales que carecen de ventaja comparativa, el futuro del sector agrícola se encuentra en la diversificación hacia nuevos productos que son generalmente más intensivos en tecnología, infraestructura y servicios relacionados con la calidad. Las frutas tienen oportunidades no solamente en el mercado nacional, sino también en otros países, especialmente Estados Unidos.

Otro aspecto determinante para la diversificación es el uso de suelo en las laderas. Son zonas aptas para cultivos permanentes, como maderables, café y frutales. Se ha estimado que el 86% de los cultivos anuales en el país, se cultivan en laderas (IICA, 1997). Las implicaciones de la falta de cobertura vegetal permanente en la reducida filtración de agua para los acuíferos y para la degradada productividad del suelo debido a la erosión, son graves. La diversificación hacia cultivos permanentes que logran un retorno suficiente para que los agricultores puedan invertir en la conservación del suelo es clave para la sostenibilidad de la agricultura en el país.

El programa más exitoso del país de diversificación agrícola, el Programa Nacional de Frutas de El Salvador (MAG-FRUTAL ES), inició en noviembre de 2000, y facilitó la siembra de 11,253 mz de frutales en el país, finalizando su séptima etapa en enero de 2010. El programa contemplaba 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. Las importaciones para muchas frutas indican algún grado de éxito en la sustitución por parte de la producción nacional. Después de ser uno de los países importadores más grandes de aguacate en el hemisferio, se proyecta que El Salvador será autosuficiente en pocos años. En total, la superficie nacional de frutas en cultivos comerciales ha aumentado a casi 42 mil mz.

Después de las siete etapas de MAG-FRUTAL ES, es importante recopilar y sistematizar los resultados del programa, así como las lecciones aprendidas en el camino. Luego, es clave analizar las opciones para el futuro crecimiento y desarrollo del sector frutícola en el país, incluyendo los aspectos de asistencia técnica, investigación, sanidad, asociatividad, procesamiento y comercialización, para construir un plan integral para el sector. El proceso de sistematización ha seguido la metodología desarrollada por el Fondo Internacional para el Desarrollo Agropecuario, o FIDA (Berdegú, et al, 2002), y ha sido utilizado en una experiencia anterior de sistematización de la experiencia del programa (FUNDE, 2005). Para analizar el tema, se realizó una serie de entrevistas con representantes del sector público y privado (anexo 1). Asimismo, se realizaron dos talleres con productores y procesadores de frutas quienes fueron recipientes del apoyo del programa (anexo 2), así como un taller con varios miembros del personal técnico del programa (anexo 3). Los resultados de los talleres se presentan en los anexos 10 y 11.

Este informe inicia con una descripción de la evolución de la producción de frutas en El Salvador, seguido por una reseña del Programa MAG-FRUTAL ES, sus logros y sus deficiencias. Se finaliza el informe con recomendaciones para apoyar al sector en el futuro, incluyendo un enfoque integral para su desarrollo.

## 2. Evolución de la fruticultura en El Salvador

La fruticultura en El Salvador tiene el potencial de hacer aportes importantes en la actividad económica, generación de empleo, captación de divisas y mejoría del ambiente. En este capítulo, se evaluará la evolución del área dedicado a los frutales permanentes y sus niveles de producción, el valor agregado generado por el subsector, y el comercio. La generación de empleo se analiza en el capítulo 4.

### 2.1 Área y producción

El Programa MAG-FRUTAL ES fomentó un aumento importante en la superficie cultivada en frutales permanentes en esta década. Sin embargo, se podría caracterizar este cambio como un resurgimiento de las frutas en el país. En los 60, El Salvador exportaba importantes volúmenes de aguacate, coco, mango y naranja (cuadro 1). También se exportaba semilla de marañón y coco industrializado, ambos procedentes de agroindustrias con buena escala, vinculados directamente con haciendas de grandes extensiones. En la década de los 70, se contaba con áreas importantes de coco, marañón y naranja (cuadro 2), además de frutas de ciclo corto como la piña y las musáceas. Sin embargo, con la reforma agraria y la guerra civil en los 80, estas áreas se perdieron en forma notable, y en las áreas que quedaron, la productividad era inferior. Al finalizar la guerra civil, la fruticultura se encontraba en un estado débil, con poca renovación de áreas debido a la incertidumbre económica y política de los años anteriores.

**Cuadro 1 Exportaciones de frutas en qq, 1965-1969**

Producto	1965	1966	1967	1968	1969
Aguacate	7,613	18,806	14,038	24,542	17,931
Coco	12,655	12,546	18,745	17,865	9,860
Mango	8,352	3,942	30,235	11,561	24,577
Nance	4,268	5,447	4,064	3,008	1,099
Naranja	10,491	5,352	17,130	13,716	3,167
Otros	10,719	2,680	4,606	2,221	4,767
Total	54,098	48,773	88,818	72,913	61,401

Fuente: Anuario Estadístico de la DGEA/MAG, 1969/70

**Cuadro 2 Producción de frutas principales, 1979/80**

Cultivo	Superficie (mz)	Producción (qq)	Rendimiento (qq/mz)
Naranja	7,000	2,112,000	302
Coco	5,700	1,225,500	215
Marañón (semilla)	4,000	48,000	12
Mango	1,200	360,000	300

Fuente: Anuario Estadístico de DGEA/MAG, 1979/80

Después de 1999, se generó un aumento notable en las áreas dedicadas a frutas en el país, especialmente los prioritarios promovidos por parte del programa MAG-FRUTAL ES (cuadro 3). El área total estimada incrementó en 97.7% de 21.2 mil mz a 41.9 mil mz. La superficie de aguacate aumentó 2,684.0%; de coco, 20.1%; de jocote, 56.5%; de marañón, 90.5%; de mango, 409.3%; de naranja, 68.9%; y de limón, 347.4%. Del aumento total estimado del área de frutales, el 54.4% está vinculado directamente con el programa MAG-FRUTAL ES, pero en los cultivos promovidos por el programa, esta cifra aumenta al 61.6% de las áreas nuevas (por sus términos de referencia, el programa no trabajó en piña, papaya, plátano, guineo ni otros frutales anuales). Aún las siembras impulsadas por otros programas o instituciones se han beneficiado de la materia vegetativa, certificación de viveros y difusión de conocimientos técnicos brindados por el programa.

Es importante mencionar que las áreas totales corresponden a datos de 2008/09, principalmente de la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), y posiblemente no incluyen todas las áreas sembradas. Por otro lado, no existen datos confiables de producción para todas las frutas, pero con los mejores materiales vegetativos y en técnicas de producción, es de suponer que los rendimientos de las nuevas áreas son muy superiores que los anteriores.

## 2.2 Valor agregado

Otro indicador de la evolución de la producción de frutas en el país es su valor agregado, o producto interno bruto (PIB). En el caso de El Salvador, en la estructura del PIB agropecuario, la fruticultura se representa como parte del renglón de “otros cultivos agrícolas”; las frutas y hortalizas representan casi la totalidad de ese renglón. En la agroindustria tampoco se refleja la actividad de procesamiento de frutas en forma específica; tal vez en la nueva estructura de cuentas nacionales en desarrollo se incluirá información más detallada sobre esta actividad.

**Cuadro 3 Superficie de principales frutas, mz**

Fruta	1999	Nuevas áreas MAG-FRUTAL ES	Otras nuevas áreas	Total 2008/09
<i>Incluidos en MAG-FRUTAL ES</i>				
Aguacate	100	1,840	845	2,784
Cocotero	6,000	784	423	7,207
Jocote	600	328	12	939
Limón	1,000	2,252	1,222	4,474
Mango	400	866	771	2,037
Marañón	2,100	933	967	4,000
Naranjo	4,500	968	2,134	7,602
Mandarina	350	433	47	830
Otros	n/d	2,850	584	3,434
Subtotal	15,050	11,254	7,005	33,309
<i>No incluidos en MAG-FRUTAL ES</i>				
Papaya	80	n/a	569	649
Piña	500	n/a	216	716
Plátano	3,050	n/a	1,007	4,057
Guineo	2,500	n/a	650	3,150
Total	21,180	11,253	9,447	41,880

Fuentes: Alabí, 2004; Anuario Estadístico de DGEA/MAG; Informes MAG-FRUTAL ES

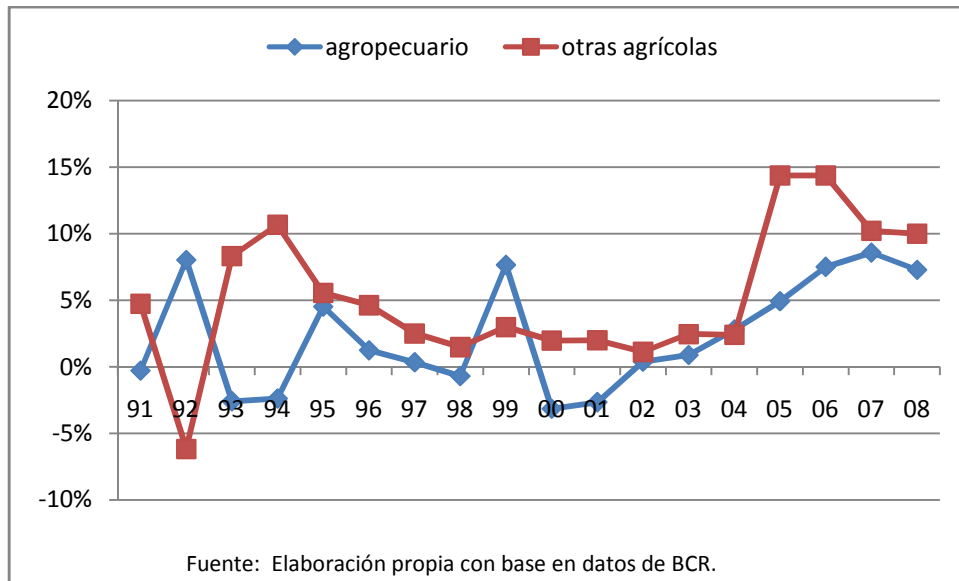
Aún así, al analizar el crecimiento de los otros cultivos agrícolas durante las últimas décadas, se nota que logran un crecimiento mayor que el promedio del sector, aún antes del programa MAG-FRUTAL ES (gráfica 1). Sin embargo, poco después de iniciar el programa, hay un mayor despegue de la actividad; en estos años, también se impulsaban varios programas de producción de hortalizas. Durante este período, la producción de otros cultivos agrícolas también aumentó en importancia en términos de su peso en el PIB agropecuario total (gráfica 2), desde menos del 15% al inicio de los 90, hasta más de 22% en 2008.

### 2.3 Comercio

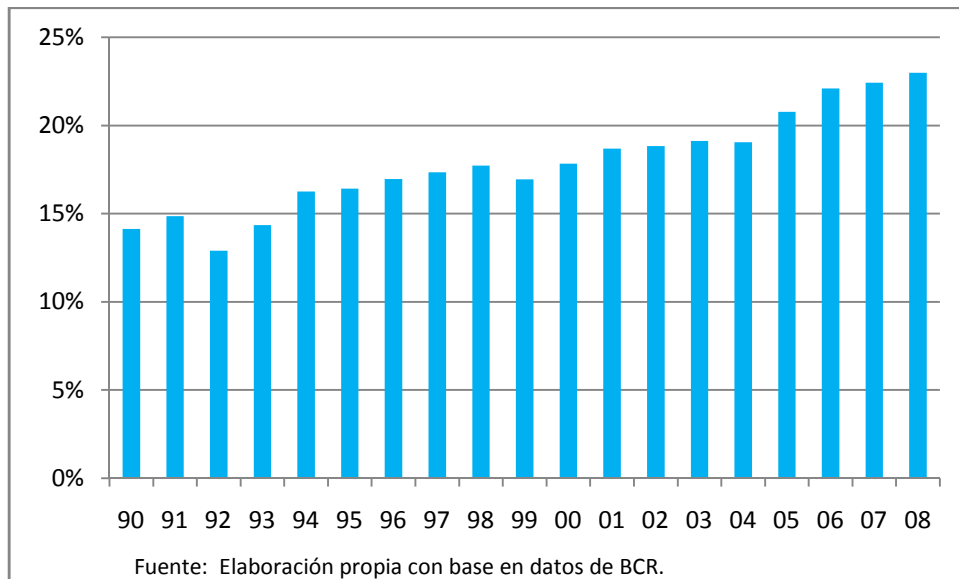
El comercio es un indicador importante para evaluar la evolución de la fruticultura en El Salvador, ya que algunas frutas y sus productos están enfocadas en el mercado de exportación, mientras que otros se destinan al mercado doméstico. En su estado actual, la única fruta fresca de exportación apoyada por el programa es el limón pèrsico, aunque varias de las frutas nativas se exportan en forma congelada o procesada, como mango, nance y jocote. La semilla de marañón generalmente se destina al comercio internacional también. Por el lado del mercado nacional, entre las frutas apoyadas por el programa, el coco, naranja y aguacate sobresalen por su potencial de sustituir a las importaciones actuales.



**Gráfica 1 Tasa de crecimiento de PIB agrícola total y de otros cultivos agrícolas**



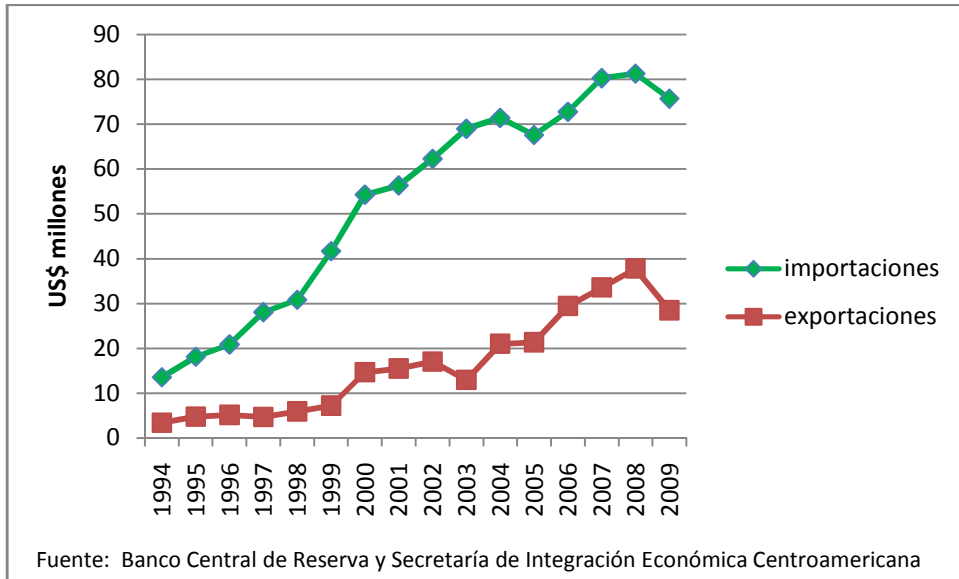
**Gráfica 2 Importancia de los otros cultivos agrícolas en el PIB agropecuario**



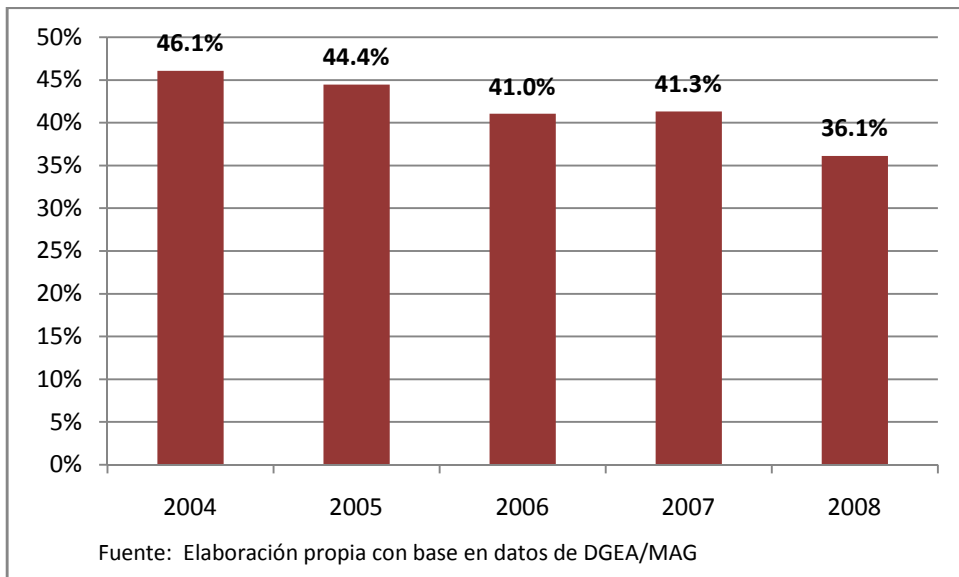
Durante la existencia del programa, crecieron ambas las exportaciones e importaciones de frutas y sus productos (gráfica 3), pero entre 2005 y 2008, cuando las nuevas plantaciones sembradas al inicio del programa empezaron a producir, se nota que el déficit comercial en este rubro se estabiliza. En 2009, ambos flujos de comercio se redujeron, relacionada con la crisis económica nacional e internacional. Al combinar esta información con la producción nacional, anteriormente la DGEA había estimado que la

dependencia en las importaciones de frutas para suplir la demanda nacional, se ha reducido desde 46% en 2004 a 36% en 2008 (gráfica 4).

**Gráfica 3 Comercio de frutas frescas y procesadas**

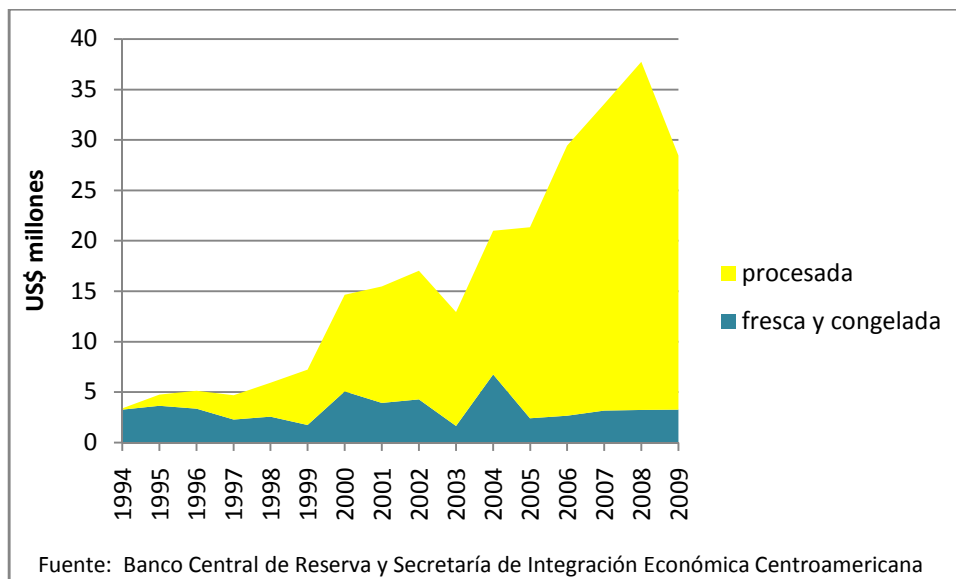


**Gráfica 4 Dependencia en importaciones de frutas**



Luego, otro aporte importante del programa ha sido su énfasis en el procesamiento de frutas. Mientras las exportaciones de frutas frescas y congeladas han mostrado cierto crecimiento desde 2005, son los envíos de productos de fruta procesados que se han despegado (gráfica 5). Mucho de este crecimiento está relacionado a las exportaciones al mercado étnico en Estados Unidos, pero otros productos dinámicos incluyen las conservas, mermeladas y pastas de frutas.

**Gráfica 5 Exportaciones de frutas frescas y congeladas, y productos de frutas**



Finalmente, es ilustrativo ver el desempeño comercial de los productos más promovidos por el programa, para detectar un cambio de tendencias en la exportación o en la sustitución de importaciones. En los casos de cocos y naranjas, se percibe una reducción en las importaciones netas en los últimos años del programa (cuadro 4), mientras que para el aguacate, mango y mandarina, las importaciones todavía son estables o crecientes. En términos de las exportaciones, el cultivo de limón está aportando al comercio con volúmenes mayores aunque todavía volátiles, incluso con una reducción significativa en 2009. Para la semilla de marañón, se mantiene un volumen algo estable durante los últimos cinco años. Aún es temprano ver todos los efectos en el comercio de los frutales impulsados en el programa MAG-FRUTAL ES, ya que muchas áreas apenas están llegando a volúmenes significativos de producción. Pero con las cifras hasta la fecha, los resultados todavía son mixtos.

**Cuadro 4 Volumen de comercio de frutas principales, tm**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Importaciones netas de frutas importables</i>												
cocos	9,539	7,626	8,042	7,310	950	3,222	3,711	5,137	4,107	5,626	3,509	1,660
aguacate	9,980	7,887	11,507	8,816	11,360	11,503	12,362	9,456	11,477	10,079	9,746	11,163
mangos	20	-43	57	27	58	409	731	603	1,628	828	995	1,600
naranjas	11,143	13,629	11,868	16,937	20,717	25,604	25,882	35,121	29,652	33,186	22,811	18,274
mandarinas	46	95	85	178	213	295	376	311	337	323	323	518
<i>Exportaciones netas de frutas exportables</i>												
semilla de marañón	803	450	567	343	380	301	231	292	212	194	155	215
limones	454	517	0	0	208	363	106	-120	-2	473	4,410	1,226

Fuente: Elaboración propia con base en datos de SIECA y BCR.

### 3. Reseña del Programa MAG-FRUTAL ES

#### 3.1 Estructura del programa

El principal objetivo del programa MAG-FRUTAL ES fue, en sus inicios, incrementar el área sembrada de cultivos frutales de tipo permanente, con el fin de beneficiar el ambiente a través de la reforestación y la capacidad productiva del sector agrícola nacional, generando diversificación, crecimiento económico, creación de fuentes de empleo, captación de divisas, y beneficios a la nutrición humana (MAG-FRUTAL ES, 2003).

Después de cuatro años de ejecución y debido a los resultados obtenidos, amplió la visión de lo que podía ser la fruticultura, por lo que su objetivo de reforestar fue más lejos y a partir de la fase III, este objetivo se convirtió en: consolidar el desarrollo de la competitividad de la fruticultura del país mediante el fortalecimiento de las cadenas productivas prioritarias a través de la prestación de servicios de asistencia técnica especializada a lo largo de todos los eslabones de la cadena agroalimentaria, lo que permitirá el acceso de la agroindustria frutícola del país a los mercados nacionales e internacionales, dar sostenibilidad a las áreas frutícolas establecidas, generar mayores puestos de trabajo, incrementar los niveles de ingresos y el mejoramiento del medio ambiente (MAG-FRUTAL ES, 2007).

El programa utilizó estratégicamente el enfoque de cadenas de valor para lograr su objetivo, y articuló los diferentes eslabones de la cadena frutícola desde los viveristas, productores, procesadores de frutas, prestadores de servicios al sector, compradores a nivel nacional e internacional, instituciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas al tema.

### **3.1.1 Mercadeo y comercialización**

Inicialmente conocido como “Inteligencia de mercado”, este componente tenía como objetivo desarrollar un proceso continuo de inteligencia de mercados que orientara a los productores sobre las frutas demandadas, así como también, brindar asesoría en la comercialización de fruta fresca y procesada (MAG-FRUTAL ES, 2003). Se le dio énfasis al análisis del comportamiento de las principales frutas tropicales, capturando y difundiendo información de mercados que obtenía de diversas fuentes especializadas (MAG-FRUTAL ES, 2005).

### **3.1.2 Producción y tecnología**

Conocido en sus primeras dos fases como “Incremento a la Diversificación” y “Área de Postcosecha y Agroindustria”, se consolidó esta área del programa como “Producción y Tecnología” a partir de la segunda fase, es decir, a partir del tercer año de funcionamiento, sin que se afectará su objetivo original, el cual consistió en contribuir al incremento y diversificación de la producción de frutas mediante el fortalecimiento de la organización de productores y la prestación de servicios de asistencia técnica a lo largo de la cadena agro empresarial.

Las estrategias implementadas fueron transferencia de tecnología, que incluyó capacitación y asistencia técnica al establecimiento y manejo de empresas frutícolas; generación de materiales técnicos (guías técnicas, material didáctico, fichas técnicas por cultivo, cartas informativas, boletines, cuñas y programas radiales); divulgación de estos materiales e información de otras fuentes; organización y fortalecimiento de asociaciones; coordinación con otras entidades relacionadas al tema de fruticultura como ONG, universidades y centros internacionales de investigación; capacitación en adopción de tecnología (por el método tradicional y giras de campo nacional e internacionales); materiales genéticos; asesoramiento y promoción de tesis; apoyo a la investigación y establecimiento de parcelas demostrativas y jardines clonales.

### **3.1.3 Incremento a la diversificación**

El objetivo de este subcomponente fue contribuir al incremento y a la diversificación de la producción de frutales, mediante el fortalecimiento de la organización de productores y la prestación de servicios de asistencia técnica a lo largo de la cadena agro comercial, más específicamente a través de la promoción de una amplia gama de especies frutícolas, que incluyó e impulsó grandemente las especies nativas como zapote, níspero, anona, jocote y nance.

### **3.1.4 Procesamiento agroindustrial y postcosecha**

Inicialmente el área de “Procesamiento agroindustrial y postcosecha” era un subcomponente del área de “Producción y tecnología”, que a partir de la tercera etapa se convierte en un componente más. Debido a las necesidades identificadas en el país, tuvo como objetivo contribuir a mejorar las capacidades nacionales en agroindustria y postcosecha de frutas e incrementar el valor de la oferta nacional de derivados de frutas.

Sus estrategias de acción fueron: primero, conocer la problemática del sector agroindustrial, luego ofrecer alternativas de transformación y manejo postcosecha, tomando en cuenta tecnologías disponibles a nivel local o internacional, oportunidades de mercado y la estacionalidad de las frutas. Los mecanismos de ejecución fueron por medio de consultorías, capacitación y principalmente asistencia técnica personalizada.

### **3.1.5 Producción de material vegetativo de calidad**

Este fue un componente del programa durante las primeras dos fases, luego pasó a ser una actividad dentro del componente de “Producción y tecnología”. Su objetivo era promover la producción ordenada de materiales vegetativos bajo un estándar de calidad y aplicando normas fitosanitarias. Sus estrategias fueron la introducción de material genético promisorio y la compra de material vegetativo.

### **3.1.6 Gestión financiera**

Su objetivo era facilitar el acceso al crédito y la gestión financiera de los productores. Sus estrategias consistieron en proveer información adecuada para promover la inversión tanto en productores como en la banca, elaboración de proyectos de inversión, y preparación de estudios de factibilidad de manera que los eslabones de la cadena pudieran tener un acompañamiento en la búsqueda y obtención del recurso económico.

Sin embargo, el ámbito económico en el cual surge la fruticultura como una opción productiva no era el más alentador, pues, en general el sector agrícola mantiene una imagen de insolvencia y endeudamiento, aunado a fenómenos naturales que causan graves pérdidas de producción, todos estos elementos han sido determinantes para el relativo bajo interés del sistema financiero en la inversión frutícola (FUNDE, 2005).

Aunque el aspecto financiero era crucial para alcanzar los objetivos del programa, al final todos los actores han coincidido en que hubo muy poca aprobación de créditos de parte de la banca tanto

comercial como nacional. Durante las siete fases del programa, se puede considerar que fue un factor limitante, un factor clave que pudo haber impulsado más el desarrollo productivo de sector. Hacia el futuro, si se priorizara el sector frutícola como una apuesta de nación y con miras a la exportación, el sector deberá contar con el apoyo decisivo y ágil del sistema financiero.

### **3.1.7 Comunicaciones**

El objetivo de las actividades de comunicaciones fue dar a conocer los servicios que el programa ofrecía a los productores y apoyar los procesos de capacitación y asistencia técnica a través de la elaboración de materiales de difusión. Sus áreas de acción fueron la promoción, principalmente en las dos primeras fases. Después, su principal actividad fue el apoyo en la edición de materiales técnicos y didácticos a publicar, escribir artículos para publicar sobre lo que el programa ejecutaba, por ejemplo los Noti-FRUTAL ES, así como apoyar en la logística de la organización de eventos como ferias, exposiciones, foros, entre otros.

## **3.2 Actividades realizadas y resultados obtenidos**

Las actividades realizadas fueron coherentes y diseñadas estratégicamente para alcanzar los objetivos planteados en cada componente, logrando un cumplimiento completo de las metas propuestas según los informes del programa. A continuación se describen las actividades y sus resultados principales por componente:

### **3.2.1 Producción y tecnología**

#### **Divulgación de información**

El Programa MAG-FRUTAL ES generó y obtuvo abundante información, de diferentes fuentes, la cual hizo llegar a instituciones, personal técnico y productores(as), interesados en la temática de la fruticultura. Dicha información corresponde a diferentes temáticas como: materiales genéticos promovidos, tecnología de manejo de cultivos, aspectos de mercado, aspectos financieros, organización de productores, servicios ofrecidos por el programa, y la problemática y perspectivas de la fruticultura en El Salvador, (MAG-FRUTAL ES, 2003).

Para divulgar la información, el programa desarrolló mecanismos como: eventos grupales de promoción como ferias, exposiciones, microprogramas de radio, entrevistas de televisión, publicaciones en prensa,

eventos públicos, memorias de labores, publicaciones en revistas, difusión permanente de información a través de las páginas web de [www.agroelsalvador.com](http://www.agroelsalvador.com), [www.agronegocios.gob.sv](http://www.agronegocios.gob.sv), [www.frutal-es.com](http://www.frutal-es.com), capacitación y días de campo, elaboración y distribución de plegables o folletos, fichas técnicas, guías técnicas, cuñas radiales, artículos periodísticos, así como también a través pláticas y visitas de asistencias técnicas a productores atendidos por el programa y otros interesados en la fruticultura (MAG-FRUTAL ES, 2003).

Los mecanismos más importantes de divulgación de información fueron los eventos grupales y los desarrollados a través de los medios masivos de comunicación. Estos fueron organizados directamente por el programa, por otras entidades y también en forma conjunta.

La amplia divulgación que hubo de materiales técnicos e información se menciona tanto por los productores como por personal técnico del programa, como una herramienta clave para la decisión de dedicarse a la fruticultura. Aunque reproducir materiales técnicos no era un método innovador, si lo fue desde el punto de vista de los temas de fruticultura, ya que no se contaba con este tipo de información en el país. Se buscaba el tipo de material (fuera folleto, rotafolio, guía, etc.) para la actividad a apoyar, y que la edición e impresión de manera fuera agradable y entendible a los productores de todos los niveles educativos.

### **Desarrollo de materiales técnicos de promoción y difusión**

Ante la situación observada en el país respecto al poco desarrollo que había alcanzado la fruticultura, para cumplir con el objetivo de desarrollar las capacidades nacionales mediante la divulgación de materiales técnicos, el programa elaboró, promocionó y difundió mucha documentación técnica (MAG-FRUTAL ES, 2003):

*Guías técnicas.* Estas constituyeron el mejor respaldo a la asistencia y capacitación para los productores y técnicos interesados en mejorar el manejo de plantaciones, ya que las mismas contienen un enfoque integral sobre el manejo comercial de cultivos frutícolas promovidos por el programa. Se elaboraron las guías técnicas de: coco, marañón, aguacate, jocote, níspero, melocotón, anona, de semilleros y viveros. Se elaboraron un total de nueve guías técnicas, siete de las cuales están disponibles en el sitio web del programa, al igual que todos los documentos publicados.

*Rotafolios.* Fueron una herramienta de apoyo didáctico para la capacitación de productores individuales y atendidos en forma grupal. Eran de valiosa utilidad especialmente en el campo donde no se contaba con energía eléctrica. El programa elaboró 16 rotafolios sobre diversos temas de manejo agronómico.

*Fichas técnicas.* Contenían la información básica sobre variedades, condiciones agroclimáticas donde se desarrolla cada cultivo, principales plagas y los indicadores económicos. Se cuenta con 15 fichas de técnicas diferentes sobre cocotero, marañón, limón pérsico, aguacate, zapote, níspero, ciruela, anona, melocotón y mango.

*Folletos técnicos.* Como apoyo a la capacitación, se elaboraban folletos sobre el tema a impartir. Por ejemplo si la capacitación era con viveristas, se elaboraba un folleto sobre enjertación de frutales.



*Cartas informativas.* También servían de apoyo a las capacitaciones o visitas técnicas sobre un tema en específico en el que se había encontrado debilidad previamente o sobre un proceso que requería varios pasos, por ejemplo: cartilla informativa sobre muestreo de suelo en frutales, y cartilla de elaboración de caldo bórdeles.

*Cuñas radiales.* Para mayor difusión de las acciones del programa y de las ventajas de la fruticultura, en sus inicios, el programa utilizó este medio para darse a conocer por los medios masivos.

### **3.2.2 Organización y fortalecimiento de asociaciones**

Durante las siete fases del programa, se apoyaron diferentes esfuerzos gremiales y organizativos de productores. Esta actividad era responsabilidad directa del componente de “Mercadeo y Comercialización”, a excepción del gremio de viveristas que por su misma naturaleza contaba con un especialista para su atención que dependía de “Producción y Tecnología”.

Ante la necesidad de crear las condiciones que faciliten el abastecimiento nacional de materiales genéticos de calidad y que los productores pueden acceder a estos oportunamente, en coordinación con la Fundación para la Micro y Pequeña Empresa, se apoyó la conformación de la Asociación de Viveristas de El Salvador (AVIVERSAL), hasta la obtención de su personería jurídica. Esta asociación recibió asistencia técnica durante todas las etapas de programa, y hoy en día AVIVERSAL cuenta con 17 viveristas asociados, distribuidos en todo el país (ver anexo 4 para el listado de viveros asesorados).

### **3.2.3 Asistencia técnica en producción**

La asistencia técnica a productores proporcionada por el MAG-FRUTAL ES, fue una actividad clave para lograr el objetivo principal del programa, y fue el método por excelencia de entablar y mantener una relación con los productores.

La asistencia técnica para la producción fue un elemento importante en el enfoque de la cadena agroproductiva de las frutas. Por ello el programa llegó a contar con cinco técnicos especialistas con responsabilidad sobre marañón, coco, cítricos, aguacate y frutales nativos. Este grupo de especialistas a su vez era apoyado por un grupo que se fue conformando paulatinamente hasta llegar a 22 técnicos de campo (14 en las fase VI y VII), quienes realizaban las visitas de asistencia técnica para la producción.

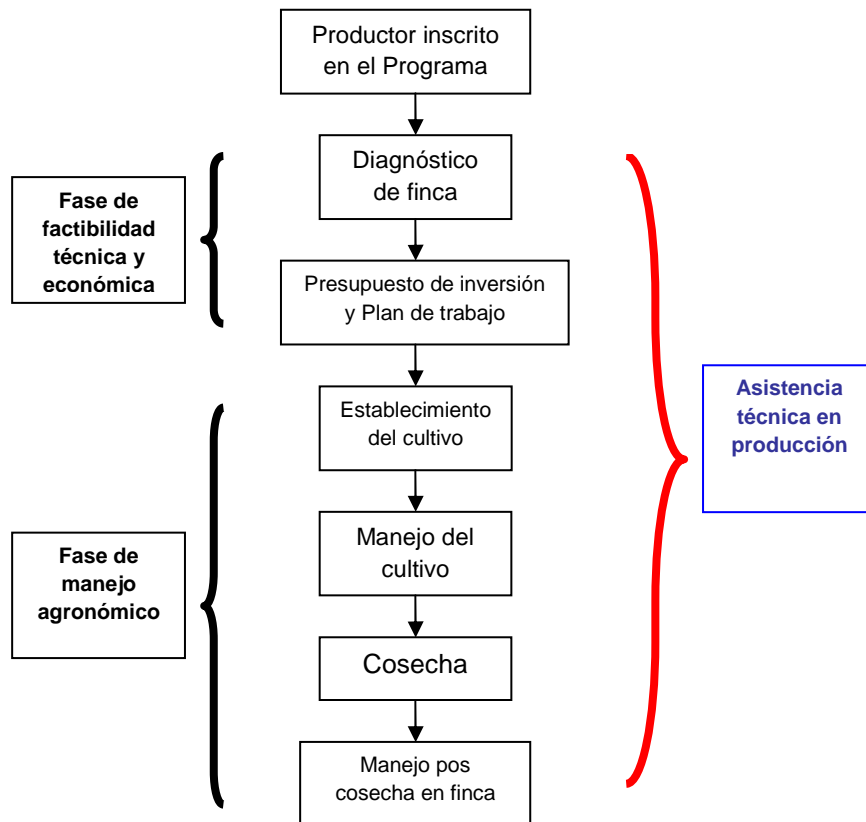
*Proceso de asistencia técnica.* Para que un productor, grupo de productores, o entidad recibieran asistencia técnica del programa, debía inscribirse previamente. La asistencia iniciaba con la evaluación de factibilidad técnica del cultivo que se determinaba por medio del diagnóstico de finca. Si el productor decidía sembrar de acuerdo a lo recomendado, se apoyaba en la formulación de un proyecto

de inversión, si así lo requería. Luego la asistencia continuaba con el establecimiento y manejo agronómico del cultivo hasta llegar a la comercialización. Los técnicos, asignados geográficamente, realizaban una visita mensual en que se extendía una hoja de visita con las recomendaciones pertinentes; ésta hoja se utilizaba como comprobante y respaldo de su visita, así como para llevar un historial de cada finca (gráfica 6).

**Tipos de asistencia técnica**

*Asistencia técnica directa.* El Programa MAG-FRUTAL ES formuló dos modalidades de asistencia técnica a productores: individual y grupal. Si el productor había sembrado áreas de cinco o más manzanas de un frutal promovido por el programa, se proporcionaba asistencia técnica en forma individual. La asistencia era grupal cuando se proporcionó a grupos de productores que sembraron con apoyo de ONG o proyectos de desarrollo del MAG, que en su conjunto establecieron más de cinco manzanas.

**Gráfica 6 Pasos para recibir asistencia técnica de producción**



Fuente: MAG-FRUTAL ES, 2003

*Asistencia técnica indirecta.* Consistió en la capacitación, disponibilidad de información y documentación técnica producida por el programa a técnicos de ONG y de proyectos de desarrollo del MAG, estudiantes y toda persona que se acercara a buscar información en las instalaciones del programa.

### **Visitas de asistencia técnica**

Las visitas de asistencia técnica a productores individuales, eran visitas de seguimiento a un plan anual de manejo del cultivo. La frecuencia de visita planteada al inicio del programa fue que áreas de 5 hasta 20 mz, recibían una visita mensual; áreas de 21 a 50 recibían dos visitas mensuales; áreas de 51 a 100 mz recibían tres visitas al mes; y áreas mayores a 100 mz recibían hasta cuatro visitas mensuales. Esta distribución fue flexible y se cumplió haciendo una asignación del recurso humano de acuerdo a la etapa fenológica del cultivo, así el técnico en la etapa de cosecha estaba autorizado a realizar las visitas similar al rango anterior, debido a que tampoco se contaba con todos los recursos y a la prioridad de cumplir otras metas. Estos rangos de frecuencia se determinaron con base en la experiencia que a mayor área, mayor complejidad agronómica presenta una finca, y requiere mayor tiempo para resolver las distintas situaciones que se pueden presentar, aun más complicados cuando en la misma hay diferentes cultivos.

*La asistencia técnica era buena porque las recomendaciones que el técnico hacía nos servían para conocer que plagas, como combatirlas y en general como asistir las plantas. Aprendimos a manejar técnicamente los cultivos que sembramos. - Usuarios del programa*

En el caso de la asistencia grupal, inicialmente se mantuvo la organización de grupos fomentada por los proyectos del MAG o de ONG, que por lo general contaba con un productor demostrador; con él se difundía las tecnologías promovidas por el programa. De esta forma, MAG-FRUTAL ES proporcionaba asistencia técnica a una mayor cantidad de pequeños productores con áreas de hasta una manzana. Sin embargo, se modificó la metodología a través de la convocatoria para todo el grupo, y se visitaban una o dos parcelas donde se demostraban las prácticas de manejo del cultivo y no se dependía únicamente del productor demostrador.

*Todas las metodologías utilizadas para la transferencia de tecnología fueron complementarias y concurrentes para alcanzar el éxito de los productores. - Taller de personal técnico del programa*

### **Aspectos que hicieron de la asistencia técnica una fortaleza**

La asistencia técnica fue una fortaleza del programa, considerada así tanto por los usuarios como por los ejecutores de la misma, porque fue especializada y con base en la demanda del productor. La atención personalizada permitió el acercamiento entre el programa y el usuario. Se consolidó un equipo de asistencia técnica con enfoque de cadena. Hubo contratación de personal con experiencia y mística de trabajo, el cual se realizó sin ideologías políticas al margen de la burocracia administrativa del gobierno que pudiera entorpecer la operatividad. Asimismo, gracias a las características del organismo ejecutor (IICA), hubo captura y adopción de tecnología de países con mayor desarrollo, lo cual incentivó la

adopción por parte de productores nacionales. Otro aspecto importante es que se llegó a generar una alta credibilidad de los técnicos ante los usuarios debido a la atención personalizada.

Como resultado de la implementación del programa, entre 2000 y 2009, se asistió la siembra de 11,253 mz de siembras nuevas de diferentes frutales (MAG-FRUTAL ES, 2009). Se brindó asesoría para el establecimiento de plantaciones y el manejo agronómico que incluyó los temas: riego, estrés hídrico en cultivos, identificación y control de plagas y enfermedades, toma de muestras de suelo, fertilización foliar, fertilización al suelo, podas de formación, sanitarias y de mantenimiento, deshijes, renovación de plantaciones, y buenas prácticas agrícolas.

Dentro del personal hubo una combinación de técnicos con mucha experiencia y técnicos jóvenes con mucha iniciativa. Se capacitó el personal para brindar asistencia de mejor calidad. Hubo acceso a tecnologías de punta, propias de la fruticultura moderna. Se dejaban en campo ejemplos visibles de la aplicación de tecnología. La asistencia técnica permitió la solución práctica, oportuna y rápida a los problemas encontrados. La mística de trabajo permitió el cumplimiento de metas.

*¿Qué es mística de trabajo? Llámese así a la forma de trabajar con disponibilidad total en tiempo y actitud, con alta responsabilidad hacia el cumplimiento de metas, tiene mística de trabajo aquel que da más allá de lo que la descripción del puesto le exige, porque está comprometido con su labor y se siente satisfecho de hacerlo de esa manera, no por la remuneración económica, sino mas bien por satisfacción personal y por los resultados (Jorge Escobar, ex-coordinador del programa).*

Durante las siete fases de ejecución el programa brindó asistencia técnica a alrededor de 5,500 mz cultivadas con frutales en cada fase, atendiendo en sus comienzos a 435 productores, entre individuales y grupales, hasta llegar a la fase VII donde se atendieron a mas de 1,300 productores (MAG-FRUTAL ES, 2010).

Uno de los aspectos negativos mencionado tanto por productores como por técnicos del programa, en los talleres, es la frecuencia de visitas, la cual no se podía incrementar debido a costos y disponibilidad del recurso humano. Para ello el IICA previó la situación y en repetidas ocasiones recomendó al MAG crear un mecanismo de pago por visita a través del cual aquellos productores más grandes podrían costear una parte de la asistencia técnica cuando sus plantaciones entraron en producción, pero la sugerencia no fue aceptada. Este mecanismo habría ayudado a madurar el sector, en el sentido que valorizaran más el conocimiento y todos los servicios que el programa les brindaba, así como habría apalancado su sostenibilidad. Hoy en día se puede ver como muchos productores no están dispuestos a pagar por la asistencia técnica y prefieren quedarse en el asistencialismo, buscando otros proyectos o entidades que puedan reemplazar MAG-FRUTAL ES, es decir, que todo sea de gratis, antes que contratar un agrónomo para visitas periódicas a su finca.

Cabe mencionar que el tipo de asistencia técnica en todos sus eslabones, ya sea producción, agroindustria o mercado, que le programa proporcionó, en la actualidad en la mayoría de países, incluso latinoamericanos, no es gratuita. En el mejor de los casos se ha llegado a establecer alianzas público–

privadas en las cuales el productores tienen que pagar el costo o al menos una parte de este, y esto genera un mayor involucramiento del productor y por ende una mayor exigencia en la calidad de servicios prestados.

Otras actividades estratégicas, además de la asistencia técnica, que se realizaron a lo largo del programa para alcanzar los objetivos del componente, fueron:

*Alianzas estratégicas para la prestación de servicios.* Se firmaron cartas de entendimiento con una serie de entidades públicas, privadas, ONG y proyectos para fortalecer la atención de productores en pequeño (anexo 5).

*Consultorías de asistencia técnica.* Consistieron en seminarios, cursos teórico-prácticos, y giras de observación a fincas de productores, muchas de estas facilitadas por expertos internacionales. Se realizaban con el propósito de fortalecer la capacidad para el manejo apropiado de las plantaciones y eran abiertas al todo público interesado en el tema de frutas.

*Capacitación en adopción de tecnología y manejo de cultivos.* Consistía en una jornada de enseñanza teórico y/o práctica, por lo general de ocho horas, impartida por los técnicos especialistas del programa para formar el recurso humano de las fincas, técnicos y profesionales de las organizaciones interesadas en fruticultura con capacidad técnica de producción. Se apoyaba con los diferentes materiales técnicos y de difusión creados. Fue por medio de las capacitaciones que el programa logró multiplicar el conocimiento, así como el acercamiento entre instancias públicas y privadas dedicadas al desarrollo del agro, protección ambiental, académicas, de investigación, crediticias, entre otras.

*Giras de campo.* Una de las metodologías de capacitación más valiosas de rescatar del programa son las giras de campo, que consistían en llevar a un grupo de productores de un lugar o de un cultivo en específico a otro lugar nacional o extranjero, para que vieran el manejo en ese otro lugar. Así los productores se convencían por ellos mismos de cómo manejar el cultivo, de que prácticas les habían dado mejor resultado, que errores no cometer, etc. Entre las más importantes se destacan: México para el manejo de sapotáceas, de aguacate Hass, de cítricos, y manejo de viveros certificados; Guatemala para cultivo de aguacate Hass, Booth 8 y mango, y observación de empacadoras de frutas; Brasil para nuevas variedades de marañón, su manejo agronómico y procesamiento; Cuba para ver plantaciones de cítricos y propagación de material genético; Nicaragua para ver coco y rambután; y otros países como Honduras, Costa Rica y Belice. Se considera que esta actividad fue sumamente provechosa:

*Llevar productores a las fincas de otros productores que ya están desarrollados en el negocio de las frutas es algo no falla para lograr la motivación y el convencimiento para decidir invertir en fruticultura, en el caso de El Salvador, lo pudimos poner en práctica con productores de aguacate y cítricos, llevándolos a México y Guatemala (Jorge Escobar, ex coordinador del programa).*

*Introducción de materiales genéticos.* Como parte del trabajo multidisciplinario y con el objetivo de promover la producción ordenada de materiales vegetativos bajo estándares de calidad y normas fitosanitarias, se identificaron fuentes de germoplasma para la obtención de material genético. Luego,

se introdujeron de Guatemala, plantas con yemas de variedades garantizadas y en patrones tolerantes a plagas (cítricos); de Estados Unidos, semilla de citrus Volkameriana y citrumello Swingle, tolerantes a plagas de limón pérsico; de Guatemala, pero procedentes de Cuba, se introdujeron yemas de limón pérsico variedad Córcega RA 58, por sus características de precocidad, calidad de fruto y rendimiento; de Nicaragua, se introdujo coco verde Malasino; de Costa Rica, coco híbrido Maypan; y de Brasil, marañón enano precoz, por sus cualidades de precocidad, rendimiento, calidad de semilla y pseudofruto.

Como resultados positivos de esta actividad, los usuarios del programa logran identificar los siguientes aspectos positivos:

- Desde el programa siempre hubo material genético adecuado.
- Proporcionarnos la planta aun bajo costo o sin costo alguno.
- El arbolito que continúo plantado ha sido bueno.
- El programa contribuyó a difundir que la cooperativa tiene los mejores cultivos de jocote y por ello fue posible compartir con otros agricultores del país la semilla para nuevas áreas (ACOPAJ de R. L.)
- Esfuerzo continuo de buscar plantas idóneas, “La segunda planta recomendada por el programa fue buena, hasta por el precio, la primera no tanto, ya que la planta recomendada de Guatemala fue mala”.

Dentro de los aspectos negativos, mencionaron:

- No se tuvo mejor control de algunos materiales genéticos ya que los viveros no fueron muy responsables.
- Los viveros recomendados por el programa no estaban supervisados o no seguían las recomendaciones porque vendían plantas mal injertadas o de variedades sorpresa.
- El aguacate Booth 8 que se importó de Guatemala estaba contaminado y generó pérdidas.

A lo que los técnicos agregaron:

- En un inicio el programa vendía material, lo cual provocó confusión en muchos casos.
- Alta concentración de viveristas en la zona central y occidental, dejando descubierta gran parte del país.
- La adopción de nuevas tecnologías de parte de viveristas ha sido un proceso lento y aun debe mejorarse.
- AVIVERSAL no mantuvo la calidad fitosanitaria en muchos viveros.
- Escasa colaboración de dependencias gubernamentales para la implementación de un sistema de producción de plantas y la normativa para garantizar la calidad genética y fitosanitaria. No había material genético disponible y certificado.

*Incentivo para la compra de plantas, semillas y yemas.* El programa MAG-FRUTAL ES brindó un incentivo del 25% del costo de plantas, 50% para la compra de semillas de marañón y nueces de coco y hasta

100% para la compra de semillas de cítricos. Hasta el año 2005 se había otorgado un total de US\$962,552.96 dólares como incentivo, que promovió la siembra de 9,437 mz (MAG-FRUTAL ES, 2005).

*Apoyo a viveristas.* Al final de la primera fase, se tenía un listado de 68 viveros inscritos, los cuales se fueron depurando en cada fase por medio de un proceso de clasificación con base en los criterios de cumplimiento a requisitos fitosanitarios. Al final de la etapa VII, se concluyó con 17 viveros que sí cumplen dichos requisitos y son supervisados por la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA) del MAG para respaldar la calidad de sus plantas (anexo 4).

En síntesis, el componente de “Producción y Tecnología” capturó y transfirió a los usuarios del programa tecnologías innovadoras y apropiadas que permitieran el buen desarrollo, producción y fitosanidad de los cultivos. El programa amplió la promoción de la diversificación, con mayores opciones de especies frutícolas de potencial comercial, que se determinaron con base en la demanda local y externa, así como los criterios previos de selección para los cultivos; estos rubros fueron: jocote, anona, mango, zapote, níspero y nance.

### **3.2.4 Investigación**

En las primeras etapas, el programa promovió dentro de las actividades de transferencia de tecnología, ensayos sobre nuevos materiales introducidos, prácticas de manejo y nuevos productos para el manejo de las plantaciones. Por ejemplo, se caracterizó el marañón variedad Trinidad, la anona en el departamento de Ahuachapán y se apoyaron tesis en temas relacionados al marañón, limón, nance, coco y aguacate. En la fase III, durante el diplomado en “Fruticultura tropical”, se desarrollaron varios trabajos de investigación. Hubo apoyo en este sentido en el tema de agroindustria con el desarrollo de nuevos productos.

A pesar de estos apoyos, el programa no contó con presupuesto ni personal específico para esta labor, aunque los especialistas y técnicos interesados en el tema pudieron dedicar parte de su tiempo libre o laboral, lo que no permitió llevar un seguimiento acucioso o por el método científico a esos ensayos de materiales introducidos, por ejemplo. Por ello también, se recurrió a las alianzas con centros de investigación internacionales especializados en diferentes cultivos. Nacionalmente, no se logró concretizar una alianza de trabajo con el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) debido a la competencia y celo institucional que se generó en esta institución desde la primera licitación. Por ende, no se llevaron a cabo investigaciones pertinentes y complementarias al tema de frutas. En la opinión del personal técnico del programa, al ver que el programa estaba dando buenos resultados, el Programa de Frutales del CENTA buscaban los mismos productores que MAG-FRUTAL ES atendía. Por otro lado, y como manera de ejemplo, el CENTA había realizado un excelente trabajo de hibridación de coco Maypan en la Isla del Espíritu Santo; sin embargo, no le dieron seguimiento, y en este caso el programa MAG-FRUTAL ES trató de apoyar a los productores de la isla. Otros ejemplos de duplicación de esfuerzos son las caracterizaciones de algunos frutales que esta institución realizó después que ya las había realizado la Universidad de El Salvador con apoyo del programa.

### 3.2.5 Gestión de financiamiento

Para facilitar el acceso al crédito para la implementación de proyectos productivos rentables, el programa puso a disposición de los usuarios los servicios de asistencia financiera con base en la demanda. Las principales actividades que se realizaron para lograr su objetivo fueron la promoción de la fruticultura con la banca, que consistía en demostrar la productividad y rentabilidad de los cultivos frutales. Entre los resultados más relevantes se encuentran el diseño y elaboración de herramientas para el cálculo de costos de inversión e indicadores financieros y el diseño del esquema para la formulación de proyectos. Otra actividad de este rubro fue la capacitación, por medio de la cual técnicos, ejecutivos y gerentes de crédito de cada región del Banco de Fomento Agropecuario (BFA) fueron capacitados sobre la formulación de proyectos de inversión y manejo agronómico de diferentes cultivos frutales, así como técnicos de otras instituciones. Asimismo, se logró la apertura de la línea de crédito para el financiamiento de cultivos frutales para pequeños productores de parte del BFA, disponible desde el 2002.

Por otro lado, se presentaron avances ante la Comisión de Economía y Agricultura de la Asamblea Legislativa para crear un ambiente favorable a la inversión frutícola, que no surtió el efecto esperado de mayor apertura al crédito. También se diseñó una estrategia de servicio al cliente para favorecer sus decisiones de inversión, se gestionó una póliza de seguros para el sector frutícola con la Aseguradora Seguros del Pacífico, que al final no se aprobó.

Desde antes de la existencia del programa, se ha contado con una línea de crédito del Banco Multisectorial de Inversiones (BMI), que canaliza fondos para que la banca comercial pudiera otorgar préstamos a la fruticultura con tasa preferencial (hasta 6% al usuario final), 15 años de plazo y seis años de gracia. Esta línea, el Fondo de Crédito para el Medio Ambiente (FOCAM), también contemplaba créditos para cultivos forestales y para el cultivo de café y su diversificación (incluyendo frutales), bajo condiciones semejantes. Desafortunadamente, los bancos no han aprovechado esta ventana de crédito, ya que durante los últimos años, solamente el 10 al 20% de los créditos para frutas utilizaron esta línea, porque los créditos con recursos propios tienen un mayor rendimiento para los bancos.

Hasta el 2005, el programa había formulado 672 planes de inversión de finca, correspondientes a 5,736 mz de cultivos potenciales, que financiarían US\$15.6 millones de dólares de inversión. Desafortunadamente, solo un 22% de los proyectos era aprobado (MAG-FRUTAL ES, 2005). Aunque el programa enfocó muchos esfuerzos a esta gestión, los resultados fueron decepcionantes. Durante los últimos años, los créditos al cultivo de frutas era menos del 4% del crédito agropecuario otorgado, con la excepción del 2009, cuando se financió un proyecto de gran escala de limón pérsico. El monto total otorgado a crédito para frutas es muy variable, fluctuando entre US\$1.7 millones hasta US\$9.9 millones (cuadro 5), pero para el crédito para el procesamiento de frutas y hortalizas, se percibe una tendencia alcista.



**Cuadro 5 Crédito otorgado al cultivo y procesamiento de frutas, US\$ mil**

Rubro	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Cultivo de frutas	2,046	5,630	1,701	2,512	4,953	2,865	9,948
Envase y conservación de frutas y legumbres	252	58	109	805	390	2,087	1,528

Fuente: BMI

¿Por qué tanta dificultad en obtener financiamiento por parte de los fruticultores? Se pueden señalar varias razones:

- El estigma asociado al crédito agropecuario (cesaciones de embargos, refinanciamientos, condonaciones parciales de deudas), que aumentaba su riesgo. Incluso, la mayor parte de la banca comercial ha salido del otorgamiento de créditos al sector.
- El desconocimiento por parte de los bancos de la actividad frutícola, lo cual dificultaba su análisis. Este desconocimiento restringía el crédito, aunque los créditos otorgados al sector tienen un buen desempeño (91% de los deudores están clasificados como A y B, según el BMI).
- Una tendencia de priorizar créditos personales y para vivienda en el país, debido a su mayor retorno, a costa del crédito productivo en general. También se menciona la internacionalización del sector bancario, con reglas de crédito más restrictivas, pero las dificultades para la obtención de préstamos en frutas existían antes de esa transformación.
- Un alto porcentaje de los agricultores, especialmente caficultores, tienen una mala calificación en la banca comercial, lo cual impide su obtención de crédito, incluso para actividades con demostrada rentabilidad como los frutales.

### **3.2.6 Mercadeo y comercialización**

Se construyó una red de contactos comerciales para facilitar información de demanda y asesorar a productores en la comercialización de fruta fresca o procesada. Con el tiempo se introdujeron elementos más sofisticados en sus servicios y además de desarrollar el proceso en sí de inteligencia de mercados, y facilitó el encuentro entre productores y compradores tanto del mercado formal como informal, así como atendió en el ámbito nacional e internacional. Las actividades estratégicas que se implementaron fueron: monitoreo de mercados, monitoreo de precios en diferentes plazas, difusión de información, organización de productores y asociatividad, facilitar acceso a mercados a través de la participación en ferias, asesoramiento individual y plataformas de exportación.

## **Monitoreo de mercado**

El monitoreo de mercado consistió en la identificación, captura y análisis de variables del mercado como precio, oferta, demanda, normas y regulaciones de los mercados que pudieran ayudar, en primera instancia, a tomar la decisión de siembra en los productores y que posteriormente le servirían para la comercialización de sus productos. Como resultados de estas acciones, se cuenta con boletines de mercado para diversas frutas, estudios sobre el mercado de frutas, la oferta frutícola de El Salvador, y conocimiento de mercados potenciales. A lo largo de su ejecución, este componente brindó asistencia técnica de mercadeo y comercialización a productores individuales y asociados, y a empresas procesadoras, se logró vincular a productores con el mercado formal, se diseñó y creó el portal web “Sistema de Información de Mercado”, [www.frutal-es.com](http://www.frutal-es.com) para poner a disposición de todo público la información no solo de mercados, sino todo material técnico generado por otros los componentes del programa y por medio del cual MAG-FRUTAL ES también se dio a conocer a nivel internacional.

El establecimiento de un sistema permanente de inteligencia de mercados nacionales e internacionales identificaba la demanda nacional, y se elaboraban reportes diarios de precios que se hacían llegar a productores y técnicos vía electrónica o por celular. El monitoreo de mercado internacional generaba reportes del comportamiento de precios de la región centroamericana y estaba disponible en el sitio web para su consulta.

El monitoreo de mercados fue una estrategia novedosa en el país, que no se había retomado por ningún otro proyecto antes. Aún así, es conocido que la etapa de comercialización es la etapa más dificultosa para los productores, particularmente para los más pequeños, debido a la influencia del intermediario que distorsiona el proceso de comercialización. Una limitante del sistema de monitoreo de mercado fue el hecho de que el pequeño productor no tiene acceso a computadoras en el campo, ni el nivel de conocimiento requerido para su uso.

En cuanto a las expectativas de los productores al vincularse con el programa, un exportador manifestó:

*Aprovechar la gestión de Mercadeo y Comercialización para establecer un encadenamiento con productores agrícolas, y superaron mis expectativas en el sentido que conocí mas contactos de los que esperaba, la persona a cargo de mercadeo jugó un papel importante, las capacitaciones a nivel de manejo postcosecha fueron muy importantes para nosotros. -Humberto Moreno, Exportadora Río Grande*

## **Fortalecimiento a la organización y asociatividad**

Durante la primera fase, se observó la necesidad de fortalecer las organizaciones para facilitarles el acceso a mercado, ya que las negociaciones de volúmenes más grandes facilitan y le dan poder de negociación a los productores. Por ende, este componente era el encargado del fortalecimiento a las organizaciones de productores y de impulsar la asociatividad. En sus primeras etapas, el programa impulsó la creación de cinco asociaciones de fruticultores en los departamentos de La Libertad, Santa Ana, La Paz, Ahuachapán y San Miguel, y tres de estas llegaron a obtener personería jurídica (Santa Ana,

La Libertad y La Paz). Actualmente estas asociaciones están inactivas, por problemas de liderazgo, decisiones equivocadas e intereses personales de parte de algunos miembros.

Otras organizaciones que se formaron con el apoyo del programa son:

*Sociedad de Productores de Aguacate de El Salvador S. A. de C. V. (PRODAES)*. En el año 2006, después de varios años de apoyo a este rubro, se concretizó el grupo como una sociedad anónima, iniciando con 15 miembros accionistas. Hoy en día cuenta con una nomina de 43 miembros. Este ha sido uno de los grupos que ha trabajado de forma más unificada y en pro de los intereses del gremio.

*Asociación de Citricultores y Productos No Tradicionales de El Salvador (ACIDOS)*. Previo a lo que es hoy en día ACIDOS, existió a comienzos del programa la Asociación de Productores de Limón Pérsico de El Salvador (APLES). APLES recibió apoyo, pero por razones internas se desintegró, y por ello se conformó una nueva asociación con nuevos actores, dedicados mayormente a la producción de limón pérsico. Esta asociación fue apoyada en la comercialización nacional e internacional de limón, logrando a finales del 2009 incrementar las exportaciones de dicho fruto gracias a las ventas como asociación. Actualmente ACIDOS cuenta con 30 miembros asociados.

En el oriente del país se creó una sociedad de productores de limón pérsico denominada Frutos de Oriente (FRUTOR S. A. de C. V.). En etapas más recientes, el programa también apoyó la creación de varias cooperativas como:

- Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Fruticultores de San Antonio (ACPAFRUSAN de R.L.), en el municipio de Candelaria, departamento de Cuscatlán, con 45 miembros fundadores.
- Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial El Jaguar de Quelepa (ACPAJAQUEL de R.L.), en el municipio de Quelepa, departamento de San Miguel, con 16 asociados fundadores.
- Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Fruticultores de la Isla de Méndez, (ACPAFRUTIMES, de R.L.), en el municipio de Jiquilisco, departamento de Usulután, con alrededor de 30 miembros asociados.
- Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial Jocoteros de Ahuachapán de Responsabilidad Limitada (ACOPAJ de R.L.), con 21 asociados fundadores.
- Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Frutícola El Nance de R. L. (ACPAFRUNAN de R.L.), con 16 asociados fundadores.
- Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples de Productores Frutícolas del Lago de Ilopango de Responsabilidad Limitada (ASOCOPROF de R.L.), con 57 asociados fundadores.
- Asociación Cooperativa de Productores de Coco (APROCOCO). Sociedad Cooperativa de Productores de Cacao de El Salvador (ES CACAO de R. L.).

- Asociación Cooperativa Xayacatepec, en el municipio de Jayaque, del departamento de La Libertad, con 16 asociados fundadores.
- Asociación Cooperativa Don Román, en el municipio de Izalco, departamento de Sonsonate, con 18 miembros fundadores.
- Asociación Cooperativa Ostúa, en el municipio de Metapán, departamento de Santa Ana, con 17 miembros fundadores.
- Asociación Cooperativa Zacatepec, en el municipio de Cuscatlán, con 16 miembros fundadores.
- Asociación Cooperativa El Pacayal, en el municipio de Suchitoto, departamento de Cuscatlán, con 16 miembros fundadores.
- Asociación Cooperativa San Matías de R. L. en el municipio de Quezaltepeque, departamento de La Libertad, con 16 miembros fundadores.

Una limitante para lograr la asociatividad fue el individualismo que caracteriza a los grupos; existió un temor a agruparse y al compromiso de estar atados legalmente que interfería con el buen funcionamiento de las asociaciones, así como el temor de que la asociación resulte favorable solo a los intereses de unos pocos. El salvadoreño típicamente no está todavía totalmente convencida de que es la forma más viable para consolidar mayores ventas y en mejores condiciones de negociación. Estas organizaciones se dificultan por la falta de ejemplos que han obtenidos buenos resultados; aunque usualmente no se recomienda seguir la receta de otros países, quizá se debió haber trabajado más con ejemplos exitosos de otras naciones.

Una lección aprendida en el tema de asociatividad es que a medida que las características de los productores son más similares, mejor entendimiento habrá como grupo y una mejor visión de sus metas. En el taller con el personal técnico del programa, se mencionó que existe muy poca receptividad por parte de los productores para impulsar iniciativas asociativas y empresariales.

### **Capacitación**

Este componente utilizó también la estrategia de capacitación en temas relacionados a la comercialización de frutas, como la elaboración de planes de negocios, control de calidad y atención al cliente, oportunidades de mercado, proceso administrativo en finca, validación de productos, manejo postcosecha adecuado de la fruta, funcionamiento de centros de acopio, entre otros. Las capacitaciones también fueron un medio para dar a conocer los resultados de los estudios que se realizaba.

### **Plataformas de exportación**

Esta metodología desarrollada por el IICA, consiste en desarrollar a través de ocho módulos de trabajo y durante un período de por lo menos cuatro meses, las capacidades gerenciales y técnicas a productores con potencial de exportación. El programa MAG- FRUTAL ES la retomó en alianza con otras instituciones, para dar apoyo técnico y financiero en la capacitación a empresas interesadas en la incursión del mercado exterior. Se realizaron tres plataformas de exportación que terminaban con una misión comercial; aquellos productores mejor preparados pudieron participar en una feria internacional.

### **Participación en ferias para contactos comerciales**

Se promovió la participación de productores en ferias nacionales, así como también internacionales para establecer contactos comerciales con compradores potenciales, ferias a las que se asistió AGRITRADE de Guatemala, Grocery Showcase 2002 de Canadá, BIOFACH América 2002 en Estados Unidos, y BIOFACH Alemania 2004. Las ferias nacionales fueron organizadas por la Unidad de Agronegocios del MAG.

### **Eventos internacionales de agronegocios**

El desarrollo de los “Foros Internacionales de Agronegocios de Frutas Tropicales”, cinco en total, permitió a usuarios del programa, inversionistas, profesionales y otros interesados en el tema de frutas ponerse en sintonía con las tendencias actuales de los negocios frutícolas (ver anexo 6 para una descripción de estos y otros eventos magistrales). Los temas impartidos por ponentes internacionales incluyeron: oportunidades y acceso de mercados, experiencias de desarrollo frutícola, cooperación horizontal para el desarrollo frutícola, innovaciones tecnológicas, entre otros.

Otra propuesta digna de mencionar del componente de “Mercadeo y comercialización” es el diseño de un sistema para la certificación de inocuidad de productos frutícolas para la exportación, presentado a los fondos concursables de SINALIT.

Durante la fase V (abril 2008 a abril 2009), se hizo énfasis en el fortalecimiento de las cadenas agroproductivas de limón pérsico, aguacate y frutas nativas. En esta fase, las actividades de postcosecha estaban bajo este componente, por lo que se logró enlazar capacitaciones sobre la manipulación adecuada de frutas con supermercados. Asimismo, la asistencia técnica de postcosecha estaba directamente vinculada con los productores atendidos para comercializar sus frutas. Se lograron alianzas comerciales con Callejas, S.A. de C.V. y un convenio de cooperación técnica con Wal-Mart Hortifruti.

## **3.2.7 Procesamiento agroindustrial y postcosecha**

El componente buscó facilitar la apropiación de soluciones técnicas por parte de los productores agrícolas y procesadores, a través de la asistencia técnica, la facilitación de información y documentación (MAG-FRUTAL ES, 2005).

La primera acción estratégica fue determinar cuál era la situación de la agroindustria de frutas de El Salvador, que hasta ese momento era desconocida. Esta investigación se realizó por medio de un diagnóstico de la problemática del sector, que ayudó a identificar las necesidades y oportunidades que presentaba la agroindustria en aquel momento (a comienzos del 2001). Así se pudo determinar cuáles acciones debía seguir el programa MAG-FRUTAL ES para un mejor apoyo al sector agroindustrial.

Otra actividad básica que se realizó fue la identificación de oferentes de servicios al sector agroindustrial, encontrándose con la dificultad que en el país era casi nulos los servicios de apoyo con lo

que se podía contar. Por ende, se indagó fuera del país, encontrando nexos con el Centro Internacional de Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD, por sus siglas en francés) de Francia, con quien se estableció una relación de cooperación; el Servicio Nacional de Aprendizaje de Colombia, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad de Guatemala, el Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial de Perú, la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) de Honduras, y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) de Chile. Estos sirvieron de referentes para los temas a desarrollar con los usuarios del componente (MAG-FRUTAL ES, 2003).

Otras actividades de apoyo que se realizaron durante la primera fase del programa, fueron investigaciones enfocadas a la inversión en agroindustria. Con un estudio de rentabilidad de diversas agroindustrias de frutas y la evaluación de una propuesta de co-inversión para una agroindustria de frutas, se logró determinar la factibilidad del proyecto.

A lo largo del programa este componente se auxilió de la metodología de consultorías para la realización de investigaciones (ver listado en anexo 7). Se llevó a cabo de esta manera debido a la ausencia de entidades gubernamentales que respondieran a las interrogantes y problemática encontrada en el sector agroindustrial de frutas, lo que representó una oportunidad aprovechada para las instituciones académicas, desde la segunda fase del programa (2005). En las universidades se realizaron tesis que abarcaron estudios de procesamiento con frutas tropicales, especialmente las frutas nativas, con las cuales se partieron de cero, pero hoy en día se puede contar con ciertos avances científicos (ver listado de tesis en anexo 8).

### **3.2.8 Capacitación y asistencia técnica**

Con el propósito de potenciar las capacidades existentes entre los productores y las empresas dedicadas a la producción agroindustrial y sus derivados, el componente siempre contempló la realización de cursos teórico-prácticos sobre diversos temas de interés en el procesamiento de frutas, como nuevas tecnologías, nuevos métodos de procesamiento, sistemas de aseguramiento de la calidad, análisis y evaluación sensorial, y desarrollo de nuevos productos (MAG-FRUTAL ES, 2003). ¿Por qué cursos teórico-prácticos? Teóricos, porque primero era necesario sentar una base teórica de conocimientos elementales con los grupos, ya que en su mayoría no contaban con un nivel académico avanzado para que aprendieran aspectos básicos de los diferentes métodos de conservación y transformación de alimentos. Prácticos, porque es la metodología que se consideró más efectiva de aprender e interiorizan un aprendizaje, así las procesadoras podrían realizar por ellas mismas los procesos e incluso mejorarlos.

Desde la fase V, se enfocó la asistencia técnica en asesorar a 20 empresas con potencial e interés en avanzar con sus productos logrando que a 15 de estas se les diera la licencia de trabajo de parte del Ministerio de Salud y pudieran registrar sus productos (ver listado de empresas en anexo 9).

En general se puede decir que el mayor logro del componente de “Agroindustria y postcosecha”, es haberle abierto los ojos a muchas personas respecto al potencial que existe con la transformación de frutas. Pero en la mayoría de los casos, se necesita volúmenes altos o se requiere elaborar un producto gourmet que son demandados en menor cantidad pero con mejores precios.

Una debilidad del componente fue el concentrarse en la enseñanza de métodos de conservación como mermeladas y salmueras, ya que estos productos no son altamente demandados en nuestro país. Al crear estos productos, los procesadores deberían haber tenido una visión hacia afuera, para lo cual la mayoría no estaba preparada, no contaba con la capacidad instalada, y no contaba con la capacidad gerencial o de negociación, aunque ambas se mejoraron con el apoyo del programa MAG-FRUTAL ES.

Una fortaleza fue encontrar solución a las adversidades, como fue el poder realizar prácticas, capacitaciones y cursos aun sin contar con su propia planta piloto de procesamiento. Al inicio del programa se tenía que ir hasta Guatemala para ello; luego con apoyo del mismo componente, se gestaron proyectos que brindaron la inversión en infraestructura y equipo adecuado para los grupos organizados.

Los grupos de procesamiento tenían grandes dificultades debido a problemas internos (disputas personales, intereses, etc.), problemas que no se iban a arreglar con capacitación en transformación de frutas. Hubiese sido interesante buscar un proceso paralelo de convencimiento y saneamiento de los grupos, con apoyo de una institución externa, como el Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP). Quedarse con los miembros del grupo que realmente querían trabajar en grupo y por el grupo, esa fue una característica de aquellas que salieron adelante. Por ejemplo, las mujeres de Jayaque, y las de ACPAFRUNAN pasaron por momentos críticos donde hubo deserciones, pero al final han podido superarlos y avanzar.

Los resultados de agroindustria deben valorarse desde el punto de vista que fomentó la agroindustria de pequeña escala, sin dejar de lado a la grande que estuviera interesada. Productores, agroindustriales, técnicos de diversas organizaciones y estudiantes fueron capacitados en el tema de procesamiento y postcosecha, que estaba bajo responsabilidad de este componente. Por otro lado, productores y técnicos fueron capacitados en tecnologías innovadoras para la agroindustria de frutas tropicales. Asimismo, se establecieron excelentes enlaces de cooperación con organismos internacionales como la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA por sus siglas en portugués), que permitieron el intercambio tecnológico y el desarrollo de productos y métodos innovadores (como miel, vino y licor de marañón).

Más allá de la tecnología transmitida, el programa logró a través de esta unidad que las procesadoras entendieran la necesidad e importancia de registrar sus productos y obtener sus licencias de funcionamiento en el Ministerio de Salud, ya que esto les abrió las puertas a otros mercados. Además esta metodología y visión de la agroindustria como negocio influyó a otros proyectos, como Programa

de Reconstrucción y Modernización Rural (PREMODER) del FIDA, que ahora se enfoca de la misma manera y promueve ese registro y licencia de productos<sup>1</sup>.

Junto con el componente de agroindustria, se desarrollaron alternativas agroindustriales. Hoy existen más de 20 productos a la venta en el mercado local a base de pulpas y mermeladas de frutas nativas, frutas en almíbar, licores vinos, deshidratados, refrescos en polvo, té, etc. Las empresas atendidas lograron registrar algunos productos con apoyo del programa, así como ellas mismas al convencerse lograron registrar otros productos por sus propios medios o haciendo gestión con otras entidades. A continuación un breve listado:

1. Cooperativa Zarahemla: conservas de jocote, mango, nance y encurtidos de vegetales.
2. Industrias Toty: salsa agridulce de tamarindo en sus diferentes presentaciones, salsa inglesa
3. Agrotropical: pulpas congeladas de jocote, nance, mango y piña. Mermeladas de jocote y anona.
4. Guzamalut: pulpa congelada de tamarindo y de anona, mermelada de naranja y encurtidos de vegetales mixtos.
5. Jaguar de Quelepa: vinos de piña y de carambola.
6. Nuevo Modelo de Esperanza: pulpa congelada de marañón y de coco.
7. APPES: mermeladas de piña y de fresa, y jugo de naranja.
8. ACPAFRUNAN: pulpa de nance y vegetales en escabeche.
9. Sabores de Canaan: chirmol, nance en almíbar, encurtidos y néctares.
10. AGROCULTIVAR: té de limón, y limón deshidratado y pulverizado.
11. Cooperativa La Bermuda: pulpa congelada de marañón, de carambola, de mango, de nance y tamarindo

Otras asociaciones a las que se apoyó en su gestión de registro y licencia de funcionamiento, así como en equipamiento y asistencia técnica son: Asociación de Mujeres de Santa Elena, Cooperativa La Alternativa, Cooperativa El Pacayal, Cooperativa San Matías, Cooperativa Don Román y la planta de procesamiento Monte Tabor. Algunas de estas empresas, por motivos de ser muy nuevas, por falta de recurso o por falta de iniciativa, no alcanzaron a obtener la licencia o el registro de sus productos.

Otra actividad de este componente fue la elaboración de materiales técnicos específicos para el tema de procesamiento y postcosecha. Empresas fueron asesoradas en la aplicación de sistemas de aseguramiento de la calidad. También fue necesario ayudarles a elaborar sus propios manuales porque

---

<sup>1</sup> Comunicación personal con Edwin de León, responsable del componente de procesamiento agroindustrial y postcosecha.



el personal de las empresas no estaba debidamente preparado para la correcta manipulación de frutas y desconocían los distintos sistemas de aseguramiento de la calidad que actualmente existen. Adicionalmente, cada empresa debe de contar con un manual que demuestra los esfuerzos que hacen para garantizar la calidad de sus productos ante los consumidores.

Finalmente, otra actividad clave era el desarrollo de capacidades en el tema de postcosecha, que fue retomado con mayor enfoque desde la fase III. Desde este subcomponente, se impartieron capacitaciones a productores individuales y agrupados en temas diversos del manejo postcosecha de frutas. Se adoptó la metodología de asistencia técnica del componente de Producción y Tecnología para llegar a todos aquellos productores próximos a cosechar y comercializar su fruta, brindando una asistencia técnica personalizada en finca. La debilidad que comenzó a observarse durante la fase V fue que a medida que más plantaciones se volvían productivas, se necesitaba más personal dedicado a este tema, por lo que se capacitó también al personal técnico para que pudiera brindar asistencia en el tema.

### 3.3 Caracterización de los productores apoyados

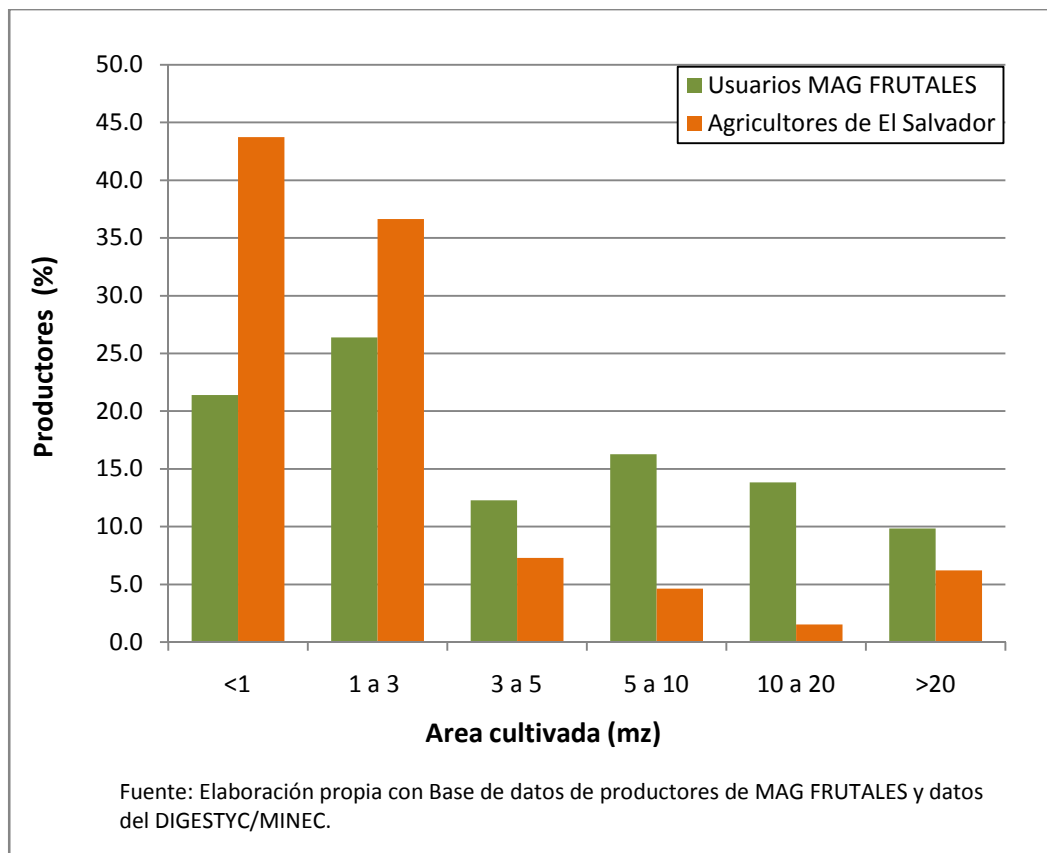
Más de la mitad (60.1%) de los productores atendidos por el programa fueron agricultores de pequeña escala con propiedades menores a las 5 mz (gráfica 7). En menor porcentaje son los medianos productores, de 5 a 10 mz (16.3%), mientras que el porcentaje de los productores atendidos con áreas de frutales entre 10 y 20 mz, fue del 13.8%. La atención a lo que se le puede llamar grandes productores, arriba de las 20 mz, fue aun menor, solo 9.8% de los beneficiarios. La distribución de tenencia de tierra entre los usuarios atendidos es similar a la distribución de rangos de tenencia de áreas cultivadas en el ámbito nacional, aunque se nota alguna tendencia en el programa hacia productores de mayores superficies (gráfica 7).

La participación de más productores de pequeña escala fue obstaculizado por las dificultades en obtener financiamiento como complemento a los esfuerzos del programa, y la misma estructura de tenencia, ya que según el Censo Agropecuario, el 21% de la superficie agrícola es alquilada, con un porcentaje mucho mayor entre pequeños productores; y no se espera tener cultivos permanentes en terrenos arrendados bajo el marco jurídico actual. Aún así, de acuerdo a los dos tipos de asistencia técnica que el programa brindó y según la base de datos de productores, el 28% de los productores fue atendido en forma grupal y el 72% fue atendido de forma individual. La atención a productores en forma grupal permitió la inclusión de muchos más productores de pequeña escala.

De la experiencia de trabajar con diversos agricultores se puede hacer una breve descripción de las características que ubican a los productores en cada una de las siguientes denominaciones:

**Microproductores:** aquellos agricultores que poseen menos de 1 mz, cuyos recursos son limitados, no son sujetos de créditos, la mayor parte tiene un nivel educativo bajo, y tienen una alta dependencia de cultivos como maíz y frijol de subsistencia.

**Gráfica 7 Rangos de área de cultivo de usuarios de MAG-FRUTAL ES y de todos los agricultores nacionales**



**Pequeños productores:** los que poseen de 1 a 5 mz, el recurso económico es limitado, con nivel educativo bajo, todavía con dependencia de monocultivos, y en la mayoría de los casos tienen más tierra que los micro pero con alta probabilidad que estos no sean los mejores suelos.

La experiencia con estos dos grupos fue que aún con pocos recursos, ellos se mostraron estar interesados y convencidos de realizar la diversificación en sus parcelas. Es un sector que requiere mayor acompañamiento, y por lo tanto esfuerzo en tiempo, recurso humano y coordinación con otras ONG. A la vez eran grupos muy motivados y conscientes de las ventajas que les representan cultivar frutales. Era necesario consolidar áreas de varios agricultores para alcanzar el máximo aprovechamiento del recurso humano del programa. La limitante principal de estos grupos fue el factor económico que no les permitía, en muchos casos, la implementación de tecnologías (como riego) que pudieran haber mejorado aun más su situación.

**Medianos productores:** agricultores que tienen entre 5 y 20 mz, cuentan con el recurso económico, muchas veces son sujetos de crédito, con nivel educativo medio, y su tenencia de tierra les ha permitido superarse. La experiencia con este tipo de agricultor fue que hubo amplia apertura para la

diversificación. Es un sector que no requiere la misma dedicación de tiempo como los micro o pequeños, pero sí de una asistencia frecuente, que permita la relación estrecha con el programa. La transferencia de tecnología es más factible ya que cuentan con el recurso económico propio o financiado. La limitante de varios casos en este grupo es la ausencia del propietario, es decir, cuentan con un mandador que depende de las decisiones y convencimiento de su empleador, que no siempre estaban en la misma sintonía de convencimiento. Generalmente son capaces de encontrar oportunidades de mercado.

**Grandes productores:** los que poseen arriba de 20 mz, muchos fueron caficultores; algunos son sujetos de crédito, otros no porque han quedado mal con créditos anteriores; tienen visión de la agricultura como negocio. Cabe mencionar que al comparar esta tenencia con otros países, la denominación de grandes es muy subjetiva. Este tipo de productor, representando solo un 10% de los productores atendidos del programa, era un grupo con bastante iniciativa y opinión. Por eso comprenden que el asociarse es una ventaja, suelen saber aprovechar las oportunidades de mercado porque ven la función de los eslabones de la cadena frutícola, y hubo buena adopción de tecnología. Para los caficultores, su historia con ese cultivo fue un factor limitante, que no les permite lanzarse del todo con las frutas, ya que existe un temor al costo de oportunidad de darse un incremento en los precios de café. Otro factor es el patrón cultural, es decir, que por herencia son caficultores y prefieren seguir siéndolo. Se logró romper paradigmas entre las creencias del mandador versus las de los propietarios, en donde hubo un convencimiento en cuanto a la transferencia tecnológica.

Relacionado a este tema de caracterización de los productores, cuando se le preguntó al personal del programa respecto al éxito de sus usuarios, opinaron que un 55% fueron de agricultores exitosos, un 27% que están aún en proceso de alcanzarlo, y un 18% que se consideraba como un fracaso, por diversas razones, entre estas: poca a ninguna adopción de tecnología, falta de seguimiento de las recomendaciones elaboradas por el técnico de campo, fallas de sistema de riego en el establecimiento de la plantación, y malas plantas proporcionadas por el programa en sus inicios (traídas de Guatemala). Además, es notable que el éxito o fracaso no estuviera determinado por la cantidad de área, ya que existen muchos casos exitosos de todas las categorías anteriormente enunciadas, así como fracasos.

### 3.4 Financiamiento y períodos de ejecución

El programa MAG-FRUTAL ES fue una iniciativa del gobierno, impulsada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y ejecutado, a través de licitaciones, por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Se enmarcó dentro de la estrategia de diversificación agrícola impulsada por el gobierno en el área de desarrollo y protección forestal; esta ubicación en determinados momentos dificultaba el entendimiento de su alcance al mezclarse su objetivo final con el objetivo forestal, que valorizaba más áreas sembradas que desarrollo frutícola (FUNDE, 2005).

El programa en su totalidad tuvo una inversión de US\$7.29 millones en siete fases (cuadro 6). El monto fue decreciente en cada fase, así como su período de ejecución. Entre el final y comienzo de una nueva fase, hubo períodos cesantes desde 15 días hasta 2 meses. El programa fue financiado hasta la fase V, por más de siete años, con fondos provenientes de la privatización de ANTEL (FANTEL) que suma una inversión de US\$6.89 millones. Las últimas dos fases fueron financiadas por el presupuesto del MAG por medio de la Dirección General de Forestales, Cuencas y Riego, y suman US\$405.0 mil. Para los fondos FANTEL, MAG-FRUTAL ES significó un 48% de su inversión en proyectos; otro 25% fue invertido en proyectos relacionados a la protección del café bajo sombra, y un 27% en proyectos directamente ligados a la protección del medio ambiente, como el Programa Ambiental de El Salvador (PAES).

Durante las fases I y II, los fondos del programa fueron asignados directamente de FANTEL hacia el IICA, y eran desembolsados en forma semestral, lo que daba una mayor flexibilidad para la ejecución del proyecto. El desembolso se hacía con base en la aprobación del informe semestral, el cual era sometido a una presentación ante la Comisión Consultiva de FANTEL para dicha aprobación; en otras palabras, el proceso era ágil.

A partir de la fase III, los fondos se asignaron al MAG, y éste hacía el desembolso al IICA, lo cual trajo consigo cambios en el contrato. Se pasó a una modalidad de informe mensual, con desembolsos mensuales condicionados la aprobación del informe, y este, a su vez, a la supervisión de campo, lo que hizo el proceso mucho más burocrático, y surgían atrasos en la aprobación de los informes.

**Cuadro 6 Períodos de ejecución y montos presupuestarios por fase del programa**

<b>Fase</b>	<b>Fechas de ejecución</b>	<b>Período</b>	<b>Monto</b>
<b>I</b>	noviembre 2000 a marzo 2003	2 años, 3 meses	2,054,876.94
<b>II</b>	mayo 2003 a mayo 2005, más prórroga hasta septiembre 2005	2 años, 4 meses	1,804,734.88
<b>III</b>	16 noviembre 2005 al 31 marzo 2007	1 año, 4 meses	1,424,677.58
<b>IV</b>	12 abril 2007 al 11 febrero 2008	10 meses	763,996.23
<b>V</b>	21 abril 2008 al 20 abril 2009	1 año	835,567.22
<b>VI</b>	2 junio al 3 octubre 2009	4 meses	279,984.05
<b>VII</b>	25 noviembre 2009 al 15 enero 2010	56 días	125,000.00
	<b>Total</b>	<b>8 años, 3 meses</b>	<b>7,288,836.90</b>

Fuente: Programa MAG-FRUTAL ES, informes finales de cada fase

Es necesario mencionar que la supervisión del programa pasó por varias entidades. Primero fue la misma comisión consultiva FANTEL. Luego fue el MAG que delegó en el CENTA para los aspectos de la producción, DGSVA para el tema de viveros, y la Dirección de Agronegocios para el componente de mercadeo. En la opinión de los ex directores del programa, fue en esta fase donde se sintió mucho resentimiento por parte del CENTA hacia el programa por no haber ganado la licitación inicial y luego por no recibir una compensación por su supervisión. En su opinión, las evaluaciones del CENTA fueron excesivamente críticas y no reconocieron los buenos resultados, hasta poner en duda la veracidad de las metas reportadas ante las autoridades más altas.

Durante las fases IV y V, se contrató a una compañía privada para la supervisión utilizando parte del presupuesto del programa, lo cual agilizó el proceso nuevamente de desembolsos y mantuvo la aprobación del informe mensual con previas evidencias de campo. La última entidad a cargo de la supervisión fue la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego, de la cual provinieron los fondos para las fases VI y VII del programa. La supervisión de campo se realizó en coordinación con el programa por parte de personal de esta dirección, y en la opinión de los ex directores, se realizó en forma objetiva y ágil.

En términos de la importancia de cada componente, por lo menos en el ámbito financiero, se puede observar que el componente de mayor asignación siempre fue el de “Producción y Tecnología” debido al alcance y amplitud de sus actividades (cuadro 7). En este rubro se cargaba con el costo de la asistencia técnica, y durante las dos primeras fases se le cargaron también los gastos del componente de “Procesamiento Agroindustrial”. Durante las primeras dos fases, la mayor inversión fue en la producción y compra de material vegetativo, representando un 30% y 31%, respectivamente, para la fase I, y 44% y 14%, respectivamente, para la fase II. A partir de la fase III, rubros como material vegetativo, eventos promocionales, acceso a financiamiento y los costos de inversión desaparecieron, permitiendo reducir los presupuestos subsiguientes, sin que esto afectara las metas planteadas ni su cumplimiento. Al llegar a la fase III, los componentes de “Mercadeo y Comercialización” y “Procesamiento Agroindustrial” toman auge, y se hace una inversión mayor que en ninguna otra fase se realizó. La tasa institucional neta (TIN), la tasa que cobra el IICA por la ejecución del proyecto, va de 4.5 % en adelante; no es fija, ya que depende de los términos de contratación<sup>2</sup>.

En el caso del rubro “Facilitar Acceso a Créditos”, se observa como en la fase II, tuvo una asignación de US\$175 mil, equivalente a casi el 10% del presupuesto total para la fase; ya que como resultado de la fase I se vio la necesidad de elaborar proyectos de inversión a los productores.

Llama la atención la reducción que tuvo el componente de “Producción y Tecnología” durante la fase IV, la cual se debió a una reducción generalizada en el presupuesto y reubicación de fondos hacia “Subcontratos y Servicios Varios”. Se redujo la inversión en materiales técnicos de difusión, en eventos y en gastos de logística para estos. Por ello también, el programa utilizó la estrategia del patrocinio externo de empresas interesadas en presentar sus servicios o productos, para la realización de algunos eventos como los foros Internacionales, mesas de agronegocios y seminarios. La reducción en el énfasis

---

<sup>2</sup> Comunicación personal con encargado de presupuestos IICA.

**Cuadro 7 Ejecución presupuestaria por fases del Programa MAG-FRUTAL ES**

<b>RUBROS</b>	<b>FASE I</b>	<b>FASE II</b>	<b>FASE III</b>	<b>FASE IV</b>	<b>FASE V</b>	<b>FASE VI</b>	<b>FASE VII</b>
<b>COMPONENTES</b>							
<b>Mercadeo y Comercialización</b>	46,342.41	150,280.59	147,573.93	34,485.19	95,501.00	7,072.00	1,642.35
<b>Procesamiento Agroindustrial</b>			124,292.14	23,119.55	31,074.00	2,900.00	322.00
<b>Producción y Tecnología</b>	620,223.91	787,699.58	476,705.74	49,040.12	301,511.00	27,579.50	14,038.40
<b>Material Vegetativo</b>	633,819.68	248,649.42					
<b>Eventos Promocionales</b>	90,499.35	142,965.46					
<b>Facilitar Acceso a Financiamiento</b>	4,752.32	175,112.62					
<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (áreas estratégicas)</b>	<b>1,395,637.67</b>	<b>1,504,707.67</b>	<b>748,571.81</b>	<b>106,644.86</b>	<b>428,086.00</b>	<b>37,551.50</b>	<b>16,002.75</b>
<b>Personal Profesional y Auxiliar</b>	482,452.26	185,756.56	432,010.37	395,721.37	266,161.00	203,502.54	88,400.55
<b>Tasa Institucional Neta</b>	n/d	n/d	85,500.00	48,000.00	50,281.00	16,800.00	10,412.20
<b>Informes</b>			13,926.00	13,500.00	13,800.00	2,440.00	5,758.57
<b>Subcontratos y Servicios Varios</b>	104,126.26	106,498.02	99,330.00	188,130.00	68,860.00	17,940.00	4,057.03
<b>Misceláneos</b>			45,339.40	12,000.00	8,380.00	1,750.00	368.90
<b>Costo de Inversión</b>	72,660.19	7,772.63					
<b>SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>659,238.71</b>	<b>300,027.21</b>	<b>676,105.77</b>	<b>657,351.37</b>	<b>407,482.00</b>	<b>242,432.54</b>	<b>108,997.25</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,054,876.38</b>	<b>1,804,734.88</b>	<b>1,424,677.58</b>	<b>763,996.23</b>	<b>835,568.00</b>	<b>279,984.04</b>	<b>125,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de informes financieros del IICA.

en la difusión y capacitación era consistente con el enfoque asistencialista de la administración de turno, ya que se puso más énfasis en la cantidad de visitas técnicas que en su calidad y que en el desarrollo del capital humano de los productores y técnicos.

### 3.5 Relación con otros programas de apoyo

Desde sus inicios, el programa estableció nexos con otras entidades relacionadas en forma directa o indirectamente con la fruticultura o, en algunos casos, la reforestación. También se buscó relacionarse con instituciones que pudieran aportar avances para el programa, como los centros internacionales especializados en ciertos cultivos (MAG-FRUTAL ES, 2003). Con esta coordinación, el programa pretendía integrar esfuerzos para el uso eficiente de recursos y lograr un efecto sinérgico en pro de la fruticultura, evitando duplicidad. En el período de 2000 a 2005, se firmaron 25 cartas de entendimiento con entidades públicas, privadas, ONG y proyectos (MAG-FRUTAL ES, 2005) (ver listado de estas instituciones en anexo 5).

#### Entidades públicas

**CENTA.** Existieron acercamientos en varios momentos del programa, especialmente al inicio, para la suscripción de un convenio con el CENTA, y se iniciaron actividades conjuntas de promoción de cultivos, transferencia de tecnología, capacitaciones y establecimiento de actividades de investigación aplicada en parcelas de productores atendidos, como ejemplo, parcelas de marañón. Sin embargo, la relación de alianza no se concretizó, y existía una visión de competencia y celo institucional. Esta división fue más a nivel gerencial que técnico, ya que, en la opinión de algunas personas consultadas, los directores ejecutivos anteriores del CENTA desincentivaron la relación, y el Despacho del MAG en administraciones pasadas manifestó no querer romper el modelo exitoso del programa al involucrarlo con un CENTA con dificultades presupuestarias y gerenciales.

**Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA).** Se trabajó en forma cercana para promover acciones de inspección fitosanitaria en viveros para poder garantizar el material vegetativo (plantas, yemas y semillas) a los productores según los requisitos fitosanitarios. La relación comenzó desde la primera fase del programa con la introducción de materiales genéticos. Con el tiempo se retomó el tema de reglamentación fitosanitaria. En la quinta fase, se elaboró el “Reglamento de la Producción y Comercialización de Plantas y Vegetales en Viveros”, pero nunca se formalizó. Esto generó molestia de parte del gremio de viveristas, cuando ellos ya se concientizaron y convencieron de la importancia de tener plantas certificadas. Muchos de los viveristas que atendía el programa ya están cumpliendo con los procedimientos, aunque no sean exigidos legalmente<sup>4</sup>. La experiencia de trabajo con la DGSVA se puede considerar medianamente exitosa porque se realizaron esfuerzos conjuntos y sinérgicos que apoyaron y permitieron logros positivos para los productores, pero los avances se limitaron por la falta de oficialización del reglamento creado.

---

<sup>4</sup> Comunicación personal con Ing. Cruz Vela, encargado de viveros.

**Dirección de Agronegocios.** Se mantuvo constante comunicación y coordinación para la atención de usuarios en fruticultura, participando de las acciones que dicha dependencia realizaba como ferias en distintas partes del país.

### **Proyectos gubernamentales**

**Programa Ambiental de El Salvador (PAES).** Se suscribió un convenio de trabajo, donde se establecieron acuerdos de cooperación en asistencia técnica y capacitación en producción y agroindustria a los productores y técnicos en el área de influencia de PAES.

En general la alianza con ONG y proyectos como PAES sirvió estratégicamente para expandir el alcance del proyecto en términos de áreas y usuarios. Dentro de los aspectos positivos se destacan:

- Ayudó para evitar la duplicación de esfuerzos y aumentó el número de beneficiarios de los esfuerzos del MAG-FRUTAL ES.
- Se capacitaba constantemente a los técnicos de ONG.
- Se desarrolló una estrategia de vinculación y coordinación con otros actores según el tema o territorio.

Dentro de los aspectos negativos está el hecho de que muchas de estas ONG o proyectos incumplían los convenios, dejando a los técnicos de MAG-FRUTAL ES sin el apoyo que se habían comprometido a dar. Otro importante es que éstas promovían los frutales desde el punto de vista del “gusto del agricultor” y no desde el punto de vista de mercado y adaptación edafoclimática. Además, un buen porcentaje de las entidades presentaron discontinuidad en la ejecución de los convenios, por ejemplo, dando prioridad a otras actividades y desviando personal técnico hacia esas acciones.

**Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA).** Promoción en forma compartida a nivel de técnicos y cooperativistas del sector agrícola.

### **Entidades gremiales**

**Fundación PROCAFÉ.** Se suscribió un acuerdo para promover la diversificación agrícola con frutales en asocio con café. Se realizaron jornadas de promoción con las gremiales cafetaleras a nivel nacional, generación de proyectos de inversión, y se brindó asesoría técnica a sus técnicos en fruticultura y revisión económica-financiera de proyectos.

**Asociación de Viveristas de El Salvador (AVIVERSAL).** El programa apoyó a la asociación de viveristas, facilitando incentivos, dando capacitación, brindando asistencia técnica, y apoyando la promoción y tecnificación de los viveros inscritos.



## Organismos internacionales

En el ámbito internacional, el programa coordinó con instituciones públicas y privadas, en casos donde la fruticultura es una de las principales actividades, instituciones que se consideran centros de excelencia gracias a su dedicación a la investigación y acumulación de experiencias.

**Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).** Suministro de material genético de diferentes frutales y capacitación a productores beneficiarios de dicha entidad.

**Centro de Investigación Científica de Yucatán.** Capacitación y apropiación de adelantos de investigación realizada en con el amarillamiento letal del cocotero. Además es un organismo de consulta técnica para el programa.

**Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria, Nicaragua.** Aprovechamiento de material genético de coco enano de Brasil, el cual se introdujo a este país.

**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.** Con esta institución ubicada en una de las mayores zonas productoras del mundo de aguacate, se realizaron giras de observación e intercambio técnico sobre el cultivo.

**Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Chiapas.** Gira de observación, en la región de Tapachula, donde se compartieron experiencias y se visitaron fincas de diversos frutales tropicales.

**Empresa Brasileña de Investigación (EMBRAPA).** Facilitó importantes avances en la investigación de marañón. También se realizó una gira de observación en el estado de Ceará, y se proporcionaron cuatro clones mejorados de marañón.

La relación con otras instituciones de investigación fue muy provechosa para el programa:

*Es mejor copiar de alguien que tiene experiencia que empezar de cero (Medardo Lizano, ex coordinador de MAG-FRUTAL ES).*

## Organismos no gubernamentales

La coordinación con organismos no gubernamentales consistió en brindar asistencia técnica a grupos de pequeños productores, proveerles del material genético, realizar trabajos de investigación, realización de diagnósticos de finca, entre otros. Estos organismos incluyeron Fundación CORDES, Fundación Ignacio Ellacuría, CATIE/PRODENOR, Cruz Roja, JOCODIS, ABT/Winrock/PAES, PRODERT, Visión Mundial-Tacuba, CARE/PAES, COMURES, Amigos del Lago de Ilopango, Plan Internacional, Asociación de Desarrollo Local (ADEL) Morazán, FUNDESYRAM, Parroquia de Armenia y Ministerio REMAR.

Los resultados de trabajar con otros proyectos se pueden considerar como experiencias exitosas que favorecían a los pequeños y microproductores ya que se expandió el número de productores que se pudo atender. Son experiencias que se pueden retomar en el país en otros proyectos, e incluso ya se ha servido como ejemplo en otros países miembros del IICA, como Panamá, Perú, Haití, Argentina e Isla Santa Lucía. Como expresó un técnico del programa,

*Con las ONG fue una relación ganar-ganar, en términos generales super positivo desde todo punto de vista, todos salimos favorecidos, los pequeños y microproductores sobretudo al recibir una asistencia técnica especializada que no habrían recibido de otro proyecto(-René Pérez, ex especialista en fruticultura de MAG-FRUTAL ES).*

### **Entidades académicas**

Principalmente se coordinaron acciones de investigación, y, en las últimas fases, la complementación de acciones para capacitaciones, como por ejemplo con la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) y la Universidad Gerardo Barrios, San Miguel.

## **3.6 Aportes adicionales y programas complementarios del IICA**

En el transcurso del programa MAG-FRUTAL ES, el IICA realizó una serie de actividades, proyectos y programas complementarios. Por ejemplo:

- El IICA, a través del apoyo de la especialista regional de agronegocios, contribuyó con el “Programa para el Mejoramiento de la Competitividad de la Fruticultura en Centroamérica” de la Dirección Ejecutiva del Proyecto Mesoamérica (antes Plan Puebla Panamá), para facilitar la integración nacional y regional de las cadenas agroproductivas.
- Se realizaron video conferencias y talleres regionales de los coordinadores de programas de frutas de los países de la región.
- El IICA también apoyó técnica y financieramente a la realización de varios talleres, panel-foros y congresos relacionados al tema de frutales.
- Por medio de su especialista en competitividad, se realizaron estudios sobre la cadena frutícola en Chalatenango.
- El IICA también financió diferentes actividades técnicas, como una misión para el proceso de hibridación del cocotero en México; y los proyectos “Sistema de Certificación de la Inocuidad de las Frutas para la Exportación” y “Acciones de Manejo Integrado en la Cadena Agrocomercial del Jocote de Corona en el Volcán Chinchontepec”, ambos financiados por la Bolsa de Recursos Competitivos de SINALIT.
- El IICA, a través de la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral, ejecutó el proyecto “Desarrollo de las Ventajas Competitivas de las MIPYMES Procesadoras de Frutas en El Salvador”, de mayo de 2008 a mayo de 2009, apoyando a diez micro y pequeñas empresas, ya

sean grupos asociativos o empresas formales, para lograr un incremento en su oferta comercializable, por medio del equipamiento de las plantas procesadoras y de la asistencia técnica y capacitación en transformación, comercialización, organización y gestión empresarial (Chalabí, 2009).

- El IICA también ha participado en dos proyectos para promover la fruticultura en la zona norte del país, con fondos de la Cuenta del Reto del Milenio.

El apoyo del IICA también involucraba al personal de la oficina local, que aportó recursos técnicos y financieros para MAG-FRUTAL ES, valorado en entre 12 y 35% del monto aportado por FANTEL (MAG-FRUTAL ES, 2009c).

## 4. Logros del programa

Para detallar los logros del programa, más allá de las sencillas cifras de áreas sembradas o exportaciones estimuladas, como se detallaron en el capítulo 2, se puede evaluar sus impactos en el bienestar económico de las familias productoras, la generación de empleo, la inversión privada, la organización de productores y asociatividad, y el aporte tecnológico. Luego, es instructivo comparar MAG-FRUTAL ES con otros programas y proyectos relacionados.

### 4.1 Bienestar económico de las familias productoras

Los archivos e informes del MAG-FRUTAL ES no cuentan con suficiente información para un análisis de las condiciones económicas específicamente de las familias de productores de frutas quienes recibieron apoyo por parte del programa. Sin embargo, tomando datos secundarios, se puede demostrar las diferencias en ingreso neto por manzana que se puede esperar con varias frutas versus otros cultivos, como granos básicos, café y caña. Utilizando los costos de producción de productores “típicos” para 2006 preparados por el MAG, se nota la diferencia en la rentabilidad de las frutas de ciclo largo y ciclo corto, versus actividades tradicionales (cuadro 8). Estos ingresos son en años de mantenimiento para las frutas, entonces no toman en cuenta los costos de establecimiento, pero aún así, para las áreas apropiadas, las frutas tienen el potencial de generar mayores ingresos para los productores.

Se reconoce que este análisis toma en cuenta aspectos puramente económicos, y no incorpora los aspectos culturales, dificultades en comercialización, etc., que entorpecen la entrada de productores a estos cultivos, pero sí demuestra el potencial en la manera que las políticas y programas apoyan a los productores para superar estos obstáculos.

### 4.2 Generación de empleo

Uno de los beneficios de las frutas es la generación de mano de obra, ya que estas actividades, así como las hortalizas, requieren muchos más jornales por área de producción, comparado con cultivos tradicionales como granos básicos (gráfica 8).

En el caso de las principales áreas de frutas impulsadas por el proyecto, tomando en cuenta un promedio de ocho años desde el establecimiento de las nuevas áreas, se generaron más de 4.6 millones de jornales, equivalente a 18,400 trabajos permanentes (cuadro 9). Esta cifra no incluye algunas áreas de otras frutas impulsadas por el programa; tampoco incluye los empleos generados en el procesamiento y distribución de la cosecha. Pero se nota la capacidad de las frutas para generar empleo.

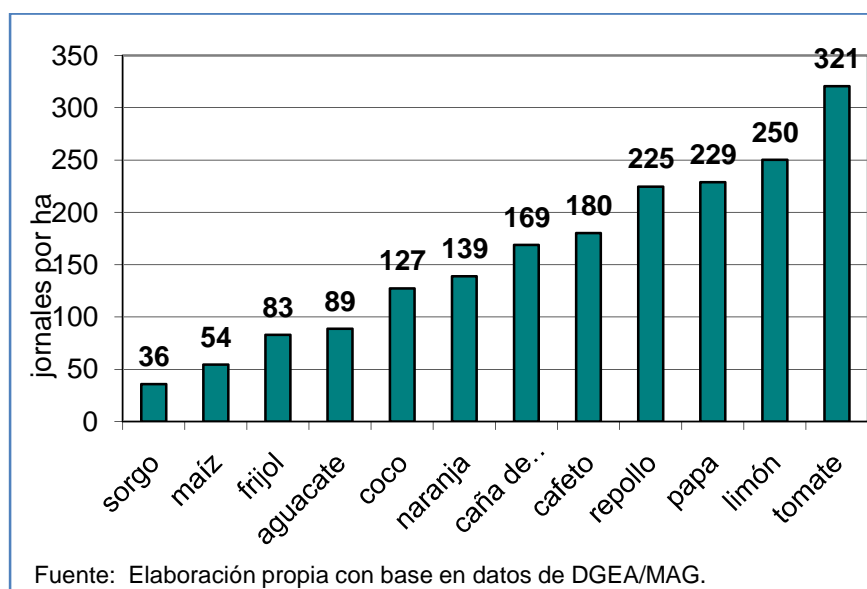
**Cuadro 8 Rentabilidad de cultivos agrícolas, 2006**

Cultivo	Costo de producción por mz	Rendimiento unidades por mz	Unidad	Precio por unidad*	Ingreso bruto por mz	Ingreso neto por mz
Maíz blanco tradicional	443.91	35.8	qq	9.49	339.74	-104.17
Sorgo tradicional	247.34	22.4	qq	8.84	198.02	-49.32
Frijol rojo	464.44	17.3	qq	37.18	643.21	178.77
Café media altura	429.37	10.3	qq oro uva	68.32	703.70	274.33
Caña mantenimiento tecnificado	1,019.09	149.5	qq azúcar	6.03	901.14	-117.95
Aguacate mantenimiento	808.81	187.5	cientos	11.12	2,085.56	1,276.75
Cocotero mantenimiento	804.13	207.7	cientos	20.52	4,261.38	3,457.25
Limón pérsico mantenimiento	2,000.27	3,368.5	cientos	2.54	8,559.36	6,559.09
Mandarina mantenimiento	1,240.02	1,964.0	cientos	4.49	8,826.22	7,586.20
Mango mantenimiento	565.26	925.0	cientos	6.78	6,267.80	5,702.54
Naranja mantenimiento	1,070.62	1,070.0	cientos	3.79	4,052.09	2,981.47
Papaya mantenimiento	2,202.64	325.6	cientos	13.45	4,380.62	2,177.98
Piña mantenimiento	865.78	206.0	cientos	40.01	8,242.47	7,376.69
Plátano mantenimiento	1,089.30	481.0	cientos	9.44	4,542.08	3,452.78

Nota: \* Para las frutas, se utiliza el 70% del precio al mayorista como proxy del precio al productor.

Fuentes: DGEA/MAG, Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera, Consejo Salvadoreño del Café

**Gráfica 8 Jornales anuales por hectárea**



**Cuadro 9 Jornales utilizados en principales frutas sembradas**

Fruta	Area nueva en programa (mz)	Jornales demandadas en 8 años por mz	Jornales totales
Naranja (Valencia)	968	1,107	1,071,576
Aguacate Hass	1,840	595	1,095,491
Coco (verde malasino)	784	125	98,000
Limón	2,252	878	1,977,256
Mango	866	301	260,666
Jocote	328	290	95,120
Total	7,038		4,598,109

Fuente: Elaboración propia con base en datos de MAG-FRUTAL ES

Finalmente, es importante observar que no todos los empleos son iguales. Aunque cierta parte de la mano de obra requerida en la fruticultura se puede caracterizar como no calificada, una buena porción de los nuevos trabajos requieren habilidades especiales, como el injerto, la poda especializada y el manejo de riego. Esto indica que los trabajos generados en la fruticultura tienden a ser de mejor calidad comparado con los cultivos tradicionales, y demandan salarios mayores.

### 4.3 Inversión privada

Con las siembras de las nuevas áreas de naranja, limón, pêsico, aguacate, coco, mango y jocote (la mayoría de los principales cultivos impulsados por el programa), e incluyendo sus costos de producción hasta ocho años (un tiempo promedio para las nuevas áreas en el programa), se puede estimar que se han introducido aproximadamente US\$57.9 millones en concepto de inversión privada (cuadro 10). Esta cifra no incluye las inversiones en costos de producción en los años siguientes, ni incluye todas las nuevas frutas sembradas. Cuando se compare esta cifra con el costo total de MAG-FRUTAL ES de US\$7.3 millones, se nota que la inversión pública en el programa incentivó ocho veces ese monto en inversión privada solamente en la siembra. Luego, el estímulo a la actividad económica también viene por la producción que todavía está por salir y su valor agregado generado en el procesamiento, sin descartar el efecto multiplicador que todas estas actividades causan en el resto de la economía nacional. Finalmente, es importante acordar que muchos fruticultores no lograron conseguir préstamos en la banca y tuvieron que depender de recursos propios o recurrir a otras fuentes más caras de financiamiento, lo cual aumenta el sacrificio personal que tuvieron que dar en sus inversiones.

**Cuadro 10 Inversión privada en producción de principales frutas**

Fruta	Area nueva en programa (mz)	Costos de establecimiento y producción para 8 años por mz	Inversión total
Naranja (Valencia)	4,500	5,038	4,876,549
Aguacate Hass	1,840	7,510	13,816,207
Coco (verde malasino)	784	9,151	7,174,287
Limón	2,252	11,899	26,795,693
Mango	866	4,799	4,155,882
Jocote	328	3,336	1,094,223
Total	10,570		57,912,841

Fuente: Elaboración propia con base en datos de MAG-FRUTAL ES

#### 4.4 Aporte al nivel tecnológico

El programa ha contribuido a mejorar las capacidades de los diferentes eslabones que participan en las cadenas frutícolas. Los aportes tecnológicos más importantes que deja como su legado pueden constatarse fácilmente en el campo.

**Uso de variedades mejoradas y de alto potencial.** La introducción de materiales genéticos ha aportado al país un avance significativo porque se mejoró la capacidad de producción en cuanto a rendimientos, características de la planta y de frutos, en cuanto a producir especies que están siendo demandas por los mercados o por la agroindustria, por ejemplo, el aguacate Hass. La introducción de variedades precoces, por ejemplo, en marañón, reduce el tiempo en el cual un productor pueda empezar a ver un retorno en su inversión. Por otro lado, el fomento del uso del coco verde malasino proporciona una protección natural frente al amarillamiento letal del coco.

**Viveros manejados adecuadamente.** Con el apoyo del programa, los viveros de plantas frutales han mejorado la propagación de plantas bajo estándares de calidad fitosanitaria y genética. Es un aporte importante ya que si no se cuenta con plantas sanas desde el establecimiento de una plantación, esta no tendrá mayores posibilidades de éxito. Fue a través de la asistencia técnica brindada en cada vivero y el acompañamiento a AVIVERSAL.

**Captura y transferencia de tecnologías apropiadas.** El modelo de captura y transferencia de tecnología permitió la actualización e innovación en el manejo agronómico de las plantaciones de frutales. Entre las prácticas que evolucionaron la forma tradicional de manejar plantaciones y que más llamaron la atención de los usuarios, se pueden mencionar las podas en aguacate y en limón; en viveros, la altura del injerto, indicaciones sobre sustratos y desinfección; y se inculcó la fertilización con base en el análisis de suelos.

Las tecnologías de mayor adopción fueron materiales genéticos mejorados, sistemas de podas y distanciamientos de siembra. ¿Por qué estas y no otras? Fueron las de mayor adopción porque el productor entendió bien las ventajas que estas conllevan, y se convencieron que obtendrían mejores resultados. Además, la mayoría de los agricultores que sembraron eran nuevos en el tema y confiaban en el programa. Las otras tecnologías también tuvieron aceptación, como la fertilización, pero dependía del recurso económico de cada productor<sup>5</sup>.

La tecnología que puede considerarse de menor adopción es el uso seguro de agroquímicos, en la que intervienen tres factores importantes:

- La cultura de los productores, con poca disposición a usar la indumentaria de protección necesaria por aspectos de condición climática, especialmente en la zona costera.
- El factor económico: el propietario de finca no invierte en el equipo o indumentaria adecuada para sus empleados o cuando lo hacen los empleados no la utilizan.
- El factor de educación: los trabajadores no tienen el suficiente conocimiento acerca de los agroquímicos, de los cuidados que deben tener al manejarlos, de las formas de absorción y facilidad de intoxicación, y de cómo funciona, por mencionar algunos aspectos.

**Personal especializado en el tema de fruticultura.** El personal del programa tuvo la oportunidad de capacitarse continuamente a través de las charlas impartidas por los especialistas del programa y por los especialistas internacionales que visitaron el país. También se fomentó el desarrollo del capital humano a través de las giras de campo, y por medio del Diplomado en Fruticultura Tropical. El diplomado se organizó junto a la Unidad de Postgrados de la Universidad de El Salvador, y se formaron 22 profesionales de MAG-FRUTAL ES, CENTA, algunas ONG y universidades.

**Identificación de polos de desarrollo frutícola.** Se determinaron las zonas con potencial agroclimático para el desarrollo frutícola de El Salvador, y se elaboraron los mapas de áreas potenciales para seis cultivos de importancia económica: limón pérsico, aguacate Hass, marañón, cocotero, mango y jocote de corona, de los cuales se conoce cuales cultivos cuentan con mayor o menor área potencial de siembra (cuadro 11).

**Bancos de germoplasma.** Gracias a la captura de tecnologías, el programa introdujo tres materiales de cítricos, provenientes de México: *Volkameriana*, *Swingle* y *Dragon Fly*, los cuales son resistentes a enfermedades transmitidas por injerto como el Virus de la Tristeza de los Cítricos (VTC). Estos materiales

---

<sup>5</sup> Comunicación personal con Ing. Antonio Galdámez, especialista en fruticultura y encargado de Producción y Tecnología del programa.



fueron entregados al CENTA y a la Asociación de Viveristas de El Salvador (AVIVERSAL), para su respectiva propagación. Otros materiales que se introdujeron fueron: Citrange troyer, yemas de mandarina Fremont y Dancy, yemas de naranja Azúcar y de Newhold (sin semilla), toronja Marsh y Rio Red, yemas de limón pérsico Bears, mandarina Murcot, y naranja valencia criolla cubana.

**Cuadro 11 Áreas potenciales óptimas y óptimas con restricciones para cada especie frutal**

Cultivo	Área Disponible (Ha)	Condición
Aguacate Hass	19,668	De 1400 a 2400 msnm, óptimas
	15,237	De 1000 a 1400 msnm, con restricción
Limón pérsico	62,655	Con buenas posibilidades de riego, óptimas
	58,539	Con moderadas limitaciones para riego
	6,788	Con mayores limitaciones para riego
Marañón	97,528	De 350 a 600 msnm, óptimas
	146,260	De 15 a 350 msnm, con restricción
Mango	90,828	De 0 a 300 msnm, óptimas
	20,863	De 300 a 500 msnm, con restricción
Cocotero	270,879	De 0 a 400 msnm, óptimas
	33,793	De 400 a 600 msnm, con restricción
Jocote de Corona	13,732	Óptimas
Total	836,770	

Fuente: MAG-FRUTAL ES, 2007.

Todos estos materiales se han proporcionado para establecer el primer lote de yemas certificado del país, perteneciente a VICERTI<sup>6</sup> S.A. de C.V., ubicado en Sitio del Niño, del municipio de San Juan Opico, La Libertad.

Los materiales se entregaron a viveros para su reproducción, mantenimiento y disponibilidad para el público, porque el programa no contaba con un espacio físico y de personal para asumir esta tarea. Se esperaba que CENTA coordinara una evaluación-validación de los materiales, pero nunca se realizó.

Algunos actores han mencionado que en sus inicios esta introducción de materiales no fue realizada de la mejor forma, ya que se entregaba a AVIVERSAL y los materiales usualmente se quedaban en la junta directiva. En otras ocasiones, se entregó material directamente a productores por tener fincas con las condiciones propias para la especie y posteriormente había una posesión de la variedad sin querer compartirla. En este caso, el programa debió establecer un convenio por escrito con estos usuarios, comprometiéndolos a la disponibilidad de compartir posteriormente dichos materiales.

<sup>6</sup> VICERTI, Viveros Certificados de El Salvador, es una asociación formada con productores de AVIVERSAL que se convencieron de la necesidad de contar con plantas certificadas.

Otro banco de germoplasma fue de aguacates Antillanos, ya que se consideraba una limitante encontrar plantas de calidad genética y fitosanitaria de este tipo. Este banco se estableció en la Estación Experimental de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.

**Identificación de paquetes tecnológicos por especies.** De acuerdo a la captura de tecnología y las condiciones propias de cada finca, se elaboraba un plan de trabajo anual. Este plan reflejaba todas las actividades que debían realizarse en la finca, con base en el paquete tecnológico definido para las diversas especies frutícolas que promovía el programa.

**Incremento en el capital productivo.** A través del programa, muchos usuarios incrementaron su capital productivo ya fuera en área cultivada de frutas, producción o ventas a través de los contactos comerciales que el programa les proveyó. Por ejemplo,

*El área cultivada de frutas al inicio era dispersa, no se conocía exactamente, la producción no se conocía, no exportábamos. La situación al final del programa es que hay más de 450 mz entre todos los socios, se acopia más de un millón de libras, no se exporta aún directamente, se le vende a empresas congeladoras como Río Grande, Tropix, Turrialba y mercado nacional (Francisco Clemente, representante de ACOPAJ de R. L.).*

**Metodología de asistencia técnica.** La asistencia técnica a productores en temas de manejo agronómico de plantaciones de frutas fue desarrollada mediante visitas a fincas donde se realizaron inspecciones periódicas de los cultivos y se hicieron demostraciones de prácticas y tecnologías apropiadas al personal de campo de las fincas para su implementación. Además se buscó el involucramiento del productor para que se interesara y tomara las decisiones pertinentes. Estas visitas eran verificadas por medio de la hoja de visita firmada por el productor o su representante en finca (mandador). Las hojas de visitas están en triplicado, donde la original es para el productor, primera copia para el trámite de pago y expediente de la finca, y la segunda copia para el prestador de servicios.

La metodología fue innovadora, ya que ningún otro proyecto de frutas lo había realizado de esta forma<sup>7</sup>. Las ventajas de la asistencia técnica brindada por MAG-FRUTAL ES son:

- La asistencia técnica era prácticamente una capacitación *in situ* de los productores; se les enseñaba en su propia parcela, con problemas reales, brindándoles opciones de soluciones prácticas y específicas a cada problema.
- Permitía una relación estrecha entre el programa y el usuario, teniendo como puente al técnico de campo.
- La flexibilidad de horario y calendario por parte de los técnicos facilitó a muchos productores el involucramiento en el manejo de la plantación. El productor podía hacer cualquier consulta durante la visita y posteriormente por teléfono.

---

<sup>7</sup> USAID/FINTRAC es otro proyecto que ha realizado su transferencia en forma similar el rubro de hortalizas.

- La combinación de personal con mucha experiencia y técnicos jóvenes que le inyectaron entusiasmo e iniciativa.
- Se dejaban en campo ejemplos visibles de la aplicación de tecnología, y se explicaba en el momento la forma de llevarla a cabo, por ejemplo, en podas.

*Como señaló un especialista del programa, partimos de una tecnología apropiada, de experiencias propias y de acceder tecnologías de gente experta que ya había pasado por sus errores, se recomendaba con base en el diagnóstico, no solo fue conocer y copiar, lo analizábamos entre los especialistas, hacíamos nuestras evaluaciones para determinar su adecuación o adaptación en nuestro terreno en base a nuestra experiencia (Antonio Galdámez, especialista de marañón).*

**Conocimientos.** Comparando la situación anterior a MAG-FRUTAL ES y la actual, cuando se les preguntó a los productores respecto a cómo impactó el programa en su formación, sus repuestas fueron que antes del programa no poseían conocimientos en fruticultura, y no había formación ni disponibilidad de información, mientras que en la actualidad ellos se consideran a sí mismos más capaces en el tema, y que han avanzado, aunque no lo suficiente como para seguir solos. Los productores consideran que por medio del programa obtuvieron conocimientos acerca de sus cultivos y cómo manejarlos, y saben que existe información de mercados. En síntesis, el programa les abrieron las puertas a nuevas oportunidades, como mencionaron líderes de grupos asociativos:

*Se ignoraban muchas cosas, para hacer que se enriquezcan nuestros conocimientos tuvimos que romper el hielo y pensar distinto para poder generar y vivir mejor económicamente (Yolanda Hernández, ACPAFRUANAN de R. L.).*

*Antes de MAG-FRUTAL ES se trabajaba únicamente en el grupo familiar, los ingresos eran bajos, no se tenía interés en mejorar los cultivos y se buscaban otras alternativas, ahora los ingresos han mejorado significativamente, genera empleo rural, pagándose más de lo estipulado por la ley; se han incrementado las áreas de cultivo y se trabaja en procesamiento del jocote (Francisco Clemente, ACOPAJ de R. L.).*

## 4.5 Organización de productores y asociatividad

El programa incluyó la organización y la asociatividad como elementos claves dentro de sus servicios porque estaba consciente de su importancia para la articulación de las cadenas frutícolas. Estratégicamente se trabajó en dos sentidos: la organización gremial y la asociatividad de grupos.

### Organización gremial

En cuanto al a organización gremial, al inicio del programa se trabajó con la antigua Asociación de Productores de Limón Pérsico de EL Salvador (APLES), que al cabo de unos tres años ya no siguieron

trabajando por cuestiones internas. Entonces surgió la idea de crear una nueva organización para este sector, y en la fase V del programa se constituyó la Asociación de Citricultores de El Salvador (ACIDOS). Este gremio se caracteriza por tener productores de todos los tamaños. Se cuenta con algunos exportadores y muchos productores con destino a la venta nacional. Los esfuerzos del programa fueron enfocados a que ACIDOS se organizara mejor para la exportación, de manera que el rubro con todos sus productores lograran despegar hacia el mercado externo, por el ya conocido bajón de precios internos que se da en la época lluviosa en El Salvador. La experiencia se puede ver como exitosa, ya que se logró una tendencia alcista en las exportaciones de limón pérsico, y se lograron concretar exportaciones en conjunto con varios miembros de ACIDOS. Sin embargo, no se puede dejar de lado que es un gremio que requirió mucho esfuerzo, debido a cierta inflexibilidad de algunos miembros y por el enfoque individualista de otros. Tampoco cuentan con una planta de empaquetado y clasificación. Igualmente este gremio tiene miembros muy visionarios pero faltó que esta gente se involucrara más.

*Uno de los mayores aportes que le agradezco al programa es que a través de las capacitaciones y la organización nos ayudó a visualizar qué cultivos sembrar, por donde irnos. Nos dio una visión de panorama mundial. Antes de eso no pensé en vender hacia afuera; el año pasado envié dos contenedores a Sudáfrica y en conjunto con ACIDOS enviamos otros a Estados Unidos (Julio Menjivar, productor de limón pérsico, ex presidente de ACIDOS).*

Con el rubro de aguacate, se comenzó con un comité de aguacate que llegó a ser la Sociedad de Productores de Aguacate de El Salvador S.A. (PRODAES), que es hoy en día el mejor ejemplo de un gremio organizado. Este grupo se caracteriza también por tener miembros de todos los tamaños; sin embargo, quienes manejan a nivel directivo son los de mayor tamaño. Tienen una visión empresarial, y han sido muy constantes en su trabajo en el sentido de trabajar unidos y con una visión que beneficie a todos. El IICA les brindó el espacio físico en sus instalaciones, al igual que con las otras gremiales, para su oficina, y PRODAES han sabido utilizar esto como su sede de operaciones. PRODAES logró que el MAG, a través del SINALIT, les diera una planta y equipamiento para una línea de clasificación y empaquetado del fruto. Como no todas las plantaciones de sus asociados han iniciado producción, esta planta todavía no está en uso. Aunque la venta no es en forma conjunta, la mayoría de los productores que tiene producción han logrado colocar su aguacate en el mercado formal con el apoyo del programa. Asimismo, son un grupo que comparte información acerca del manejo y comercialización de sus plantaciones.

Otra organización, del gremio de viveristas, se ha tratado en detalle anteriormente en este documento.

Existen opiniones encontradas en cuanto al grado de éxito de esta actividad; por ejemplo:

*Hay una diferencia entre crear gremio y hacer negocios asociativos, perdimos el tiempo en querer hacer gremios y usamos la estrategia al revés, debimos empezar asociando tres por ejemplo y luego de lograr éxito otros iban a querer involucrarse. Falta camino que recorrer; es mejor crear grupos pequeños que puedan salir y luego que estos arrastren a otros con el ejemplo. Nos desgastamos haciendo grupos grandes, eran*

*tantos miembros que se terminaban peleando (Medardo Lizano, ex coordinador de MAG FRUTAL ES).*

*Se hicieron cosas buenas, varios esfuerzos. Se llevó de la mano a varios y hubieron buenos resultados, pero faltó acompañamiento a nivel gerencial, sobre todo para las cooperativas que son las que más lo necesitan (Gil Magaña, ex responsable del componente de Mercadeo y Comercialización).*

*No existe una cultura de vender en forma asociada, pero para algunos cultivos los que intentan individualmente les va mal. Si esto no cambia se puede retroceder lo que se avanzó con el programa (Mariano Olazabal, Ex representante del IICA para El Salvador).*

*Le debemos al programa habernos integrado, propició que nos conociéramos. La asociatividad fue super bien apoyada, sin ellos no existiría PRODAES (Junta directiva PRODAES).*

## **Cooperativas**

Se apoyó la constitución de más de 15 cooperativas a lo largo del programa. Al comienzo los esfuerzos se concentraron en fortalecer a las cooperativas existentes, como Chilanguera (marañón), El Jobal (coco), Asociación de Productores de Marañón San Ramón, por mencionar algunas. Sin embargo, en un corto plazo se observó la necesidad de crear nuevas cooperativas. A partir de la fase III, en coordinación con el componente de procesamiento, se identificaron grupos potenciales de particular interés en la transformación de frutas y que fueron formados por grupos de mujeres, para poder realizar trabajo de fruticultura y género. Este factor también fue clave para que, con el apoyo del IICA, se gestionaran fondos y se pudo proporcionar equipos a dichas asociaciones.

La experiencia con cooperativas dedicadas únicamente a la producción agrícola fue bastante frustrante, ya que por más esfuerzos que se hicieron, se vio poco avance. Se trató de impulsarlas desde todos los componentes del programa, pero varios actores señalan su falta de visión empresarial como el factor más limitante de las cooperativas, así como sus escasos recursos en general. La experiencia con cooperativas agroindustriales fue un poco diferente en el sentido de que tienen un menor número de miembros y por tanto son más manejables. Sin embargo, no dejan de tener sus dificultades. En ambos casos, las deficiencias más grandes y de mayor dificultad de aprendizaje son las habilidades para la comercialización.

*Las sociedades y las cooperativas prácticamente son iguales, con la ventaja que las sociedades tienen gente con visión empresarial, están ahí por la generación de ingresos, mientras que en las cooperativas tiende a haber ambigüedad porque están en el tema socioeconómico y político (Gil Magaña, ex responsable del componente de Mercadeo y Comercialización).*

*El caso de las cooperativas es mejor no desgastarse en querer formar gerentes, es mejor que lo contraten. En caso del coco no tienen líderes que los guíen y dejen de hacer lo que*

*hacen actualmente. Con estos dos (marañón y coco) sería mejor no trabajar con los viejos, y cuando estos vean el éxito de otros ellos van a llegar sin ser invitados, como pasó con aguacate, nance, jocote (Medardo Lizano, ex coordinador de MAG-FRUTAL ES).*

En síntesis la labor del programa consistió en ser un facilitador y moderador, para desarrollar la capacidad de gestión de las organizaciones, apoyándoles a coordinar las diferentes actividades que eran necesarias para su conformación, establecer nexos con otras organizaciones de productores, de servicios, y con otros proyectos. El programa fue el regulador de tensiones cuando fue necesario, un facilitador proactivo en la comercialización y búsqueda de nuevos mercados hacia fuera, para el caso de los productores de limón. MAG-FRUTAL ES ayudaba a establecer un plan de acción, pero el logro más importante en este sentido debe ser el convencimiento de que el asociarse les trae beneficios.

#### **4.6 Comparación con otros programas**

Para comparar MAG-FRUTAL ES con otros programas que también promovieron la diversificación agropecuaria y la reforestación, primero se nota que ningún otro programa en el país ha logrado una incorporación de áreas nuevas de productos no tradicionales a esta escala. Esfuerzos anteriores como los proyectos FIDA de desarrollo local, no han resultado en cambios importantes en la producción ni del valor agregado.

En el caso específico de los proyectos FANTEL-Reforestación, se nota que el componente de frutales permanentes, que financió exclusivamente al programa MAG-FRUTAL ES, logró una tasa de ejecución de casi el 100% (cuadro 12). Otros proyectos FANTEL, como la asistencia técnica integral para la reconversión del café bajo sombra y la venta subsidiada de plantas de café, lograron menores niveles de ejecución y efectividad. En parte fueron deficiencias de diseño (una baja demanda para la renovación de cafetales), pero es importante señalar que estos proyectos desviaron fondos de opciones más productivos, como la cuarta y quinta fase del proyecto de frutas y el PAES.

En el ámbito administrativo, también se destacan el cumplimiento por parte de MAG-FRUTAL ES, con informes a tiempo y procesos ordenados, y una actitud muy responsable<sup>8</sup>. En otros proyectos FANTEL, hubo atrasos notables en los informes de actividades.

---

<sup>8</sup> Comunicación personal con Ing. Alfonso Arévalo, enlace técnico del MAG con FANTEL-Reforestación.

**Cuadro 12 Áreas de proyectos de FANTEL y sus niveles de ejecución**

Período y área de proyectos	Monto aprobado US\$ mil	Monto ejecutado US\$ mil	Ejecución %
<i>2001-2004</i>			
Café bajo sombra	1,352.0	758.6	56.1%
Frutales permanentes	3,876.0	3,876.0	100.0%
Forestales permanentes y proteccion del medio ambiente	1,221.5	1,149.2	94.1%
<i>2005-2009</i>			
Café bajo sombra	3,160.8	2,967.8	93.9%
Frutales permanentes	3,125.0	3,122.1	99.9%
Forestales permanentes y proteccion del medio ambiente	3,029.2	2,561.2	84.6%
<i>Total</i>	15,764.5	14,434.8	91.6%

Fuente: FANTEL

## 5. Deficiencias detectadas

Para lograr una sistematización completa de MAG-FRUTAL ES, es necesario ver no solamente los aspectos positivos del programa, sino también sus deficiencias técnicas, operativas o administrativas, y estratégicas, con la finalidad de recopilar lecciones aprendidas para futuros programas.

### 5.1 Aspectos técnicos

**Frecuencia de visitas.** La frecuencia de visitas a fincas ha resultado, principalmente para los productores, como una deficiencia ya que no se contaba con el número idóneo de técnicos de campo para realizar las visitas en la frecuencia planteada de acuerdo al área cultivada. Por ejemplo, se señala los siguientes aspectos negativos de la asistencia técnica, del taller de productores:

*Problemas de estabilidad en la contratación de técnicos que nos daban la asistencia técnica por falta de recursos económicos del programa, muy pocas visitas, la frecuencia de visita era muy distanciada, pocos técnicos para los alcances planteados (del taller de productores)*

**Alcance de componentes.** En los otros componentes como Mercadeo y Procesamiento, igualmente la deficiencia está relacionada a la cantidad de personal disponible para ir a campo, quienes debieron utilizar más fondos para enlazar los productores al mercado y capacitarlos con un acompañamiento más cercano. Lo que demuestra que existe una alta demanda de servicios es todos los eslabones de las cadenas frutícolas.

*Aun cuando se alcanzó a muchísimos productores, hizo falta alcanzar a más, pocos técnicos para los alcances planteados del programa (del taller de productores).*

**Fallas en la importación de material genético.** Se notaba una falta de control en la importación de material genético, ya que se debe haber realizado pruebas preliminares para verificar si el material estaba sano o no; aunque la DGSVA había extendido permisos correspondientes que respaldaban lo contrario; el programa básicamente confió en la procedencia. Sin embargo, ocurrieron varios casos de enfermedad en aguacate introducido de Guatemala, y el programa no realizó suficiente investigación sobre la procedencia de la contaminación (vivero en Guatemala, vivero nacional o en finca). Otro problema fue el uso de este aguacate en suelos arcillosos, los cuales faciliten la propagación de ciertas enfermedades, lo cual no fue prevenido por los técnicos debido a su poca experiencia en frutales al inicio del programa.

**Género.** El programa sufrió de una falta de trabajo directamente en género, a pesar de que todas las actividades programadas tenían como metas cierto porcentaje mínimo de participación femenina. Aunque en cierta medida esto satisfacía la inclusión social de la mujer en la fruticultura, el programa no



trabajó en la sensibilización sobre el concepto, aunque varias mujeres participaron en el programa, especialmente en el área de procesamiento.

**Seguimiento a los jardines clonales o donaciones de material genético.** No hubo un seguimiento detallado a los materiales que se donaron a la Facultad de Agronomía de la UES, a varios viveros e inclusive a productores. Debería haberse hecho este seguimiento para llevar un control de su dispersión, para conocer resultados de comportamiento de la especie en las condiciones agroclimáticas del país; esta tarea tuvo poco avance debido a la falta de relación con CENTA, quienes se especializan en la investigación. También hubiera sido conveniente hacer un acuerdo de derechos de uso de parte del programa siempre y cuando lo considerara necesario.

**Inteligencia de mercados.** Otro servicio en el que se mencionaron varias fallas durante los talleres, fue el de inteligencia de mercados, no por la calidad de información brindada, sino más bien por la forma de divulgarla. Al parecer no fueron los medios más acertados debido a los antecedentes y capacidades de los productores que se atendía. Los aspectos deficientes de inteligencia de mercados, identificados por técnicos y productores, fueron:

- Falta de difusión como herramienta de gestión para buscar el mercado más idóneo para las frutas.
- Acceso limitado a información electrónica por parte de muchos agricultores.
- La adopción de los mecanismos de la estrategia de mercados fue muy baja debido a la complejidad del tema.
- Faltó difusión de las características de los mercados extranjeros y sus tendencias de consumo de frutas, como mercados potenciales para la exportación.
- No se generaban boletines periódicos, sino ocasionales, donde se pudo haber retomado las experiencias de productores exitosos, así como la de otros países líderes en la producción de frutas.
- Desconocimiento de este servicio del programa.

**No contar con un experto en riego.** Hizo falta tener un experto en riegos dentro del personal para poder brindar asistencia en este tema tan solicitado y el cual ocasionaba problemas serios a los usuarios. Se tenía que respaldar en apoyo privado, el cual no siempre fue dispuesto si no se le compraban materiales o equipo.

**Planta de procesamiento.** El componente de “Procesamiento Agroindustrial” nunca llegó a tener acceso a una planta piloto de procesamiento en el país, en la cual pudiera realizar sus capacitaciones y brindar muchos otros servicios, como el maquilado de productos. Esta deficiencia es a pesar de varios esfuerzos del MAG y CENTA por tener y hacer un buen uso de una planta piloto.

## 5.2 Aspectos operativos y administrativos

**Aspectos de contratación.** La forma de contratación de los técnicos de campo causaba celo interno hacia el resto del equipo que era contratado de otra forma, el cuerpo técnico considera que se dejaba muy independiente que se sentían aislados y sin suficiente apoyo, ya sea de logística o de administración, como era el no contar con las prestaciones regulares de seguro médico y fondo de pensiones (hasta antes de la fase IV), y transporte para sus actividades por parte del programa. Asimismo, el salario no era fijo, sino un salario con base en los productos (la visita a finca). Si por alguna razón, el propietario cancelaba la visita (lo cual sucedía con frecuencia), el técnico se perdía su día laboral.

No hubo mejoras salariales significativas en los casi diez años de ejecución. Aun cuando hacia afuera del programa se argumentaba que el personal de MAG-FRUTAL ES ganaba bien, al hacer una comparación exhaustiva de los gastos en los que debía incurrir un técnico para realizar sus visitas (carro, gasolina, etc.), se puede comprender la aseveración de los técnicos que no recibían una adecuada compensación por el esfuerzo y empeño invertido.

No existía ningún sistema de evaluación escrito dentro del personal, ni desde arriba hacia los niveles bajos (aunque en este sentido se realizaba con base en los resultados), ni desde abajo hacia arriba, que permitiera mejorar las deficiencias en cada fase y especialmente el ambiente laboral.

**Transporte.** Hubo poca inversión en vehículos, lo cual afectaba las programaciones de especialistas que a menudo debían compartir vehículos a diferentes destinos, lo que terminaba afectando la calidad de su visita por la distribución del tiempo.

**Discontinuidad entre fases.** Debido al mecanismo de contratación, el programa sufría lapsos de interrupción entre fases, hasta de dos meses, y tampoco gozó de certidumbre sobre el largo plazo del programa. Este rompimiento generaba dificultades para la administración del programa, y dificultades personales y financieros para los técnicos.

## 5.3 Aspectos estratégicos

**Falta de acompañamiento por el sector bancario.** Como se mencionó anteriormente, las dificultades de los productores en conseguir financiamiento de sus áreas de frutales están relacionados en parte con su calidad como deudor, pero también se deben a un entorno bancario que no fomentaba el uso de líneas de crédito especializadas para las fruticultura (FOCAM), ni de programas de garantía acompañantes, y que no priorizaba la incubación de clientes para ser agroempresarios, sino buscaba la rentabilidad inmediata. Esta dificultad fue determinante para el desarrollo de la fruticultura en el país, y los avances

en El Salvador son a pesar del tema de financiamiento. Comparando MAG-FRUTAL ES con el proyecto PROFRUTA de Guatemala, ¿cuáles eran los factores que les permitió dar el salto en el país vecino y convertirse en exportadores o alcanzar el avance que han tenido? En la opinión del Ing. Jorge Escobar, ex director de MAG-FRUTAL ES y PROFRUTA:

*El crédito, como aquí no lo hubo, por diferentes razones, no hubo ese impulso tan necesario para que saltara varios pasos adelante el productor, la organización por gremios aquí es más difícil eso también ha contribuido allá.*

**No incluir cultivos de ciclo corto al inicio.** Por tener sus orígenes en el FANTEL-Reforestación, no fue sino hasta la etapa VI que se permitió brindar asistencia técnica a cultivos de ciclo corto, como musáceas, piña y papaya, así como su promoción. Este enfoque había sido sugerido desde mucho antes por el IICA. Si se hubiera realizado esta modificación antes, es probable que muchas más personas tomaran la decisión de sembrar, ya que la recuperación de inversión en un corto plazo hacía la actividad más atractivo, y, a la vez, pudo haber servido como un apalancamiento financiero para la plantación de frutas de ciclo largo.

**Falta de convencimiento de DGSVA.** Hubo escasa colaboración de dependencias gubernamentales afines para la implementación de un sistema de producción de plantas y la normativa para garantizar la calidad genética y fitosanitaria. Con el apoyo del programa, los viveristas reconocieron la necesidad de tener lotes de plantas certificados para poder garantizar al comprador la calidad de la planta en cuanto a sanidad y veracidad de la variedad ofrecida. Ellos mismos se convencieron de que era necesario en El Salvador contar con un reglamento que dirigiera las actividades a este respecto.

Fue así que durante la cuarta fase del Programa MAG-FRUTAL ES, se consensó la propuesta de reglamento para la producción de plantas frutales con viveristas, personal técnico de MAG-FRUTAL ES, CENTA y la DGSVA. Para ello primero se formó un comité de revisión, como estipula la Ley de Semillas. Este comité estuvo constituido por representantes de AVIVERSAL, la Jefatura de Sanidad Vegetal y la División de Semillas de la DGSVA, y personal de MAG-FRUTAL ES. Al final el asesor legal de la DGSVA, recomendó el cambio de categoría del documento de Reglamento a Norma Fitosanitaria (MAG-FRUTAL ES, 2008). No se puede alegar que una falta de recursos en la DGSVA justifica el cambio, ya que se puede cobrar por el servicio. Es irónico cuando un sector pida ser regulado, y el gobierno no responde.

**Divorcio con el CENTA.** La decisión de las administraciones anteriores del MAG y del CENTA de no tener una relación estrecha y actividades complementarias de MAG-FRUTAL ES con el CENTA no permitió el fortalecimiento de esa institución, ni permitió al programa aprovechar la capacidad de investigación del CENTA. Ahora que se ha finalizado MAG-FRUTAL ES, se piensa en CENTA para continuar las actividades del programa, pero el CENTA encuentra con extensionistas con poco conocimiento de la fruticultura, con investigadores en muchos casos desactualizados y desanimados (aunque no todos), y con serias deficiencias en infraestructura y financiamiento.

**Errada conceptualización de la sostenibilidad del programa.** El “programa” MAG-FRUTAL ES no fue conceptualizado como un programa, ya que su financiamiento siempre era por períodos relativamente cortos, con una tremenda falta de certidumbre sobre la disponibilidad de recursos para la

subsiguiente fase. Pensar que se puede desarrollar un sector frutícola en dos, tres o nueve años es muy utópico, y el programa tuvo la deficiencia de tener que ejecutarse como una serie de proyectos de corto plazo. Un ex ministro señaló que se había conceptualizado varias fases del programa para fortalecer la producción, y luego varias fases para la comercialización y procesamiento, pero estas ideas nunca fueron socializadas ni plasmadas en un documento estratégico para dar una larga vida con objetivos claros para el programa. Su cierre fue abrupto y sin mayor tiempo para los productores a prepararse.

*Como asociado de PRODAES me siento frustrado porque no hay seguimiento, es triste que no lo den, nos dejan abandonados, a medias, nos motivaron nos entusiasmaron y ahora nos dejan solos (Noé González, productor de aguacate Hass).*

Adicionalmente, la metodología de asistencia técnica y otros servicios gratuitos no ayudó a promover la maduración de los productores en el sentido de ser inversionista o empresario, es decir, de pasar de la subsistencia o la producción primaria a la empresa. El programa pudo haber intentado percibir ciertos ingresos que le garantizarán su sostenibilidad financiera y permanencia, como señala uno de sus ex directores:

*No se diseñó para que fuera autofinanciable, para que durara, faltó visión para diseñar la institucionalidad que le diera permanencia. Nadie diseñó la estrategia de salida, sabíamos que la necesitábamos. Se planteó hace unos 4 años, pero el día a día del proyecto nos consumía como para ponerse a pensar la estrategia.<sup>10</sup>*

---

<sup>10</sup> Entrevista con Medardo Lizano, ex coordinador y encargado de Producción y Tecnología de MAG FRUTAL ES.

## 6. Recomendaciones para futuro apoyo al sector

De parte el gobierno, el gran desafío es como continuar apoyando a la fruticultura, lo que representa una gran oportunidad para establecer de una agenda de Estado, no de gobierno, para que esta prevalezca en el tiempo y a pesar de los cambios políticos, con una visión de largo plazo que es necesario para un subsector tan promisorio como el frutícola.

Una agenda de Estado para el sector frutas debería basarse en la priorización de cadenas agro productivas que son las que, por su importancia (de producción, área sembrada, demanda, precios, calidad de empleo generado, beneficios ambientales, etc.) se trabajarían para convertirlas en el motor de la economía, oferentes de exportaciones o para sustituir importaciones. En este tema existen experiencias en Latinoamérica dignas de imitar como México con el aguacate, Colombia con su amplia gama de frutas exportables, y Chile, que está entre los primeros lugares de exportación a nivel mundial en varias frutas hacia múltiples destinos. El desarrollo de la capacidad exportadora dinamiza la generación de empleos y tiene un importante efecto multiplicador hacia otros sectores de la economía.

**Apoyo a productores de todos los niveles.** Lograr integrar las cadenas frutícolas no significa trabajar únicamente con un solo tipo de productor, ya sea pequeño o grande. Son los grandes que pueden comenzar, pero como un efecto cascada benefician a los demás, a los pequeños y entonces se beneficia el sector completo. El programa buscó incluir a todos los productores, pero por razones ajenas al programa, era más difícil para los pequeños acceder a sus beneficios. Futuros proyectos deben doblar esfuerzos para superar las barreras a la diversificación que enfrentan los pequeños productores, en términos de tenencia de tierra, financiamiento, nivel de capital humano, cultura empresarial, entre otros.

Por otro lado, también es importante el apoyo a productores grandes. Independientemente de quienes comienzan el negocio, pequeños o grandes, se da un efecto cascada que beneficia a los demás, a las localidades, la zona rural, porque se genera empleos. Los territorios que logran especializarse en un frutal se convierten en zonas exportadoras donde todos pueden prosperar, particularmente si los productores logran organizarse.

*Para trabajar ayudar a los pobres a salir de la pobreza no se tiene que trabajar únicamente con los pobres (Mariano Olazábal, ex representante del IICA para El Salvador).*

**Desarrollo de cadenas agroalimentarias específicas.** El programa priorizó las cadenas de limón péricó, aguacate, coco, marañón, jocote y nance, para escoger a un número determinado de frutas para mayor apoyo y buscando la exportación. Asimismo, se buscó articular a todos los actores que intervienen en dichas cadenas como compradores, productores, procesadores, instituciones de apoyo y profesionales en fruticultura. La visión integral fue determinante en el éxito del programa. Esta visión es la más idónea para aprovechar los recursos disponibles, y otros países, como Colombia, están organizando su

apoyo a sectores por medio de un enfoque de cadenas. En futuros programas de apoyo, el desarrollo de cadenas agroalimentarias es vital para lograr la sostenibilidad de las actividades.

**Evaluación de enfoque del Proyecto Fomento de la Producción y Productividad de los Cultivos Frutícolas en El Salvador del CENTA.** Es prudente evaluar el proyecto de frutas del gobierno, a ejecutarse por CENTA. Este proyecto contempla apoyo únicamente a aquellos productores nuevos que decidan dedicarse a la fruticultura, y dicho apoyo comprenderá la donación de la planta e insumos necesarios para el cultivo de hasta 1 mz. Un beneficio del programa es la contratación de varios especialistas para brindar asistencia técnica a los extensionistas y a los productores nuevos. Sin embargo, muchos productores en MAG-FRUTAL ES sienten que todavía requieren apoyo.

*Nosotros como ONG, hemos quedado bastante inconclusos en el cultivo de árboles frutales y quizás somos uno de varios que han iniciado hace poco y no hemos terminado, era un programa de mucho beneficio para la población en general (Fundación Éxodo).*

El énfasis en la dotación de plantas e insumos también puede generar resultados sub-óptimos, ya que no necesariamente se logra una buena selección de usuarios, y muchos recursos se destinan a la entrega de bienes en lugar de la asistencia técnica:

*No proveer subsidios directos ayuda a que solo los interesados sean los beneficiarios, la gente que hará cosas nuevas. Si hubiésemos usado la misma estrategia de regalar plantas (como las ONG) no se habría logrado nada, más que mucha área sembrada que después de un par de años desaparece (Medardo Lizano, excoordinador del programa).*

El diseño de este programa puede modificarse de manera que incluya al menos una parte de los productores que atendía MAG-FRUTAL ES, planteando una modificación en la estrategia, que incluya una categorización de productores a partir de la cual se defina que servicios prestar a qué tipo de productores y a cuales cobrar el pago por servicios, por ejemplo, de cierta superficie cultivada en adelante, para brindar una mayor sostenibilidad al proyecto. Otra debilidad de este enfoque es que es, otra vez, un “proyecto”, y todavía no se ha presentado una propuesta para el apoyo de largo plazo para el sector.

**Instituto Nacional de la Fruticultura.** Finalmente, y retomando las ideas de sostenibilidad y la necesidad de un apoyo a la fruticultura por varios años más para lograr su consolidación y expansión, es importante considerar su institucionalidad y su financiamiento. En la actualidad, no existe un verdadero sistema nacional de innovación tecnológica agropecuaria, pero se podría usar el caso de la fruticultura para generar un subsistema para enlazar a las entidades públicas, privadas, de cooperación, ONG y académicas relacionadas con esta actividad. Las funciones pueden incluir compartir información sobre actividades realizadas; buscar sinergias en eventos, programas y proyectos; y generar fondos concursables para que la investigación y la asistencia técnica para que estas actividades respondan a la demanda del sector y para que se premie las ideas novedosas.

*Una institución mixta sería ideal, en la que el empresario puede decir lo que realmente necesita, que haga alianzas con universidades para pasantías en las empresas y tesis en*

*los temas de interés. Ningún país se va a desarrollar sin el apoyo de las universidades y la investigación, y como es el empresario que va a invertir es bueno darle el espacio para que dé su opinión. En Francia por ejemplo se cuenta con el CIRAD (Centro de investigación); las empresas pagan parte de la investigación, que de otra manera le saldría mucho más caro, y parte paga el estado, ambas partes ganan (Nadia Chalabi, ex encargada del componente de agroindustria y postcosecha del programa y Coordinadora el Proyecto Mesoamericano de Fruticultura PROMEFRUT).*

En el mediano plazo, una vez que el sector sea más formal y especialmente más orientado a la exportación, esta institución puede buscar financiarse con una pequeña sobretasa en la producción y la importación de frutas (para evitar un trato discriminatorio hacia las importaciones). Este mecanismo de financiamiento permite que las empresas más grandes contribuyan más.

*Debería de haber una iniciativa público-privada para que haya mayor impulso y estimulación en la continuidad del apoyo a la fruticultura, algo así como lo que se hizo en arroz con CAMAGRO y el FOCAGRO. Como lo limitante es el recurso económico, por qué no tasarse las importaciones y que de estos fondos se cree un capital semilla para seguir dando apoyo a la producción de frutas. Es lamentable que el gobierno no lo incluyera dentro del presupuesto nacional o que no se lograra implementar un programa autosostenible (Junta directiva de PRODAES).*

Asimismo, es de suma importancia que las actividades financiadas se concentran en los bienes públicos, que generan un beneficio generalizado para todo el sector, como la investigación, la promoción de mercados, y la capacitación, y evitar la tentación de gastar recursos en regalías y otros bienes que solamente generan dependencia de los productores en el Estado y no procuran un mayor desarrollo de la actividad. Esta institución debe tener una gobernanza que involucre al gobierno, pero que sea dirigido por los productores y procesadores, representados por medio de sus asociaciones, para evitar la tergiversación política de sus acciones, ya que, según observó un productor:

*Los programas de gobierno tienden a politizarse y morir con los cambios de presidente, se necesita un programa autónomo dedicado a la fruticultura en forma exclusiva, similar a lo que se hace con la caficultura (Oscar López, productor de aguacate y jocote de corona).*

## Referencias

- Alabí, J. Armando. 2004. "Estimación de superficie sembrada de frutales en El Salvador, 1999-2004." Dirección General de Economía Agropecuaria, MAG, febrero.
- Berdegué, Julio A., Ada Ocampo y Germán Escobar. 2002. *Sistematización de experiencias locales de desarrollo agrícola y rural: guía metodológica*. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, julio.
- Chalabi, Nadia. 2009. Desarrollo de las Ventajas Competitivas de la MIPYMES Procesadoras de Frutas en El Salvador: Experiencias y lecciones Aprendidas.
- Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA). Varios años. *Anuario estadístico*. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Santa Tecla.
- Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA). 2007. *Costos de producción, 2006-2007*. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Santa Tecla.
- Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC). 2009. *Encuesta de hogares de propósitos múltiples 2008*. Ministerio de Economía, San Salvador.
- Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDE). 2005. *Sistematización de la experiencia del Programa Nacional de Frutas de El Salvador MAG-FRUTAL ES*. Nueva San Salvador, octubre.
- 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.
- Instituto Interamericano para la Cooperación en la Agricultura (IICA). 1997. *Investigación sobre las políticas para el desarrollo sostenible en las laderas mesoamericanas*. San José, octubre.
- Instituto Interamericano para la Cooperación en la Agricultura (IICA). 2007. *Memoria III Foro Internacional de los Agronegocios de Frutas tropicales*. San José.
- MAG-FRUTAL ES. 2003. *Informe final de fase I, de noviembre de 2000 a marzo del 2003*. IICA, Santa Tecla.
- MAG-FRUTAL ES. 2004. *Informes tercer semestre de mayo – noviembre 2004 (fase II)*. IICA, Santa Tecla.
- MAG-FRUTAL ES. 2005. *Informes cuarto semestre de noviembre 2004- mayo 2005 (fase II)*. IICA, Santa Tecla.
- MAG-FRUTAL ES. 2007. *Informe final de fase III, 16 de noviembre de 2005 a 31 de marzo del 2007*. IICA, Santa Tecla.



MAG-FRUTAL ES. 2008. *Informe final de fase IV, 12 de abril del 2007 a 11 de febrero del 2008.* IICA, Santa Tecla.

MAG-FRUTAL ES. 2009a. *Informe final de fase V, 21 de abril del 2008 a 20 de abril del 2009.* IICA, Santa Tecla.

MAG-FRUTAL ES. 2009b. *Informe final de fase VI, 2 de junio del 2009 a 3 de octubre del 2009.* IICA, Santa Tecla.

MAG-FRUTAL ES. 2009c. *Propuesta Sexta Etapa del Programa de Desarrollo de los Productos Frutícolas de El Salvador.* IICA, Santa Tecla.

MAG-FRUTAL ES. 2010. *Informe final de fase VII, 25 de noviembre del 2009 a 15 de enero del 2010.* IICA, Santa Tecla.

## Anexos

### Anexo 1. Personas entrevistadas

1. Jorge Escobar, Proyecto FOMILENIO de Frutales y ex coordinador de MAG-FRUTAL ES
2. Medardo Lizano, Director General de Sanidad Vegetal y Animal del MAG y ex coordinador y especialista de MAG-FRUTAL ES
3. Napoleón Irigoyen, ex coordinador y especialista de MAG-FRUTAL ES
4. Mario Parada Jaco, Gerente de Investigación, CENTA
5. José María García, Jefe, Programa de Frutales, CENTA
6. Alfonso Arévalo, OPE- MAG
7. Manuel Martínez, Comité Consultivo FANTEL
8. Mariano Olazabal, Asesor de PROESA y ex representante del IICA
9. Salvador Urrutia, ex Ministro de Agricultura y Ganadería
10. Diana Rivera, Banco Multisectorial de Inversiones
11. Keith L. Andrews, representante del IICA
12. Edgar Cruz Palencia, especialista del IICA
13. Nadia Chalabí, ex especialista de MAG-FRUTAL ES y Coordinadora el Proyecto Mesoamericano de Fruticultura PROMEFRUT
14. Julio Menjivar, ex presidente de ACIDOS y productor de limón pérsico
15. Jorge Zelaya, Marina de Miranda, Noé González, Atilio Magaña y Ruben Magaña, Junta Directiva de PRODAES

## Anexo 2. Participantes en talleres con productores

**Taller 1.** Fecha de realización: 23 de marzo del 2010

Lugar: Oficinas del IICA

Nombre de usuario	Ubicación de la finca	Cultivos	Área	Área total de la finca o cooperativa	Tiempo de cultivar frutales
Marco tulio Lima	Atiquizaya, Ahuachapán	Vivero y cultivo de aguacate	6 mz	7 mz	8 años
Anabella Carballo	Miramundo, Chalatenango	Aguacate Hass	3mz	6mz	7 años
Salomón Zelada	Santa Ana	Aguacate, mango, arrayán	21 mz	21mz	7 años
ACOPASCA de R.L.	El Paisnal, San salvador	Mango, piña	27mz	816 mz	6 años
Ernesto González	San Luis Talpa, La paz	Coco, Limón	6mz	6	6 años
Toty's Gourmet S.A. de C. V.	Sonsonate	Tamarindo	3 mz	67	15 años
Humberto Moreno/ Exportadora Río Grande	Carretera a San Martín	Exportación de fruta congelada y productos nostálgicos a los Estados Unidos Río Grande.			
Yolanda Hernández/ ACPAFRUNAN de R. L.	Sonsonate	Nance	10 en total de la Cooperativa		15-25 años

## Taller 2.

Fecha de realización: 24 de marzo del 2010

Lugar: Instalaciones del IICA

<b>Nombre</b>	<b>Ubicación de la finca</b>	<b>Cultivos</b>	<b>Área de frutales (mz)</b>	<b>Área total de la finca o cooperativa (mz)</b>	<b>Tiempo de cultivar frutales</b>
Fundación Éxodo	Olocuilta, La Paz	Piña, limón, naranja, mandarina, papaya, nance, coco y marañón.	3	5	4 años
ACOPAJ de R.L.	San Lorenzo, Ahuachapán	Jocote Barón Rojo	400	400	20-40 años
Eduardo Arévalo palacios	San Luis Talpa, La Paz	Guayaba, limón, coco, mango.	16	20	5 años
Pedro/ Hector Nerio López	San Francisco Javier, Usulután	Jocote de corona			9 años
INDECAZA	Sonsonate	Jocote de verano, nance.	20	50	5 años
Oscar G. López	Santa Ana	Café, aguacate, jocote	20	65	5 años

### Anexo 3. Participantes en taller con técnicos del programa

Nombre	Cargos que desempeñó	Ingreso	Retiro	Cultivos a cargo	Zona de trabajo
José Alberto Chorro	Técnico de campo	2002	2010	Todos	Paracentral, occidente, central
José María Henríquez	Técnico de campo	2008	2010	Cítricos, guayaba y mango	San Juan Opico, Cojutepeque, Tacachico, San Luis Talpa, etc.
José Eladio Amaya	Técnico de campo, luego especialista de aguacate	2001	2010	Coco, nativas, mango, cítricos	Oriental, paracentral, central y occidental
Romeo López	Asistente de gestión financiera, Responsable de esta sección, responsable de evaluación y seguimiento.	2003	2010	Todos	Todo el país
Antonio Galdámez	Especialista en marañón, responsable del componente de Producción	2001	2010	Marañón, todos	Oriental y paracentral
Elmer López Bonilla	Técnico de campo	2009	2010	Coco, limón, aguacate, mango y naranja	Zona media y costera
René Alonso Pérez	Especialista en fruticultura	2000	2009	Todos	Nacional
Edwin de León	Responsable del componente de Procesamiento Agroindustrial	2005	2010	Microempresas agroindustriales	Nacional
Hugo Flores Córdova	Técnico de campo	2002	2010	Todos	Oriental

Felipe Chinchilla	Técnico de campo	2002	2010	Aguacate, nativos, cítricos	Occidental y zona alta (un tiempo)
Vladimir Baiza	Especialista de aguacate	2001	2008	Aguacate y frutas nativas	Nacional
Gilberto Torres	Técnico de campo (especialista en fertilización)	2002	2010	Todos	Paracentral

#### Anexo 4. Viveros que recibieron asistencia técnica hasta el final del programa

No	NOMBRE VIVERO	PROPIETARIO	UBICACIÓN
1	El Buen Amigo	Luis Felipe Montes	San Juan Opico, La Libertad
2	El Coco	Miguel E. Menéndez	Km. 38.5, Carretera a Sonsonate, Armenia
3	El Sembrador	Ricardo Ernesto Guirola	Km. 53.5 carretera a Santa Ana, Coatepeque
4	Fruto de la Vida	Carlos M. Polanco	Cantón Los Indios, Ciudad Arce
5	La Ceiba	Ángel J. Chafoya	Atiquizaya, Ahuachapán
6	La Nueva Creación	Raúl Escobar Villalta	Km. 30 San Juan Opico, La Libertad
7	Los Arévalo	Edwin Arévalo	Km. 84.5, Carretera a Ahuachapán
8	Monte Lindo	Godofredo Hernández	Km. 23, Carretera a Santa Ana
9	San José	José Mario Carias	Sonzacate, Sonsonate
10	Santa María	Rafael Villacorta	Caluco, Sonsonate
11	Viveros Tropicales	Manuel R. Cedillos	Km. 31 San Juan Opico, La Libertad
12	Zapotitán los cerritos	Juan Carlos Sermeño	Cantón Veracruz, Zapotitan
13	El Tempixque	Marco Tulio Lima	Km.84, Cantón El Salitrero, Atiquizaya
14	Renacer	Rubén Magaña	Cantón El Barro, Ahuachapán
15	San Juan	Juan Francisco Menéndez	Cantón Apancoyo, Sonsonate
16	VICERTI S.A. DE C.V.	Juan Carlos Sermeño y Cía.	San Juan Opico, La Libertad
17	Mundo Verde	Ramiro Alfredo Guardado	Cantón Sitio del Niño, San Juan Opico, La Libertad

## Anexo 5. Organizaciones con las cuales se firmó carta de entendimiento para alianzas estratégicas

1. Asociación amigos de Lago de Ilopango.
2. Fundación Ecológica de El Salvador, SALVANATURA.
3. Comité de Reconstrucción y Desarrollo Económico y social de Comunidades de Suchitoto, CRC.
4. Microrregión La Bermuda, Suchitoto, MR La Bermuda.
5. Asoc. Para la cooperación y Desarrollo Comunal de El Salvador, CORDES Región II.
6. Comité promotor de la fruticultura salvadoreña, CPFS.
7. Fundación Agencia de Desarrollo Económico Local de Morazán, ADEL Morazán.
8. Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña, CONFRAS.
9. Proyecto aseguramiento del acceso al agua potable en San Francisco Gotera y chilanga.
10. Profesionales de Desarrollo Sostenible.
11. Asociación para la autodeterminación y desarrollo de las mujeres salvadoreñas, AMS.
12. Alcaldía municipal de San Bartolomé Perulapia.
13. Cooperativas de la Reforma Agraria Productoras Beneficiadoras y Exportadoras, UCRAPROBEX.
14. Fundación de apoyo a municipios de El Salvador, FUNDAMUNI.
15. Asociación de Desarrollo Integral de la Zona Alta de Chalatenango, ADIZAL.
16. Asociación de añileros y productores agropecuarios de Cabañas, ASAÑICA.
17. Caritas de el Salvador, Diócesis de Zacatecoluca.
18. Caritas de El Salvador, Diócesis de San Miguel.
19. PDA Tacuba, Visión mundial El Salvador.
20. Proyecto de Desarrollo Rural para la Región Central, PRODAP II.
21. Proyecto MAG PAES, Trifinio, Consorcio CRS-IICA- CATIE- UCA.
22. Proyecto MAG PAES, Trifinio, Cooperativa americana de Remesas del Exterior, CARE.
23. Coordinadora Interparroquial de San Miguel, COIDESAM.
24. Fundación Hermano Mercedes Ruiz, FUNDAHMER.
25. Federación Salvadoreña de Cooperativas de la Reforma Agraria, FESACORA.



## **Anexo 6. Descripción de eventos magistrales y foros internacionales**

Los objetivos de estos eventos fueron: compartir con productores, inversionistas y técnicos, sobre nuevas oportunidades de mercado de frutas tropicales y experiencias de desarrollo de agronegocios de frutas a través de la participación de personas e instituciones relacionadas con la fruticultura. Estos eventos cumplieron sus objetivos más allá de lo planteado no solo por la meta en número de participantes, sino mas bien por lo negocios concretados, por ampliar la visión de los productores en diversos temas relativos a la fruticultura tanto de innovaciones tecnológicas del manejo agronómico de los cultivos como por dar a conocer aspectos de tendencias y requisitos de los distintos posibles mercados, y quien había hecho a nivel masivo eso de otros proyectos con productores de todos los niveles: nadie, hasta el día de hoy solo lo hizo MAG-FRUTAL ES, se logró tener una excelente capacidad de convocatoria.

### **Primer Foro Internacional de Agronegocios de Frutas Tropicales**

Se realizó durante la fase II, en noviembre del 2003, contó con una participación de 200 asistentes nacionales y delegaciones de otros países, así como la presencia de importantes expositores sobre los temas de: Estrategias de acceso al mercado hispano de EE. UU., desarrollo de una oferta competitiva, procedimientos para la admisibilidad de frutas en los EE. UU., la experiencia de Chile, Guatemala, México y Ecuador, implementación de sistemas de aseguramiento de la inocuidad (MAG-FRUTAL ES, 2004).

### **Segundo Foro Internacional de Agronegocios de Frutas Tropicales**

Se realizó durante la fase II, en noviembre del 2004, con el auspicio de IICA, MAG FRUTAL ES, MAG, PROESA, BCIE, BFA, Banco Hipotecario entre otros. Tuvo una participación de 193 asistentes nacionales y delegaciones de otros países, los expositores en este segundo foro fueron de: Israel, México, Francia, costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá, Belice y El Salvador. Los temas desarrollados fueron: Oportunidades comerciales de frutas tropicales con énfasis en: coco, limón pérsico, aguacate y marañón (nuez y falso fruto); Innovación en tecnología, postcosecha y comercialización de frutas tropicales; Situación de la fruticultura en cada uno de los países del istmo iberoamericano participantes; y La Fruticultura en Centroamérica (MAG FRUTAL ES, 2005).

### **Tercer Foro Internacional de Agronegocios de Frutas Tropicales**

Se realizó durante la fase III del programa, los días 14 y 15 de noviembre del 2006, tuvo lugar en la Sede central del IICA, Coronado, Costa Rica, fue un esfuerzo colectivo del MAG Costa Rica, Plan Puebla Panamá y el IICA. Este fue un resultado de las experiencias exitosas de los dos foros anteriores a través de la especialista regional de agronegocios, Iciar Pavez, que quizó retomar la idea y replicarla fuera de nuestras fronteras. Contó con la participación de 354 personas provenientes de Centroamérica, República Dominicana, Argentina, Chile, Francia, Estados Unidos, México, Colombia y Perú. El programa

tuvo participación como exponente de temas innovadores como lo eran: el Sistema de información e inteligencia de mercados de frutas, certificación de viveros, sistema para certificación de productos frutícolas para la exportación que fueron expuestos por especialistas de MAG-FRUTAL ES (IICA, 2007).

### **Panel Foro de Agronegocios de Frutas Frescas y Procesadas**

Se realizó en la fase IV, los días 10 y 11 de Octubre de 2007, conto con la participación de actores claves del sector frutícola como son: productores, ONG, empresarios, universidades, inversionistas, sector financiero, entidades públicas y privadas, supermercados y compradores internacionales de Alemania, Estados Unidos, Suiza, quienes presentaron desde la perspectiva del sub-sector, las fortalezas, debilidades y retos para el desarrollo de la fruticultura nacional.

Con la realización de este Panel Foro se cubrieron las expectativas de asistencia al evento teniendo una presencia de participantes de 339 hombres y 145 mujeres. Se logró la realización de 57 contactos comerciales a través de ruedas de negocios, entre compradores de EEUU, Alemania, Suiza-Nicaragua, Supermercados, empresas procesadoras, empresas exportadoras, productores, cooperativas; de los cuales se generaron negocios por un valor de \$ 62,000.00 entre venta a exportadores, procesadores, supermercados y exportación de limón pérsico a los Estados Unidos (MAG-FRUTAL ES, 2008).

### **Primer Congreso de Innovaciones en Fruticultura**

Se realizó en durante la fase IV, organizado por el componente de Producción y Tecnología, el congreso fue desarrollado en coordinación y alianza entre distintas instituciones como MAG-FRUTAL ES, IICA, Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA), Universidad de El Salvador, Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDE) y Asociación de Ingenieros Agrónomos de El Salvador (SIADES). Se contó con participación de 250 personas ligadas al subsector frutícola del país, entre los que incluyeron empresarios, productores, profesionales en agronomía, mercadeo, tecnología de alimentos, estudiantes y público interesado en el tema.

Las innovaciones que se presentaron en el congreso son producto de trabajos realizadas por CENTA, UES, FUNDE y la Empresa Privada. Además se presentaron experiencias generadas por productores que modificaron su forma de trabajo por iniciativa propia o producto de la asesoría de las instituciones públicas. Las innovaciones que se presentaron en el Congreso, incluyeron a todos los eslabones de la cadena agrocomercial desde la producción de plantas, producción, manejo postcosecha, procesamiento y organización para la comercialización (MAG-FRUTAL ES, 2008).

### **Ruedas de negocios de procesadores**

Estas fueron organizadas por el componente de Procesamiento agroindustrial con apoyo de Mercadeo y comercialización, se realizaron una en plaza Merliot y una en Metrocentro Octava etapa, donde se pudo observar participaciones innovadoras con productos a base de frutas tropicales, promovidas por el programa. Además con este resultado se buscó estimular el consumo de frutas procesadas a nivel

nacional y dar a conocer las ventajas de procesarlas y consumirlas en época de escasez, se contó con la participación de 20 empresas (MAG FRUTAL ES, 2008).

### **Seminario de Avances Tecnológicos en Fruticultura de El Salvador**

Se realizó el 3 de abril de 2009, en la fase V, organizado por el componente de Producción y Tecnología, se llevó a cabo en las instalaciones del MAG, el seminario fue dirigido a productores y productoras de frutas, técnicos en fruticultura, estudiantes de ciencias agronómicas, técnicos de empresas proveedoras de insumos y público interesado. El número de participantes fue de 104 personas, 13 de ellas fueron mujeres y 89 hombres. El evento contó con ponentes nacionales del programa, UES, Universidad Católica José Simeón Cañas, BIOAGRO, WalMart, e internacionales de PROFRUTA y Universidad de San Carlos, ambas de Guatemala (MAG-FRUTAL ES, 2009).

### **1er Seminario de la Industria Frutícola de El Salvador**

Durante el 3 y 4 de marzo del 2009, se realizó el 1er Seminario de la Industria Frutícola de El Salvador, evento realizado en el Hotel Holiday Inn. Se contó con la participación de destacados conferencistas, especialistas en el tema, quienes expusieron sus experiencias y conocimientos a través de charlas magistrales. Participaron del Seminario un total de 171 personas; 89 hombres y 82 mujeres, quienes se mostraron satisfechos con la calidad de las exposiciones.

Se contó con la participación expertos internacionales como el Dr. Patrick Vandamme de la Universidad de Gent de Bélgica, quien dio a conocer los avances científicos y tecnológicos que tanto la Universidad de Gent como el PAVUC (Producing Added Value from Under-utilised Tropical Fruit Crops with High Commercial Potential). Otro tema muy interesante fue el impartido por el Ingeniero Andre Houdelout, de la compañía Agrobiolatin sobre los Metales pesados en alimentos de consumo diario y de exportación, este tema despertó mucho interés debido a la presencia de trazas de metales pesados como: plomo, cadmio y mercurio en frutas de exportación. Un tema vital para el rumbo que toma la fruticultura fue el de Tendencias y Oportunidades del Mercado Mundial de Frutas, importante para que los agroindustriales y productores sepan hacia donde orientar sus esfuerzos y buscar siempre la sostenibilidad de sus empresas (MAG-FRUTAL ES, 2009).

### **Quinto Foro Internacional de Agronegocios de las Frutas Tropicales**

Este foro fue realizado en 2009 con una participación de 110 personas, incluyendo productores, agroindustriales, exportadores y representantes de gremiales y asociaciones. Se compartió experiencias exitosas de las cadenas de frutas en Centroamérica, España y Brasil. También se presentaron información sobre las tendencias del mercado, los avances tecnológicos en la fruta, así como buenas prácticas en las organizaciones de productores de fruta.

## Anexo 7. Consultorías realizadas

### Componente de Procesamiento Agroindustrial y Postcosecha

1. Diseño de fábrica de infusiones de cítricos.
2. Evaluación de la rentabilidad de procesos agroindustriales.
3. Propuesta de equipamiento del centro de acopio de Zapotitán
4. Investigación y desarrollo de productos derivados de la anona.
5. Estudio de factibilidad para el establecimiento de una planta procesadora del falso fruto del marañón para APRAINORES.
6. Reconversión de la planta empacadora de frutas, Hacienda la Colina, Santa Ana.
7. Recopilación de Normas y Estándares de calidad para procesados de fruta.
8. Evaluación de una propuesta de coinversión para una agroindustria de frutas, en apoyo al BMI.
9. Instalación de una industria de frutas en Tacuba, Ahuachapán.
10. Promoción de la calidad de frutas.
11. Diseño de una planta de deshidratación.
12. Reconversión agroindustrial de la planta procesadora de semilla de marañón orgánico SAMO.
13. Identificación y estandarización de los procesos de preparación tradicionales de productos típicos elaborados a base de frutas tropicales.
14. Desarrollo de nuevos productos.
15. Diez manuales de aseguramiento de la calidad para 10 empresas que atendía el programa.
16. Validación de nuevos productos.
17. Diferentes usos del falso fruto de marañón: Deshidratación, mezclas combinadas y salsa picante.

### Componente de Mercadeo y Comercialización

1. Oportunidades de comercialización para productos de frutas nativas y exóticas con mayor potencial en el mercado de Centro América.
2. Estudio de mercado de frutas nativas (jocote, marañón, zapote, mamey, arrayán, níspero y anona) en tres ciudades de Estados Unidos (Washington, Los Angeles y Houston).
3. Establecimiento de la oferta frutícola de El Salvador. Informe del Segundo semestre.
4. Procesos administrativos en las fincas de frutas. Idem.
5. Estudio de pre factibilidad para un Centro de acopio.
6. Plan de mercado para el aguacate para PRODAES S.A.
7. Plan de mercado de ACOPAJ de R. L. para productos y subproductos de jocote.
8. Plan de mercado para productos y subproductos de nance para organizar y fortalecer la cadena de frutas nativas en El Salvador para ACPAFRUNAN de R.L.
9. Plan de mercado para productos y subproductos de frutas nativas y tropicales de la Zona de San Miguel Tepezontes, para organizar y fortalecer la capacidad empresarial y la cadena de frutas nativas en El Salvador, para ASOCOPROF de R.L
10. Diseño de un sistema para la certificación de productos frutícolas para la exportación.
11. Diagnóstico de las principales causas de pérdidas post-cosecha de limón pérsico y aguacate.

12. Plan de Negocios: Procesamiento y comercialización de dulces, conservas y vinos a base de frutas nativas y tropicales, para la Asociación Cooperativa de Producción Agroindustrial El Jaguar de Quelepa, del municipio de Quelepa, San Miguel.
13. Plan de Negocios para productos y sub-productos de frutas nativas y tropicales de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria de fruticultores de la Isla de Méndez, municipio de Jiquilisco, Usulután.
14. Plan de Negocios: Producción y Comercialización de frutas nativas y comercialización para la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Fruticultores de San Antonio, municipio de Candelaria, Cuscatlán.

### **Componente de Producción y Tecnología**

1. Producción agroindustrial del marañón. Impartida por brasileños Edmundo Alves Da Silva y Francisco de Assis F. Da Silva. Fase II
2. Elaboración de manual práctico para la identificación de las principales plagas de limón pérsico, aguacate, coco y marañón. Noviembre 2004. Rafael Antonio Menjivar.
3. Capacitación sobre el manejo integrado de plagas. Enero 2005. Rafael Antonio Menjivar
4. Nutrición de frutales: análisis de suelo, interpretación y recomendación.
5. Manejo y operación de riego en cultivos frutícolas arbóreos.
6. Practicas Modernas de Horticultura: Mango y Aguacate. 2005. Michel Noy y Cliff (de Israel).
7. Manejo del Cultivo de Marañón Aplicando Buenas Prácticas Agrícolas. 2006. Edmundo Alves da Silva y Francisco de Asís Ferreira.
8. Cultivo de Tejidos en Frutas Tropicales. 2006. Richard Litz, Universidad de Florida, Estados Unidos.
9. Creación de un Banco de Germoplasma de Aguacates Antillano. 2006. Oscar Rivera, Fairchild Tropical Botanic Garden, de Florida, Estados Unidos.
10. Fertilidad de Suelos y Nutrición del Cultivo del Aguacate. 2006. José Seferino Cortéz, Cosmocel.
11. Diagnóstico del Sistema para Producir Plantas de Cítricos en Vivero. 2006. José Alfredo Sandoval Rincón. INIFAP, México.
12. Diagnóstico sobre el Manejo de Huerto de Limón Pérsico. Dr. Sergio Curti. INIFAP, de México.
13. Diagnóstico para la identificación de variedades y material genético con potencial de producción de cocotero en El Salvador, Dr. Evandro Tupinambá, de EMBRAPA, Brasil.
14. Diagnóstico para la identificación de variedades y material genético, condiciones y potencial para la producción de marañón en El Salvador. 2006. Dr. Vitor Hugo de Oliveira, de EMBRAPA, Brasil.
15. Certificación de viveros. 2007. Dr. Pedro Miguel Chomé Fuster, Jefe del Servicio de Plantas de Viveros de la Oficina Española de Variedades Vegetales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.
16. Diseño de un modelo de alianza público-privada para el desarrollo de un proyecto frutícola de en el municipio de Nejapa. 2007. Ricardo Godoy

## Anexo 8. Estudios, ensayos y tesis realizadas

- Ensayo mango enlatado. GARMOL. 2003
- Ensayo de mango en trozos congelado. Del Tropic Foods. 2003
- Caracterización de diferentes variedades de mango disponibles en El Salvador. UES. 2003
- Estudio de pre factibilidad para el establecimiento de una empacadora de limón pérsico en Cooperativa San Carlos. UES
- Caracterización de materiales genéticos de anona (*Annona diversifolia*) en el municipio de Mercedes Umaña, Usulután.
- Caracterización de materiales genéticos de nance (*Byrsonima crassifolia*) en el municipio de Sonsonate, Sonsonate.
- Determinación de períodos de flor a fruto en limón pérsico (*Citrus aurantifolia*) a diferentes pisos altitudinales.
- Trabajos de investigación del Diplomado en Fruticultura Tropical:
- Determinación de la asimilación de Zinc en aplicaciones foliares y al suelo en aguacate Hass (*Persea americana* v. Hass), municipio de San Ignacio, Chalatenango.
- Identificación de plagas en el cultivo de jocote de verano (*Spondia sp.*), en el municipio de San Lorenzo, Ahuachapán.

## Anexo 9. Empresas apoyadas para cumplir requerimientos legales para procesamiento de frutas

Fuente: MAG-FRUTAL ES, 2009

No.	Empresa	Licencia de funcionamiento	Registro sanitario de sus productos	Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM-POES)
1	PRODUCTOS LA CANASTA	SI	SI	SI
2	COOPERATIVA GUSAMALUT	SI	SI	SI
3	INDUSTRIAS TOTY	SI	SI	SI
4	COOPERATIVA ZARAHÉMLA	SI	SI	SI
5	ALIMENTOS ÉTNICOS C.A.	SI	SI	SI
6	AGROTROPICAL	SI	SI	SI
7	NUEVO MODELO ESPERANZA	SI	SI	SI
8	COOPERATIVA LA BERMUDA	SI	SI	SI
9	SABORES DE CANAAN	SI	SI	NO
10	COOPERATIVA JAGUAR DE QUELEPA	SI	SI	SI
11	APPES	SI	SI	SI
12	COOPERATIVA XAYACATEPEC	SI	SI	SI
13	AGROCULTIVAR	SI	SI	NO
14	COOPERATIVA DEL NANCE	SI	SI	SI
15	GOTERA S.A. DE C.V.	SI	SI	NO

## Anexo 10. Resultados de los talleres con productores

¿Cuál era la situación de la fruticultura en El Salvador antes de MAG-FRUTAL ES?

Personal técnico de MAG FRUTALES	Talleres de productores
<p>Antes del inicio del programa existían áreas de frutales muy focalizadas como es el caso de marañón en la zona oriental, plantaciones de coco en la Bahía de Jiquilisco y cítricos en las zonas de Cojutepeque y San Juan Opico, del resto de los frutales solo se tenían árboles dispersos.</p> <p>Dificultad de encontrar personal capacitado en el tema de fruticultura.</p> <p><b>En la Banca:</b></p> <p>Bancos no tenían idea de costos, tanto en la banca pública como privada no había acceso ninguna línea específica para frutas, con el tiempo se logro que focagro abriera las puertas.</p> <p><b>En viveros:</b></p> <p>Se presentaban serios problemas en la disponibilidad de material genético, principalmente en cuanto a la calidad fitosanitaria por falta de ordenamiento y manejo fitosanitario, no se poseían patrones ni yemas uniformizadas, las variedades disponibles eran limitadas y de introducción muy antigua, prácticamente se mentía a los compradores sobre la certeza de la variedad, además no existían las variedades comerciales.</p> <p>Se usaban sustratos sin desinfección y no eran los adecuados, existía un desorden en las fuentes semilleras, en resumen la calidad de los materiales ofertados era mala.</p>	<p>La agricultura se encontraba (y todavía se encuentra) deprimida por los bajos precios del café y la falta de créditos, sobretodo una falta de política de fomento a la agricultura en general.</p> <p>Había fruta de todos los climas, pero que técnicamente no estaban atendidos por lo tanto las producciones eran muy bajas que no cubrían la demanda del país y teníamos que importar mucha fruta de otros países. Ejemplos: aguacate, cítricos, plátano, guineo y otros, en la mayoría delos casos a un costo muy alto y fruta de mala calidad.</p> <p>Poca importancia y poco apoyo para los productores.</p> <p>Mala, porque había gente que ni conocía árboles frutales, no había idea de que productos podíamos hacer con la fruta, el tamarindo por ejemplo solo fresco.</p> <p>Pensábamos que estábamos lejos de la posibilidad de que un programa o proyecto nos apoyara y decíamos que nuestra fruta nunca iba a tener un precio mejor y mucho menos que existirá a una maquinaria que pudiera procesar o despulpar la fruta y pensábamos que era inútil seguir creyendo en que alguien pudiera interesarse por lo que cultivábamos, por lo tanto no le encontrábamos sentido a dar mantenimiento a los arboles de nance y a las tierras, o al uso de abonos y mucha otras cosas que</p>



<p><b>En campo:</b></p> <p>Los cultivos eran casi silvestres, de traspatio sin manejo agronómico, sin considerar aspectos edafoclimáticos. La asistencia técnica era nula, ya que no existía un programa de asistencia técnica específica y especializada en el tema de fruticultura a nivel de país, si bien es cierto que en CENTA existía un Programa de frutas, éste nunca se consideró prioritario y jamás tuvo el apoyo requerido para desarrollar la fruticultura del país, todo esto debido a una falta de visión y decisión política para apoyar este rubro productivo.</p> <p>CENTA a pesar de poseer un jardín de variedades no era del conocimiento de productores solo de uso institucional, desviado en el tema no había una relación directa con productores. Y por ello FRUTALES se apoyo en expertos extranjeros.</p> <p>En cuanto a la investigación o evaluación de nuevos materiales, hubo en los 50's y 60's iniciativas gubernamentales, pero durante las siguientes décadas fue abandonado. La cantidad de técnicos especializados en fruticultura eran muy pocos para atender a los fruticultores. Se desconocía aspectos varietales, fitosanitarios y del manejo agronómico de los cultivos.</p> <p>La producción presentaba niveles muy bajos, debido a la baja productividad y baja calidad de los productos obtenidos, poca o ninguna promoción para el establecimiento de nuevas áreas.</p> <p>Los frutales eran vistos como un extra y sombra dentro del cultivo de café.</p> <p>La comercialización no estaba considerada, obteniéndose pérdidas por cosechas insuficientes o por tener cultivos de poca demanda. Ausencia total de información de mercados en forma actualizada. Se desconocía de alianzas entre compradores y productores, la comercialización se llevaba a cabo únicamente a través de intermediarios, con la famosa venta de la</p>	<p>ignorábamos.</p> <p>Desconocíamos casi en su totalidad lo que es el cultivo de árboles frutales, desde como sembrar un árbol correctamente hasta como tratar con las plagas y que tipo de plagas sedan más en la zona de área cultivada.</p> <p>Prevalencia del individualismo, no habían productores asociados, nada de información.</p> <p>No se identificaba el subsector frutícola, no había promoción del consumo como un alimento saludable.</p> <p>Las áreas no se podían definir, casi toda la fruta era silvestre y proveniente de pequeñas parcelas.</p> <p>Muy limitada, solo se conseguían plantas en algunos viveros y eran caros, no había asesoría para frutales.</p>
--	---

<p>cosecha puesta en la finca.</p> <p>En asociatividad, ausencia total en cuanto a productores de frutas, se conocía algunos intentos frustrados como Pro-cítricos y APPLES.</p> <p>No se conocían en el país los conceptos de postcosecha y fertiriego aplicados en fruticultura. El cultivo de frutales nativos como nance, jocote, zapote entre otros no tenía importancia económica.</p> <p>Otra característica de la fruticultura nacional antes del programa era la inexistencia de un enfoque de cadena y agregación de valor.</p> <p>En síntesis la tecnología era desfasada, propia de una fruticultura rudimentaria con muchos mitos, que muy probablemente no habría avanzado por si sola, no había fruticultura comercial, no a la escala actual y no con la diversidad de ahora, todo se resumía a árboles aislados.</p> <p><b>En agroindustria:</b></p> <p>No había ninguna microempresa formada, especializada en frutas y no sabían que las pulpas de frutas eran un producto que se podía comercializar.</p>	
---	--

Cuáles eran sus expectativas al inicio del Programa o al momento de vincularse con el Programa MAG FRUTALES:

<b>Personal técnico de MAG-FRUTALES</b>	<b>Usuarios del programa</b>
<p>Más bajas de lo que el programa llegó a ser, era un programa con visión de 3 años, después de 3 meses se hizo de 2 años, por los terremotos, las metas eran pequeñas relativamente fáciles de cumplir para ese</p>	<p>Obtener asesoría técnica de calidad para tener éxito en mi cultivo.</p> <p>Diversificar la propiedad, obtener asesoría adecuada y actualizada en</p>

<p>lapso. Con el tiempo fue evolucionando de un simple proyecto a una estrategia de desarrollo del sector y se dieron saltos importantes. Eran 3 cultivos principales y un bolsón de varios pequeños (nativos), entonces pasamos de pocos cultivos a varios con más posibilidades.</p> <p>Desarrollo profesional y personal al tener la oportunidad de trabajar en un programa de importancia económica y con una metodología novedosa.</p> <p>Ofrecer mi experiencia al desarrollo de la fruticultura con visión de país.</p> <p>Contribuir con mis conocimientos a la transformación del agro salvadoreño, tradicionalmente enfocado en los granos básicos y sin mayor visión de desarrollo.</p> <p>Que fuera un programa permanente, con visión de largo plazo y nada mas ocurriendo los relevos necesarios de personal para que no se interrumpiera el desarrollo de la fruticultura.</p> <p>Esperaba que incluyera la investigación y una mayor capacitación interna y externa. Además de la presencia de expertos internacionales.</p> <p>Mejora de ingresos, equipamiento, información y prestaciones para el personal técnico.</p> <p>Al vincularme con el programa pensé que me incorporaba a una de las iniciativas productivas más importantes que contribuiría a reactivar el alicaído sector agropecuario ya que era una de las pocas iniciativas que contribuía significativamente a recuperar el ambiente y genera oportunidades de diversificación de los ingresos familiares de las familias rurales (Perez y Elmer).</p>	<p>frutales.</p> <p>Obtener mejores utilidades que los cultivos tradicionales.</p> <p>Generar mano de obra para mujeres, jóvenes y tercera edad.</p> <p>Producir fruta para vender la en el mercado local, a la agroindustria y poder llegar a exportar.</p> <p>Se esperaba con el programa lograr un mejoramiento del precio de la fruta.</p> <p>Mejor asesoría para los cultivos, para comercializar el producto y apoyo para recibir créditos.</p> <p>Hacer algo nuevo y salir adelante.</p> <p>Accesar a la información fresca y actualizada que poseía el programa.</p> <p>Entrar en contacto con productores o empresas agrícolas asesoradas técnicamente por MAG-FRUTAL ES.</p> <p>Aprovechar la gestión de Mercadeo y Comercialización para establecer encadenamiento con productores agrícolas y superaron mis expectativas en el sentido que conocí mas contactos de los que esperaba, la persona a cargo de mercadeo jugó un papel importante, las capacitaciones a nivel de manejo potcosecha fueron muy importantes para nosotros (Humberto Moreno)</p> <p>Al principio esperábamos que no fuera mucha teoría, si no que hubieran mas practicas que aprender y conocer mas acerca delas plantas y otros cultivos, esperábamos que hubiera mas disponibilidad del proyecto, quizá más visitas a diferentes lugares de nuestro país,</p>
--	---

<p>Actualizarme en el manejo de nuevas tecnologías y ponerlas en práctica conjuntamente con los productores. Hacer de los cultivos líderes como coco, limón y marañón áreas extensivas de siembra a efecto de consolidar volúmenes exportables y agro industrializables generadores de mano de obra, así como de empleo para profesionales idóneos en los diferentes eslabones de la cadena. (Eladio, Chorro y JoseMa.)</p> <p>Desarrollar alternativas agroindustriales, pero en una planta procesadora la cual nunca se cumplió, pude dar a conocer los principios de conservación de alimentos y en esa línea estuve casi 5 años porque no hubo apoyo para un mejor desarrollo de la agroindustria frutícola.</p> <p>Actualización de conocimientos en el rubro frutícola. Adquisición de experiencias en el rubro frutícola y con ello lograr especialización en el mismo.</p>	<p>donde hubiera diversidad de cultivos y conocer otro tipo de frutas que nosotras no conocemos y que se puedan cultivar en nuestra tierra para diversificar mas el rubro de nuestra organización, pero al final parece que esta parte no correspondía solo al programa (o llegamos tarde), sino también a nosotros que somos los interesados en aprender mas ya que somos nosotros lo fruticultores (Yolanda)</p> <p>Conocer mas sobre el cultivo de árboles frutales y ser productores a corto, mediano y largo plazo, en primer momento autosostenernos porque somos un albergue de niños y también producir para obtener ingresos al proveer al mercado local y dela zona (Fund.Exodo)</p> <p>Mejorar los cultivos, aumentar la producción, identificar nuevas variedades, ofrecer mejores productos al mercado, fomentar el consumo de frutas, mejorar los ingresos de los productores, integrar las comunidades para formar la cooperativa, recibir capacitación y asistencia técnica (ACOPAJ de R. L )</p> <p>Ayuda para comenzar nuevos proyectos, la cual si obtuve, aunque de forma no constante y a veces un poco equivocada, pero en general el programa fue positivos para nosotros es una lastima que término.</p> <p>La esperanza de que los ingenieros nos aportaran en los cultivos soluciones a los problemas como el caso de las enfermedades y plagas.</p> <p>Una gran experiencia haber iniciado con el programa porque nunca habíamos trabajado con el jocote de corona y ahora hasta sacando cosecha estamos ya, queríamos aprender todo lo que nos daban los agrónomos y las r recomendaciones nos beneficiaron mucho.</p> <p>Desarrollar un policultivo para no depender solo del café, el cual tenía</p>
--	--

	problemas por la inestabilidad de los precios.
--	--

Desde su experiencia cuáles fueron los aspectos positivos o fortalezas del Programa que incidieron en obtener buenos resultados? Y Cuáles fueron los negativos o debilidades que limitaron obtener mejores resultados?

**Aspectos positivos de la asistencia técnica**

<b>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</b>	<b>Usuarios del programa</b>
<p>Fue especializada y con base a la demanda del productor. La atención personalizada permitió el acercamiento entre el programa y el usuario.</p> <p>Se consolidó un equipo de asistencia técnica con enfoque de cadena.</p> <p>Contratación de personal con experiencia y mística de trabajo, el cual se realizó sin ideologías políticas al margen de la burocracia administrativa del gobierno que pudiera entorpecer la operatividad.</p> <p>Captura y adopción de tecnología de países con mayor desarrollo gracias a las características del organismo ejecutor (IICA), con ello también se logró la disposición de los usuarios en la adopción de tecnologías.</p>	<p>Asesoría técnica en el terreno.</p> <p>Aprendimos a manejar técnicamente los cultivos que sembramos</p> <p>Ayudó al mejoramiento de los cultivos, a detectar y combatir plagas.</p> <p>Todo fue un aprendizaje, nos dimos cuenta que existían muchas ayudas en diferentes temas.</p> <p>Benefició a los productores y a las empresas compradoras de los productos, al ayudar a adquirir productos con características de calidad y agroquímicos adecuados.</p> <p>El conocimiento de que las frutas no necesitan mucho para obtener</p>

<p>Se llegó a generar una alta credibilidad de los técnicos ante los usuarios debido a la atención personalizada.</p> <p>Combinación de técnicos con mucha experiencia y técnicos jóvenes con mucha iniciativa.</p> <p>Se fue mejorando en cada fase.</p> <p>Capacitó el personal para brindar asistencia de mejor calidad. Hubo acceso a tecnologías de punta, propias de la fruticultura moderna.</p> <p>Se visitaron centros de excelencia en Brasil, Cuba, México, Colombia, Israel, etc.</p> <p>Se dejaban en campo ejemplos visibles de aplicación de tecnología.</p> <p>La asistencia permitió la solución práctica, oportuna y rápida a los problemas encontrados.</p> <p>La mística de trabajo permitió el cumplimiento de metas.</p> <p>Mayor intensidad en el tiempo dedicado a la visita.</p> <p>Flexibilidad del calendario y horario de atención por parte de los técnicos.</p> <p>Capacidad, experiencia, disponibilidad del personal encargado del apoyo técnico (Especialistas).</p> <p>Mejoramiento de capacidades del personal técnico, mediante Formación adicional con Diplomado en Fruticultura.</p>	<p>buenos resultados, pero dedicación y así nos dimos cuenta de que nuestra tierra es buena para muchos cultivos, nos ayudó a saber que la tierra necesita abonarse para que los suelos sean fértiles y los resultados de las cosechas sean mejores.</p> <p>Las técnicas que nos dieron a conocer: Tratamiento de plagas, mantenimiento de arboles y programas de abonado.</p> <p>Apoyos específicos a necesidades específicas.</p> <p>Visitas de campo programadas</p> <p>Capacitaciones con expositores de experiencia.</p> <p>Información de nuevos cultivos, tecnologías, mercados, etc.</p> <p>La asistencia técnica era muy buena porque las recomendaciones que el técnico hacia nos servían para conocer que plagas, como combatirlas y en general como asistir las plantas.</p> <p>Que se dio y que se trato de implementar un programa como este.</p> <p>En un principio se recomendó el asocio con otros cultivos como el café, pero no resultó.</p>
--	---

**Aspectos negativos de la asistencia técnica**

Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
<p>La asistencia técnica se descontinuaba al termino de cada fase y fomentaba la visión de corto plazo. Se considera que era muy rígida en cuanto a la programación de visitas (1 por mes) por razones presupuestarias, ya que se hubiera necesitado reducir cartera de productores por técnico y contratar más técnicos para dar una mayor frecuencia de visitas a la misma cantidad de usuarios.</p> <p>Bajo nivel de aplicación de tecnologías de parte de algunos productores, lo que ocasionaba no alcanzar los resultados esperados y al final afectaba la imagen del programa.</p> <p>Poco empoderamiento y falta de una visión empresarial de muchos productores.</p> <p>Visión equivocada de una diversificación para cafetales.</p> <p>Escasa relación interinstitucional con otras instituciones gubernamentales relacionadas al sector.</p> <p>Entre los micro y pequeños agricultores se carecía del recurso económico necesario para la implementación de tecnologías apropiadas.</p> <p>Tipo de contratación del personal técnico bajo sistema de flexibilidad laboral sin condiciones ni prestaciones adecuadas (inhumano).</p> <p>Falta de transporte, equipo de apoyo de campo o de laboratorio para pequeñas pruebas.</p> <p>No inclusión del personal del IICA.</p> <p>Ausentismo de algunos productores, lo que dificultaba la toma de decisiones en la finca.</p>	<p>No se cercioraban de que le agente hubiera aprendido y aprovechado lo que se enseñaba, algunos no aplicaban lo aprendido. En cuanto a la poda en nance, no sirve de mucho porque los árboles dejan de producir hasta 3 años y algunos se secan.</p> <p>La no continuidad del programa.</p> <p>Problemas de estabilidad en la contratación de técnicos que daban la asistencia técnica, los contrataban por un año, después 6 meses y por ultimo solo 3 meses.</p> <p>Muy pocas visitas.</p> <p>No hubo aspectos negativos en esta.</p> <p>Aun cuando se alcanzo a muchísimos productores hizo falta alcanzar a más.</p> <p>La frecuencia de las visitas era muy distanciada.</p> <p>Hizo falta más investigación en nuevas técnicas de cultivo para ser transferidas.</p> <p>Pocos técnicos para los alcances planteados (poca experiencia de algunos).</p> <p>Es muy corto el tiempo de ejecución del programa, falta más compromiso de las autoridades.</p> <p>No continuidad del personal, se cambiaba mucho a los técnicos.</p>

<p>Limitación de Numero de visitas en el mes- Casos que requerían de mayor seguimiento.</p> <p>En primeras etapas solamente se asistieron siembras nuevas, los cultivos de 2° año quedaban sin atención, algunos de estos casos fracasaron por ello.</p> <p>Capacitación al personal técnico, no fue equitativa.</p> <p>Falta de fondos para establecer parcelas de Validación y demostrativas, de tecnología frutícola.</p> <p>Nunca se tuvo una planta procesadora para mejorar los aspectos agroindustriales, la transferencia fue manual y semi – industrial, no se tuvo toda la infraestructura para desarrollar mejores productos y preparar mejor a los empresarios.</p>	<p>Todos estábamos aprendiendo incluyendo los asesores.</p> <p>Hubiera sido bueno que estudiaran un poco más a fondo el análisis no de un suelo, sino de todos los suelos de todas las fincas.</p>
<p><b>Aspectos positivos del financiamiento</b></p>	
<p>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</p>	<p>Usuarios del programa</p>
<p>El programa diseño un sistema de formulación de proyectos con personal especializado para la gestión crediticia de los productores.</p> <p>Se apoyo a la banca a la creación de servicios bancarios que promovieran la inversión frutícola.</p> <p>Los planes de inversión incorporaban la aplicación de tecnología apropiada para el desarrollo de las plantaciones frutícolas y con base en los indicadores de rentabilidad.</p> <p>Se ayudo a crear de una línea de créditos con tasas de interés preferenciales (FOCAM).</p> <p>Cabildeo del programa en el sector financiero para ablandar posiciones de la</p>	<p>Nos ayudaban a formular el proyecto de acuerdo al cultivo que se adaptaba a nuestra zona.</p> <p>Ayudó en algunos casos a invertir en la siembra de frutales.</p>



<p>ba en relación a la fruticultura.</p> <p>Desde el componente de procesamiento se hizo la gestión para que las microempresas tuvieran equipos, máquinas para poder operar, porque el gobierno apoyo muy poco con esto.</p>	
<p><b>Aspectos negativos del financiamiento</b></p>	
<p>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</p>	<p>Usuarios del programa</p>
<p>Las líneas de crédito se diseñaron con requisitos difíciles de cumplir por la mayoría de agricultores que atendía el programa.</p> <p>El porcentaje de créditos otorgados por la banca estatal fue muy bajo e igualmente hubo una falta de disposición del sistema financiero privado para conceder créditos.</p> <p>Exceso de burocracia en el sistema financiero para la concesión de créditos. Ausencia de normas apropiadas para el sector frutícola ya que éste recibió el mismo trato de otros rubros agrícolas y pago las consecuencias de errores pasados de estos otros. En este mismo sentido no se hacía una caracterización del cliente para precalificarlo como sujeto de crédito.</p> <p>Algunos proyectos no se implementaron, lo que fue en detrimento de la credibilidad de los aplicantes posteriores.</p> <p>La banca analiza los créditos con criterios más económicos que técnicos, porque no cuenta con el personal especializado en fruticultura.</p>	<p>El gobierno no atendió la demanda de crédito de los fruticultores de manera eficiente.</p> <p>No se obtuvo la respuesta adecuada ya que en muchos casos no financiaban los proyectos.</p> <p>Por más bien hecho que fuera el proyecto el banco lo rechazaba.</p> <p>Los requisitos a cumplir eran muy difíciles para los pequeños agricultores.</p>

**Aspectos positivos de la disponibilidad de material genético**

Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
<p>Introducción de material genético nuevo y de alta calidad (coco, cítricos, aguacate)</p> <p>Se dieron las indicaciones adecuadas del uso de técnicas para la propagación por injertos, uso de yemas, varetas y patrones.</p> <p>Se promovió, organizó y capacitó una Asociación de viveristas y se les brindo asistencia técnica periódica durante todas las fases del programa.</p> <p>Se mejoró la calidad y uniformidad genética de los materiales frutícolas y se ha iniciado la certificación de material de cítricos.</p> <p>Actualmente se posee mayor cantidad de variedades de los cultivos que promovía el programa.</p>	<p>Desde el programa siempre hubo material genético adecuado.</p> <p>Proporcionarnos la planta aun bajo costo o sin costo alguno.</p> <p>El arbolito que continúo plantado ha sido bueno.</p> <p>El programa contribuyó a difundir quela cooperativa tiene los mejores cultivos de jocote y por ello fue posible compartir con otros agricultores del país la semilla para nuevas áreas (ACOPAJ de R. L.)</p> <p>La segunda planta recomendada por el programa fue buena, hasta por el precio.</p>

#### Aspectos negativos de la disponibilidad de material genético

Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
<p>Algunos materiales presentaron problemas fitosanitarios, especialmente al inicio del programa cuando se trajo material de Guatemala, otros presentaron poca adaptabilidad como el melocotón Salcajá, que requería mayor número de horas frío.</p> <p>En un inicio el programa vendía material lo cual provocó confusión en</p>	<p>No se tuvo mejor control de algunos materiales genéticos ya que los viveros no fueron muy responsables.</p> <p>El árbol que se obtuvo se deterioró en un 50% el injerto y por lo tanto no ha producido, el árbol se perdió.</p>

<p>muchos casos.</p> <p>Alta concentración de viveristas en la zona central y occidental, dejando descubierta gran parte del país.</p> <p>La adopción de nuevas tecnologías de parte de viveristas ha sido un proceso lento y aun debe mejorarse.</p> <p>Aviversal no mantuvo la calidad fitosanitaria en muchos viveros.</p> <p>Escasa colaboración de dependencias gubernamentales a fines para la implementación de un sistema de producción de plantas y la normativa para garantizar la calidad genética y fitosanitaria. No había material genético disponible y certificado.</p>	<p>Los viveros recomendados por el programa no estaban supervisados o no seguían las recomendaciones porque vendían plantas mal injertadas o de variedades sorpresa.</p> <p>La primera planta recomendada de Guatemala fue mala.</p> <p>El aguacate Booth 8 que se importó de Guatemala estaba contaminado.</p>
---	---

**Aspectos positivos de comercialización**

<p>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</p>	<p>Usuarios del programa</p>
<p>Por primera vez se le dio importancia comercial a los rubros frutícolas.</p> <p>Vinculación de productores y procesadores a los diferentes mercados del área nacional y en algunos casos el mercado externo, mediante la participación en ferias internacionales y plataformas.</p> <p>Se complementó con orientación de postcosecha y manejo de empaques.</p> <p>Se proveía información del comportamiento de los precios diarios de</p>	<p>Nos dieron clientes que compran la fruta para consumo, fresco, para procesarla y para exportar.</p> <p>La vinculación con los supermercados principales permitió una buena relación entre el productor y el comprador.</p> <p>Nos dieron buenas estrategias para conocer la manera de acceder al mercado formal.</p> <p>Nos brindó información, la persona a cargo fue excelente, hubo</p>

<p>la Tiendona y supermercados vía internet y celular.</p> <p>Nexos y alianzas con las cadenas de supermercados nacionales.</p>	<p>contactos.</p> <p>Se establecieron los enlaces o contactos adecuados, logramos hacer negocios con la mayoría de ellos, obtuvimos el beneficio de optar por diferentes productores.</p> <p>Giras de negocios con nuevos clientes, ruedas de negocios importantes.</p> <p>Participación en ferias.</p> <p>Capacitación para prepararse para la exportación.</p> <p>Información escrita de mercados, pagina web, etc.</p> <p>De las visitas se sacaba buena información de precios, buenos consejos.</p> <p>Siempre ha habido una demanda.</p>
---	--

**Aspectos negativos de comercialización**

<p>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</p>	<p>Usuarios del programa</p>
<p>Hizo falta una mayor disposición de las instancias gubernamentales responsables para apoyar una verdadera gestión y fomento de las exportaciones.</p> <p>Poco acompañamiento de la unidad de mercadeo al agricultor en la fase de comercialización.</p> <p>No se integraron los cultivos que generan ingresos a corto plazo y que poseían demanda de mercado, frutales de ciclo corto como: sandía,</p>	<p>Poca orientación para vender el producto.</p> <p>El programa carecía de una asesoría administrativa para capacitar a algunos productores o cooperativas para tener relaciones con empresas como la nuestra (a nivel contable, financiero y administrativo). Rio Grande.</p> <p>No se trabajo en el desarrollo de proveedores.</p> <p>Falto concientización de empresas consumidoras a apostarle a</p>

<p>papaya, maracuyá y hortalizas. Esto limitó los ingresos.</p> <p>Las ferias frutícolas eran ocasionales, debieron ser constantes.</p> <p>La organización de los productores para comercializar sus productos es muy baja.</p> <p>La disponibilidad de infraestructura de acopio y comercialización es casi nula.</p> <p>Poca receptividad a asociarse de parte de los productores.</p>	<p>procesar frutas nacionales.</p> <p>Se proporcionaban números telefónicos de posibles compradores, la mayoría de los cuales estaban desactualizados.</p> <p>No logro llegar a todos, necesitamos abrir mercados.</p> <p>Los precios que conseguían no siempre fueron buenos.</p>
--	--

**Aspectos positivos y negativos de la inteligencia de mercados**

Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
<p>Se realizaron varios estudios de inteligencia de mercados, especialmente los que se hicieron de Estados Unidos.</p> <p>Existió información y reportes de precios diarios de mercados.</p> <p>Se creó una página web en la cual está disponible toda la información generada por el programa.</p> <p>Orientaciones claves de tendencias de mercado para los cultivos impulsados.</p> <p>Se creó dentro del programa un equipo para formular y desarrollar una estrategia de inteligencia de mercado que incluyó: información de precios, contactos con clientes, estudios de mercado, plataformas de exportación.</p>	<p>Nos pareció muy adecuada la información que constantemente nos pasaban de mercado.</p> <p>Nos permitió acceder diferentes empresas productoras y comercializadoras de productos frutícolas.</p> <p>Listados de precios actualizados.</p> <p>Guía de productos de mayor demanda en Estados Unidos.</p> <p>Se hizo el esfuerzo para desarrollar inteligencia de mercados.</p>
NEGATIVOS	
Falto difusión como herramienta de gestión para buscar mercado justo para	Desconocíamos esto del programa

<p>las frutas.</p> <p>Acceso limitado a información electrónica de parte de muchos agricultores.</p> <p>La adopción de los mecanismos de la estrategia fue muy baja debido a la complejidad del tema.</p> <p>Falta de difusión de las características de los mercados extranjeros y sus tendencias de consumo de frutas como mercados potenciales para la exportación.</p> <p>No se generaban boletines periódicos, sino ocasionales donde se pudieron haber retomado las experiencias de productores exitosos, así como la de otros países líderes en la producción de frutas.</p>	<p>Bastante accesible y coherentes pero muy difíciles de lograr cuando no hay interés de la gente.</p> <p>Tomo algún tiempo en desarrollarse.</p> <p>No tuvo el impacto deseado por el desarrollo de la fruticultura.</p> <p>No los hubo.</p>
---	---

**Aspectos positivos de la disponibilidad de información para los productores**

<p>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</p>	<p>Usuarios del programa</p>
<p>Amplia divulgación de material escrito sobre fruticultura, lo que facilitó la decisión de muchos agricultores para dedicarse a su cultivo.</p> <p>Se contó con muchos materiales como: revistas, información vía internet, vía celulares dirigida a productores.</p> <p>Se generaron documentos con muy buena información técnica.</p> <p>Ediciones de alta calidad y orientaciones precisas.</p> <p>Se elaboraron y difundieron entre los productores: guías técnicas de los diferentes cultivos.</p> <p>Se realizaron giras de campo, se impartieron capacitaciones en temas</p>	<p>Fue excelente.</p> <p>Siempre la tuvimos a través de capacitaciones y de boletines.</p> <p>Mucha y muy buena pero, quizá habría que buscar otro método para que la gente se interese.</p> <p>Recibí mucha información para los cultivos.</p> <p>Buenísima, si preguntabas algo ligero te contestaban, la información era oportuna y útil.</p> <p>Se contó con fichas técnicas de la mayoría de frutas, principalmente las que apoyó el programa.</p>

diversos.	<p>La información de los productos que podíamos aplicar para control de plagas o enfermedades.</p> <p>Muy buena, aunque siempre se necesitó más.</p>
-----------	--

**Aspectos negativos de la disponibilidad de información para los productores**

Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
<p>Para los pequeños productores y encargados de finca era difícil entender toda la información técnica debido a su bajo nivel de escolaridad.</p> <p>No existió una mejor distribución de materiales técnicos, no se priorizó en la cantidad indicada a imprimir, hubo preferencia al reproducir los materiales de mercado.</p> <p>No todos los cultivos fueron apoyados o contaron con publicaciones.</p> <p>Mucha información (de mercados) con poco grado de aplicabilidad por el productor al momento de vender su fruta.</p> <p>Falta de recurso económico para masificar la divulgación de la información generada.</p>	<p>No las hubo.</p> <p>Insuficiente en sus inicios y dependió mucho del técnico.</p>

**Aspectos positivos de las capacitaciones (charlas, cursos, talleres, días decampo, giras nacionales internacionales, foros y seminarios)**

Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
Se desarrollo una estrategia operativa que incluyó todas las actividades mencionadas en el ítem con amplia participación de	<p>De buena calidad y en general suficientes.</p> <p>La confianza que depositaron en el agricultor fue bastante buena y</p>

<p>técnicos y productores.</p> <p>A través de estas la gente obtenía información actualizada para el manejo de los cultivos en toda la cadena.</p> <p>Se aumentaron conocimientos.</p> <p>Se impartió un Diplomado en Fruticultura Tropical a nivel de Postgrado.</p> <p>Las giras eran muy convincentes y motivadoras para los productores y sensibilizaron a las autoridades.</p> <p>Se daba material de apoyo.</p> <p>Ejecución de charlas a técnicos (formación) así como a agricultores tanto con expositores nacionales como internacionales.</p> <p>Foros de agronegocios creaban un ambiente de intercambio y eran abiertos a técnicos y productores.</p> <p>Giras a diferentes países para conocer nuevas técnicas y su posible aplicación en el país.</p> <p>Desarrollo e eventos de capacitación que propiciaron la formación y actualización del recurso humano para el desarrollo de la fruticultura, a nivel de productores y personal de campo, así como el personal técnico de otras dependencias a fines a la fruticultura.</p>	<p>positiva porque ayudó a que la gente salga del frasco en el que se encontraba y aprendieran con la capacidad de si mismos y la fortaleza que hay dentro de cada persona. Si aprendimos mucho no solo a convivir y conocer estrategias sino al desenvolvimiento humano.</p> <p>Muy buena ya que pudimos conocer a fondo de algunos frutales.</p> <p>Adquirimos conocimientos para el manejo y comercialización de nuestros cultivos.</p> <p>Hemos aprendido con todo lo que nos han dado, los expositores eran buenísimos, el Chapín también era buenísimo.</p> <p>Recibimos excelentes capacitaciones sobre: Almacenaje, manejo postcosecha, visitas a empresas procesadoras de pulpas y conservas, giras y visitas a cultivos como nance, marañón, jocote, etc.</p> <p>Pudimos participar en la plataforma de exportación, foros, etc.</p> <p>Las capacitaciones fueron una gran experiencia porque eran muy buenas.</p> <p>Muy buena orientación para salir adelante.</p>
--	--

**Aspectos negativos de las capacitaciones (charlas, cursos, talleres, días decampo, giras nacionales internacionales, foros y seminarios)**

Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
-----------------------------------	-----------------------



<p>Los niveles de adopción fueron afectados por bajos niveles de asociatividad, visión empresarial y escolaridad.</p> <p>Falto profundizar en temas más específicos.</p> <p>Falto conocer el manejo en otras condiciones geográficas, en algunos casos solo se visitó un centro de excelencia mundial, no contando con otras referencias.</p> <p>No se especializó a grupos de técnicos en forma completa, solo hubo un esfuerzo en aguacate.</p> <p>Falta de equipos audiovisuales para ilustrar a los agricultores en charlas de técnicos para transferir tecnología.</p> <p>Se careció de una sistematización de la capacitación recibida, especialmente en el caso de las giras a otros países, para una mejor formación del recurso humano.</p> <p>La distribución de los temas, para los técnicos, no se considera que fue equitativa, en todas las metodologías, no se crearon las formas laborales para que así lo fuese.</p>	<p>No los hubo.</p> <p>No se nos informaba de las charlas o cursos.</p> <p>Había gente que desperdiciaba la oportunidad.</p> <p>Invitarnos a mayor número de capacitaciones.</p> <p>Se capacitaba muy bien a los técnicos con seminarios y luego los cambiaban.</p>
---	---

**Aspectos positivos del asociativismo y organización empresarial entre productores**

<p>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</p>	<p>Usuarios del programa</p>
<p>Apoyo a la formación y organización de grupos de productores en asociaciones y cooperativas.</p> <p>Apoyo a dichos grupos para la producción, postcosecha y procesamiento, así como orientación de mercados.</p> <p>Apoyo en todos los eslabones de la cadena. Se promovió a través de</p>	<p>Se promovió en forma adecuada.</p> <p>Buena.</p> <p>Muy buena, se nos dio mucha asesoría de tal forma que apareció la asociación de aguacateros y limoneros.</p>

<p>un área especializada la organización y desarrollo de las capacidades empresariales de los productores.</p> <p>Se organizó y apoyo la legalización de diferentes asociaciones de productores, actualmente en diferentes niveles de desarrollo.</p> <p>Algunas asociaciones formadas se les dio el apoyo para que tuvieran un espacio físico dentro de oficinas del IICA.</p>	<p>Se propició, promovió y se dio seguimiento a la asociación de agricultores bajo la forma de cooperativas.</p> <p>Las reuniones y capacitaciones en este tema sirvieron para comunicarse con otros productores, se compartieran experiencias, semillas, negocios, etc.</p> <p>Discontinuidad de la asistencia en alguna organización (Caso de productores frutícolas de Oriente)</p>
---	--

**Aspectos negativos del asociativismo y organización empresarial entre productores**

<p>Falta de visión de algunas organizaciones formadas para dar seguimiento al proceso de comercialización y procesamiento de frutas.</p> <p>Prevalencia en el campo del individualismo.</p> <p>La actitud de los productores a impulsar iniciativas asociativas y empresariales es poco receptiva.</p>	<p>No se logró que los hombres estuvieran de acuerdo con las ideas que aportan las mujeres.</p> <p>Es un largo proceso porque es sumamente difícil conseguir que un productor individual se organice y tome conciencia de ser un cooperativista.</p> <p>Poco apoyo de las instituciones gubernamentales que se dedican a esto.</p> <p>Existe mucha desconfianza de carácter ideológico.</p>
--	---

**Aspectos positivos y negativos de las alianzas con compradores de frutas**

POSITIVOS	
Personal técnico de MAG-FRUTAL ES	Usuarios del programa
Coordinación con diferentes empresas como Wall-Mart, Callejas, etc. Para la comercialización de productos a través de ellas.	Esa es la pretensión, pero muy raras ocasiones se puede establecer alianzas estratégicas.

<p>Negocios con productores para que ellos fijarán sus expectativas de ventas.</p> <p>Se promovió contactos entre productores y compradores.</p> <p>Algunos productores y compradores alcanzaron establecer buenas alianzas de negocios.</p> <p>Algunos productores se vincularon y gozan del reconocimiento de proveedores del mercado formal.</p> <p>El hecho de que el programa asistiera a un productor le daba el respaldo, soporte ante las cadenas de supermercados como ante las exportadoras de fruta congelada.</p>	<p>Si hemos tenido alianzas con procesadores y el programa MAG-FRUTAL ES nos ayudó a realizarlas.</p> <p>Se hicieron esfuerzos con Wall-Mart, Callejas y otros.</p> <p>Técnicamente hablando podríamos decir que fue bueno, pero en la práctica todo son malos compradores.</p> <p>Se ha podido hacer negocios con empresas formales que nos contactaron a través de MAG-FRUTAL ES (Tropix, Crio, Rio Grande) y nos estamos preparando para exportar directamente.</p> <p>Nos permitieron tener conocimiento de esas empresas.</p>
<p>NEGATIVOS</p>	
<p>Muchos productores tienen dificultades para cumplir los requisitos de acceso al mercado formal.</p> <p>Los productores le temen a la declaración de IVA por la estacionalidad de sus productos.</p> <p>En algunas empresas tienen muchas exigencias hacia el productor y pagos retrasados que provocan desmotivación.</p> <p>Retorno de productos no vendidos lo que se traduce en pérdida para los agricultores.</p> <p>En algunos casos los precios no eran muy competitivos.</p>	<p>No hubo.</p> <p>Necesaria para el cultivo de limón.</p>

**Aspectos positivos de las alianzas y convenios de trabajo de MAG-FRUTAL ES con otras instituciones**

<p>Personal técnico de MAG-FRUTAL ES</p>	<p>Usuarios del programa</p>
<p>Siempre se consolidaron alianzas con diferentes instancias para coordinar actividades en las zonas de trabajo, transfiriendo la tecnología de punta.</p> <p>Ayudo para evitar la duplicación de esfuerzos.</p> <p>Se capacitaba constantemente a los técnicos de ONG's.</p> <p>Se desarrollo una estrategia de vinculación y coordinación con otros actores a nivel temático y territorial, lográndose excelentes vinculaciones a nivel de diferentes ONG's.</p>	<p>Si se estableció contacto con otras ONG's, por ejemplo con FUNDESIRAM, AGROTROPICAL, visión mundial, etc.</p> <p>Fue bueno que se aliara con la UES y así utilizáramos sus instalaciones.</p> <p>Fue bueno porque así fue como logramos equipar el lugar de procesamiento.</p> <p>A través de MAG-FRUTAL ES recibimos apoyo de EXPORTA, USAID, COEXPORT.</p>
<p><b>Aspectos negativos de las alianzas y convenios de trabajo de MAG-FRUTAL ES con otras instituciones</b></p>	
<p>Muchas ONG's no cumplían con los convenios establecidos para el apoyo a los grupos de productores, dejando a los técnicos de MAG-FRUTAL ES sin acompañamiento ni logística.</p> <p>La vinculación con instituciones de gobierno, mayormente con entidades especializadas como CENTA nunca se lograron concretizar, debido a los celos institucionales promovidos a diferentes niveles.</p> <p>Las ONG's promovían los frutales desde el punto de vista del gusto del productor, no tanto con criterios edafoclimáticos o de mercado.</p> <p>Buen porcentaje de las entidades, sus unidades, presentaron discontinuidad a la ejecución de los convenios. Ejemplo: Prioridad a otras actividades de otros de sus componentes y distracción de</p>	<p>No los hubo.</p>

personal de apoyo (Técnico Referente de la entidad, ante el Programa).	
--	--

**Características de las unidades productivas agrícolas o agroindustriales:**

**Tamaño de la unidad productiva (finca o agroindustria)**

ACTORES	Situación inicial	Situación actual
PERSONAL DEL PROGRAMA	<p>Se tomaban en cuenta unidades productivas de todo tamaño, proveyendo el mismo servicio de calidad de parte de los técnicos del programa.</p> <p>Este factor fue un reflejo de la realidad de la tenencia de tierra en El Salvador, considerándose como una ventaja su flexibilidad y adaptación a diversas fuentes.</p> <p>Se comprobó que la fruticultura no es excluyente y se puede trabajar en cualquier dimensión, si y solo si, son productores organizados y con visión empresarial.</p>	<p>Las unidades pequeñas debían retomarse varias para conformar áreas y así proporcionar un manejo agronómico.</p> <p>En el caso de grandes propietarios o fincas medianas, prevalecía al inicio una falsa idea de asocio con café, posteriormente esta tesis fue refutada por los malos resultados.</p> <p>Pequeños productores con alto individualismo y con porciones de granos básicos eran más renuentes al cultivo de frutales.</p> <p>Grandes productores, por cultura e idiosincrasia bloquearon y monopolizaron el mercado (ejemplo limón pécico).</p>
	<p>Se tienen condiciones adecuadas para el cultivo de frutales.</p> <p>Como el programa atendía indistintamente del tamaño del área, se hicieron buenos contactos con productores</p>	<p>Aguas contaminadas de ríos.</p> <p>Pocas tierras disponibles para la siembra porque la demanda es muy grande y la producción actual es muy poca, necesitamos cultivar mas tierras.</p>

<p>USUARIOS DEL PROGRAMA</p>	<p>grandes como Cooperativa Chilanguera para productos de marañón.</p> <p>El tamaño de las fincas es manejable.</p> <p>Deben ser del tamaño necesario según vayan creciendo.</p> <p>El tamaño de las aéreas fue suficiente para experimentar.</p> <p>Son áreas propiedad de cada socio, con diferente tamaño de parcelas.</p> <p>Es adecuado, con espacio suficiente, para coco se necesita más espacio, en extensiones pequeñas no da.</p> <p>Adecuadas si se tienen las condiciones adecuadas para frutales.</p> <p>Existen parcelas pequeñas y grandes ambas son necesarias para la eficiencia productiva del país.</p> <p>Se oferta mayor producción al ser comercializada la fruta en conjunto.</p>	<p>No dan abasto podrían ser más grandes.</p>
------------------------------	--	---

**Características de las unidades de productivas agrícolas o agroindustriales:**

**Disponibilidad de tecnologías modernas**

ACTORES	POSITIVO	NEGATIVO
	<p>Acceso a información y tecnologías de punta, generada desde centros de excelencia en la fruticultura a nivel regional y</p>	<p>Algunas tecnologías implicaron mayores costos y necesidades adicionales de inversión en equipos y materiales, pero</p>

Personal técnico del programa	<p>mundial.</p> <p>Se realizaron alianzas con entidades especializadas: FHIA de Honduras, CORPOICA de Colombia, ICTA, FRUTAGRU; ANAGUACATE de Guatemala, Universidad de Michoacán, Uruapán de México, MASHAW de Israel, IFT de Cuba, quienes aportaron personal especializado.</p>	lamentablemente no existían fuentes accesibles de financiamiento que apalancaran a los productores.
Usuarios del programa	<p>Se nos brindó la tecnología para la formación de los cultivos.</p> <p>Fue adecuada la introducción de tecnologías de procesamiento, ahora se puede maquilar, antes del programa no había esa disponibilidad.</p> <p>Muy buena, vinieron asesores extranjeros, para el caso de podas, etc.</p> <p>Ahora contamos con el despulpador que siempre quisimos y eso nos hace continuar.</p> <p>Si hubo disponibilidad, el paquete tecnológico fue bueno por ejemplo las podas y en qué momento hacerlas.</p> <p>Las aprendimos a través del programa MAG-FRUTAL ES y son muy útiles para producir frutas de calidad.</p>	No se nos apoyó en incentivos de químicos para combatir plagas.

**Características de las unidades productivas: Disponibilidad y uso de agua para la agricultura y la agroindustria**

ACTORES	POSITIVO	NEGATIVO
---------	----------	----------

<p>Personal técnico del programa</p>	<p>Se demostraron los buenos resultados de la utilización del riego en la fruticultura.</p> <p>Aportes en conocimientos en el manejo del agua con las Buenas Prácticas Agrícolas y de manufactura.</p> <p>Los períodos de producción aumentaron su permanencia en campo y se mejoró en la calidad de los mismos.</p> <p>Se generó tecnología para manejo de frutales en época seca.</p> <p>Solo en las propiedades que poseían agua para riego se implementaron sistemas y en otras zonas el agua se aplico solo para el establecimiento.</p> <p>Desde el diagnóstico se determinaba el grado de requerimiento del recurso agua acorde a edades sucesivas de las plantaciones.</p>	<p>La tecnología de riego eran imposibles de impulsar en condiciones adversas (secano) y esas eran las áreas mayoritarias en el país. Sin embargo, la tecnología en secano fue poco atendida y no se tuvo visión de manejo integral de los recursos hídricos.</p> <p>Alta mortalidad en campo en los primeros años de establecimiento en secano.</p> <p>No se lograron siembra o áreas importantes en los distritos de riego nacionales.</p> <p>Poca coordinación con Asociaciones de Regantes.</p> <p>En la mayoría de los casos no existe agua para riego.</p> <p>Casos de plantaciones ya establecidas que requieren de riego toda su vida, que por desconocimiento se establecieron sin contar con el recurso agua.</p>
<p>Usuarios del programa</p>	<p>Si hay disponibilidad de agua y esto ayuda al mejoramiento de la fruta.</p> <p>Existe buena disponibilidad cuando hay pozo propio.</p> <p>El agua abunda.</p> <p>Se cuenta con pozo para el lavado de la fruta, se debe trabajar en potabilizar el agua.</p> <p>Lo importante es tener agua, si no, no tuviéramos los cultivos que tenemos, o no estuvieran como están, el agua es primordial.</p>	<p>Muchos problemas en el sistema de riego.</p> <p>No disponer de una buena estructura de riego.</p> <p>Se tiene que tratar el agua y filtrar, porque no podemos confiar en el agua de ANDA.</p> <p>Su manejo es caro.</p> <p>Muy difícil porque aun viviendo en una zona semi urbana no contábamos con el agua ya que nos negaron la paja de agua en el sector, y aunque ahora contamos con ANDA el agua es muy poca y solo llega uno o dos días de la semana</p>



	Se tiene riego por goteo y por aspersión que son muy útiles.	y por la noche.  En los cerros la disponibilidad de agua es nula, solo dependemos de las lluvias.  No existe una política del Estado para el fomento del micro riego, no se ha confrontado.
--	--	---

## ANALISIS DE IMPACTOS

Describe la situación inicial y actual con relación a los apoyos que le brindó MAG-FRUTAL ES

ACTORES	ASPECTO	Situación inicial	Situación actual
Personal técnico	Capital humano: <u>Usuarios del programa</u>  Formación, conocimientos, información.	Falta de capacitación, de tecnología, de conocimiento tanto teóricos como prácticos.	Actualización de tecnologías de punta demostradas, ahora los productores disponen de mayor conocimiento. Propietarios que nunca se involucraron en actividades, siguen sin conocer de Fruticultura o técnicas actualizadas.  Los propietarios que si se involucraron o los encargados de los no involucrados, adquirieron criterios y destrezas.
	<u>Personal del programa</u>  Formación, conocimientos, información.	Se contaba con poco conocimiento e información acerca de todas las labores agronómicas de los diversos cultivos que promovía el programa.	Se cuenta con capital humano formado y actualizado en tecnologías, las cuales se adquirieron dentro y fuera del país retroalimentándose constantemente, capaces de resolver cualquier problema que se presente.

<p>Usuarios del programa</p>	<p>Capital humano:  Formación, conocimientos, información.</p>	<p>Poco conocimiento.</p> <p>No teníamos una formación, ni conocimiento tampoco la información.</p> <p>No había conocimientos en la fruticultura.</p> <p>Era pobre el aspecto de poseer conocimientos, se ignoraban muchas cosas, tuvimos que romper el hielo y comenzar a pensar distinto para poder generar y vivir mejor económicamente.</p> <p>Se ignoraban muchas cosas, para hacer que se enriquezcan nuestros conocimientos tuvimos que romper el hielo y pensar distinto para poder generar y vivir mejor económicamente.</p> <p>Únicamente 2 ó 4 productores conocían técnicas del cultivo.</p> <p>No se tenía información de nuevas tecnologías o mercados, etc.</p> <p>No se sabía nada del mundo exterior relacionado a frutas.</p>	<p>Por medio del programa obtuvimos conocimientos acerca de nuestros cultivos.</p> <p>El personal que manejo este rubro está capacitado.</p> <p>Obtuvimos bastante información y conocimientos para continuar con el cultivo, ya que estábamos bastante retrasados.</p> <p>Todos los asociados de la cooperativa conocen técnicas para mejorar el cultivo de jocote.</p> <p>Se conoce de mercados, insumos, precios, etc.</p> <p>Existe en el programa información escrita y actualizada de frutas y otros temas relacionados.</p> <p>Aprendimos todo lo que nos enseñó el técnico.</p> <p>Mayor conocimiento y en aspectos no pensados.</p>
------------------------------	--	---	--

Personal del programa	Economía familiar de usuarios:	Los ingresos eran bajos y de subsistencia, dependiendo de los granos básicos.	Los ingresos han mejorado considerablemente en el campo por la utilidad de la fruticultura ya que se diversificaron las unidades productivas.
	Ingresos	Al implementar áreas nuevas y manejo de áreas productivas se incremento el empleo en la zona rural, asi como mayor utilización de la mano de obra familiar.	Al finalizar el programa muchos agricultores pierden la motivación debido a la falta de seguimiento a las tecnologías implementadas, más aquellos que se iniciaban en el desarrollo de la fruticultura.
	Empleo	Mejorando por ende su parcela, con el cultivo le dio plusvalía, asi generación de mayores y mejores ingresos hacia el área rural.	Insatisfacción con los precios de los insumos agrícolas.
	Satisfacción		
	Economía familiar de empleado:		
	Ingresos	Regular	Mejoró, aunque no en lo esperado.
	Empleo	Inestable	Inestable
	Satisfacción	Profesionalmente bien, económicamente regular	Para algunos mejoró de satisfacción.

<p>Usuarios del programa</p>	<p>Economía familiar</p> <p>Ingresos</p> <p>Empleo</p> <p>Satisfacción</p>	<p>No habían ingresos por frutales</p> <p>Ningún ingreso, ninguna buena satisfacción.</p> <p>Satisfacción sí, pero ingresos y empleos inciertos.</p> <p>Ingresos bajos y se recurría a otras actividades.</p> <p>Trabajaban únicamente en el grupo familiar. No se tenía interés en mejorar los cultivos y se buscaban otras alternativas.</p> <p>Los ingresos eran menores, había menos empleo y estaba poco satisfecho.</p>	<p>Ingresos muy buenos, hay más empleo, estamos satisfechos.</p> <p>Los ingresos están como a medias porque el cultivo no ha funcionado del todo, hay involucramiento de más gente y hay agrado en cómo esta hasta ahora.</p> <p>Han mejorado significativamente y casi todos los asociados se han comprado transporte, se genera empleo rural, pagándose más de lo estipulado por la ley se han incrementado las áreas de cultivo y se trabaja en procesamiento del jocote.</p> <p>Aun no hay dinero para dividirlo entre las socias, es decir, ganancias pero ya estamos sondeando el mercado y parece que hay muy buenas expectativa para que el futuro económico de nuestras familias pueda ser otro.</p> <p>Ha dependido de la especie, casos que han iniciado a comercializar muy bien, sin embargo en el limón pérsico han fracasado, muchos de los casos.</p>
<p>Personal técnico del programa</p>	<p>Capital Social:</p> <p>Grado de confianza entre los productores.</p>	<p>Durante el proceso de organización y apoyo al proceso productivo los agricultores se mantienen motivados a dar continuidad y en un momento pasos iniciales en comercialización y procesamiento.</p> <p>Ninguno</p> <p>Ninguno</p>	<p>Al desaparecer la asistencia y el apoyo técnico muchas asociaciones se diluyen, por falta de orientación y guía hacia donde deben encaminar sus esfuerzos, especialmente las organizaciones recién formadas.</p> <p>Mejóro</p> <p>Ninguno</p>

	<p>Apoyo entre ellos.</p> <p>Pertenecen a una asociación de productores.</p> <p>Tienen alianzas con agroindustrias, proveedores o compradores.</p>	<p>Ninguno</p> <p>Ninguno</p>	<p>Algunos.</p> <p>Algunos.</p>
<p>USUARIOS DEL PROGRAMA</p>	<p>Capital Social:</p> <p>Grado de confianza entre los productores.</p>	<p>No había cooperativas de cultivos frutales.</p> <p>Nos costó constituirnos por falta de confianza y apoyo entre nosotros.</p>	<p>Ahora nos conocemos mejor y confiamos unos en los otros.</p> <p>Aunque se nos han ido varios socios los que estamos somos los que queremos trabajar porque tenemos una visión más clara.</p>

	<p>Apoyo entre ellos.</p> <p>Pertenecen a una asociación de productores.</p> <p>Tienen alianzas con agroindustrias, proveedores o compradores.</p>	<p>Ha sido igual todo el tiempo, no había una relación entre productores.</p> <p>No, porque no existe una gremial de agroindustriales.</p> <p>Muy poco.</p> <p>Al inicio no había estas alianzas.</p>	<p>Mejoro se fundaron varias asociaciones.</p> <p>Ahora ya vendemos a supermercados.</p>
<p>USUARIOS DEL PROGRAMA</p>	<p>Mejoramiento de la unidad productiva: Infraestructura (bodegas, sistema de</p>	<p>No contábamos con nada.</p> <p>No había un área de clasificación de frutas.</p>	<p>Ahora contamos con una planta de procesamiento y el terreno donde está construida, aunque estamos pagándolo, la planta cuenta con área de procesado, cuarto frio, bodega, baños, despulpador y área de empackado de productos.</p> <p>Ahora la hay.</p>

	<p>riego, planta de procesamiento, área de empacado)</p> <p>Distribución de áreas.</p> <p>Cambio de cultivo.</p>	<p>No existían mas que algunos cultivos, algunas áreas silvestres.</p> <p>Solo teníamos caña.</p> <p>No teníamos la planta procesadora</p>	<p>Se ha construido centro de acopio, área administrativa, se ha comprado equipo para procesar la fruta fresca y seleccionarla, se tiene equipo, se le da un manejo postcosecha.</p> <p>Ahora tenemos mango y piña también.</p> <p>Ahora tenemos la planta procesadora, con salas de refrigeración y marmitas.</p>
Personal técnico del programa	<p>Mejoramiento de la unidad productiva:</p> <p>Infraestructura (bodegas, sistema de riego, planta de procesamiento, área de empacado)</p> <p>Distribución de áreas.</p> <p>Cambio de cultivo.</p>	<p>Muy pocas poseían este tipo de infraestructura.</p> <p>Las siembras se hacías por iniciativa de los productores sin criterios técnicos.</p> <p>No existía una distribución de áreas para frutales.</p> <p>Ninguno, tradicionalismo en el cultivo de granos básicos.</p>	<p>Adecuaron infraestructura rustica para este fin.</p> <p>Productores apoyados en la formulación de proyectos incluyendo sistemas de riego, plantas de procesamiento y empaque, aunque estos representan un bajo porcentaje del total.</p>
PERSONAL	Medio	Se propició la erosión de la escorrentía y la infiltración de	Se estableció y brindo asesoría técnica a mas de 10,000 mz

<p>TECNICO DEL PROGRAMA</p>	<p>ambiente: Conservación del agua Deforestación y reforestación. Erosión y conservación de suelos. Recuperación de paisaje y biodiversidad.</p>	<p>las aguas lluvias. Se contribuyó a revegetar el país con más de 10,000 mz con cobertura permanente terrenos que en su mayoría estaban ociosos. Se genero un paisaje arbolado y que conserva la vida silvestre en los diferentes territorios del país. Algunas zonas eran descuajadas y utilizadas en cultivos limpios (hortalizas), pero ahora están en proceso de mejorar el paisaje.</p>	<p>de frutales, lo cual afecta positivamente en la disminución de la erosión y conservación del suelo y agua, así como ayuda a establecer el paisaje y contribuir a mejorar la biodiversidad de la flora y fauna.  Algunos productores abusaron y se aprovecharon de sus influencias y de vacíos legales existentes para derivar bosque, bajo el pretexto de “cambiar a algo más rentable”.  En algunas fincas se mantuvo el abuso de agroquímicos y desprotección de trabajadores durante el uso de los mismos.</p>
<p>USUARIOS DEL PROGRAMA</p>	<p>Medio ambiente: Conservación del agua Deforestación y reforestación. Erosión y conservación de suelos. Recuperación de paisaje y biodiversidad.</p>	<p>Terrenos baldíos con árboles dispersos. Era guatal, con alta erosión de suelos, todo pelón. No se aplicaba ninguna técnica para trabajar en parcelas. No había conservación de agua, tampoco deforestación ya se hacia lo de conservación de suelos, pero la recuperación de paisaje era muy poca. Estaba muy deforestado, lo que mejoro con la siembra de árboles, tenemos poca erosión ya que el terreno es plano.</p>	<p>Se está reforestando con plantación de frutas y poder así aprovechar la tierra. Los terrenos se están ordenando para obtener los dos beneficios.  Plantación establecida, la erosión ha disminuido.  Se ha mejorado y durante el invierno son verdaderos bosques, se evita la erosión de desarrollar un mejor manejo del cultivo, ha proliferado la fauna.  Si tenemos conservación de agua porque hemos reforestado con árboles frutales, se mejoro la conservación de suelos y se ha mejorado totalmente.  Está mejorando el paisaje con el crecimiento de los árboles.  Se ha recuperado</p>



<p>Personal Técnico del Programa</p>	<p>Capital productivo: Área cultivada de frutas Producción Exporta A quién vende</p>	<p>Según estudio de línea base el área frutícola era de 13,000 mz.  Con niveles de producción y exportación relativamente bajos.  La mayoría vendía a través de canales informales de mercado.</p>	<p>Se incrementó de 13,000 mz a 23,000mz en un plazo de 9 años con una tasa de crecimiento anual del 8.5%.  Los niveles de producción y productividad se incrementaron significativamente.  Se incremento los niveles de exportación.  Se amplió el número de canales de mercado a nivel nacional e internacional.</p>
<p>USUARIOS DEL PROGRAMA</p>	<p>Capital productivo: Área cultivada de frutas, producción, exporta, a quién vende.</p>	<p>Ideas, sueños muy grandes para la producción y empleos y sobretodo ventas y negocios, la producción de pulpas de nance y otras las vendemos a refresquerías y sorbeterías, por el momento producimos en pequeño.  Cero.  Dispersa, no se conocía exactamente, no exportábamos.  Cero, cero, no, a nadie.  1mz, naranja, había poca producción, no, no.  6mz, no, no, no</p>	<p>Muchas expectativas, buenas con el crecimiento inculcado a la gente y manos listas a la obra para echar andar nuevos proyectos, pero sobretodo seguridad personal y creatividad para desarrollarnos.  16 mz, ha ido en incremento, no exportamos, le vendo a Rio Grande y compradores locales revendedores.  Más de 450 mz entre todos los socios, se acopia más de un millón de libras, no se exporta aun directamente, se le vende a empresas congeladoras como Río Grande, Tropix, etc.  27 mz, producimos mango y piña, no exportamos, le vendemos a Wall-mart.  3mz, aumento 25%, se consume localmente, tenemos una cantidad específica de compra para uso interno la cual bajo gracias a la producción propia.  6 mz, empezamos a producir, a mercados.</p>

		El equivalente a 12 mz de jocote y 3 de aguacate.	El jocote se vende a Hipereuropa, se exportó un año a USA.
--	--	---	--

**Factores personales o externos que considera contribuyeron para obtener los resultados del cuadro anterior:**

Personal del Programa	Usuarios del programa
<p>La formulación y ejecución del proyecto con un enfoque de cadena.</p> <p>La consolidación de equipo técnico especializado en el tema frutícola.</p> <p>La mística de trabajo del personal que laboró en las diferentes etapas y áreas del programa.</p> <p>La estrategia de captar y adoptar tecnología de punta desarrollada en otros países.</p> <p>El personal técnico con conocimiento y conciencia del deterioro del medio ambiente, al momento de promover la fruticultura lo hacía convencido de que estaba contribuyendo a mejorar no solo la economía del productor, sino del medio ambiente.</p> <p>La asignación de recursos económicos fue disminuyendo paulatinamente, los períodos de ejecución se hicieron cada vez más cortos con interrupciones de 1 a 2 meses generando inestabilidad y falta de continuidad en el servicio prestado. Lo que impactaba negativamente los resultados y avances. Y en la actualidad esto se acrecienta por la falta de apoyo al proceso que</p>	<p>Primer lugar el entusiasmo de una vida mejor, luego la necesidad de hacerlo y al final el tiempo que se invierte en capacitaciones.</p> <p>El factor agua ha ayudado a obtener buenos resultados, las plagas son el factor para los malos resultados, que el dueño esta fuera del país es importante para las decisiones de cambio cuesta que las tome la persona encargada.</p> <p>Lejanía dificulta comercialización.</p> <p>Disponibilidad de los productores en asociarse, las asistencias del programa.</p> <p>La vinculación a nuevos proyectos y organizaciones.</p> <p>Que nosotros creemos fielmente que los frutales son una mejor alternativa que algunos cultivos tradicionales.</p> <p>Para buenos resultados: el factor agua y el interés de querer producir y autosostenerse.</p> <p>Para malos resultados: la falta de asesoría continúa y falta de contactos para obtener materia prima, arboles, contactos.</p>

<p>el programa MAG FRUTALES venía desarrollando.</p> <p>Interferencias o influencia de otros técnicos fuera del programa, entre administradores y propietarios de fincas.</p> <p>La Buena voluntad de todo el personal, en confiar en el Programa, laborando sin remuneración en períodos interfase, sólo bajo una promesa verbal de continuidad y pago posterior. Esto afectaba la condición económica del empleado.</p>	<p>Nuestra necesidad de encontrar productos de calidad y productores con la asesoría técnica necesaria.</p> <p>Adquisición de créditos y la asistencia técnica a trabajadores de finca.</p> <p>Constancia de productores, procesadores, la preferencia de contratar mujeres en la planta.</p> <p>Creo que la atención a los proyecto hubiera sido mejor si los asesores hubieran tenido transporte y la calidad de material genético pudo ser mejor.</p> <p>El deseo de los productores de progresar.</p>
---	---

**En su situación actual, considera que podría manejar la plantación, cooperativa o agroindustria sin apoyo externo? Cuáles son las áreas donde todavía requiere apoyo?**

No, en capacitación técnica, en la comercialización y asociatividad, crédito de fomento y micro riego.

No, en tecnología, en química, comercialización y envasado de productos.

Si se puede seguir, pero es importante la asistencia técnica para recibir instrucciones en el combate de plagas y aplicación de fertilizante

Creemos que todavía no podríamos manejarlo en todas las áreas, por ejemplo necesitamos de la asesoría técnica.

Siempre será necesaria la asistencia técnica actualizada en mantenimiento, cosecha, comercialización y agroindustria.

En mercados (exportación), procesamiento de frutas (valor agregado), asociatividad, nuevas técnicas del cultivo, encadenamiento productivo, desarrollo de proveedores.

No, para coco y todos los cultivos preferiríamos tener el apoyo que tenemos con MAG-FRUTAL ES.

Si hablamos del mango o de la cooperativa y agroindustria digamos que de todo sabemos un poco pero no sabemos todo. Se necesita más apoyo y conocimientos en el área de gerencia, formulación de productos y contabilidad, además ahora para todo se necesita saber de computación, y, en eso todos los socios tenemos problemas, siempre se necesita del conocimiento de otro.

**¿Cuáles serían sus sugerencias para un programa futuro de apoyo al sector de frutas? Su institucionalidad, financiamiento, gobernación, enfoque, etc.**

Que mejore la formación del desarrollo humano, enseñando a liderar una organización.

Insistir en el aprendizaje de los cultivos.

Que las visitas sean más frecuentes, 2 veces al mes, tiene que ser del gobierno para que haya un aporte de parte de ellos.

Con solo el apoyo de asistencia técnica sería un gran apoyo, quizá debe redistribuir la cantidad de dinero que gasta en semillas y dar incentivo para los frutales.

Debe haber motivadores-promotores de árboles frutales.

Continuar con el programa nacional de frutas, desarrollar campañas de consumo interno de frutas como en España, el gobierno puede comprar fruta dependiendo de la cosecha e incluirla en la dieta que actualmente se da a los niños, ampliar a más frutas nacionales.

Desarrollar microrregiones dependiendo de las frutas, promover los centros de acopio de frutas, acercar el crédito real no solo publicidad y financiar las actividades de procesamiento también.

Promover la asociatividad de nuevas organizaciones de productores.

Garantizar a los técnicos del programa un tiempo más largo de contrato para que no se den desfases en la asistencia técnica y puedan estar más pendiente de los usuarios.

La asistencia debe ser continua, durante todo el tiempo desde la siembra hasta la venta.

Fomentar con más vigor la industrialización para vender los frutos de descarte.

Trabajar en la zonificación de frutales e incentivar a los agricultores a sembrar lo adecuado para su zona, para que finalmente se pueda exportar, especialmente los nostálgicos.

Nosotros como ONG, hemos quedado bastante inconclusos en el cultivo de árboles frutales y quizás somos uno de varios que han iniciado hace poco y no hemos terminado, era un programa de mucho beneficio para la población en general.

Que se le de seguimiento al programa que ya existía, pues es para cultivos ya existentes, distinto al programa IICA- FOMILENIO, que es para un futuro cercano. En cambio, MAG-FRUTAL ES fomenta lo que ya existe, solamente que debería buscar alcanzar a muchos más productores, lo cual beneficiaría a más gente y no solo a los mismos y a empresas comercializadoras de sus productos. Nos va hacer falta este programa.

Seguir con la asistencia técnica, ayuda para adquirir sistemas de riego, mas mercados para vender, que los grandes productores que exportan ayuden a los pequeños y medianos a vender su producto.

Los programas de gobierno tienden a politizarse y morir con los cambios de presidente, se necesita un programa autónomo dedicado a la fruticultura en forma exclusiva, similar a lo que se hace con la caficultura.

Mejorar en técnicos, en información que dan, los zamoranos han sido buenos, los laboratorios deben mejorar porque se atrasan y el costo es alto, proyecto fue una gran oportunidad, con personas muy capacitadas y es la primera vez que un proyecto tiene este alcance en el país.

Deben hacer escuelas de preparación de técnicos medios y que se realicen en varias partes del país.

Que sea similar al programa MAG-FRUTAL ES, que trabaje por resultados y no en forma de cumplir un horario de 8 a 3, en cuanto a gobernancia que sea descentralizado de CENTA y MAG.

## Anexo 11. Resultados del taller con técnicos del programa

### ¿Qué factores fueron clave para que un productor tuviera éxito en sus cultivos?

Disposición del productor hacia la diversificación.

Asesoramiento técnico de parte del Programa.

Adopción de tecnología transferida.

Confianza y credibilidad en el asesor o técnico.

Desarrollo de un proceso sistemático que involucra la participación activa del técnico-productor.

Que conozca el enfoque de cadena del proceso productivo.

Orientación y vinculación de productores con clientes.

Implementación de cultivos con alto potencial, adaptados a zonas agrológicas y climatológicas comprobadas.

Puesta en práctica de las tecnologías asesoradas por los técnicos, en quienes recayó toda la responsabilidad.

Empoderamiento del productor y todo su personal de apoyo al proyecto.

Que el productor vaya a la finca frecuentemente y no lo vea como un pasatiempo.

**De los productores que atendió en términos de porcentaje cuantos considera tuvieron éxito, cuantos están en proceso y cuantos fallaron**

	Éxito	En proceso de éxito	Fallaron
<b>Mesa 1</b>	40	50	10
<b>Mesa 2</b>	85		15
<b>Mesa 3</b>	60	25	15
<b>Mesa 4</b>	35	35	30
<b>Promedio</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>18</b>

**¿Qué metodología (forma de asistencia técnica, giras, capacitaciones, o todas en conjunto) cree que impactó y ayudo más en la transferencia de tecnología?**

La asistencia técnica en primer lugar y le siguen las capacitaciones.

La aplicabilidad de las tecnologías demostradas en campo y con los buenos resultados los productores se motivaban.

Las giras y prácticas de campo nacionales e internacionales.

Todas las metodologías fueron complementarias y concurrentes para alcanzar el éxito de los productores.

Todas las metodologías resultaron importantes, sin embargo el eje principal de la transferencia fue la Visita a la plantación, pues el productor exponía sus consultas respecto a sus problemas. Además, de que presupuestariamente, fue la de mayor disposición.

**Lecciones aprendidas**

El desarrollo de un programa frutícola debe enfocarse desde su planificación con una visión de largo plazo.

La aplicación del enfoque de cadena contribuyó al éxito del programa.

La institucionalidad, que no era directamente manejado por el gobierno, permitió el desarrollo de una mística adecuada del personal para el logro de los objetivos del programa.

Fue enriquecedora la combinación de experiencias de profesionales adultos y jóvenes.

Apegarse a los términos de referencia tal y cual lo exigen genera una sobrecarga innecesaria o genera una subutilización del recurso humano técnico. Debería haberse dado más libertad o dejarse a criterio del técnico y su supervisor el número de visitas por productor a realizar en un período determinado.

Cuando se importa material genético se debe conocer a ciencia cierta sus características y requerimientos de adaptabilidad para no introducir especies que no se adaptarán o gustarán al consumidor.

En algunas tareas específicas, como la formulación de proyectos no deben remunerarse por cantidad ya que la persona a cargo puede caer en el error de producir masivamente sin responsabilidad o ética profesional.

Como técnicos se debe aprender a decir no, ser firme en la ejecución de las recomendaciones desde el establecimiento de la plantación, ya que la flexibilidad da lugar a errores que luego se responsabiliza al técnico de éstos.

Un empleado con excelentes condiciones de trabajo responde mejor.

La honestidad debe ser una cualidad primordial en el equipo para trabajar bajo este esquema de libertad que trabajaba FRUTALES.

La confianza del productor se gana por el liderazgo del técnico que se demuestra en la iniciativa, conocimientos y seguridad al transmitir información.

Los costos del proyecto deben cubrir toda la logística de movimiento y comunicación de los técnicos hacia los productores.

Con el tiempo es necesaria la depuración de carteras de los técnicos con base en una evaluación de acuerdo a la ejecución de recomendaciones en la finca porque si no se hace se cae en el error de subutilizar el servicio de asistencia técnica.

Generar un filtro del personal cada cierto tiempo para que permanezca el personal mejor calificado, evaluando con base a resultados, cumplimiento de metas y opinión de los productores.

Definir con el productor si tiene asegurada la fuente de financiamiento para el desarrollo del proyecto antes de su establecimiento del cultivo.

Existe suficiente recurso humano nacional para desarrollo agropecuario y en especial para la fruticultura, que se requiere formación continua.

La intensión de diversificación con frutales en las fincas de otros rubros, sobre todo el pecuario, no se cumple. El frutal queda a una menor prioridad.

En caso de encargados de finca, estos sacan mejor provecho del servicio, mientras el propietario no aplica lo recomendado, el encargado si lo hace en su parcela fuera de la finca.

La transferencia efectiva de tecnología se logro, los campesinos siempre quieren todo regalado, pero los que sembraron frutales aceptaron comprar plantas e invertir por eso ahora hay disponibilidad de frutas.

**¿Cuáles serían sus sugerencias para un programa futuro de apoyo al sector de frutas? Su institucionalidad financiamiento, gobernación, enfoque.**

Se debe construir una institución mixta público-privada, con amplia participación democrática de los productores de los diferentes estratos económicos y rubros productivos. Así como de todos los actores que participen en la cadena frutícola.

La gobernancia debe ser apolítica, con amplia participación de los actores de tal manera que no se privilegien los intereses de ningún grupo o sector en particular.

El financiamiento debe incluir fondos públicos o cooperación internacional, aporte proporcional a la capacidad de cada actor e ingresos impositivos a la aportación de frutas.

Se debe fortalecer el enfoque de cadena en la producción frutícola como un marco operativo de la actividad del sector.



Se debe buscar el desarrollo de la terciarización en la prestación de servicios.

Definición clara de los objetivos y metas de un programa de fruticultura para el desarrollo social, económico y ambiental del país, dirigido a todos los sectores (micro, pequeños, medianos y grandes productores).

Crear una institucionalidad no dependiente de aspectos económicos, políticos y foráneos con el propósito de alcanzar el desarrollo económico de todos los agricultores del país.

Un programa de esta naturaleza debe enfocar sus acciones en el reconocimiento de la situación de mercado nacional (importaciones) , en los beneficios económicos como la generación de empleo y ambientales, producto de una producción nacional fuerte de frutas.

Que sea un programa permanente para que haya estabilidad en todos los sentidos y servicios.

Además de todos los componentes que tuvo le agregaría el de investigación.

Establecer jardines de cultivos frutales que sirvan de plantas madres para la propagación de plantas.

Hacer convenios de ayuda mutua con entidades internas como universidades, instituciones agrícolas, casas comerciales de productos relacionados para la determinación de diagnósticos técnico-fitosanitarios, agua, suelos entre otros.

Dotar al equipo técnico de la logística necesaria para el buen cumplimiento de su trabajo.

Aumentar la frecuencia de visitas al productor basándose en el criterio del técnico y de acuerdo al progreso en el manejo del cultivo.

El programa realice a cierto tiempo de estar brindando la asistencia técnica una evaluación de las fincas para incentivar a los mejores y depurar a los que no atienden las indicaciones del técnico.

Permitir el intercalamiento de cultivos de ciclo corto en los primeros años de desarrollo del frutal con el propósito de obtener ingresos que permitan al agricultor mantenerse y salir adelante con sus gastos, mientras se establece bien el frutal.

Que se utilice nuevamente el método utilizado por MAG-FRUTAL ES de atención al productor.

Un programa como este debería ser parte del presupuesto de Estado y además debería realizarse actualizaciones por la devaluación de la moneda y la inflación, eso debería estar plasmado en un documento formal.

El Estado debería de manejarlo sin que haya barreras políticas que interrumpen su funcionamiento y sin olvidar que existe un personal bien capacitado para ello.

Delimitar polos de desarrollo de cultivos líderes acompañado por un sistema financiero bien articulado, fortalecer los sistemas de riego para potencializar producción.

Que lo retomen los técnicos del programa que trabajaron por más de 5 años, tener parcelas demostrativas, que el CENTA haga su labor de investigación y que no interfiera en los cultivos perennes, que tenga un centro de transferencia de tecnología manejado por PROFRUTALES y que sea cobrado para su sostenibilidad.