

IICA  
E71-209



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA**  
**PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR**  
Inversión social con los recursos provenientes de FANTEL

**MEMORIA  
DE LABORES  
2000 - 2005**

**FRUTAL ES**  
PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR





MFN  
32744

00010075

## AUTORIDADES DEL MAG

**Lic. Mario Ernesto Salaverría**  
Ministro de Agricultura y Ganadería

**Ing. Emilio Suadi**  
Vice-Ministro de Agricultura y Ganadería

**Licda. Carmen Elena Díaz Bazán de Sol**  
Comisionada Presidencial para la Agricultura

## IICA

**Dr. Keith L. Andrews**  
Representante de IICA en El Salvador

**Ing. Jorge Escobar de León**  
Coordinador Programa **MAG-FRUTAL ES**

**Lic. José Gil Magaña**  
Organización y Mercados

**Ing. Edwin de León**  
Poscosecha y Agroindustria

**Ing. Medardo Lizano**  
Producción y Tecnología

**Lic. Carlos Fuentes**  
Gestión Financiera

**Lic. Fernando Antonio Alas**  
Comunicación y Difusión

## EQUIPO DE ESPECIALISTAS

**Ing. René Pérez Rivera**  
Especialista en Frutas Nativas

**Ing. Mauricio de Jesús Vanegas**  
Especialista en Cítricos

**Ing. Antonio Galdámez Cáceres**  
Especialista en Marañón

**Ing. Vladimir Humberto Baíza**  
Especialista en Aguacate

**Ing. Mario Cruz Vela**  
Especialista en Viveros

Ing. Jorge Escobar de León  
Lic. Fernando Antonio Alas

Printing Service Tel. 2278-3590

## CONTENIDO

Mensaje del Señor Ministro .....	1
Presentación.....	2
1. Inteligencia de mercados.....	2
2. Incremento a la diversificación.....	7
3. Poscosecha y agroindustria.....	16
4. Provisión de material vegetativo.....	19
5. Divulgación de información.....	22
6. Gestión financiera.....	23
Ejecución presupuestaria.....	24
ANEXOS:	
1. Especialistas nacionales e internacionales.....	25
2. Siglas utilizadas en el documento.....	27

## NUESTRA PORTADA

El Programa Nacional de Frutas de El Salvador ha logrado motivar la participación de diversos actores del sector agrícola salvadoreño, entidades de gobierno, profesionales técnicos, productores hombres y mujeres, viveristas, agroindustriales y comerciantes. Además representa el esfuerzo por diversificar, cualificar y tecnificar la producción de frutas para el desarrollo del sector, con énfasis en satisfacer la demanda nacional y a la vez potenciar las oportunidades de exportación que se generarán con la apertura de los mercados internacionales.





## Mensaje del Señor Ministro de Agricultura y Ganadería

Lic. Mario Ernesto Salaverría



El Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG, a través del Programa Nacional de Frutas de El Salvador **MAG-FRUTAL ES**, con fondos provenientes de la privatización de ANTEL, impulsa con éxito desde noviembre del año 2,000, el desarrollo de cultivos frutícolas con potencial de mercado nacional e internacional. La fruticultura brinda opciones de diversificación a los agricultores, ya que genera fuentes de empleo y contribuye con el crecimiento de la economía de las personas que se dedican al cultivo, agroindustria y comercio de los frutos y sus derivados. Además mejora el medio ambiente, la captación de agua y la nutrición humana.

El programa **MAG-FRUTAL ES**, ha promovido la siembra de 9,437 manzanas nuevas con cultivos frutícolas comerciales. Con una inversión de US \$4,203,045.33, el Ministerio de Agricultura y Ganadería incentivó la inversión privada de 3,500 productores por un monto de \$30,000,000.00.

Con la producción de frutas que se proyecta tener en los próximos años, se reducirán significativamente las importaciones actuales de frutas, que para el 2004 alcanzaron los \$36,632,644.00 equivalentes a 159,436 toneladas métricas. Con las 9,437 manzanas nuevas de frutas, se generaron 5,000 nuevos empleos permanentes por año, convirtiendo a la fruticultura en un excelente generador de empleos en el sector agrícola nacional.

Asimismo, se impulsó la producción nacional de materiales genéticos de calidad por medio de la asistencia técnica y capacitación a 47 viveros inscritos al Programa, los cuales realizan sus procesos productivos de acuerdo a los requerimientos técnicos y fitosanitarios exigidos por la Dirección General de Sanidad Animal y Vegetal (DGSVA/MAG). Se dieron incentivos para la compra de semillas, plantas, varetas y yemas por un monto 962,552.96 dólares americanos, lo que facilitó la siembra de frutales a nivel nacional.

Cabe destacar que también se facilitó la realización de contactos comerciales con empresas comercializadoras de frutas a nivel nacional e internacional, logrando la vinculación de 17 productores con supermercados, 17 con mercados municipales, 5 con clientes particulares y 7 con exportadores. Además, muchos productores que se encuentran realizando negociaciones con compradores de Estados Unidos y Canadá para proveerles frutas frescas o procesadas.

En ese sentido la "Memoria de Labores 2000 – 2005" contiene los principales logros alcanzados por el programa **MAG-FRUTAL ES** durante la ejecución de las fases I y II que comprenden el período de noviembre de 2000 a noviembre de 2005. Con la ejecución de este período, se han sentado las bases para el desarrollo y crecimiento del subsector frutícola nacional, el cual, será fortalecido con la implementación de la tercera fase que inició su ejecución a partir de la segunda quincena del mes de noviembre de 2005, y con la cual se pretende consolidar las acciones de los primeros cinco años del programa.



## PRESENTACIÓN

El Programa Nacional de Frutas de El Salvador, **MAG-FRUTAL ES**, se enmarca en la Política de Diversificación Agropecuaria promovida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Es financiado por el Gobierno de El Salvador con recursos provenientes de la privatización de ANTEL y es ejecutado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA en El Salvador.

El objetivo principal del Programa es incrementar el área sembrada con diferentes especies frutales que ayuden a ampliar la capacidad productiva del sector agrícola salvadoreño y contribuir con la diversificación agrícola, el crecimiento económico del país, la generación de divisas, la creación de fuentes de empleo y el mejoramiento de medio ambiente de El Salvador.

El Programa **MAG-FRUTAL ES**, es ejecutado con un enfoque de cadena agroempresarial, lo que da origen a los componentes del programa: inteligencia de mercados,

incremento a la diversificación agrícola, poscosecha y agroindustria, producción de materiales vegetativos, divulgación de información y gestión financiera.

Los cultivos que se promueven son: coco, marañón, limón pérsico, aguacate, guayaba, mango, ciruela, melocotón, mandarina, anona, níspero, zapote, jocote y nance.

En cumplimiento a los términos contratados para la ejecución del programa, se presenta la memoria de labores 2000 – 2005, que contiene los objetivos, actividades y principales logros alcanzados por el Programa Nacional de Frutas de El Salvador (**MAG-FRUTAL ES**), durante el periodo comprendido del 1 de noviembre de 2000 al 15 de noviembre de 2005, presentando la ejecución física y ejecución financiera a la fecha del cierre del periodo antes mencionado.

Ing. Jorge Escobar

Coordinador Programa **MAG-FRUTAL ES**

### 1. Inteligencia de mercados

**OBJETIVO:** *Desarrollar un proceso continuo de inteligencia de mercados que oriente a los productores sobre las frutas demandadas, así como también, brindar asesoría en la comercialización de fruta fresca y procesada.*

En este componente se le da énfasis al análisis del comportamiento de las principales frutas tropicales, capturando y difundiendo información de mercados, obtenida de diversas fuentes especializadas. Se elaboraron diferentes tipos de documentos que son distribuidos a los productores individuales, agrupados y a otros entes interesados.

Su propósito principal es facilitar el acceso a los mercados local e internacional de frutas frescas y procesadas, mediante la organización de cadenas agro-comerciales

y la inteligencia de mercados, promoviendo la asociatividad, impulsando el enfoque de cadenas agro-comerciales, y estimulando el desarrollo de alianzas estratégicas entre el programa y diversos actores.

#### A. Monitoreo de mercados.

##### **Boletines semestrales de mercado.**

Para informar a los usuarios del Programa sobre las tendencias de los mercados de frutas se elaboraron y publicaron 8 boletines de mercado.



- Coco
- Marañón,
- Aguacate
- Limón pérsico
- El mercado de frutas
- Oferta frutícola de El Salvador
- Mercados potenciales para la comercialización de frutas
- El comercio de frutas de El Salvador

### Asistencia técnica sobre mercadeo y comercialización de frutas.

107 productores y empresas demandaron información y servicios en temas relacionados con la comercialización de frutas frescas y procesadas.

Se realizaron 500 visitas de asistencia técnica de campo, para asesorar a 180 productores sobre:

- Centros de acopio
- Precios
- Contactos de mercado
- Negociación con clientes
- Poscosecha y empaque
- Volúmenes de oferta y demanda
- Exportación e importación
- Normas arancelarias y fitosanitarias
- Procedimientos y logística de exportación
- Estacionalidad de las frutas tropicales

Se logró la vinculación de 17 productores con supermercados, 17 con mercados municipales, 5 con clientes particulares y 7 con exportadores.



Técnico explica a productores de San Vicente, la forma de empacar jocotes para venderlos a supermercados.



Marañón en bandejas para comercialización en supermercados nacionales

### Estudios de mercado y comercialización.

Se desarrollaron dos trabajos para facilitar el desarrollo sustentable de la fruticultura salvadoreña:

- "Oportunidades de mercado de frutas de El Salvador en los Estados Unidos de América". Con información relevante sobre mercado étnico, hábitos de compra, demanda efectiva y potencial, precios al consumidor, estructura de precios de importación y canales de distribución para jocote, marañón, zapote, mamey, arrayán, níspero y anona.
- "Establecimiento de la Oferta frutícola de El Salvador". El estudio determinó que en el país existe un área de 12,936 manzanas cultivadas con frutas, como cultivo principal (áreas mayores a una manzana, sembradas antes del Programa (**MAG-FRUTAL ES**), manejadas por 1,373 productores.

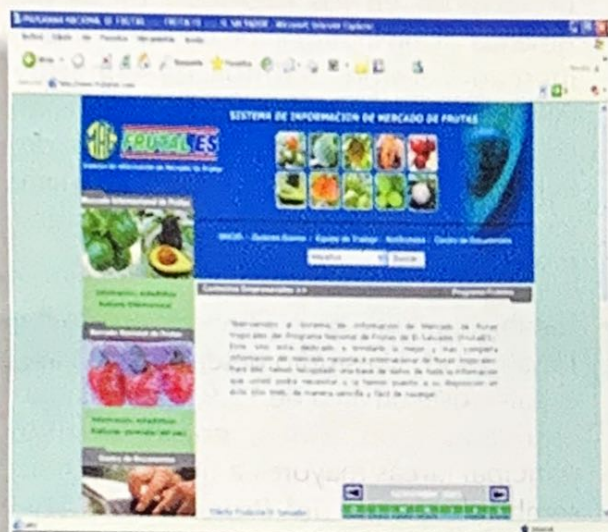


Algunos de los productos evaluados como parte del estudio de frutas nativas en EEUU



## Información en página Web de Agronegocios/MAG.

Para facilitar el acceso a los usuarios del programa y a personas interesadas en obtener información sobre cultivos de frutas y como apoyo al desarrollo de la página Web de Agronegocios del MAG, se colocaron 34 documentos entre los que se mencionan: boletines y estudios de mercado, guías técnicas, memorias y plegables; así como, 505 reportes diarios de precios del mercado La Tiendona, 280 de los principales supermercados y 27 consolidados mensuales. Esta información se envió vía e-mail a 215 productores y también está disponible en las páginas Web de CAMAGRO y de IICA.



Página Web del Sistema de Información de Mercados

## Sistema de información de mercado.

Se elaboró el sistema de información de mercado, ([www.frutal-es.com](http://www.frutal-es.com)), el cual cuenta con diferentes secciones relacionadas con el sector frutícola nacional e internacional: una sección con información estadística y de precios a nivel de mercado nacional, teniendo como fuente el mercado informal y algunas fuentes del mercado formal, así

como estadísticas de importación y exportación de frutas. Es una fuente de información estadística frutícola internacional, dividida en tres tipos: Información de mercados internacionales, información internacional de frutas tropicales e información por fruta. También cuenta con una sección donde se pueden consultar diferentes materiales elaborados por el programa **MAG-FRUTAL ES**.

## Sondeo de mercado de frutas frescas y procesadas.

Se realizó en el mercado local salvadoreño tomando en cuenta tiendas de autoservicio, industrias de panadería, pastelería, helados, jugos y néctares, hoteles y restaurantes. Las principales frutas investigadas fueron: mango, marañón, jocote, anona, coco, naranja y zapote. Consistió principalmente en realizar entrevistas a los encargados de compra de diversos establecimientos relacionados con los procesos investigados, entre los que se mencionan: deshidratados, congelados, concentrados, confitado, dulces típicos, jugos o néctares, mermeladas o jaleas y almíbares.



El marañón deshidratado es uno de los productos estudiados en el Sondeo



## B. Facilitar el acceso a mercados.

### Fortalecer la organización de los productores de frutas.

Se apoyó al Comité Promotor de la Fruticultura, con la finalidad de fortalecer la organización de los productores de frutas. Estas actividades incluyen la elaboración de una propuesta del proceso de organización del sub-sector frutícola salvadoreño, que tiene como actividad principal la creación de las Asociaciones Departamentales.

Se impulsó la creación de 5 asociaciones de fruticultores (FRUDE) en los departamentos de La Libertad, Santa Ana, La Paz, Ahuachapán y San Miguel. A la fecha, tres FRUDE's: Santa Ana, La Libertad y La Paz, cuentan con personería jurídica y las restantes se encuentran a la espera de la resolución del Ministerio de Gobernación.

### Eventos para la promoción de la organización frutícola.

Para potenciar los conocimientos y habilidades de los productores, organizaciones y comercializadores nacionales, en cuanto al mercadeo y la comercialización de frutas, se han desarrollado 17 eventos, talleres y cursos de capacitación sobre las temáticas siguientes:



Reunión de trabajo con FRUDE San Miguel

- Comercialización de frutas
- Oportunidades de mercado
- Control de calidad y atención al cliente
- El control de calidad de las frutas frescas
- Presentación del producto
- Oferta frutícola de El Salvador
- Proceso administrativo en fincas de frutas
- Mercadeo de frutas tropicales
- Comercialización y validación de productos del falso fruto de marañón
- Proceso organizativo

### Plataforma de exportación.

Se brindó apoyo técnico y financiero a través de la alianza con diferentes instituciones para la promoción, montaje y ejecución de dos plataformas de exportación "Creando exportadores a Canadá". En la primera participaron 15 empresas, de las cuales 4 son fabricantes de productos a base de frutas y se desarrolló de septiembre de 2001 a mayo de 2002; en la segunda participaron 16 empresas de las cuales 6 se relacionan directamente con el tema frutas, se implementó de octubre de 2002 a septiembre de 2003.





### Participación en ferias para contactos comerciales

Se participó en 5 ferias de carácter internacional con la finalidad de establecer contactos comerciales con compradores potenciales de productos de origen frutícola.

- AGRITRADE, Guatemala, noviembre/01
- Grocery showcase west 2002, Vancouver, Canadá, abril/02
- BIOFACH América 2002, Austin Texas, USA, mayo/02.
- BIOFACH, Alemania febrero/04
- AGRITRADE, Guatemala, marzo/04.



Inauguración de II Foro Agronegocios

### Eventos internacionales de Agronegocios.

Se desarrollaron dos eventos Internacionales de Agronegocios, denominados: "Foros Internacionales de los Agronegocios de Frutas Tropicales". El primero se realizó en noviembre de 2003 y el segundo en noviembre de 2004. Cada uno contó con la participación de más de 200 productores, empresarios, inversionistas y profesionales del sector público y privado de la región. Los temas desarrollados fueron: Oportunidades Comerciales; Acceso a Mercados; Experiencias de Desarrollo Frutícola, Cooperación Horizontal para el Desarrollo Frutícola, Oportunidades comerciales de Frutas tropicales, Innovación en Tecnología, Poscosecha y Comercialización de Frutas Tropicales, seminario taller "La Fruticultura en Centroamérica".



Ing. José Angel Alfonso de CURLA/FHIA durante ponencia, en II Foro de Agronegocios

### Promoción de una empresa comercializadora de frutas.

A iniciativa de la FRUDE San Miguel, se constituyó la sociedad productores de limón denominada Frutos de Oriente, Sociedad Anónima de Capital Variable (FRUTOR S.A. de C.V.), orientada a la siembra, producción, procesamiento y comercialización-exportación del limón pèrsico. La personería jurídica se encuentra en la etapa de resolución por parte del registro de comercio.

### Plan de mercado para productos y subproductos de frutas

Con la sociedad Frutos de Oriente, S.A. de C.V. (FRUTOR), se elaboró el Plan de Mercado para productos y subproductos de limón. La actividad de la empresa se enmarca en el procesamiento, empaque y comercialización de limón pèrsico proveniente de sus plantaciones y de la compra de la producción a terceros. El mercado objetivo son las ciudades de Los



Participantes realizan prácticas durante curso sobre etiquetado nutricional



Ángeles, Nueva York y San Francisco en EEUU y se planifica iniciar exportaciones vía aérea en el corto plazo.

### Desarrollo de cursos y capacitaciones.

Se desarrollaron 3 cursos de capacitación, dirigido a procesadores, comercializadores y exportadores de frutas frescas y procesadas, sobre las siguientes temáticas:

- COSTEO DE PRODUCTOS PROCESADOS, junio/ 2005,
- PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA, junio/2005
- ETIQUETADO NUTRICIONAL septiembre/2005.

## 2. Incremento a la diversificación

**OBJETIVO:** *Contribuir al incremento y a la diversificación de la producción de frutas, por medio del fortalecimiento de la organización de productores, la prestación de servicios de asistencia técnica a lo largo de la cadena agro-comercial*

El programa **MAG-FRUTAL ES**. promueve diferentes opciones de especies frutícolas, con potencial comercial, tomando como indicadores la demanda interna, externa y la preferencia de los productores sobre esos rubros. Para ello el Programa, a través del componente de producción y tecnología, compila documentación técnica, generando información para el manejo agronómico de los cultivos y con ello orientar a los productores en el establecimiento de nuevos rubros frutícolas.

El área de Producción y Tecnología desarrolla eventos de promoción para informar a la población objetivo, grupos de productores, dirigentes y técnicos de diferentes entidades,

los alcances del programa y motivarlos e informarles los aspectos a considerar para la siembra de plantas frutales. Asimismo, desarrollan diversos eventos de capacitación y asistencia técnica para el establecimiento y desarrollo de plantaciones de cultivos frutícolas.

### A. Divulgación de información.

Se realizaron 182 eventos para promocionar los servicios e incentivos que ofrece el Programa a sus usuarios, se contó con la participación de 3,628 personas, a las cuales se les informó de los alcances del programa, sus servicios y a la vez se promocionó la siembra de frutas.



Reuniones de promoción para la siembra de frutas. a) Productores Cooperativa Chilanguera, San Miguel. b) Evento público en IICA. c) Reunión con productores de Las Pilas, Chalatenango.



## B. Alianzas estratégicas para la prestación de servicios.

Se firmaron 25 cartas de entendimiento con entidades públicas, privadas, ONG's y proyectos. Las instituciones reciben capacitación y asistencia técnica para que luego sus técnicos la transfieran a los productores que atienden. Las entidades con que se trabajó en cooperación son:

1. Asociación Amigos del 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. Microregión La Bermuda, Suchitoto, MR La Bermuda.
5. Asociación 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 del Desarrollo Sostenible, PRODESO
11. Asociación para la Autodeterminación y el 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, ejecutado por el 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.



Firma de Cartas de entendimiento entre MAG-FRUTAL ES y entidades públicas y privadas  
a) SALVANATURA, b) AMS, c) Asociación Amigos del Lago de Ilopango y d) CONFRAS.



### C. Asistencia técnica a productores.

Se brindó asistencia técnica a 3,514 productores entre individuales y grupales. Se brindó asesoría para el establecimiento de plantaciones y el manejo agronómico de las mismas, en temas como: riego, estrés hídrico en cultivos, identificación y control de plagas y enfermedades, toma de muestras de suelo y foliares, fertilización al suelo, fertilización foliar, podas de formación, sanitarias y de mantenimiento, deshierbes, renovación de plantaciones, entre otros.

#### Nuevas áreas de siembra.

Como fruto de las actividades de promoción, la asistencia técnica y la capacitación realizadas por el Programa **MAG-FRUTAL ES** a nivel nacional, se logró la siembra de **9,436.77** manzanas nuevas con diferentes especies frutícolas. El programa promovió la siembra de frutales con productores asociados e individuales, ya sean pequeños, medianos o grandes. Además se establecieron alianzas para ampliar las áreas de siembra comercial de frutales con proyectos de gobierno, ONG's, alcaldías y otros.



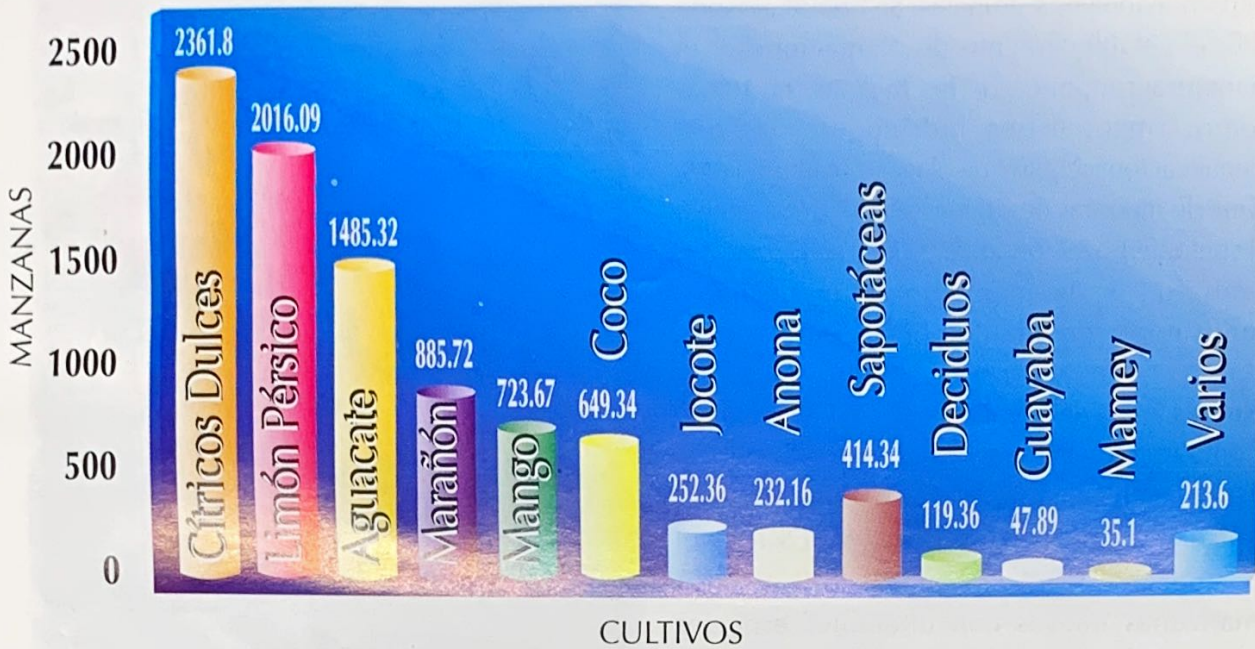
Técnico del Programa imparte asistencia técnica a productor de jocote de San Lorenzo, Ahuachapán.



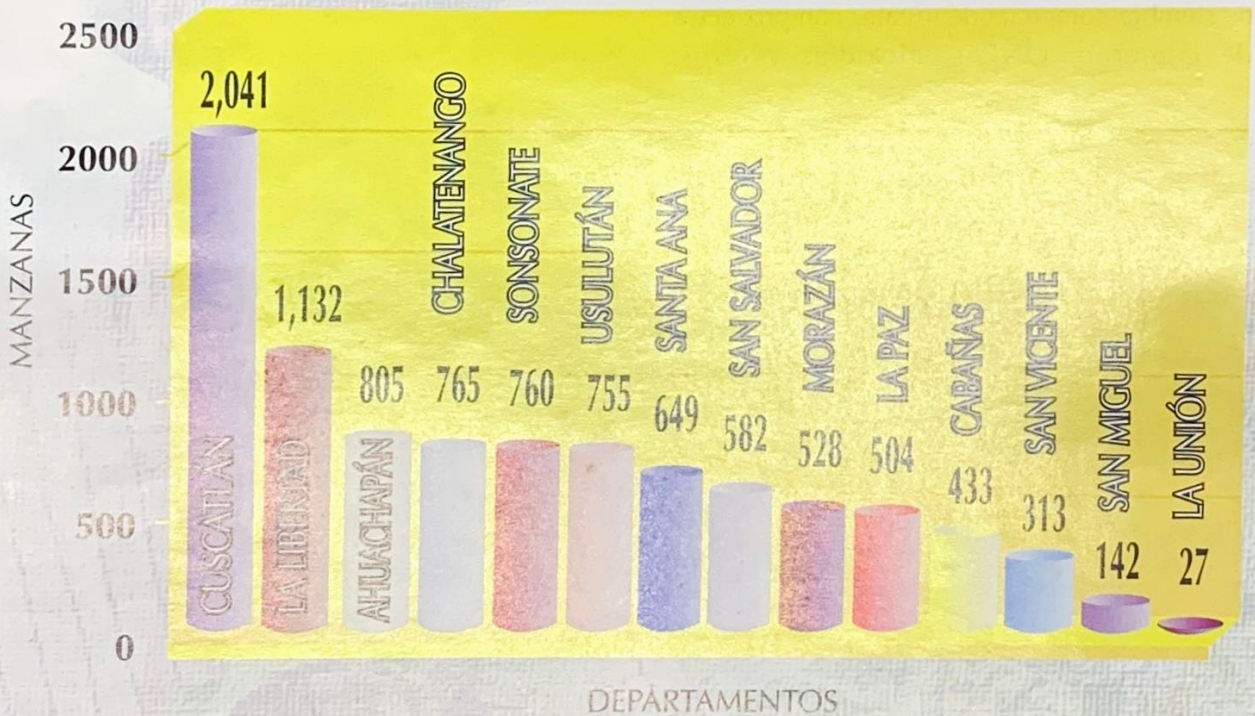
Siembra de aguacate Hass en parcela asociada con papallo, caserío Las Cumbres, Cantón Las Granadillas, La Palma, Chajatenango.



Gráfica 1: Área sembrada con diferentes especies frutales, en manzanas, periodo noviembre 2000 a noviembre 2005



Gráfica 2: Siembra asistida por el Programa en manzanas por departamento, periodo noviembre 2000 a noviembre 2005







649.34 manzanas sembradas con cocotero



885.72 manzanas sembradas con marañón



1,485.32 manzanas sembradas con aguacate



2,016.09 manzanas sembradas con limón pérsico



2,361.8 manzanas sembradas con cítricos dulces



2,038.73 manzanas sembradas con frutales varios



### Consultoría de asistencia técnica.

Con el propósito de fortalecer la capacidad para el manejo apropiado de los cultivos frutícolas, en los técnicos del programa y de instituciones cooperantes, productores, empresarios agrícolas, estudiantes y personas interesadas en el tema de frutas, se desarrollaron una serie de consultorías para propiciar el intercambio de experiencias e inquietudes con especialistas nacionales e internacionales que poseen muchos años de experiencia en el manejo de los cultivos que promueve el programa.

Se desarrollaron 15 consultorías en las que se realizaron seminarios, cursos teórico prácticos, giras de observación a fincas de productores. Las consultorías fueron facilitadas por expertos de México, Guatemala, Honduras, Estados Unidos, Brasil y El Salvador. Los principales temas abordados fueron:

- Amarillamiento Letal y mejoramiento genético del Cocotero.
- Manejo agronómico de cultivos deciduos, aguacate y limón pérsico.
- Manejo Integrado de Plagas..
- Oportunidades de mercado de frutas de El Salvador en los Estados Unidos de América.
- Bio-fertilización con el uso de Micorrizas<sup>II</sup>,
- Frutas tropicales con potencial de exportación.
- Mercado, manejo agronómico y agroindustria de marañón.
- Monitoreo de plagas de suelo (nemátodos), en viveros.
- Manual práctico, para la identificación de las principales plagas de limón pérsico, aguacate, coco y marañón.
- Nutrición de frutales: Análisis de suelo, interpretación y recomendación.

- Manejo y operación de riego en cultivos frutícolas arbóreos.
- Manejo de la floración de mango.



Consultoría sobre manejo de la floración de mango impartido por experto brasileño

### Capacitación en adopción de tecnología y manejo de cultivos.

El personal técnico y los especialistas del programa, facilitaron 547 eventos de capacitación, dirigidos a productores líderes, técnicos de OG's, ONG's y entidades de cooperación. Participaron 10,928 personas, de las cuales el 90% fueron productores. La participación de la mujer fue del 24.5%.



Capacitación sobre manejo del cultivo de la anona a productores de Tacuba, Ahuachapán.



Las temáticas tratadas fueron: establecimiento de plantaciones, manejo agronómico de frutales, podas, cuidados de plantas frutales para la época seca, elaboración de planes de manejo de finca, fertilización, protección vegetal, obras de conservación de suelos, injertación, nutrición de cultivos frutales, manejo de Leprosis de los cítricos y estándares de calidad en viveros.

### Giras de campo.

Se realizaron 44 giras de campo, 34 de ellas a nivel nacional y 10 a nivel internacional. La giras nacionales se realizaron con pequeños productores de diversas organizaciones de productores de los diferentes departamentos del país, Las giras

internacionales se dirigieron a países centroamericanos, México y Brasil.

Entre las más importantes destacan: México, observación del manejo y comportamiento de sapotáceas (zapote y níspero); Guatemala, observación de los cultivos aguacate Hass y Booth 8, mango, frutales de clima frío y jocote de verano; Brasil, observación de nuevas variedades de marañón y su manejo agronómico; Honduras, observación de cultivos diversos.

### Guías técnicas.

Para apoyar la formación de capacidades técnicas y el proceso de adopción de tecnología, se elaboraron y distribuyeron



Gira de observación de frutales de altura, Guatemala

Gira de observación a Chiapas, México

Gira de observación del cultivo de aguacate, Michoacán, México

Gira de observación del cultivo de Marañón enano precoz, Ceará, Brasil



# MAPA CONSOLIDADO DE SIEMBRA

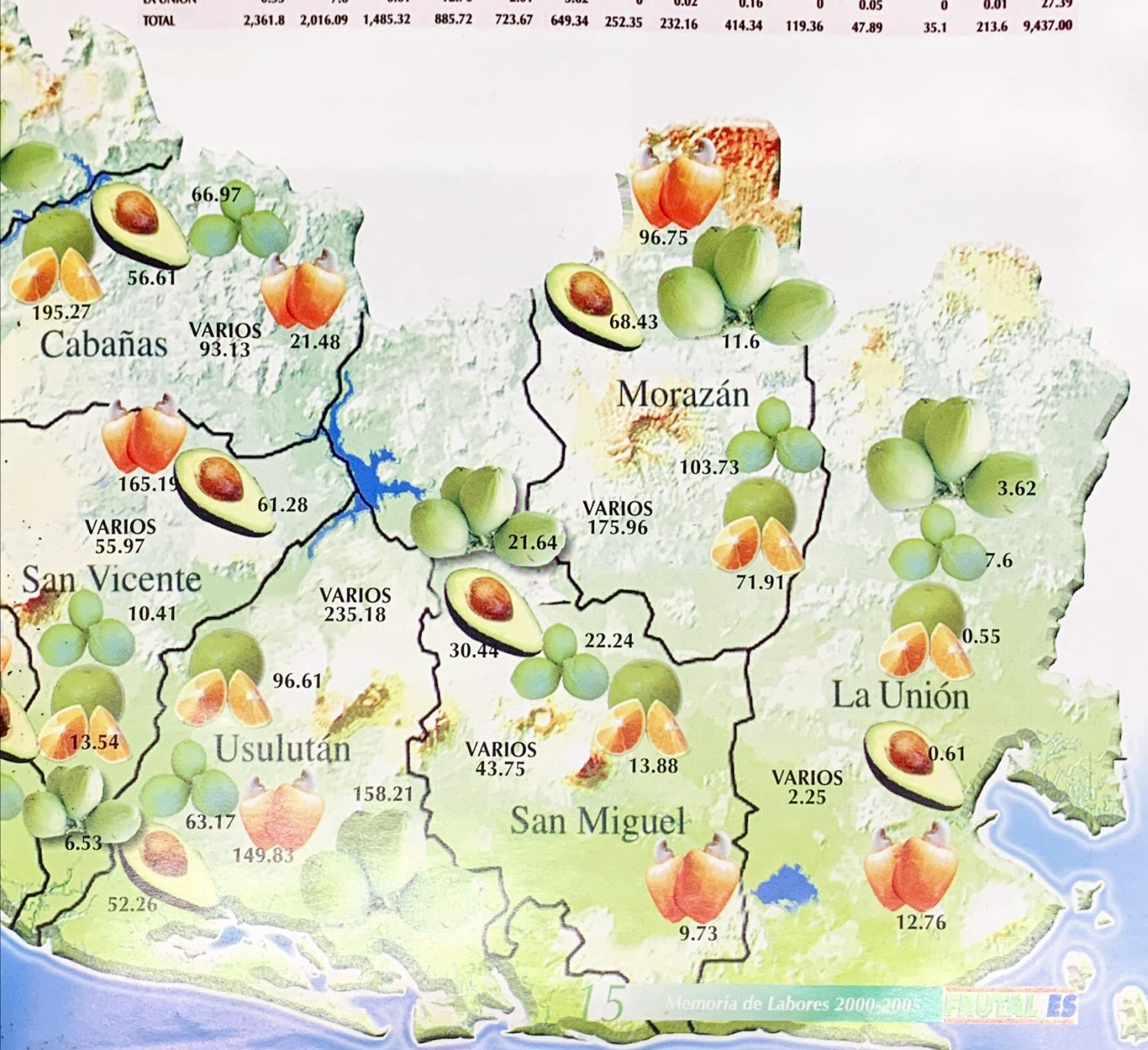
PERIODO 2000-2005





**Cuadro 1: Siembra de diferentes especies frutícolas (en manzanas)  
Periodo noviembre 2000 a noviembre 2005**

DEPARTAMENTO	Cítricos Dulces	Limón Pésico	Aguacate	Marañón	Mango	Coco	Jocote	Anona	Sapotáceas	Deciduos	Guayaba	Mamey	Varios	Total
AHUACHAPÁN	262.86	170.36	154.55	1.82	28	27.2	43	7.3	87.78	5.4	4.52	3.49	9.1	805.4
SANTA ANA	144.43	155.14	155.29	35.72	22.63	75.5	25.5	0.5	6.63	21.5	0	0	5.82	648.7
SONSONATE	89.9	260.88	106.5	53.1	20.75	53.95	36.2	62.4	24.1	6.6	6.25	0.25	38.8	759.7
CHALATENANGO	164.1	155.14	186.3	29.44	35.66	63.8	10	10.8	25.4	70.72	0	0	13.95	765.3
LA LIBERTAD	269.71	250.67	148.18	87.3	87.75	83.42	13.3	21.49	92.39	2.2	2.77	17.55	55.19	1,132
SAN SALVADOR	150.84	152.09	80.58	32.7	96.49	8.3	19.3	7.09	12.61	1.8	1.12	1.2	17.4	581.5
CUSCATLÁN	813.19	484.56	340.14	82.42	150.98	44.45	0	72.25	29.13	0	12.89	1.18	10.17	2,041
LA PAZ	75.01	113.13	44.15	107.48	42.44	91.12	0	1.9	23.7	0	2.6	0.71	1.61	503.9
CABAÑAS	195.27	66.97	56.61	21.48	44.27	0	30.5	12.06	5.9	0	0.2	0	0.2	433.5
SAN VICENTE	13.54	10.41	61.28	165.19	4.17	6.53	30.8	3.44	1.27	0	8.9	0	7.39	312.9
USULUTÁN	96.61	63.17	52.26	149.83	113.61	158.21	35.76	13.54	30.22	11.14	3.01	0	27.9	755.3
SAN MIGUEL	13.88	22.24	30.44	9.73	20.59	21.64	3.9	1.23	8.95	0	0.78	2.22	6.08	141.7
MORAZÁN	71.91	103.73	68.43	96.75	54.32	11.6	4.1	18.14	66.1	0	4.8	8.5	20	528.4
LA UNIÓN	0.55	7.6	0.61	12.76	2.01	3.62	0	0.02	0.16	0	0.05	0	0.01	27.39
TOTAL	2,361.8	2,016.09	1,485.32	885.72	723.67	649.34	252.35	232.16	414.34	119.36	47.89	35.1	213.6	9,437.00





diferentes guías técnicas de los principales cultivos frutícolas que el programa **MAG-FRUTAL ES** promueve, estas fueron sobre: cocotero, aguacate, limón pérsico, marañón, anona, melocotón, níspero, jocote, semilleros y viveros de frutales, principales plagas Artrópodos y enfermedades de los frutales, moscas de las frutas y manejo del aguacate Hass.

#### **Fichas Técnicas.**

Se elaboraron 15 fichas técnicas: aguacate, limón pérsico, marañón, cocotero, melocotón, ciruela, mango, níspero, zapote, anona, guayaba, jocote de verano y de corona, mandarina y nance; las cuales se utilizaron para promocionar los cultivos y motivar a los productores a la siembra de frutales.

### **3. Poscosecha y agroindustria**

**OBJETIVO:** *Mejorar las capacidades nacionales en temas de poscosecha y agroindustria para incrementar el valor de la oferta nacional de las frutas y sus derivados, por medio de capacitaciones, asistencia técnica e información.*

El componente busca facilitar la apropiación de soluciones técnicas por parte de productores/as agrícolas y agroindustriales, mediante capacitaciones, asistencia técnica, facilitación de información y documentación. Se procura una mayor participación de entidades nacionales de enseñanza y de apoyo al sector agrícola y agroindustrial en las actividades relacionadas con agroindustria y poscosecha de frutas.

#### **A. Consultorías en poscosecha y agroindustria**

El programa **MAG-FRUTAL ES** realizó 12 consultorías con especialistas nacionales y extranjeros para la implementación de soluciones técnicas novedosas, que mejoren la capacidad de técnicos y productores para el manejo poscosecha y la agroindustria. Los temas y actividades de las consultorías realizadas son los siguientes:

1. "Diseño de fábrica de infusiones de cítricos"
2. "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. "Reconversión de la planta empacadora de frutas, Hacienda La Colina, Santa Ana"
6. "Normas y estándares de calidad para productos agroindustriales de frutas"
7. "Evaluación de una propuesta de co-inversión para una agroindustria de frutas".
8. "Industria de frutas": (instalación de una industria de frutas, Tacuba, Ahuachapán).
9. "Diseño de una planta de deshidratación"
10. "Promoción de la calidad de frutas"
11. "Identificación y estandarización de los procesos de preparación tradicionales de productos típicos elaborados a base de frutas tropicales"
12. "Desarrollo de nuevos productos"

#### **B. Cursos en poscosecha y agroindustria.**

Con el propósito de potenciar las capacidades existentes entre los productores nacionales y las empresas dedicadas a la producción agroindustrial y manejo poscosecha de frutas y sus derivados, así como de productos alimenticios en general, se desarrollaron 5 cursos teórico prácticos, sobre diversas temáticas relacionadas.



### Curso en tecnología agroindustrial.

Consto de tres eventos uno fue realizado en El Salvador y dos en Guatemala. El evento realizado en El Salvador, fue un curso en tecnología de deshidratación aplicada a la obtención de láminas de frutas deshidratadas. Los otros dos eventos se realizaron en la planta piloto de PROFRUTA en Guatemala y versaron sobre los temas siguientes: elaboración de confites y mermeladas industriales y elaboración de harina y mermelada de frutas tropicales. Todas dirigidas a productores, técnicos, gerentes de producción y operarios de planta de empresas dedicadas a la producción de derivados de frutas.



Curso sobre procesamiento de pulpa de anona, planta piloto de PROFRUTA, Guatemala

### Cursos sobre procesamiento de frutas.

Para potenciar las capacidades de procesamiento de frutas de empresarios, técnicos y productores nacionales, se realizó un curso, sobre deshidratación, congelación, conservas y almíbares de frutas, el cual fue impartido por un experto en procesamiento de frutas de la Universidad de Chile. Asimismo, para apoyar los esfuerzos de la Cooperativa Gusamalut, Tacuba,

Ahuachapán, se desarrollo un curso teórico práctico para elaboración de mango en almíbar. Por otra parte se impartió un curso práctico sobre procesamiento de frutas y hortalizas, en la planta piloto de Chimaltenango, Guatemala, durante el desarrollo del curso se elaboraron los siguientes productos: jaleas de frutas, concentrado de melocotón, ciruela deshidratada, melocotones en almíbar, néctar de melocotón y hortalizas en escabeche.



Marco Schwartz, Experto de la Universidad de Chile imparte curso de procesamiento de frutas

### Curso en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Para contribuir con la calidad, seguridad e inocuidad de los alimentos e identificar, analizar, y controlar riesgos y peligros en la industrias que manipulan frutas y vegetales, minimizando los riesgos de contaminación de alimentos; el programa **MAG-FRUTAL ES** en coordinación con la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal del MAG (DGSVA), desarrollaron dos cursos sobre Buenas Practicas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (HACCP), dirigido a técnicos del Programa, de proyectos del MAG y de empresas procesadoras de alimentos.





Curso teórico práctico sobre procesamiento de frutas y frutas en almíbar, PROFRUTA, Guatemala

### Curso análisis y evaluación sensorial de alimentos, con orientación al desarrollo de nuevos productos alimenticios.

Este curso fue impartido por una experta de la Universidad de Chile y en él participaron productores, técnicos, representantes de empresas fabricantes de productos alimenticios y de universidades. El objetivo del curso fue dar a conocer la importancia que tiene la Evaluación Sensorial como metodología de apoyo a la solución de problemas tecnológicos derivados de la elaboración de alimentos.



Prácticas de análisis y evaluación sensorial realizadas durante el curso

### C. Asistencia técnica en poscosecha y agroindustria.

La unidad de poscosecha y agroindustria atendió las demandas de asistencia técnica por parte de los productores y empresarios frutícolas. Se recibieron más de 155 solicitudes de asistencia técnica e información sobre las temáticas: selección de una actividad agroindustrial, procesos de obtención de frutas deshidratadas, mermeladas y jaleas artesanales, jaleas industriales, jugos, fruta confitada, guacamole, carbón activado, almendra de marañón, marañón-pasa, manejo poscosecha del aguacate y de la mora, descripción de equipos y proveedores de equipos agroindustriales, tecnologías novedosas como empaque en atmósfera controlada, pasteurización por rayos UV y micro-filtración. Se realizaron alianzas con FUNDAPYME, Visión Mundial, Programa Ambiental de El Salvador (PAES), Cooperación Italiana, CORDES y AECI para asistir técnicamente, transferir tecnologías y dar valor agregado a la producción de frutas y sus derivados, en las zonas que son atendidas por estas organizaciones.

### Documentos técnicos sobre poscosecha y agroindustria.

Como complemento a la asistencia técnica permanente sobre temas de poscosecha y agroindustria se elaboraron 6 documentos técnicos sobre poscosecha y agroindustria. Los documentos generados son:

- Tecnología de elaboración de confituras, mermeladas y jaleas: manual básico aplicado a la naranja y tamarindo.
- Directorio de proveedores de bienes y servicios.
- BPM en procesamiento de frutas.
- Manual sobre "Buenas Prácticas de Manufactura"



- Manual sobre "Procesos para la Elaboración de Productos a partir de Ciruela y Melocotón".
- "Manipulación Higiénica de los Alimentos"

#### **Promoción para el procesamiento de la Fruta.**

Se realizaron cuatro talleres para dar a conocer los procedimientos para el procesamiento de frutas: uno dirigido a pequeños productores de Visión Mundial, y los otros tres a productores del Programa Ambiental de El Salvador en diferentes zonas del país. En los cuatro eventos se motivó a más de 80 productores, los que han iniciado la producción de derivados de frutas. Asimismo, se realizaron dos giras para observar

el proceso de deshidratación de frutas en Guarjila, Chalatenango y otra a la planta piloto de deshidratación de ADESOL, en Santa Ana.

Se realizaron jornadas de asesoría sobre la calidad de los dulces de frutas a pequeños productores de la zona occidental del país. Con SAMO/APRAINORES y Agroindustrias del Pacífico, se elaboraron muestras de marañón-pasa e infusiones de cítricos para ser expuestas y degustadas durante entrevistas con posibles compradores durante la Feria BIOFACH de Alemania. Además se realizaron recomendaciones de mejoramiento tecnológico relativo a composición y textura.

## **4. Provisión de material vegetativo**

**OBJETIVO:** *Promover la producción ordenada de materiales vegetativos bajo estándares de calidad y normas fitosanitarias.*

#### **Identificación de fuentes de germoplasma y obtención de material genético.**

Para garantizar el éxito de la producción de frutas y mejorar los niveles de rentabilidad en la producción, y contar con frutas que sean aptas para la comercialización a nivel nacional e internacional, es indispensable garantizar a los productores nacionales la provisión de materiales genéticos con calidad genética y fitosanitaria, lo que facilitará el acceso a mercados nacionales e internacionales.

El Programa **MAG-FRUTAL ES**, identificó e importó material genético de diversos países que poseen materiales mejorados, que son precoces, resistentes a plagas y enfermedades y altamente productivos. Los países identificados como proveedores de materiales genéticos fueron:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Brasil:</b>         | Marañón enano precoz                            |
| <b>México:</b>         | Níspero Betawi                                  |
| <b>Estados Unidos:</b> | Semilla para patrones de limón pérsico          |
| <b>Guatemala:</b>      | Plantas de limón pérsico, aguacate Hass y Booth |

8, mango, melocotón ciruela, higo, mandarina y mangostán

#### **Costa Rica y Nicaragua:**

Semillas de cocotero híbrido y enano verde.

Durante la primera fase se viajó a los países que poseen esos materiales, para conocer su comportamiento, bondades, manejo agronómico y factibilidad de acceso a mercados, posteriormente se realizaron gestiones encaminadas a la adquisición e importación de materiales genéticos.

El Programa **MAG-FRUTAL ES**, importó un total de 151,490 plantas de frutales de diversas especies; 775 Kilogramos de semillas de marañón, Citrus volkameriana y Citrus lewinglei; 38,745 nueces de coco y 60,025 yemas de limón pérsico para satisfacer las demandas de los productores nacionales de frutas. Estas importaciones se detallan en los cuadros No. 2 y 3.



**Cuadro 2:**  
**Importaciones de plantas por especies**

ESPECIE	FASE I	FASE II	Totales
Aguacate	30,668	20,761	51,429
Mango	13,093	35	13,128
Anona	210	0	210
Guanaba	300	0	300
Mamey	310	0	310
Mangostán	516	0	516
Nance	100	0	100
Níspero	4,595	1,191	5,786
Melocotón	10,716	15,171	25,887
Ciruela	3,504	3,648	8,152
Pera	0	159	159
Limón pérsico	25,707	4,500	30,207
Naranja	1,600	0	1,600
Mandarina	3,700	0	3,700
Higo	4,290	1,000	5,290
Coco	3,816	0	3,816
Guayaba	1,000	900	1,900
<b>TOTALES</b>	<b>104,125</b>	<b>47,365</b>	<b>151,490</b>

**Incentivo para la compra de plantas, semillas y yemas.**

**MAG-FRUTAL ES** ofrece un incentivo del 25% del costo de las plantas. Asimismo, ofrece un incentivo del 50% para la compra de semillas de marañón y nueces de coco y 100% para la compra de semillas de cítricos. El Programa otorgo incentivos por un valor total de \$ 962,552.96 dólares americanos, con lo cual se promovió la siembra de 9,436.77 manzanas de cultivos frutales.

**Capacitación a viveristas.**

Con el propósito de mejorar las capacidades de los viveristas para la producción de plantas frutales, así como, fomentar la producción ordenada, con calidad genética, fitosanitaria y agronómica; el programa desarrolló 33

**Cuadro 3:**  
**Importación de otros materiales genéticos**

Material Genético	FASE I	FASE II	TOTALES
Nueces de Coco	24,895 unidades	13,850 unidades	38,745
Yemas de limón pérsico	60,025 unidades	0	60,025
Semilla Citrus volkameriana	48.0 kilogramos	0	48
Semilla Citrumelo swingle	17.5 Kilogramos	0	17.5
Nuez de marañón brasileño	620 Kilogramos	89.5 Kilogramos	709.5

eventos de capacitación sobre las siguientes temáticas: Manejo de viveros e injertación de frutales, estándares para la producción de viveros, sistema de saneamiento, producción y certificación de semillas de cítricos en Valencia España, control fitosanitario en viveros, aplicación de descriptores en frutales y reglamento para la producción y comercialización de plantas. Beneficiando a viveristas, productores, técnicos y socios de AVIVERSAL, PRODAP II, PADECOMSM, CATIE-PRODERNOR, PAES, Visión Mundial y UCRAPROBEX de R.L



Curso de injertación a viveristas y técnicos del programa

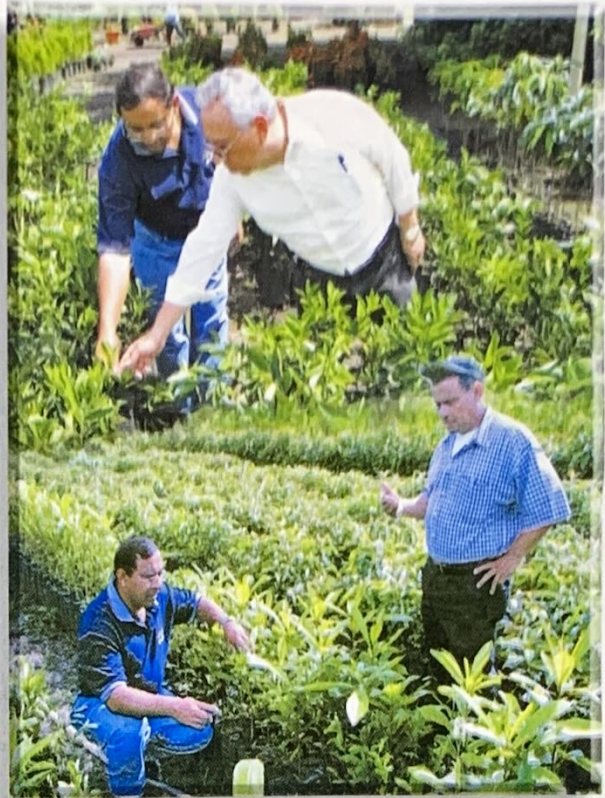


### Asistencia técnica a viveristas.

Se realizaron 715 visitas de asistencia técnica a 47 viveros inscritos en el programa **MAG-FRUTAL ES**. Se asesoró en los siguientes aspectos: estado fitosanitario de plantas, disponibilidad de material genético, demanda de material de propagación, tamaño de bolsas, combate de malezas, control de plagas, programas nutricionales, riego, obtención de yemas con calidad, preparación del sustrato, altura del injerto, control de malezas, programas fitosanitarios.

### Organización de viveristas.

Ante la necesidad de crear las condiciones que faciliten el abastecimiento nacional de materiales genéticos de calidad y que los productores tengan acceso a ellos cerca de sus fincas o huertos, el programa en coordinación con FUNDAPYME realizaron las gestiones necesarias para la conformación y legalización de la Asociación de Viveristas de El Salvador; entidad que durante la vida del programa, ha sido la encargada de proveer los materiales genéticos a los productores.



Don Francisco Herrera y Don Raúl Escobar de vivero Tecpán y La Nueva Creación, reciben asistencia técnica del programa **MAG-FRUTAL ES**



Asociación de Viveristas de El Salvador



Ing. Godofredo Hernández de vivero Monte Lindo





Capacitación a viveristas, sobre propagación de guayaba Taiwanesa, en coordinación con CENTA y Misión China.

### Registro y acreditación de viveros.

Durante la primera etapa del programa **MAG-FRUTAL ES**, se dio asistencia técnica y

capacitación a 30 viveros. La segunda fase se inició dando atención a 30 viveros, y se incremento en 17 el número. Al final de la segunda fase se atienden a 47 viveros, debidamente acreditados y distribuidos en 12 departamentos.

### Registro de nuevos viveros frutales.

Esta actividad se realizó durante la segunda fase del programa y consistió en adicionar nuevos viveros a los que ya eran atendidos durante la primera fase. Por medio de reuniones de promoción y a través de capacitaciones se motivo la incorporación de 27 nuevos viveros a los atendidos durante la primera fase.

## 5. Divulgación de información

**OBJETIVO:** *Dar a conocer los servicios que el programa ofrece a los productores y apoyar los procesos de capacitación y asistencia técnica a través de la elaboración de materiales técnicos de difusión.*

Para ampliar la cobertura de los servicios ofrecidos por el programa a los productores, inversionistas, empresarios frutícolas y a la comunidad en general, así como, dar a conocer las acciones que realizan los componentes del programa **MAG-FRUTAL ES**, a favor del desarrollo de una fruticultura, moderna, sana, rentable y competitiva, que genera beneficios económicos, sociales y ambientales para la población salvadoreña, se realizó una labor constante de promoción y divulgación de información.

Esta se realiza a través de generar espacios en los medios masivos de comunicación, radio, prensa y televisión, y por medio de la edición y reproducción de materiales que

faciliten la adopción de tecnologías innovadoras para el cultivo de frutales como guías técnicas, fichas de cultivos, rotafolios, memorias y brochures, entre otros.

### Edición y reproducción de materiales técnicos y promocionales.

Para dar a conocer los servicios e incentivos y los mecanismos de acceso al programa, se reprodujeron 19 materiales promocionales. Para apoyar la capacitación y la asistencia técnica se editaron y reprodujeron 27 documentos técnicos y 10 documentos de acceso e información de mercado.

### Ferias y exposiciones.

Se participó en 48 ferias y exposiciones a nivel nacional.



### Publicaciones en prensa.

126 publicaciones en los periódicos nacionales y 6 en revistas agrícolas de forma gratuita. Asimismo, se publicaron 43 espacios pagados en periódicos y 3 en revistas.

### Espacios en radio y televisión.

31 entrevistas en radios comerciales y 11 en

canales de televisión de forma gratuita. Además se transmitieron 365 cuñas radiales y se realizaron 186 microprogramas de radio, en el Programa Buenos Días Agricultor del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

### Eventos públicos.

Se desarrollaron 11 eventos públicos.

## 6. Gestión financiera

**OBJETIVO:** *Facilitar el acceso al crédito y la gestión financiera del programa*

Para facilitar el acceso al crédito para la implementación de proyectos productivos rentables, **MAG-FRUTAL ES** acompaña a los usuarios por medio de la prestación de servicios de asistencia financiera con base en la demanda. Los principales servicios que ofrece el programa en esta área son: asesoría en gestiones de proyectos de inversión, generación de planes de negocios, integración de proyectos frutícolas con otros negocios agrícolas.

La labor de promoción de la fruticultura con la banca, ha consistido en mostrar la productividad y rentabilidad de los cultivos frutales, con la finalidad de realizar alianzas que permitan el acceso al crédito por parte de los productores.



Reunión con Gerencia Agropecuaria de Banco Agrícola S, A

Entre los logros más relevantes se encuentra el apoyo técnico para la promoción y puesta en marcha de la "Línea de Crédito para el financiamiento de cultivos frutales" para los pequeños productores por parte del BFA. Dicha línea está disponible desde noviembre del año 2002. Ello ha dado pie a estrechar las relaciones con el banco y con sus agencias.

### Gestión de créditos bancarios.

Elaboración y gestión de 102 proyectos de inversión, la mayoría de ellos gestionados ante el BFA. De éstos, 26 proyectos fueron aprobados, lo que corresponde al 22%.

Se elaboraron 672 planes de inversión de finca, correspondientes a 5,736 manzanas de cultivos potenciales para financiar y US \$15.6 millones en demanda de recursos para inversión.

### Planes de Inversión por cultivo por área.

Del total de planes de inversión que se han elaborado, se reporta un área potencial de siembra de 5,736 manzanas. De los 672 planes de inversión de finca, se genera un monto de inversión de US\$15.6 millones de dólares distribuidos de la forma siguiente: limón pérsico, US\$ 5.8 millones; aguacate,

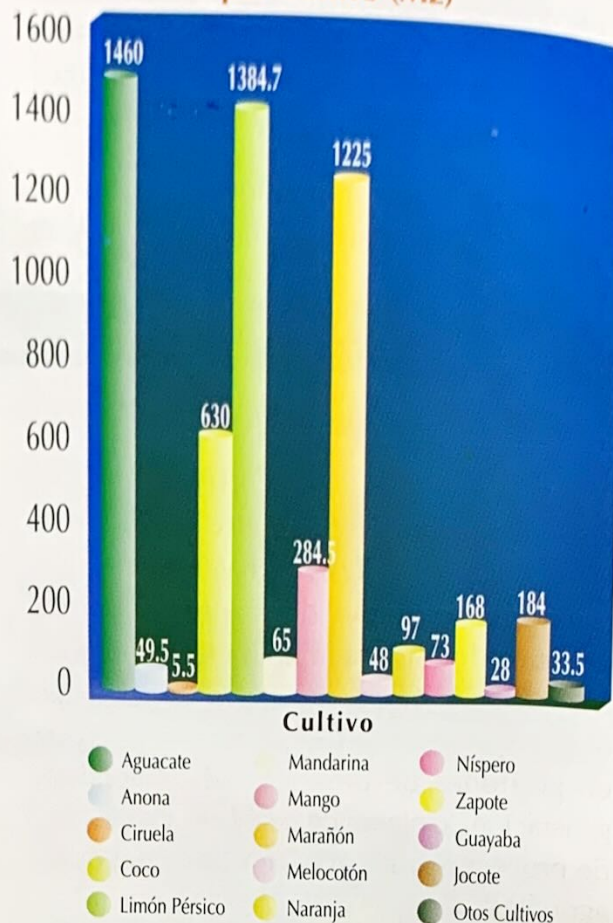


US\$3.6 millones; cocotero, US\$ 1.9 millones; marañón, US\$1.8 millones; mango, US\$0.724; y otros cultivos, US\$1.9 millones. El monto promedio de plan de inversión es de US\$23,000, para una inversión promedio por manzana de US\$2,723.

### Planes de negocios y gestiones de financiamiento

Para la elaboración de planes de negocios se impartieron 4 eventos de capacitación con la participación de 34 productores. Asimismo se dio asesoría personalizada en la elaboración de planes de negocios a un promedio de 20 participantes, seleccionados dentro de los fruticultores que poseen plantaciones establecidas con productos frutícolas.

Gráfica 3: Área de Proyectos por Cultivo (Mz)



## EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

La asignación financiera que el programa **MAG-FRUTAL ES** recibió para ejecutar en el periodo comprendido del 1 de noviembre de 2000 al 15 de noviembre de 2005 fue: **US\$ 4,203,065.95** dólares americanos.

La asignación, se distribuyó de la siguiente manera:

Para la primera fase, periodo comprendido del 1 de noviembre del 2000 al 15 de mayo de 2003 **US\$2,073,505.96** dólares americanos, lo ejecutado al final del periodo fue **US\$ 2,073,485.34**, lo que representa una ejecución del 99.99%.

Para la segunda fase, periodo del 16 de mayo de 2003 al 15 de mayo de 2005, la asignación

presupuestaria fue de **US\$1,804,734.88** dólares americanos, lo ejecutado al final del mismo periodo fueron **US\$1,804,461.51** dólares americanos, lo que significa una ejecución del 99.98%.

Para la ampliación de la segunda fase, periodo del 16 de mayo al 15 de noviembre de 2005, la asignación presupuestaria fue de **US\$325,098.48** dólares americanos. Al 15 de noviembre de 2005, se ejecutaron **US\$325,098.48** dólares americanos, lo que representa una ejecución del 100% de lo programado.

La ejecución total del periodo 1 de noviembre de 2000 a 15 de noviembre de 2005 fue de **US\$ 4,203,045.33**



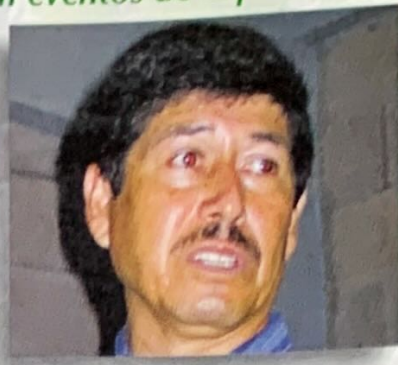
## ANEXOS 1: Especialistas nacionales e internacionales que facilitaron eventos de capacitación



Samuel Isaac Zamora, El Salvador  
Investigador de Mercados.  
Estudio de frutas nativas en EEUU



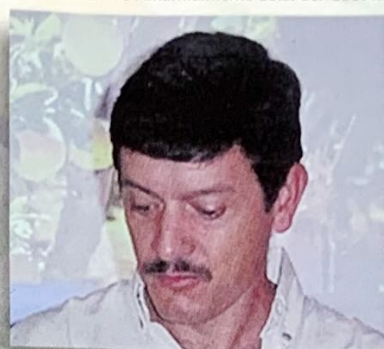
Carlos Oropeza  
Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán,  
México. Seminario Amarillamiento Letal del Cocotero



Salvador Torres Corona, México  
Asociación de Productores de Aguacate de Uruapan,  
Michoacán, Curso manejo agronómico del aguacate



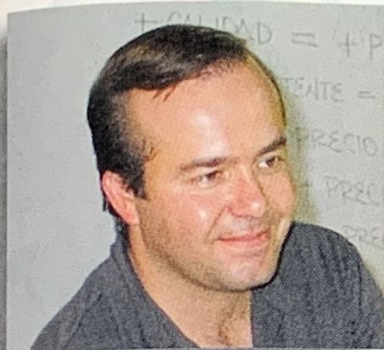
Sergio Blanco, Guatemala.  
Consultoría El manejo del limón pérsico



Héctor Alvarado, Guatemala.  
Consultoría Manejo de cultivos  
deciduos: melocotón



Frank Rodríguez,  
Distribuidora Cuscatlán Inc. Importador de Washington D.C.  
Presentación de resultados estudio de frutas nativas EEUU



Fernando Maúl, Guatemala.  
Manejo poscosecha de frutas y hortalizas.  
Procesamiento agroindustrial de anona



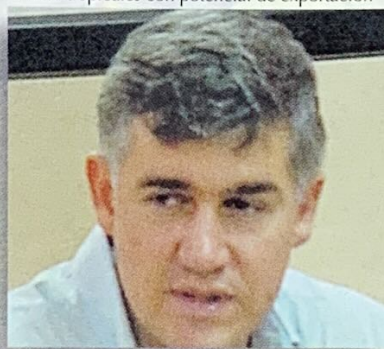
Richard Campbell, Director del Jardín Botánico  
Fair Child, de Miami, Florida EEUU.  
"Frutas tropicales con potencial de exportación"



Mónica Guamuch, Guatemala.  
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).  
Curso etiquetado nutricional



Dean Wheeler, EE.UU.  
Recomendaciones para el manejo poscosecha  
de frutas tropicales en El Salvador



Jorge Restrepo, Escuela Panamericana  
del Zamorano, Honduras.  
"Bio-fertilización con el uso de Micorrizas"



Saïdar Muhammad, Consultor Winrock, Universidad  
Tennessee, Nashville, EEUU. Recomendaciones al sistema  
de información del mercado de frutas.



## Especialistas nacionales e internacionales que facilitaron eventos de capacitación



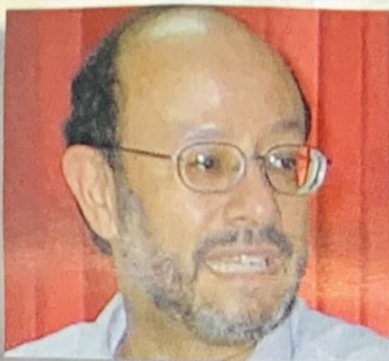
Daniel Zizumbo, **México**.  
Consultoría mejoramiento genético del coco.



Guillermo Levinton, **Israel**.  
Curso mercadeo de frutas tropicales.



Edmundo Alves Da Silva, **Brasil**.  
Curso el cultivo de marañón



Marco Schwartz, Universidad de **Chile**.  
Cursos: "Gestión y Estrategias del Sector Frutícola",  
"Procesos agroindustriales de Frutas y Hortalizas"



Francisco de Assis Ferreira da Silva **Brasil**.  
Curso La agroindustria del marañón.



Emma Wittig de Penna, Universidad de **Chile**.  
Curso evaluación sensorial de alimentos, con orientación  
al desarrollo de nuevos productos.



Robertlúcio Cardozo Da Silva, **Brasil**.  
Seminario Manejo de la Floración de Mango"



José Reynaldo Bojorquez, BC Distributors Inc.  
Importador de Santa Fe Spring, **California, EEUU**  
Oportunidades para frutas salvadoreñas en EEUU



Fabrice Vaillant, CIRAD, **Francia**. Tecnologías  
innovadoras para la agroindustria de  
Frutas Tropicales



Adán Hernández, **El Salvador**. Curso Manejo  
de nemátodos en frutas



Jaime Sosa, PIPAA, **Guatemala**. Seminario  
sobre Moscas de la fruta



Jesús Reyes, OIEA, **México**. Seminario sobre  
Moscas de la fruta



## ANEXO 2: **SIGLAS UTILIZADAS EN EL DOCUMENTO**

<b>ADEL Morazán:</b>	Agencia de Desarrollo Económico Local de Morazán
<b>ADESOL:</b>	Asociación de Deshidratadores con Energía Solar y Limpia
<b>ADIZAL:</b>	Asociación de Desarrollo Integral de la Zona Alta de Chalatenango
<b>AECI:</b>	Agencia Española de Cooperación Italiana
<b>AMS:</b>	Asociación para la Autodeterminación y el Desarrollo de las Mujeres Salvadoreñas
<b>APRAINORES:</b>	Asociación de Productores Agroindustriales Orgánicos de El Salvador
<b>ASAÑICA:</b>	Asociación de Añileros y Productores Agropecuarios de Cabañas
<b>AVIVERSAL:</b>	Asociación de Viveristas de El Salvador
<b>BFA:</b>	Banco de Fomento Agropecuario
<b>BPA:</b>	Buenas Prácticas Agrícolas
<b>BPM:</b>	Buenas Prácticas de Manufactura
<b>CAMAGRO:</b>	Cámara Agropecuaria y Agroindustrial de El Salvador
<b>CARE:</b>	Cooperativa Americana de Remesas del Exterior
<b>CATIE:</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
<b>CIRAD:</b>	Centro de Investigación Agrícola Francés para el Desarrollo Internacional
<b>COIDESAM:</b>	Coordinadora Interparroquial de San Miguel
<b>CONFRAS:</b>	Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña
<b>CORDES:</b>	Asociación para la Cooperación y Desarrollo Comunal de El Salvador
<b>CPFS:</b>	Comité Promotor de la Fruticultura Salvadoreña
<b>CRC:</b>	Comité de Reconstrucción y Desarrollo de Comunidades de Suchitoto
<b>CRS:</b>	Catholic Relief Services
<b>CURLA:</b>	Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico.
<b>DGSVA:</b>	Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal
<b>FANTEL:</b>	Fondos de la Privatización de la Asociación Nacional de Telecomunicaciones



<b>FESACORA:</b>	Federación Salvadoreña de Cooperativas de la Reforma Agraria
<b>FHIA:</b>	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola.
<b>FUNDAHMER:</b>	Fundación Hermano Mercedes Ruiz
<b>FUNDAMUNI:</b>	Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador
<b>FUNDAPYME:</b>	Fundación para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa
<b>FRUDE:</b>	Asociación de Fruticultores Departamental
<b>FRUTOR:</b>	Frutos de Oriente, Sociedad Anónima de Capital Variable
<b>GOES:</b>	Gobierno de El Salvador
<b>HACCP:</b>	Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos
<b>IICA:</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
<b>MAG:</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería
<b>OG:</b>	Organización Gubernamental
<b>OIEA:</b>	Organización Internacional de Energía Atómica
<b>ONG:</b>	Organización No Gubernamental
<b>PADECOMSM:</b>	Patronato para el Desarrollo de las Comunidades de Morazán y San Miguel
<b>PAES:</b>	Programa Ambiental de El Salvador
<b>PDA Tacuba:</b>	Programa Desarrollo de Áreas, Tacuba, Visión Mundial
<b>PIPAA:</b>	Programa Integral de Protección Agrícola Ambiental
<b>PRODAP II:</b>	Proyecto de Desarrollo Rural para la Región Central
<b>PRODERNOR:</b>	Proyecto de Desarrollo Rural para las Poblaciones del Nor-Oriente
<b>PRODESO:</b>	Profesionales del Desarrollo Sostenible
<b>PROFRUTA:</b>	Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y de Agroindustria, Guatemala
<b>SALVANATURA:</b>	Fundación Ecológica de El Salvador
<b>SAMO:</b>	Sistema Agroindustrial del Marañón Orgánico
<b>UCA:</b>	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
<b>UCRAPROBEX:</b>	Cooperativas de la Reforma Agraria Productoras Beneficiadoras y Exportadoras



# PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR

## SERVICIOS QUE SE OFRECEN

- **Provisión de Materiales Genéticos**
- **Capacitación y Asistencia Técnica en:**
  - Viveros
  - Manejo de Plantaciones
  - Agroindustria y Poscosecha
  - Organización y Mercadeo
- **Apoyo a la Gestión Financiera**
- **Divulgación de Información**



**FRUTAL ES**  
PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR

**IICA**  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE  
COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA**

Av. Manuel Gallardo y final 1a. Av. Norte, Santa Tecla, El Salvador, C. A. Apto. Postal 1-69 Santa Tecla.  
Teléfonos: (503) 2241-1550, Fax: 2241-1566 y 2241-1517 • e-mail: [iicaelsalvador@iica.org.sv](mailto:iicaelsalvador@iica.org.sv),  
Web: • [www.frutal-es.com](http://www.frutal-es.com) • [www.agronegocios.gob.sv](http://www.agronegocios.gob.sv) • [www.inagro.com/fruitales](http://www.inagro.com/fruitales)