

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**



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Esta es una inversión social realizada con los recursos provenientes de la privatización de ANTEL



PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR

FRUTAL ES

PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR

BOLETÍN DE MERCADO: OFERTA FRUTÍCOLA DE EL SALVADOR



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA



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 1ra. Av. Norte, Nueva San Salvador, C.A. Apto. Postal 1-69 Santa Tecla,

Teléfonos: (503) 218-1550, 218-1500, Fax: 218-1566 • e-mail: acelsalvador@iica.org.sv,

Web: www.agronegocios.gob.sv • www.camagro.com/frutales



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Esta es una inversión social realizada con los recursos
provenientes de la privatización de ANTEL



**PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS
DE EL SALVADOR**

FRUTAL ES

PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR

**BOLETÍN DE MERCADO:
OFERTA FRUTÍCOLA DE
EL SALVADOR**

Se permite la reproducción total o parcial de este documento por medios
impresos o electrónicos, haciendo referencia a la fuente.

Primera Edición

Consta de 1,000 ejemplares

Santa Tecla, Abril de 2004



INSTITUTO INTERAMERICANO DE
COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA

AUTORIDADES MAG

Ing. Salvador Urrutia Loucel
Ministro Agricultura y Ganadería

Ing. Emilio Suadi
Vice-Ministro Agricultura y Ganadería

IICA

Dr. Keith L. Andrews
Representante de IICA,
Oficina El Salvador

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

Lic. José Gil Magaña
Organización y Mercado

Ing. Nadia Chalabi
Postcosecha y Agroindustria

Ing. René Pérez Rivera
Producción y Tecnología

Lic. Carlos Fuentes
Gestión Financiera

Lic. Fernando Antonio Alas
Comunicaciones

EQUIPO DE ESPECIALISTAS

Ing. Medardo Antonio Lizano
Especialista en Cocotero

Ing. Mauricio de Jesús Vanegas
Especialista en Cítricos

Ing. Antonio Galdámez Cáceres
Especialista en Marañón

Ing. Vladimir Humberto Baíza
Especialista en Frutas Nativas

Ing. Vicente García Martínez
Especialista en Viveros

EDICIÓN

Ing. Jorge Escobar de León
Lic. José Gil Magaña
Lic. Fernando Antonio Alas

IMPRESIÓN

EDITORIAL MAYA

Índice de Contenido

● Introducción	1
● Justificación	4
● Resultados del Estudio	4
● COCO	6
● JOCOTE.....	8
● LIMÓN	10
● MARAÑÓN	12
● AGUACATE	14
● NARANJA	16
● MANDARINA	18
● MANGO	20
● ANONA.....	22
● Conclusiones	24
● Recomendaciones.....	24

Introducción

El Programa Nacional de Frutas de El Salvador, FRUTALES, es una inversión social realizada con los recursos provenientes de la privatización de ANTEL; es un programa del Ministerio de Agricultura y Ganadería, -MAG-, ejecutado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, -IICA-.

El objetivo del Programa es contribuir a la diversificación del sector agrícola, al desarrollo socio-económico y al mejoramiento del medio ambiente, fortaleciendo las cadenas agrocomerciales frutícolas de El Salvador.

El enfoque de cadena agro productiva comercial que desarrolla el Programa, permite dar coherencia a la asistencia técnica, al otorgarle el carácter de integralidad que requieren los diferentes actores de la fruticultura nacional. Es importante resaltar que el enfoque de cadena logra un impacto significativo a nivel de la organización de los productores y su vinculación a la agroindustria y al mercado.

Bajo este enfoque el mercado actúa como orientador de las decisiones de producción y da las pautas al Programa para definir los cultivos que se promueven, el área a sembrar y los servicios que deben recibir los productores para producir bajo un esquema empresarial que mejore el acceso a los mercados.

Antes del diseño e implementación del Programa FRUTALES, ya existían productores de frutas, quienes tienen serias dificultades para la comercialización, por falta de conocimiento del comportamiento de los mercados de frutas; algunos han ampliado sus áreas de cultivo con apoyo directo de FRUTALES y otros se mantienen en iguales condiciones.

En la actualidad, existe una amplia demanda de información sobre las oportunidades que el mercado ofrece a los productores. Para dar respuesta a esta demanda, el Programa FRUTALES, cuenta con el componente de Organización y Mercadeo, cuyo objetivo principal es facilitar el acceso a los mercados internos y externos, mediante la organización de cadenas agro productivas comerciales y la inteligencia de mercados, permitiendo un incremento en los niveles de ventas y diversificación de los mercados.

El programa FRUTALES, genera de forma permanente información sobre las oportunidades de mercado, lo que ha motivado la siembra de nuevas áreas, e incluso que productores de granos básicos, caña, café, y otros, inicien un proceso de diversificación agrícola. Para contribuir a la toma de decisiones, es necesario determinar la oferta nacional de frutas, con parámetros de producción, volumen, especies frutícolas, así como los mecanismos de comercialización actual de la oferta de frutas en El Salvador.

Se ha elaborado el estudio “Establecimiento de la Oferta Frutícola de El Salvador”, que caracteriza las condiciones de producción y comercialización de los cultivos desarrollados a iniciativa de los productores.

Este estudio ha cuantificado la oferta de frutas, permitiendo identificar los productores; establecer su ubicación, áreas cultivadas, época de establecimiento, volúmenes de producción actuales y esperados. Asimismo, se ha determinado la cualificación de la oferta, indicando especies y variedades frutícolas, épocas de cosecha, sistemas de producción, y aspectos de calidad. Además, determina los mecanismos actuales de comercialización y los principales actores en la cadena agrocomercial.

Las condiciones bajo las cuales se desarrolló el estudio fueron: los productores encuestados no son atendidos por el Programa; solo se incluyen frutales perennes (de árbol); el estudio se limita a áreas mayores o iguales a una manzana (7,000 m²). El estudio no es un censo, pero marca la base para el mismo.

Entre los resultados principales del estudio, se encontró que existe un área de 12,936 manzanas de frutales, las cuales fueron establecidas por 1,373 productores (individuales o grupos). (Ver cuadro de área cultivada y productores)

Con base en los resultados del estudio, se está elaborando una base de datos, la cual estará a disposición para consultas, tanto en las oficinas del Programa como en la página Web del mismo.

Justificación

El estudio se ha elaborado buscando aportar a una serie de necesidades. En El País no existe ningún censo o estudio que identifique los cultivos frutales en toda el área nacional, lo que tiene como consecuencia una estrategia de siembra que no esta basada en parámetros claros, como por ejemplo zonificación. Hay una gran demanda de frutas, tanto del mercado formal e informal, como de los procesadores. Muchas veces carecen de la información necesaria para encontrar proveedores nacionales, y optan por importar producto, quitando la oportunidad ala oferta local.

El Estudio se inicio en Agosto del 2003, y terminó en Febrero del 2004. Se llevo a cabo en tres fases. La primera fue la fase preparatoria, donde se afinaron los detalles de realización del estudio, se elaboró un plan de trabajo, y se levantaron datos a partir de la información proporcionada por instituciones y organismos de apoyo. La segunda fase fue de campo,

donde se entrevistaron a productores y agentes de comercialización. La tercera y última fase fue la sistematización de información. Se organizó la información según los objetivos establecidos, y esta se encuentra expuesta en este documento.

Por lo tanto, con este estudio se pretende brindarles la información necesaria, para la toma de decisiones, a todos los interesados en conocer los aspectos de producción, manejo y comercialización de la fruta nacional, y de esta manera ayudar a revitalizar el sector frutícola salvadoreño, mediante la vinculación entre el productor y el comprador que esta demandando un tipo y calidad de fruta. Para la elaboración del estudio se contó con el valioso apoyo de muchas instituciones y organismos vinculadas con el sector y relacionados con la agricultura, mediante el aporte de información que sirvió de base de datos para la realización del estudio.

Resultados del Estudio

CULTIVO, ÁREA Y PRODUCTORES		
FRUTA	ÁREA (Mz)	PRODUCTORES
Coco	5,616	253
Naranja	3,034	516
Marañón	2,388	43
Jocote	888	335
Limón	554	61
Mango	215	69
Mandarina	195	66
Anona	15	14
Aguacate	11	8
Níspero	10	1
Paterna	4	1
Durazno	3	2
Guayaba	2	1
Mamey	1	1
Nance	1	1
Tamarindo	1	1
TOTAL	12,936	1,373

El área total destinada a la fruticultura en El Salvador según el estudio es de 12,936 manzanas, adicionales a las 6,879.36 manzanas que han sido sembradas con asistencia de programa FRUTALES. A pesar de esto, la fruta tropical nacional no tiene mucha presencia en los mercados formales, ya que los bajos

estándares de calidad la mueven principalmente hacia los mercados informales. Cuando se logre superar este problema, se tendrá acceso a mejores opciones de mercado, lo que resultara en mejores retornos para los productores nacionales.

CONSUMO NACIONAL DE FRUTAS				
PRODUCCIÓN NACIONAL			IMPORTACIÓN	
FRUTA	VALOR TOTAL (\$)	CANTIDAD TOTAL (TM)	VALOR DE LAS IMPORTACIONES 2002 (\$)	CANTIDAD IMPORTADA (TM)
Aguacate	9,060.19	9.29	4,856,000	11,360
Anona	41,624.00	13.62	904,000	4,315
Coco	2,742,418.94	48,409.87	111,000	6,765
Durazno	7,346.95	10.45	722,000	1,111
Guayaba	409.64	0.19	43,000	235
Jocote	4,915,774.21	7,954.33	(*incluido en anona)	(*incluido en anona)
Limón	786,700.28	8,864.23	109,000	508
Mandarina	600,295.50	1,685.04	143,000	213
Mango	262,282.80	349.71	(*incluido en guayaba)	(*incluido en guayaba)
Nance	4,860.00	9.72	(*incluido en anona)	(*incluido en anona)
Naranja	8,251,995.75	33,758.16	2,008,000	20,721
Níspero	21,600.00	36.00	(*incluido en anona)	(*incluido en anona)
Zapote	8,623.58	37.76	(*incluido en anona)	(*incluido en anona)

* Las estadísticas de los valores y volúmenes de algunas frutas han sido agrupados en una sola cifra. Este es el caso del grupo de la anona, el jocote, el nance, el níspero y el zapote, y del grupo del mango y de la guayaba. Esto se debe al poco volumen y valor comercializado en los mercados internacionales y al desconocimiento general de muchas de estas frutas por los consumidores de los países desarrollados.

El consumo nacional de frutas presentado en esta tabla (datos de producción ajustados con pérdidas por manejo y por selección) muestra que El Salvador consume una enorme cantidad de frutas frescas tropicales, llegando a un total de 146,359.37 toneladas de frutas tropicales consumidas en el país. De esto, el 69% (101,138.37 toneladas) son producidas

nacionalmente, y 31% (45,221 toneladas) son importadas de otros países. Casi la mitad de la fruta producida nacionalmente es el coco, y poco más del 30% es la naranja. A pesar de la abundancia de materia prima, la agroindustria nacional no se ha desarrollado para aprovecharla, pero existen las condiciones necesarias para hacerlo.



COCO

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

El cultivo es de clima tropical húmedo.

Suelo: se adapta a cualquier tipo de suelo y puede soportar aguas salobres. Sin embargo, crece mejor en suelos livianos, profundos y bien drenados.

PH: entre 6.0 y 8.0

Precipitación: de 1,400 a 1,800 mm. bien distribuidos durante el año.

Temperatura: de 23 a 28°C.

Altitud: desde nivel del mar hasta 400 msnm.

Topografía: suelos planos o ligeramente ondulados y profundos.

Usos:

La Copra: de ella se extrae el aceite de coco, que es utilizado en la industria alimentaria, fabricación de jabones, cosméticos, etc.

El Hueso: excelente combustible y de él se puede fabricar carbón.

El Agua: bebida sumamente hidratante.

La Fibra: usos múltiples: cuerdas, tejidos y artesanías.

ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

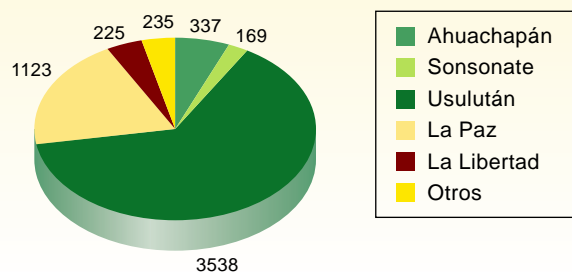
Área cultivada:

- Principal: 5,616 Manzanas
- Secundaria: 70 Manzanas

* "Área Principal", se refiere a que es el cultivo que ocupa la mayoría del área y los recursos.

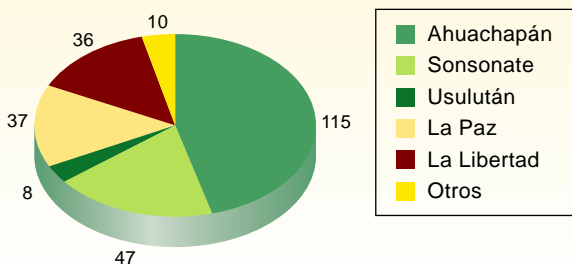
* "Área Secundaria", significa que el productor posee otros cultivos frutales más importantes.

Área Principal por Departamento (Mz)



Nº de productores: 253

Distribución de Productores del Coco



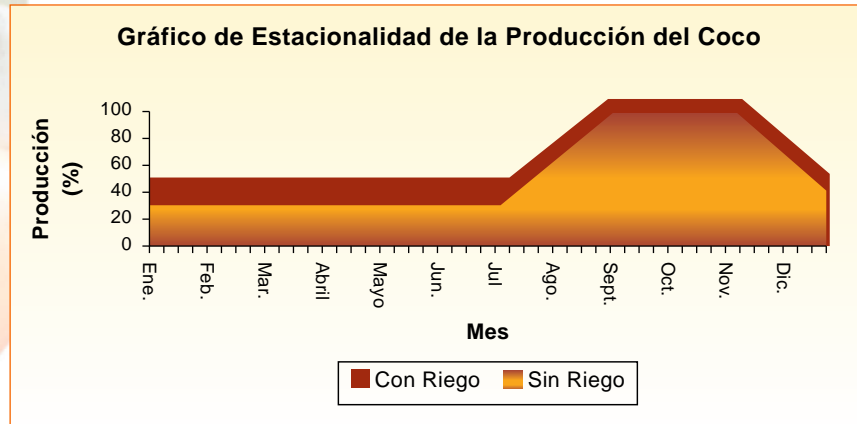
La principal área de coco se encuentra en Usulután, mientras que la mayoría de los productores individuales se concentran en Ahuachapán. Por lo tanto, las parcelas de Ahuachapán son las más pequeñas.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

La producción actual es de 48,409.87 TM por año, es decir 8,6 TM por manzana.

Más de la mitad de los cultivos son de la variedad Alto del Pacífico, la cual es sensible al amarillamiento letal. El Programa incentiva el cultivo del coco Enano Malasino, debido a sus cualidades mejoradas.

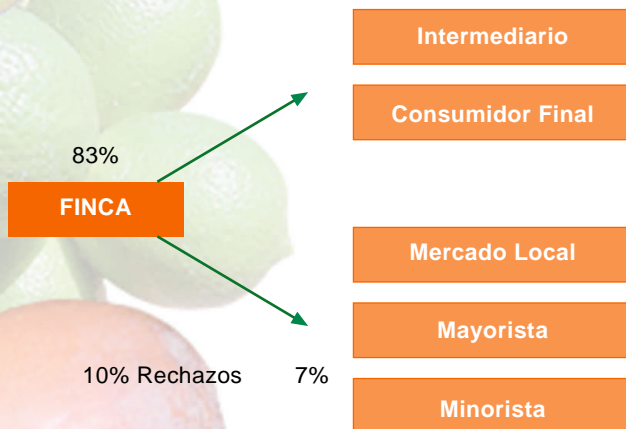
ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO*

El coco es un cultivo que posee un manejo adecuado, pero que puede mejorar. Hay un fuerte énfasis en el control de malezas, pero sólo la mitad de los productores realizan control de plagas. Los grandes productores tienden a fertilizar sus cultivos.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN*



* Si el porcentaje está al pie de la flecha, el producto es vendido en la finca. Si está en la punta de la flecha, es puesto donde el comprador.

Mercado:

Tiene un mercado nacional y mundial muy amplio por sus diversos usos. El precio promedio nacional del coco fresco es de \$ 20.00 el ciento de coco grande.

Análisis:

El área sembrada de coco, es el área más extensa de frutales en El Salvador, llegando a 5,616 manzanas de cultivo principal. Cuenta con una agroindustria relativamente desarrollada, (comparada con la de los demás frutas), Sin embargo, no ha sido totalmente explorada. Como bebida fresca, el agua de coco tiene un potencial enorme, gracias a sus cualidades (diurético, hidratante).

Una empresa salvadoreña tiene planes para establecer una planta de extracción del agua de coco a través de una técnica llamada microfiltración. Este proceso permite alargar considerablemente la vida del producto (pasando de menos de un mes hasta seis meses) sin necesidad de agregar preservantes, haciendo el mercado del agua de coco natural más accesible para los productores, sin la necesidad de recurrir a conservantes químicos.



JOCOTE

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

El cultivo es de clima tropical y subtropical.

Suelo: se adapta a diferentes tipos de suelos con buen drenaje, con texturas de francoarenosas a francoarcillosas, evitando suelos con napas freáticas superficiales.

PH: entre 5.5 y 6.5.

Precipitación: de 800 a 1,500 mm. bien distribuidos durante el año.

Temperatura: de 23 a 37°C.

Altitud: del nivel del mar a 600 msnm.

Topografía: suelos planos o con moderadas limitaciones de relieve, adoptando prácticas adecuadas de conservación de suelos.

Usos:

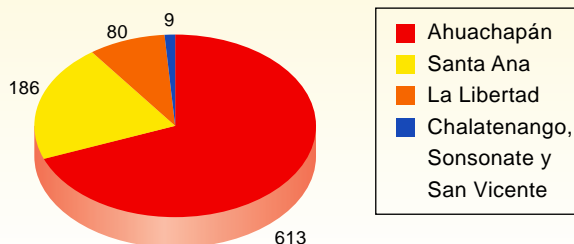
El fruto se consume fresco o congelado. Se puede usar para mermelada y jalea, pero la extracción de la semilla puede causar problemas.

ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

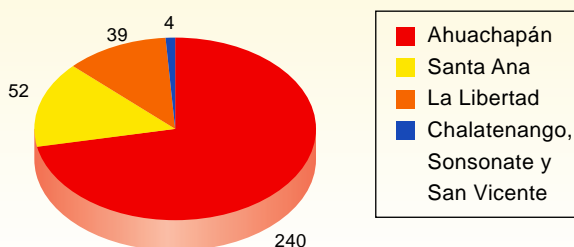
- Principal: 888 Manzanas
- Secundaria: 6 Manzanas

Área por Departamento (Mz)



Nº de productores: 335

Distribución de Productores de Jocote

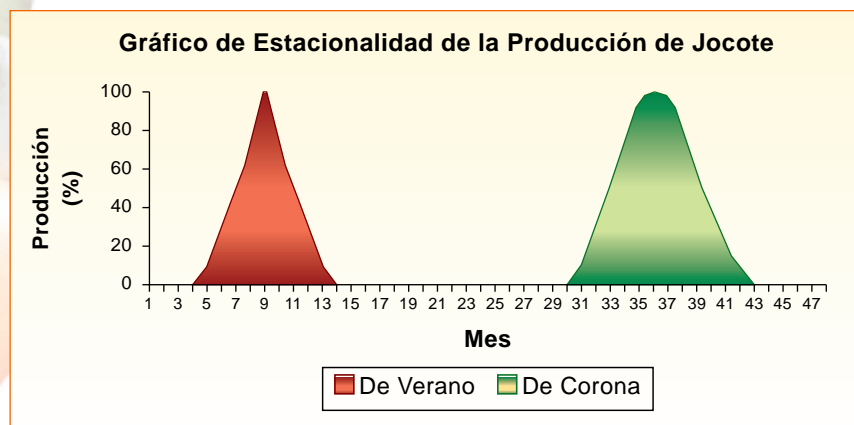


La mayoría de la producción de Jocote se encuentra en Ahuachapán, ya que allí se encuentra la mayoría del área y de los productores.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

- En las alturas (>1000 msnm) se cultiva la variedad Corona.
- En las partes bajas se cultivan las siguientes variedades: Rojo, Barón rojo, Criollo rojo, Criollo de verano, Colorado, Barón amarillo, Pitarrillo y Azucarón.
- La producción actual es de 7,954.33 TM por año, es decir 8,96 TM por manzana.
- La variedad más solicitada en el mercado extranjero es el jocote rojo, por lo cual esta variedad se debe sembrar si se tiene como meta la exportación.

ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO

- Las plantaciones de Jocote de Corona reciben mayor atención en cuanto a podas, fertilización y control de plagas y enfermedades.
- Casi todas las plantaciones están en asocio con café.
- Ninguno de los productores tiene sistema de riego.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Mercado:

Tiene un mercado nacional amplio, consumiéndose los diferentes tipos de jocote según la época. El mercado étnico de Estados Unidos es muy grande para el jocote congelado, el cual se comercializa en tiendas especializadas.

Análisis:

El Salvador produce buenos volúmenes de jocote, pero a pesar de esto, las empresas que exportan esta fruta hacia Estados Unidos tienen problemas a lo largo del año para abastecerse de esta fruta. Este es uno de los problemas de la fruticultura nacional, ya que los productores desconocen las opciones de comercialización existentes.

La demanda efectiva de contenedores de jocote congelado exportados a EE.UU. es de 103 contenedores anuales, pero se estima que esta cifra puede llegar hasta 580, equivalentes a 11,600 toneladas, solo para cubrir el total de la demanda del mercado étnico (ver Oportunidades de Mercado para Frutas de El Salvador en Los Estados Unidos de América, IICA-FRUTALES, 2003). La producción nacional es de 7,950 toneladas, y por lo tanto El Salvador no alcanza a cubrir ni tan siquiera esta demanda. Si se incrementan las áreas de cultivo con la fruta apropiada (jocote rojo y corona), se mejoran las prácticas de manejo, y se desarrollan los canales de comercialización, el jocote podría convertirse en una de las mejores frutas de exportación del país.



LIMÓN

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

El cultivo es de clima tropical y subtropical.
Suelo: francos, profundos y con buena retención de humedad.
PH: entre 5.5 y 7.
Precipitación: de 1,400 a 2,000 mm.
Temperatura: de 22 a 28°C.
Altitud: de 20 a 800 msnm.
Topografía: suelos planos a ligeramente ondulados.

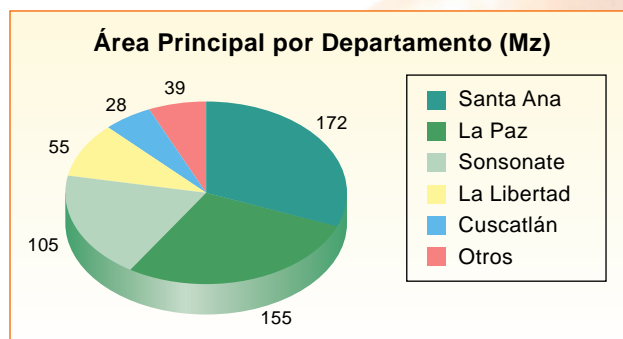
Usos:

Sirve para condimentar diferentes platos en la cocina, además para la preparación de refrescos, pasteles, mermeladas, jaleas, conservas y para mezcla con bebidas alcohólicas. Es transformado industrialmente para la preparación de concentrados, para la fabricación de ácido cítrico y pectina a partir del jugo. De la cáscara se extrae aceite esencial, y la pulpa sirve para alimentación de ganado. Tiene numerosas propiedades medicinales y es buena planta melífera.

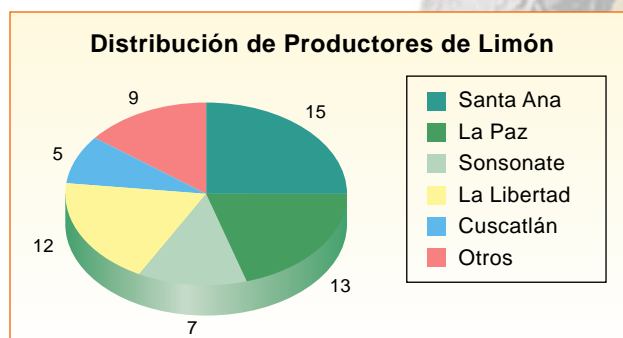
ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

- Principal: 554 Manzanas
- Secundaria: 228 Manzanas



Nº de productores: 61

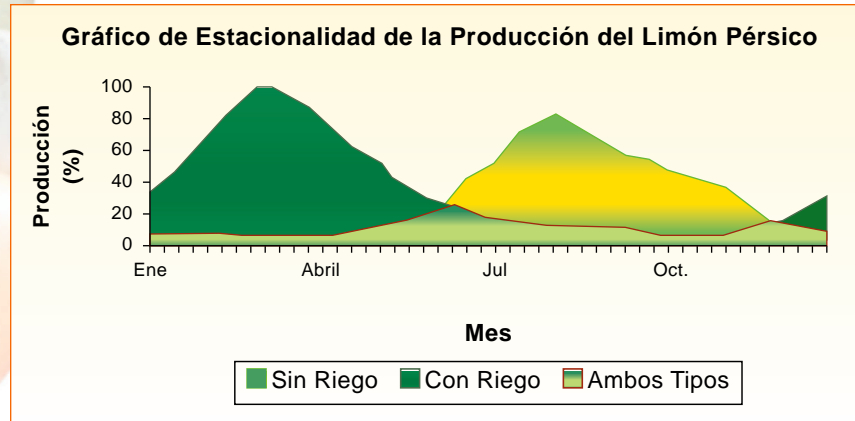


Las áreas principales del cultivo se encuentran en Santa Ana, La Paz, y Sonsonate, donde se encuentran más de la mitad de los productores.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

- Todas las plantaciones encuestadas tienen limón pérsico.
- Una de las plantaciones tiene una mezcla con limón indio.
- La producción actual es de 8,864.23 TM por año, es decir 16 TM por manzana.

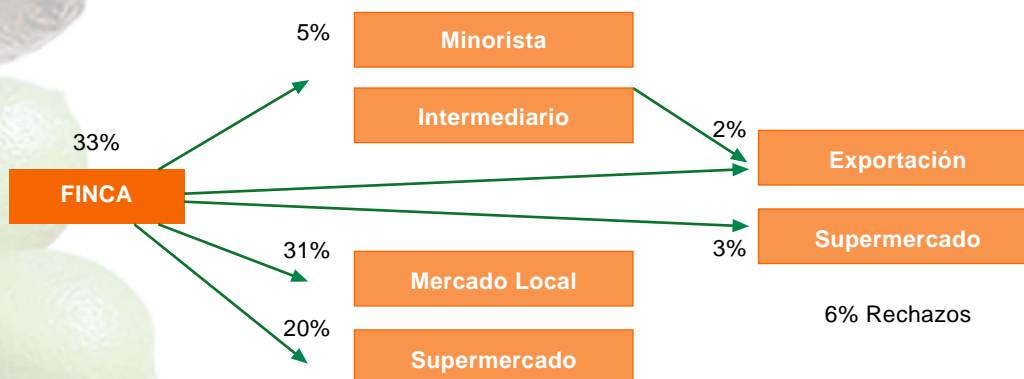
ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO:

El limón es uno de los cultivos con mejor manejo. La mayoría de los productores fertilizan y realizan control de malezas a sus cultivos, muchos realizan control de plagas y enfermedades. Además existen 31 propiedades con un área total de 167 manzanas, que se encuentran bajo riego. Los cultivos bajo riego son los que producen limón pérsico para exportación, ya que producen fuera de la estación normal del limón.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Mercado:

Se puede exportar hacia Estados Unidos, Canadá, y Europa sin ningún problema, ya que no requiere cuarentena debido a su resistencia a la mosca de la fruta.

En el mercado local, los cultivos con riego producen durante el verano, lo que les permite obtener los mejores precios, que pueden llegar hasta \$0.08 la unidad.

Análisis:

El limón pérsico, además de ser una de las pocas frutas frescas exportadas por El Salvador, es también una de las pocas frutas con acceso a los principales

mercados del mundo, con pocos requisitos fitosanitarios. Muchos de los requisitos fitosanitarios son diseñados para controlar la mosca de la fruta y prevenir su ingreso a los mercados destino. Pero esta plaga no afecta al limón, por lo que estas restricciones no le aplican.

Las exportadoras de limón pérsico tienen problemas de abastecimiento por la baja calidad del limón pérsico nacional. Si se supera este problema, con una mejor selección de los patrones e injertos y un adecuado manejo de cosecha y poscosecha, más productores salvadoreños podrán gozar de precios preferenciales por su producto, el cual muchas veces sale cuando hay ausencia de esta fruta en el mercado.



MARAÑÓN

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

Suelo: se adapta a diferentes tipos de suelos, de preferencia livianos y drenados.

PH: entre 6.5 y 7.

Precipitación: de 800 a 1,500 mm.

Temperatura: de 20 a 37°C.

Altitud: de 0 a 600 msnm.

Topografía: suelos planos a ligeramente ondulados.

Usos:

Nuez: se extrae la almendra y la cáscara.

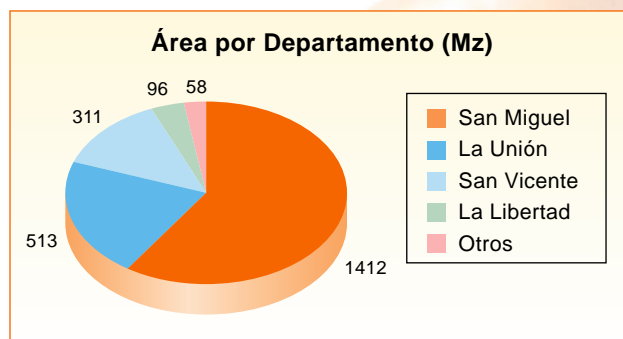
Cáscara: de ella se obtiene aceite, que se utiliza para la fabricación de pinturas y lubricantes.

Falso-fruto o fruta de marañón: consumo en fresco, especialmente las variedades mejoradas (marañón brasileño), las cuales no son astringente; además para la preparación de jugos, refrescos, dulces, jaleas, mermeladas, vinos, vinagre y marañón pasa.

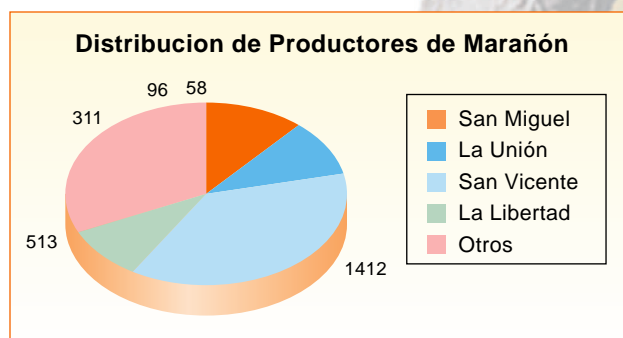
ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

- Principal: 2,389 Manzanas
- Secundaria: 50 Manzanas



Nº de productores: 43

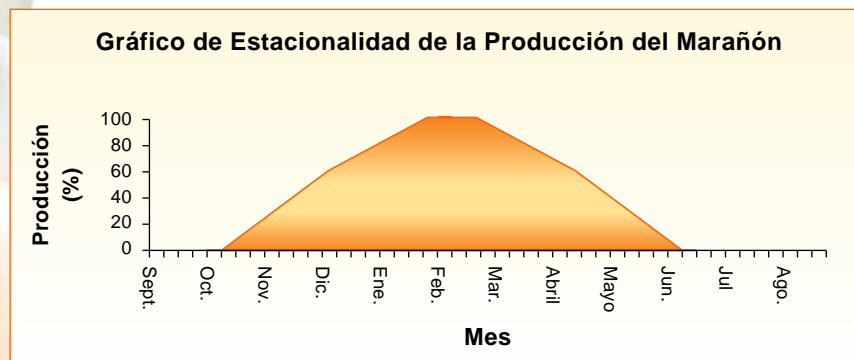


El área de San Miguel es la más extensa, y pertenece en su mayoría a productores organizados en cooperativas.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

- 43% posee una mezcla de las variedades Trinidad, Martinica y Angelina, con producción de noviembre a mayo.
- Existen plantaciones de variedades Rojo, Criollo y de los clones brasileños, con producción de octubre a junio.
- La producción actual es de 12,141 quintales por año, es decir 6 quintales por manzana.

ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO

La mayoría de las plantaciones grandes son propiedad de cooperativas, algunas de ellas se encuentran en proceso de transición para producir marañón orgánico. Las plantaciones orgánicas utilizan abono orgánico (gallinaza, compost), y compuestos orgánicos para el control de plagas y enfermedades. Sin embargo, las fincas que no son orgánicas ni están en proceso de transición, no tienen un manejo adecuado en cuanto a fertilización y a control de plagas y enfermedades, aunque si realizan control de malezas

CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Mercado:

La nuez se puede exportar hacia Estados Unidos, Canadá y Europa, si es orgánica, o a Estados Unidos o India si es semilla convencional.

Se han realizado pruebas para la fabricación de jugos, mermeladas y pasas a partir del falso-fruto. Gracias a la versión mejorada, la cual no es astringente, los resultados han sido muy favorables.

Análisis:

Un problema grave que tiene esta fruta es el desperdicio de su falso-fruto, al solo procesar la nuez. El falso-fruto se bota debido a que la variedad nativa de marañón es astringente, causando molestia a las personas que deciden comerlo en fresco. Sin embargo, la introducción de la variedad brasileña por el

Programa FRUTALES ha permitido a los productores vender el falso-fruto para consumo en fresco, ya que la variedad brasileña ha sido mejorada y se ha eliminado la astringencia del falso-fruto. El fruto completo del marañón proveniente de Brasil se ha comenzado a vender empacado en bandejas, y ha tenido buena aceptación en los supermercados donde ha sido introducido.

La ventaja que tienen algunos de los cultivos ya establecidos es su manejo orgánico, que les permite vender la semilla orgánica con un sobreprecio, con un tratamiento preferencial en los mercados justos de Europa y existen mercados potenciales para subproductos del falso-fruto de marañón manejado orgánicamente.



AGUACATE

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

El cultivo es de clima tropical y subtropical.

Suelo: prospera en terrenos arenosos o francoarenosos con buen drenaje y abundante materia orgánica. Se deben evitar los suelos muy pesados y superficiales, o con napas freáticas superficiales.

PH: entre 5.5 y 6.5.

Precipitación: de 1,400 a 1,800 mm.

Temperatura: de 17 a 29°C

Altitud: del nivel del mar a 2,000 msnm.

Topografía: suelos planos con obras de conservación de suelos.

Usos:

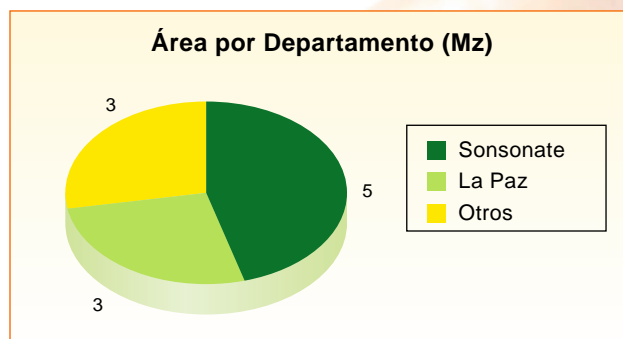
La pulpa: es suave y mantecosa, se come cruda, contiene de 1.5 a 2.5% de proteínas y de 6 a 30% de grasas, contiene un alto valor nutricional. Se puede elaborar shampoo, cosméticos, y aceite.

Las semillas: poseen propiedades medicinales abortivas. El producto de las podas se ha convertido en leña y madera de mediana calidad.

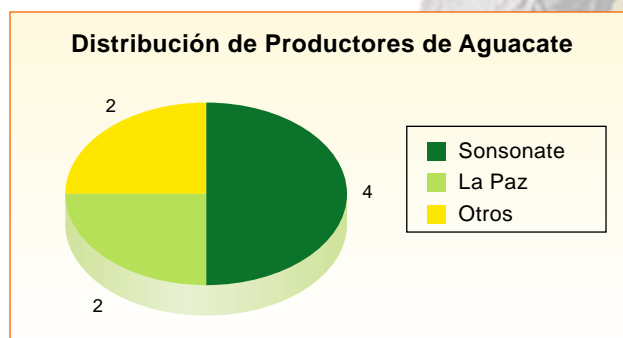
ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

- Principal: 11 Manzanas
- Secundaria: 35 Manzanas



Nº de productores: 8

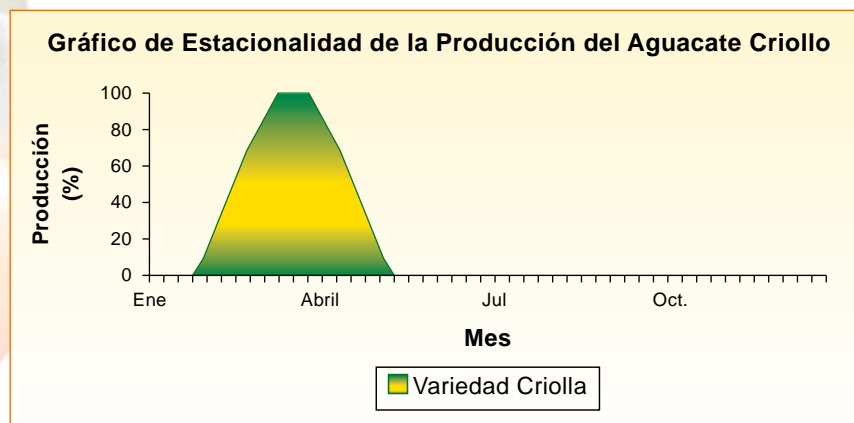


Para el aguacate, la distribución de área es igual que la de productores, encontrando su mayoría en Sonsonate.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

- 25% de los cultivos sembrados son de variedad Béneke. El resto es de variedad criolla (conocida también como variedad india o nativa).
- La producción actual es de 9.29 TM por año, es decir 0.85 TM por manzana.

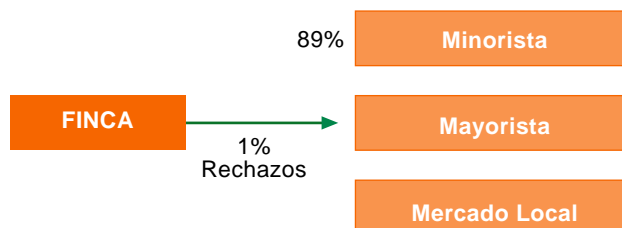
ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO

La mayoría de los productores de aguacate fertilizan, y todos controlan la maleza. Sin embargo, pocos realizan un control adecuado de plagas y enfermedades.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Mercado:

Existe un mercado nacional insatisfecho, por lo que en los últimos años han crecido las importaciones (volumen y costo). El aguacate Hass ha adquirido un importante lugar por su alta aceptación y calidad, siendo recomendable su propagación.

Análisis:

El Salvador produce aproximadamente 9.3 toneladas de aguacate cada año, en su mayoría de variedades nativas. Al mismo tiempo importa 11,360 toneladas (equivalentes a 893 Mz.) de aguacate Hass,

principalmente de México, de las calidades menores. Si se inicia la producción de variedades de más aceptación en el mercado (en este caso la variedad Hass), será muy fácil para los productores nacionales ganar los nichos de mercado del producto importado, con fruta de primera calidad. Las áreas aptas para producir la variedad Hass no son muy extensas, por lo que es muy importante darles un manejo cuidadoso e intensivo para mejorar los rendimientos y no perder ninguna cosecha, ya que los volúmenes nacionales no serán lo suficientemente grandes sino hasta dentro del mediano plazo.



NARANJA

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

Suelo: francos, profundos y con buena retención de humedad.

PH: de 5.5 a 7.

Precipitación: de 1,400 a 2,000 mm por año.

Temperatura: de 22 a 28°C.

Altitud: de 100 a 1,200 msnm.

Topografía: suelos planos a ligeramente ondulados.

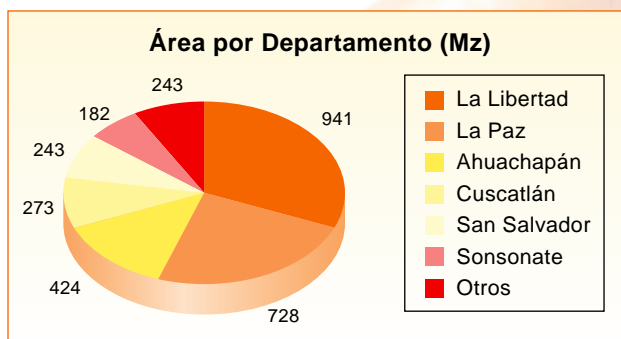
Usos:

La naranja es para muchos, la fuente principal de vitamina C. Se consume en fresco, en ensaladas verdes y cócteles de frutas. Procesada, se consume en jugo, mermeladas, y jaleas. También posee usos industriales en la forma de aceite esencial, y de sus semillas se extrae pectina.

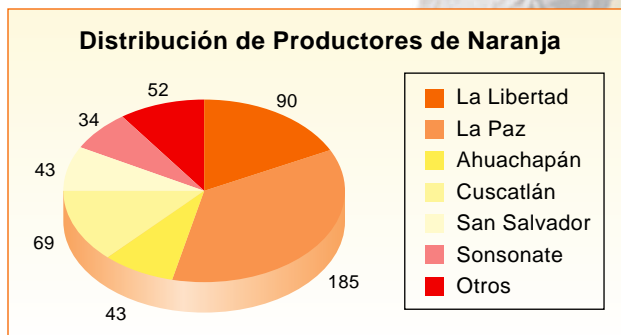
ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

- Principal: 3,034 Manzanas
- Secundaria: 215 Manzanas



N° de productores: 516

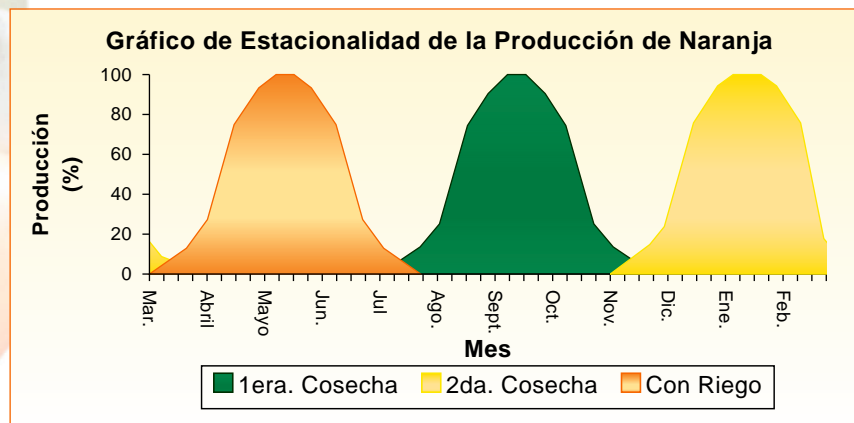


La producción de naranja se concentra en La Libertad, La Paz y Ahuachapán.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

- 14% del área contiene naranja Valencia, 8% naranja criolla, 6 % naranja Washington, 2% naranja Jaffa.
- 70% de las plantaciones posee más de una variedad.
- La producción actual es de 33,758.16 TM por año, es decir 11.13 TM por manzana.

ESTACIONALIDAD DE COSECHA

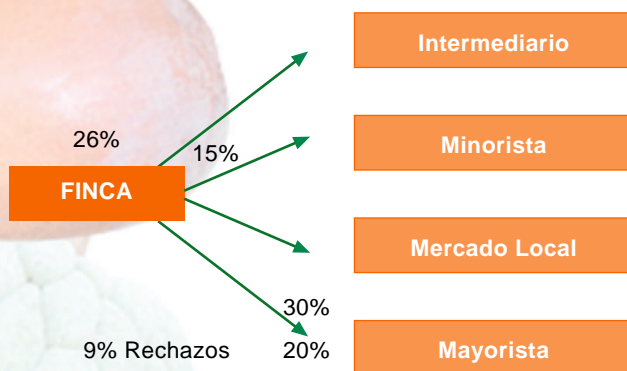


MANEJO DEL CULTIVO

El manejo de la naranja es adecuado, pero debido a problemas de la mosca de la fruta con este cultivo, no siempre funcionan adecuadamente. A pesar que la fertilización y el control de malezas son muy buenos, pocos agricultores combaten activamente la mosca de la fruta.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN

El manejo de la naranja es adecuado, pero debido a problemas de la mosca de la fruta con este cultivo, no siempre funcionan adecuadamente. A pesar que la fertilización y el control de malezas son muy buenos, pocos agricultores combaten activamente la mosca de la fruta.



Mercado:

A pesar de tener un mercado muy amplio y aceptación casi universal, la naranja nacional tiene algunos problemas de comercialización. Es el cultivo con más alto índice de robo. Además, la calidad de la producción nacional usualmente no es muy buena, tanto por las variedades como por problemas fitosanitarios (mosca de la fruta). Esto, junto con los excedentes de producción de Honduras que desbordan en el país, hace que el mercado de la naranja salvadoreña se estremezca cada vez más.

Análisis:

Las naranjas producidas en climas calurosos tienen la característica compartida de una coloración mixta entre verde y anaranjada. El desarrollo completo del color anaranjado solo se obtiene gracias a un clima constantemente fresco (depende mucho de la variedad), con una diferencia de temperatura diurna y nocturna de 10C°, lo que incita la producción de etileno por parte de la fruta, el cual le da su coloración naranja. Si no se cuenta con este tipo de clima, se puede ocupar el proceso de desverdisado por etileno. Esta coloración le permite una mejor presentación a la fruta, la cual mejora su presentación y precio de venta.

La agroindustria de la naranja existe en el país, pero debido a que la competencia extranjera es enorme, se limita a desarrollar pequeños segmentos del mercado nacional.



MANDARINA

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

Suelo: francos, profundos y con buena retención de humedad.

PH: de 5.5 a 7.

Precipitación: de 1,400 a 2,000 mm por año.

Temperatura: de 22 a 28°C.

Altitud: de 100 a 1,200 msnm.

Topografía: suelos planos a ligeramente ondulados.

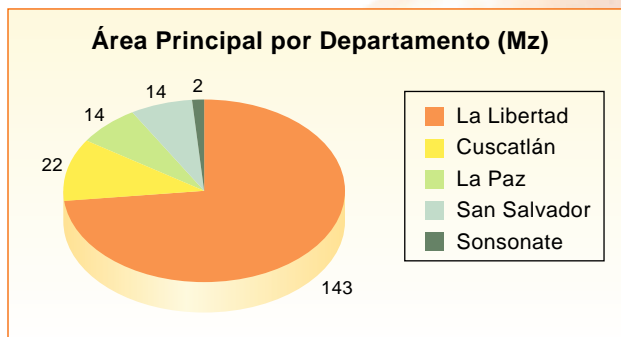
Usos:

Se consume principalmente como fruta fresca y en ensaladas verdes o de frutas. Posee pocos usos agroindustriales, debido principalmente a que los productores tienen el mercado en fresco como destino preferido y no existe un problema en particular con esta fruta para la agroindustria.

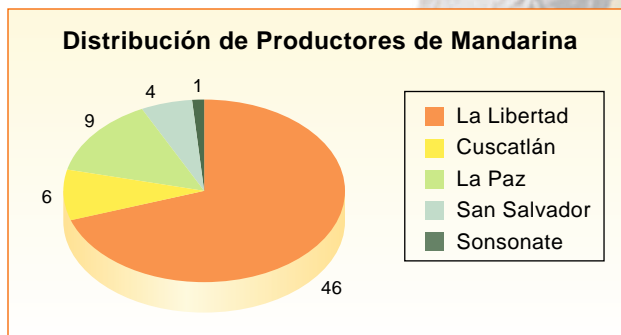
ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

- Principal: 195 Manzanas
- Secundaria: 212 Manzanas



Nº de productores: 66

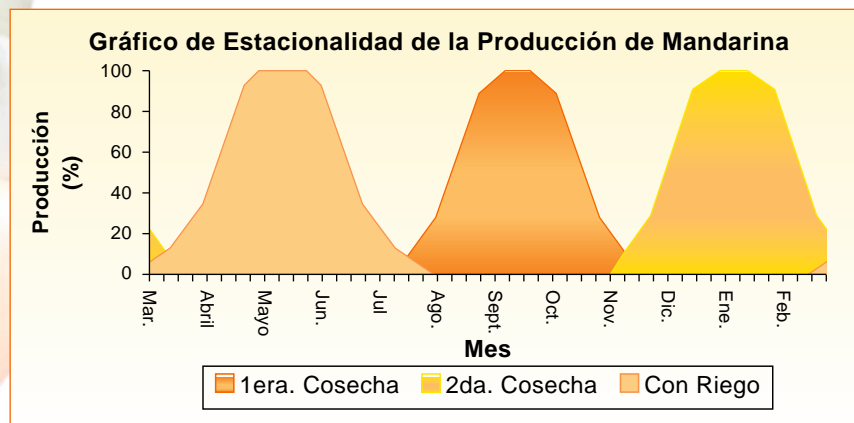


Los productores de mandarina se concentran en La Libertad, donde se encuentra la mayor área de este cultivo.

VARIEDADES Y PRODUCCIÓN

- 68% Mandarina China (Dancy).
- 4% Mandarina Reina (Pacha).
- 1% Mandarina Jamaica.
- La producción actual es de 1,685.04 TM por año, es decir 8.64 TM por manzana.

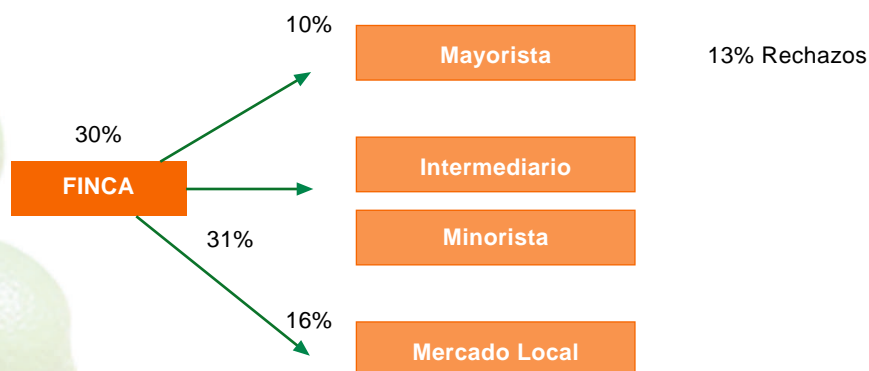
ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO

La mandarina es el cultivo frutícola con mejor manejo, ya que la mayoría (más del 90%) de los agricultores realiza todas las operaciones críticas para una buena cosecha (fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades y podas).

CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Mercado:

La mandarina es más aceptada en el mercado por su facilidad de pelar. Las personas buscan más eficiencia y comodidad, pelar una naranja no siempre resulta eficiente ni cómodo. Esta fruta también posee buenos rendimientos, con menos área se pueden percibir más ingresos que con la naranja.

Análisis:

La mandarina, a diferencia de la naranja, encuentra un buen mercado en las plazas nacionales. El área sembrada todavía es muy pequeña relativa en

comparación con el área de naranja, pero su manejo es mucho más efectivo, ya que la gran mayoría de productores de mandarina fertilizan, podan, controlan plagas, enfermedades y malezas en sus cultivos. Por lo tanto, la mandarina nacional generalmente es de mejor calidad que la naranja, y se encuentra en menos volúmenes. Esto le da un precio que supera por mucho al de la naranja. Todos estos factores contribuyen a la visión positiva de la mandarina, la cual puede llegar a ser una fruta muy rentable. Su proceso de desverdisado es similar al de la naranja.



MANGO

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

Fruta de clima tropical y subtropical.

Suelo: se adapta a diferentes tipos de suelos con buen drenaje, con texturas de francoarenosas a francoarcillosas, evitando suelos con napas freáticas superficiales.

PH: de 5.5 a 6.5.

Precipitación: de 800 a 1,500 mm. al año, bien distribuidos.

Temperatura: de 23 a 37°C.

Altitud: del nivel del mar a 600 msnm.

Topografía: suelos planos o con moderadas limitaciones de relieve, adoptando prácticas adecuadas de conservación de suelos.

Usos:

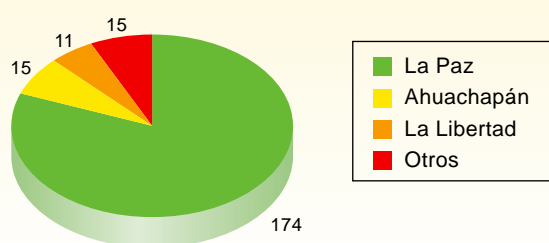
El fruto se consume verde o maduro. Como postre es delicioso, siendo uno de los frutos tropicales más finos y conocidos. Se puede industrializar para la elaboración de pulpas, puré, jugo, vino, mermelada, yogurt, tajadas enlatadas, chutney, deshidratados y almíbar, entre otros.

ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

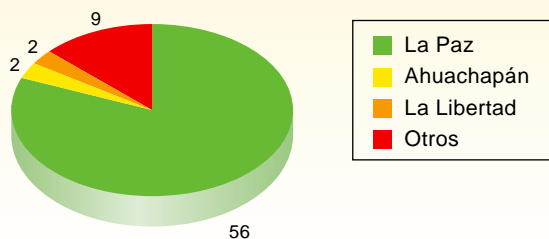
- Principal: 215 Manzanas
- Secundaria: 84 Manzanas

Área Principal por Departamento (Mz)



Nº de productores: 69

Distribución de Productores de Mango

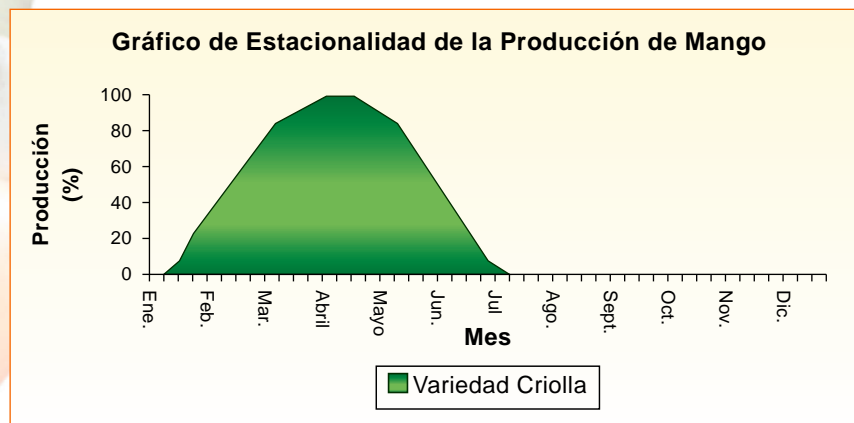


La Paz produce la mayor parte del mango salvadoreño, y es allí donde se encuentra la mayoría de los productores.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

- Mango Indio (41%). Mango Haden (4%).
- Panadés (4%). Tommy Atkins (1%).
- El resto son combinaciones de estos cultivos.
- La producción actual es de 349.71 TM por año, es decir 1.62 TM por manzana.

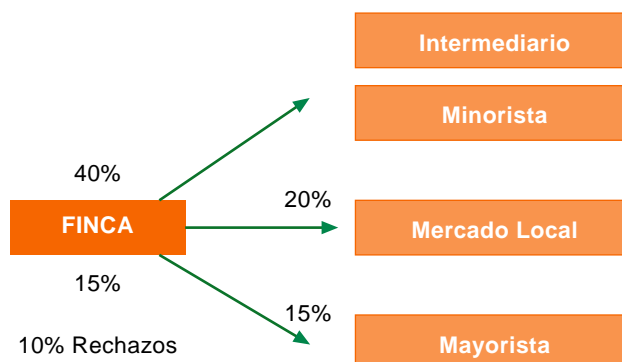
ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO

El control de maleza en el mango es bueno, pero el manejo de las otras áreas es deficiente. Por lo tanto, la fruta sufre de muchos problemas, afectando su presentación y la calidad de la fruta.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Mercado:

Las variedades comerciales de alta calidad (principalmente Tommy Atkins) alcanzan un alto valor como fruta fresca, llegan a valer hasta \$5.5 la caja de 25 libras en los mercados extranjeros. Para poder exportar, se deben seguir las normas internacionales y superar las restricciones cuarentenarias existentes. En el caso de El Salvador, un productor de mango con capacidad de exportación tendrá menos problemas si vende a una exportadora ya establecida.

Análisis:

El mango salvadoreño es principalmente de variedades nativas, y por lo tanto esta orientado al mercado local, obteniendo precios bajos por la fruta fresca. Las variedades preferidas, como el Tommy, Atkins y Haden, se importan principalmente de Guatemala y Costa Rica, donde el comercio del mango se ha desarrollado mucho en los últimos diez años. La apuesta debería ser a producir variedades de mayor demanda por los mercados de exportación. Al introducir variedades mejoradas, se podría sustituir la importación y generar una mayor rentabilidad para los productores.



ANONA

REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS

Clima cálido y con humedad relativa moderada.

Suelo: se adapta a gran variedad de suelos, inclusive a los superficiales, áridos, pedregosos, pesados y ácidos, aunque prospera mejor en suelos profundos, de textura media, con buen drenaje.

PH: de 5 a 6.5.

Precipitación: de 1,400 a 2,000 mm. al año, con estación seca bien marcada.

Temperatura: de 20 a 37°C.

Altitud: de 150 a 800 msnm.

Topografía: suelos semiplanos, laderosos y escarpados, con obras de conservación de suelos.

Usos:

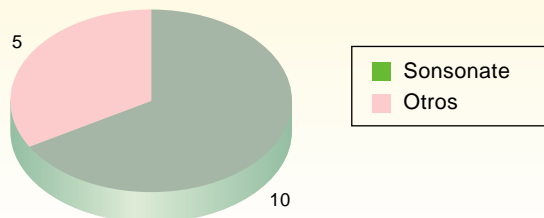
Se consume principalmente como fruta fresca, es considerada como una de las anonáceas de más exquisito sabor. Posee un gran potencial para procesamiento. Las semillas y fruto tienen propiedades insecticidas y repelentes contra piojos y otras plagas de los cultivos. La madera es utilizada para postes, puyas y leña de regular calidad.

ÁREA CULTIVADA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Área cultivada:

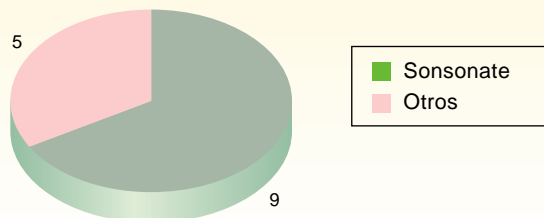
- Principal: 15 Manzanas
- Secundaria: 6 Manzanas

Área Principal por Departamento (Mz)



Nº de productores: 14

Distribución de Productores de Anona

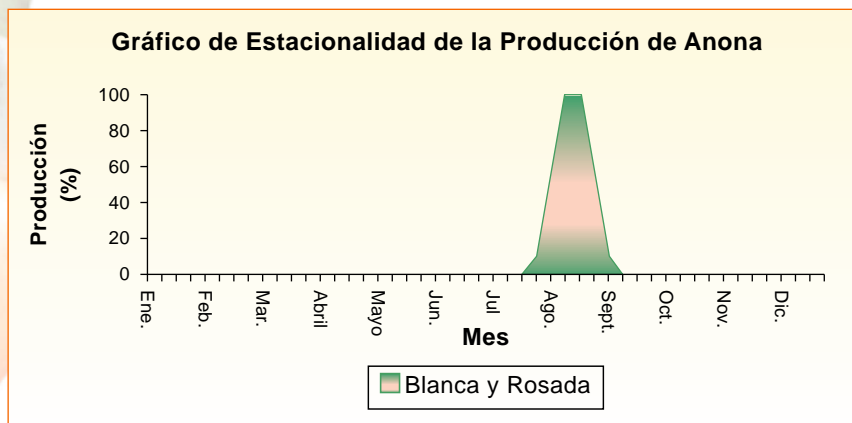


Para la anona, la distribución de área y productores es igual y se encuentra principalmente en Sonsonate.

VARIETADES Y PRODUCCIÓN

- 13 agricultores cultivan una mezcla de las variedades conocidas como blanca y rosada. El resto cultiva solo la variedad blanca.
- La producción actual es de 13.62 TM por año, es decir 0.9 TM por manzana.

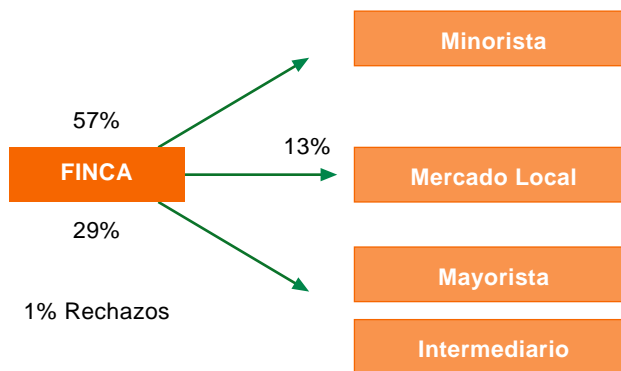
ESTACIONALIDAD DE COSECHA



MANEJO DEL CULTIVO

Al igual que el mango, la anona recibe un manejo deficiente, lo que causa una producción limitada en volumen y calidad, esto se debe en parte al poco enfoque comercial de los productores de este cultivo. La anona tiene problemas de calidad y presentación que podrían mejorarse con un mejor manejo en la cosecha y poscosecha.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN



Mercado:

Posee un mercado nacional amplio, aunque bastante estacional y limitado. A nivel mundial es una de las frutas tropicales menos conocidas pero con creciente demanda. Alcanza precios de hasta \$0.90 por unidad, a principio de temporada.

Análisis:

La anona es una de las frutas con menor período de cosecha, provocando flujos de mercado muy variados. Su precio a principio de temporada puede llegar a ser diez veces más alto que al final, creando

distorsiones para aquellos productores que salen al final de la temporada. La anona tiene un mercado bastante grande, pero su mercado potencial como producto procesado es más atractivo y es donde deben apuntar los productores. El Programa FRUTALES ha ofrecido varios talleres sobre la producción de pulpas, mermeladas y concentrados de anona. Estos productos han tenido muy buena aceptación. Si se desarrollan estos procesos, se podrá extender la vida útil de la anona y aprovechar nichos de mercado en tiempos que no hay cosecha y que pagan por el valor agregado.

Conclusiones

El estudio permite concluir que existe mucho trabajo por realizar en la fruticultura nacional. Solamente en las plantaciones en las que contratan personal técnico para el manejo de los cultivos, desarrollan un proceso adecuado de manejo agronómico. Es urgente mejorar el nivel de conocimientos técnicos de los productores, ya que estos se encuentran desactualizados de los avances tecnológicos y realizan las labores por costumbre.

Existe poca vinculación entre los procesos productivos y los sistemas de comercialización, la producción raras veces esta orientada a satisfacer las demandas del mercado local y de exportación. El estudio identifica una seria dependencia hacia los intermediarios, que compran el producto en las fincas y a bajos precios, debido a que los productores carecen de información de mercado, relacionada con precios y opciones de venta, por ello orientan la producción al mercado local del sector informal, con un enfoque en el volumen y el tamaño, sin prestar atención a los aspectos fitosanitarios y de calidad.

El estudio también revela, que existe un volumen considerable de frutas producidas en el país. Se produce un poco más de 100,000 toneladas de frutas al año, satisfaciendo a buena parte del sector informal, e incluso en el caso de marañón, limón y jocote se exportan cantidades modestas a Estados Unidos, India

y Europa. Algunas plantaciones comerciales tienen más de 70 años de estar produciendo, lo que indica que El Salvador siempre tuvo una pequeña cultura frutícola.

Por lo anterior, el enfoque de cadena de producción que el Programa FRUTALES ha desarrollado se vuelve necesario, pues permite una visión integral de toda la cadena productiva y comercial; desde la selección del cultivo con base en la demanda, la selección del material genético, los métodos de producción, el manejo poscosecha, y las diferentes opciones de comercialización y procesamiento del fruto cosechado.

Con base en el estudio, se determinó que existen más de 12,000 manzanas de frutas manejadas como áreas comerciales, entre ellas se identifican cultivos que se encuentran en la mayor escala de producción como: el coco con más de 5,500 manzanas y con producciones de alrededor de 48,000 toneladas métricas de frutos, el marañón con más de 2,300 manzanas, y cítricos con áreas mayores a las 3,700 manzanas y con producción de alrededor de 44,100 toneladas métricas de frutas; asimismo, se identifican áreas importantes de jocote, con volúmenes que demandan de organización y de centros de acopio para su comercialización.

Recomendaciones

- Es muy importante seleccionar el material genético para el cultivo con base en la demanda del mercado destino de las frutas, se deben sembrar aquellas plantas que producen con las características que exigen los mercados y no las que a los productores les parezcan mejor. Por lo general este tipo de plantas tienen un costo y requieren de un manejo más cuidadoso e intensivo.
- Mantener un buen proceso de acompañamiento tecnológico a lo largo del proceso productivo, aplicando técnicas apropiadas, basadas en experiencia y conocimiento científico, que permitan mayores producciones, calidad y mejor sabor.
- Tener presente el mercado meta a lo largo de todo el proceso productivo. Para esto, se debe desarrollar un proceso de inteligencia de mercado, tomando decisiones con base en la información recolectada. Darle valor agregado al producto, por medio de procesos agroindustriales, o de la presentación y calidad del producto fresco. Buscar al cliente, facilitarle el acceso al producto y entablar una relación comercial formal y permanente.
- Que las entidades públicas, privadas, ONG's y proyectos dedicados a promover la siembra de frutales, realicen estudios similares en sus áreas de acción para cuantificar la oferta de frutas y así planificar la comercialización y el procesamiento, proveyendo acompañamiento en infraestructura, equipo y asesoría técnica.

PROGRAMA NACIONAL DE FRUTAS DE EL SALVADOR

El Gobierno de El Salvador a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en el marco de la política de apoyo a la diversificación agropecuaria, con los fondos provenientes de la Privatización de ANTEL, ha decidido darle un fuerte impulso a la producción de frutas en el país.

La fruticultura es una de las actividades agrícolas de grandes beneficios para la humanidad.

Su importancia múltiple se percibe desde el valor ecológico que evita el deterioro ambiental, así como en la salud humana, aportando vitaminas y minerales importantes para la dieta del ser humano

En la economía, contribuye diversificando los rubros de exportación no tradicionales, además es una actividad que demanda mano de obra en las diferentes etapas de la cadena de producción.

En una acción innovadora, la ejecución del **PROGRAMA -FRUTALES-** ha sido encomendada durante dos años al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura **IICA**.

OBJETIVO GENERAL:

Aumentar la capacidad del sector agrícola para contribuir en la diversificación, el crecimiento económico del país, la generación de divisas, la creación de fuentes de empleo y el mejoramiento de la ecología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Desarrollar un proceso continuo de inteligencia de mercados, brindar asesoría para la comercialización de frutas frescas y procesadas.
2. Contribuir al incremento y diversificación de la producción de frutas mediante:
 - 2.1. Fortalecimiento de la organización de los productores.
 - 2.2. Prestación de servicios de asistencia técnica a lo largo de la cadena agrocomercial.
3. Promover la producción ordenada de materiales vegetativos bajo estándares de calidad y normas fitosanitarias.
4. Facilitar el acceso al crédito y la gestión financiera del programa.

OTRAS PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

