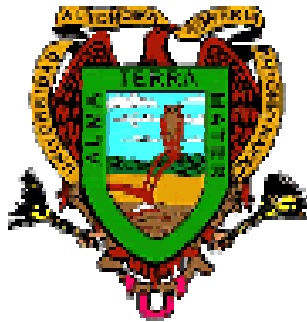


UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”.

DIVISION DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS.



**“PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION
DE LA JAMAICA (Hibiscus sabdariffa L.) EN EL ESTADO DE
GUERRERO.”**

POR:

JORGE ANGEL MOYAO MORAS

MONOGRAFIA.

**Presentado como requisito parcial para obtener el titulo de
Ingeniero Agrónomo Administrador.**

Buenavista, Saltillo, Coahuila.

Marzo del 2006.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”.

DIVISION DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS.

**“ PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA
JAMAICA (Hibiscus sabdariffa L.) EN EL ESTADO DE GUERRERO “.**

POR:

JORGE ANGEL MOYAO MORAS

**Que se somete a consideración del H. Jurado examinador como
requisito parcial para obtener el titulo de Ingeniero Agrónomo**

Administrador.

COMITÉ ASESOR.

**M.C. TOMAS E. ALVARADO MARTINEZ.
PRESIDENTE.**

**ING. HERIBERTO RIOS TAPIA.
SINODAL.**

**C.P. JOSE L. ZAMORA RAMOS.
SINODAL.**

**M.A. EDUARDO R. FUENTES RODRIGUEZ.
COORDINADOR DE LA DIVISION DE CIENCIAS
SOCIOECONOMICAS.**

Buenavista, Saltillo, Coahuila.

Marzo del 2006.

AGRADECIMIENTOS.

A DIOS:

Por permitirme lograr esta tan deseada meta, y protegerme durante cada instancia de mi vida, por haberme permitido realizar este trabajo y terminar satisfactoriamente a pesar de todos los obstáculos que se presentaron.

Mi eterno agradecimiento a mis padres por haberme por haberme inculcado el respeto hacia las personas, la responsabilidad de los compromisos, el afán de superación, y brindarme la herencia mas grande la EDUCACION.

A MI ALMA MATER:

Por haberme acogido en su seno, donde pase una de las etapas mas hermosas de mi vida y aprendí a valorar a mis semejantes, así como conocer que la sencillez, honradez, la amistad y el ejemplo son las acciones fundamentales para desarrollarlas en donde nos encontremos y con quien estemos.

Un especial agradecimiento al M.C. Tomas E. Alvarado Martínez, por haber aceptado ser asesor de este trabajo y por ser un gran amigo; mis más expresivas gracias.

Al Ing. Heriberto Ríos Tapia, por su contribución a la elaboración y revisión de este trabajo, mil gracias.

Al C. P. José Luís Zamora Ramos, por su contribución a la revisión de este trabajo, mil gracias.

Al Ing. David Martínez Rivera, por haber aceptado ser mi asesor suplente, mil gracias.

DEDICATORIA.

A MIS PADRES:

ANGEL MOYAO SOLANO.

Y

SOCORRO MORAS MUÑOZ.

Por haberme dado la vida, por su comprensión y cariño, por su valentía, apoyo, integridad, confianza y por ser las personas que mas amo en la vida, no solo por ser mis padres, sino por los sencillos que son.

A MI HERMANO:

Alejandro Moyao Moras, por el apoyo que me brindo durante mis estudios.

A MIS COMPAÑEROS DE GENERACION:

Gerardo, Maria Elena, Juan Antonio, Bárbara, Daniel, Edith, José Antonio, Laura Alicia, Jorge Alejandro, Amalia, Santiago, Evarista, Vitalino, Pericles.

A MIS AMIGOS:

Juan Antonio (toño), Jerónimo (jeringa), José Luís (Jeña), Mario (diablo), Fernando (Gato), Geovany (Pitufu), Eugenio (Gallina), Aarón (Mandilon), Armando (Mandis), Henry (Loquito), Norberto y Juan (Pasteleros), Javier (Avadó), Leobardo (Osito del Amor), Omar (Señor apache), Omar (Puma), Juan Carlos (Garrobo), Erubiel (La funda), Edwin (Negro), Edming (Gordo), Juan Carlos (Chiquis), Mario (El pitón), Elipio (Machete).

A un gran amigo mió, Edgard Iván Mendoza (+) , que fue gran ejemplo para mi, donde quiera que se encuentre, mil gracias amigo mió, nunca te voy a olvidar.

A mi sobrina Perla, por los grandes consejos que me dio, y yo siempre los tome en cuenta, mil gracias sobrina.

Al Lic. Francisco Ortiz Serafín, por ser un amigo y ayudarme en cualquier cosa que se me ofrecía durante la instancia que estuve en la universidad, mil gracias paisa.

A un persona muy especial, que durante el ultimo año de mi instancia en la universidad, y en la realización de este trabajo me apoyo y me dio fuerzas para salir adelante, esa persona a quien quiero mucho, mi novia Silvia, mil gracias mi amor.

Y a todas aquellas personas que de alguna manera contribuyeron para alcanzar este sueño, mil gracias..

INDICE DE GENERAL.

	PAG.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	3
2.1. Objetivos.....	6
2.2. Metodología.....	7
III. GENERALIDADES DEL CULTIVO DE LA JAMAICA.....	8
3.1. Descripción Botánica.....	8
3.2. Propiedades físicas y químicas de la jamaica.....	11
3.3. Clasificación taxonómica	12
3.4. Variedades.....	13
3.5. Importancia económica.....	14
IV. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN.....	16
4.1 Factores necesarios para el desarrollo del cultivo.....	16
4.2 Fertilización.....	17
4.3. Control de plagas y enfermedades.....	17
4.4. Enfermedades.....	19
4.5. Proceso para el desarrollo del cultivo.....	21
IV. ANÁLISIS FODA DEL CULTIVO DE JAMAICA EN EL ESTADO DE GUERRERO.....	23
VI. COMERCIALIZACION DE PARTES DE PLANTAS.....	30
6.1. Exportaciones.....	30
6.2. Estacionalidad de la producción mundial.....	33
6.3. Producción.....	34
6.4. Principales estados productores.....	35
6.5. Valor de la producción.....	38
VII. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE LA JAMAICA EN EL ESTADO DE GUERRERO.....	39
7.1. Producción.....	40
7.2. Estructura de producción de jamaica en el edo. De Guerrero..	42
7.3. Superficie sembrada de jamaica en el edo. De Guerrero.....	43
7.4. Costos de producción.....	45
7.5. Características de la comercialización en el edo. De Guerrero.	46
7.6. Políticas para la comercialización de la jamaica en edo. De Guerrero.....	47
7.7. Canales de comercialización.....	49
VIII. INDICADORES DE JAMAICA EN MEXICO (1995-2001).....	55
8.1. Conclusiones.....	59
8.2. Recomendaciones.....	60
8.3. Bibliografía.....	61

INDICE DE CUADROS.

Cuadro	Título	Pag.
1	Valores en una porción de 100 grs.....	11
2	Estacionalidad de la producción mundial de la jamaica..	33
3	Valor de la producción nacional en pesos corrientes.....	38
4	Principales lugares de rendimiento promedio en el edo. De Guerrero.	40
5	Principales municipios de producción en el edo. De Guerrero.....	41
6	Superficie sembrada, según tenencia de la tierra.....	42
7	Porcentajes de producción de cada uno de los municipios.	43
8	Producción en el ciclo primavera-verano en el año 1999...	44
9	Costos de producción.....	45
10	Estacionalidad de la jamaica en México.....	53
11	Especificaciones comunes para la importación de la Jamaica.....	53
12	Demandas según problemas de escenarios futuros de Los mercados actuales y posibles mercados potenciales En la comercialización de la jamaica.....	54

INDICE DE GRAFICAS.

Grafica	Título	Pag.
1	Exportación de plantas y partes de plantas.....	31
2	Producción de jamaica en México y guerrero.....	34
3	Principales estados productores de jamaica.....	36
4	Superficie sembrada y cosechada de jamaica en México (2001)......	37

INDICE DE FIGURAS.

Figura	Título	Pag.
1	Diagrama causa – efecto bajos rendimientos (ton / hac)...	26
2	Localización del estado de Guerrero.....	39
3	Canales de comercialización existentes.....	52

INDICE DE ANEXOS.

Anexo	Titulo	Pag.
1	Superficie cosechada (Ha.)	55
2	Volumen de la producción (Ton.)	56
3	Rendimiento (Ton / Hac.)	57
4	Precio medio rural (\$ / Ton.)	58

I. INTRODUCCION.

La jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L) es una planta perteneciente a la familia de las malvaceae, se cultiva en las regiones tropicales y subtropicales de algunos países del mundo como: India, Nigeria, Indonesia, Jamaica y México entre otros, esta especie es conocida comúnmente como: Rosa Jamaica, Serent, Aleluya, Agria de Guinea y Roselle (Martínez 1979).

En México se considera que la jamaica fue introducida por los españoles en la época colonial. Actualmente, esta planta se cultiva exclusivamente para la producción de sus cálices y se siembra principalmente en los estados de Guerrero, Oaxaca, Michoacán, Colima y Nayarit, siendo el estado de Guerrero el principal productor en nuestro país, ya que produce el 94.8 % del valor total de la producción nacional.

En el estado de Guerrero, la jamaica se cultiva en los municipios de Tecomanapa, Ayutla, Juan R. Escudero, San Marcos, Coyuca de Benítez y Acapulco. Los tres primeros son los de mayor importancia en cuanto a la producción se refiere, y estos se ubican en la parte norte de la región conocida como costa chica de Guerrero. En dicha localidad, la jamaica es de gran importancia económica para la mayoría de los productores que se dedican a la producción de este cultivo, ya que la venta de jamaica, es su principal fuente de ingresos .Un reporte de la dirección de fomento agropecuario del estado de

Guerrero (1982), menciona que la superficie que se siembra con jamaica anualmente es de 13,600 hectáreas, con una producción de 3,848.8 toneladas y un rendimiento promedio de 0.283 ton/ha.

Debido a la gran diversidad de usos que tiene la jamaica, se utiliza principalmente para la obtención de fibra; y dependiendo del proceso de extracción, su tendencia naturista incrementa su importancia representando una alternativa como producto orgánico, ya que cada vez es adquirido y solicitado por sus propiedades, naturistas, como colorante y en la dieta alimenticia diaria, pudiendo representar una opción para combatir la pobreza rural.

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION.

Gracias a las riquezas de sus suelos y a la variedad de sus climas, México cuenta con un amplio potencial productivo en su sector agrícola. Además de los productos comúnmente conocidos como granos básicos, frutas y hortalizas tradicionales, nuestro país cuenta potencialmente con una amplia gama de productos considerados como no tradicionales, cuya explotación es regional o Microrregional. Lo anterior no significa que estos carezcan de importancia o que no tengan propiedades nutritivas como los que tienen los tradicionales; por el contrario, los hay más completos en estos aspectos. Un producto tradicional que poco a poco ha ido ganando presencia en el mercado nacional es la jamaica, la que además de servir como ingrediente en la preparación de agua fresca, se le han encontrado otros usos.

La jamaica Hibiscus sabdariffa L., es una Malvacea que se encuentra distribuida en varios países de clima tropical y subtropical en los que se le conoce, como ya se mencionó con los nombres de: rosa jamaica, serent, aleluya, agria de guinea y roselle.

En nuestro país las zonas jamaiqueras se ubican en los estados de Guerrero, Colima, Nayarit, Oaxaca y Michoacán; de los cuales, el estado de Guerrero es el estado mas importante en la producción de jamaica.

En Guerrero, las zonas productoras se encuentran localizadas en los municipios de Tecoaapa, Ayutla, Juan R. Escudero, San Marcos, Coyuca de Benítez y Acapulco; de estos, los cuatro primeros son los mas importantes por su volumen de producción, en los cuales la jamaica se siembra asociada con maíz,

siendo estos dos cultivos la base de la economía de los campesinos de esa región.

Debido a las grandes cantidades de producción de este cultivo y a los problemas de intermediarismo en la comercialización de cáliz seco de jamaica, el propósito de este trabajo es identificar la problemática que enfrentan los productores de este cultivo; así como, delinear estrategias en la producción y comercialización, a partir de la problemática detectada.

Dentro de las especies y plantas medicinales que se producen en el país, existen algunas que predominan o son mas conocidas que otras, por su uso generalizado y/o por el volumen de su producción. Sin embargo, otras han empezado a tener presencia en algunos mercados, tal es el caso de la jamaica y sus derivados que de ella se obtienen, después de un proceso agroindustrial, a los cuales se les denomina como no tradicionales por no tener un peso relevante tanto en la producción, como en el comercio nacional.

La comercialización representa un problema que afecta gravemente a los productores de escasos recursos – campesino minifundista - ya que este se ve obligado a vender su producción antes de tiempo, en muchas ocasiones por su bajo nivel de ingresos, así como la falta de estímulo por parte de las autoridades estatales y municipales, entre otros factores. Esto afecta, a los pequeños productores debido a que el comprador que por lo general es un intermediario o pequeño comerciante, compra el producto cuando este, todavía no esta cosechado, y al no conocerlo ofrece un precio muy bajo. Una vez que el productor

cosecha la jamaica, ya no es del productor, ya que 'esta, es entregada al precio de venta a "tiempo "refiriéndose con esto, a que es vendida antes de que sea cosechada.

Por otro lado los sistemas de producción en México, no son los mas eficientes en términos de competitividad y productividad ante los competidores internacionales, ya que productores de otros países como Taiwán, China, Corea del Sur, India y Sudan, cuentan con la ayuda política y económica de sus gobiernos tanto estatales como federales por lo que se ven favorecidos por medio de subsidios, facilidades para obtener créditos, facilidad para invertir en infraestructura, etc.

A partir de este planteamiento, este trabajo pretende identificar como ya se menciona, la problemática a que se enfrentan los productores de jamaica en el estado de Guerrero, ante el reto que representa la competencia internacional derivada por la apertura comercial, que ha emprendido México en los años recientes; así como, conocer las estrategias que podrían desarrollar los productores para poder competir tanto en el mercado nacional, como internacional.

Con base en lo anterior, los problemas por lo que atraviesan los productores de jamaica en el estado de Guerrero, se pueden resumir en las siguientes limitantes: escasa implementación de paquetes tecnológicos; insuficiente sistema de financiamiento; falta de apoyos gubernamentales; así como, una deficiente organización y capacitación de los productores.

2.1. OBJETIVOS.

Objetivo general:

- ❖ Identificar y evaluar la problemática por la que atraviesan los productores de jamaica en el estado de Guerrero, en la producción y comercialización de este cultivo.

Objetivos específicos:

- ❖ Diseñar estrategias que faciliten la comercialización de su producto.
- ❖ Plantear alternativas innovadoras de comercialización que minimicen el intermediarismo, para eficientar los canales de comercialización del cultivo de jamaica en el estado de Guerrero.

2.2. METODOLOGÍA.

El enfoque metodológico se realizó mediante la integración documental, recopilando una serie de bibliografías que nos permitirán obtener un amplio panorama sobre la situación de la problemática de la producción y comercialización de la jamaica en el estado de Guerrero, y a nivel nacional. De igual forma con respecto a la información técnica se realizaron algunas revisiones en tesis, monografías, trabajos de observación.

Así también, se utilizó para el cumplimiento de los objetivos antes mencionados, consistió en obtener información de las diferentes instituciones gubernamentales, tales como: SAGARPA, INIFAP, etc., además, se consultaron diferentes fuentes de información como páginas de Internet, que nos ayudaran a encontrar respuestas a la problemática en este cultivo.

En lo relacionado con los datos estadísticos como son la producción y comercialización en el estado de Guerrero y a nivel nacional, la principal fuente de información es, SIACON, Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

III. GENERALIDADES DEL CULTIVO DE LA JAMAICA.

3.1. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.

Con base en la revisión bibliográfica realizada, se puede mencionar que la planta de jamaica, comprende dos tipos de especies de las cuales, una es productora de cálices y otra de fibra.

Purseglove (1974), señala que botánicamente dos variedades son reconocidas: la variedad sabdariffa, que es un arbusto ramificado matoso, con sus tallos rojos o verdes y con cálices comestibles; y, la variedad altísima Ester, con tallo vigoroso, prácticamente sin ramificaciones, de 3 a 5 m de altura, fibroso, - espinoso y no comestible.

Mientras que Cobley (1957) y Ochse et al. (1982), describen a la planta de jamaica (Hibiscus sabdariffa L.) como una planta herbacea, robusta, erecta y ramificada, anual con ciclo vegetativo de 110 a 160 días y con las siguientes características particulares:

TALLO.

El tallo es un arbusto anual que alcanza una altura de 2 a 3 metros, es sub.leñoso, ramoso, inerme, con epidermis carminadas, cuyo color también se ve en la nervadura de las hojas, en los cálices y en los botones de las flores. El tallo encierra una medula verdosa ácida y sin color.

RAIZ.

La raíz es cabelluda, pivotante, caríacea, grisácea e inodora.

HOJAS.

Las hojas son verdosas por arriba y amarillentas por abajo; alternas, lisas, con pecíolos largos y erguidos, llevando una glandulita en el nacimiento de la - nervadura dorsal provisto de estipulas filiformes. Están compuestas de tres lóbulos oval-lanceoladas, siendo el central mucho mas largo. Las hojas situadas en la - parte interior del tallo son simples, ovales y mas pequeñas. Todas son flexibles, - dentadas con las nervaduras principales de carmín y su sabor es ácido, ligeramente astringente.

FLOR.

Las flores son axilares, solitarias y casi sesiles; y los cálices son casi persistentes y rojizos; el exterior, esta cortado profundamente en lacinio agudas derechas o encorvadas; el interior es mas grande, semiquenquifido de color púrpura.

La corola es campanulada, de color rozado o amarillo rojizo, compuesto de cinco pétalos provistos de una mancha de color oscuro en la parte inferior, en el centro de la flor hay una columna estaminal que contiene numerosos estambres en su parte superior, los cuales tienen pequeños filamentos libres que llevan anteras reniformes.

El ovario es supero, coronado con un estilo filiforme y situado en medio de la columna estaminal, la parte superior esta dividida en cinco partes provistas de estigmas globosas.

La corola después de cierto tiempo se marchita y desaparece quedando solo los cálices, de los cuales el interior se alarga y se vuelve carnosos y toma un color oscuro y un sabor ácido.

FRUTO.

El fruto es seco de cinco lóbulos, compuesto cada uno de tres laminas delgadas y oblongas; lisas por dentro y erizadas por fuera, de pelos finos y picantes. Cada fruto encierra unos veinte granos negros y reniformes.

3.2. Propiedades físicas y químicas de la jamaica.

La jamaica puede utilizarse como diurético, para combatir problemas de colesterol, astringente, digestivo, emoliente, sedativo; se utiliza en abscesos, en tratamientos de ciertos tipos de cáncer, para la reducción de la presión arterial, cálculos de riñón, entre otras. Contiene además una amplia gama de vitaminas, minerales y otras sustancias tal como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro N. 1. Valores en una porción de 100 grs.

VALORES EN UNA PORCIÓN DE 100 g.			
Cálices		Semillas	
Humedad	9.2 g	Humedad	12.9%
Proteínas	1.145 g.	Proteínas	3.29%
Grasa	2.61 g.	Aceite graso	12.9%
Fibra	12.0 g.	Celulosa	16.8%
Cenizas	6.90 g.	Pentosas	15.8%
Calcio	1,263 mg.	Almidón	11.1%
Fósforo	273.2 mg.	Aminoácidos	
Hierro	8.98 mg.	Arginina	3.6 g.
Tiamina	0.117 mg.	Cisteína	1.3 g.
Riboflavina	0.277 mg.	Histidina	1.5 g.
Niacina	3.765 mg.	Isoleucina	3.0 g.
Ácido ascórbico	6.7 mg.	Leucina	5.0 g.
Hojas Frescas		Lisina	3.9 g.
		Metionina	1.0 g.
		Fenilalanina	3.2 g.
		Treonina	3.0 g.
Proteína	1.7-3.2%	Tirosina	2.2 g.
Grasa	1.1 %	Valina	3.8 g.
Carbohidratos	10%	Ácido aspártico	16.3 g.
Cenizas	1.0%	Ácido glutámico	7.2 g.
Calcio	0.18%	Alanina	3.7 g.
Fósforo	0.04%	Glicina	3.8 g.
Hierro	0.0054%	Prolina	5.6 g.
Ácido málico	1.25%	Serina	35. g.
Humedad	86.2%		

Fuente: hort.pudue.edu/newcrpo/morton/roselle

3.3 . CLASIFICACION TAXONOMICA.

Según Patiño (1975) la Clasificación Taxonómica del cultivo de la jamaica es de la siguiente manera:

Reino	Vegetal
División	Antophytas
Subdivisión	Angiosperma
Clase	Dicotiledónea
Orden	Malvales
Familia	Malvaceae
Genero	Hibiscus
Especie	Sabdariffa
Nombre Científico	Hibiscus Sabdariffa
Nombre v.	Jamaica

3.4. VARIEDADES.

Patiño (1975) define las siguientes variedades que se cultivan por sus frutos (cálices):

RICA.

Es una variedad pequeña pero productiva, mas frondosa que las otras variedades; sus tallos y cálices son rojo oscuro, y llegan a medir hasta 5 cm; con hojas verdes y nervaduras rojizas.

VICTOR.

Es una variedad vigorosa, siendo toda la planta de color verdoso.

ARCHER.

Es vigorosa y de color verdoso; siendo esta variedad, la mas productiva y comercial.

Las variedades que mas se cultivan por su fibra según Patiño (1975) son:

Bhagalpuriensis sabdariffa: El tallo de esta variedad mide hasta 3.5 metros de altura; es poco ramificado y tiene hojas estrechas.

Altísima sabdariffa: El tallo de esta variedad mide 3.5 metros de altura, poco ramificada y de hojas estrechas; de las cuales existen de dos tipos: el intermedio y el encarnado.

3.5. IMPORTANCIA ECONOMICA.

La importancia del cultivo radica principalmente en la utilidad que de él se obtiene. Se menciona en la literatura, que toda la planta puede ser aprovechada, ya que a sus diferentes partes pueden dárseles diferentes usos. Campese, citado por Crane (1943) dice que la fibra de jamaica bien preparada puede ser tejida para ropa de cama, manteles y otros artículos en substitución del algodón. El autor afirma además, que esta fibra es dos veces mas fuerte que el yute, ya que los lazos y cables al igual que las redes para pescar hechos con fibra de jamaica en ese tiempo fueron preferidos por la marina debido a que se deterioraron menos en el agua.

Zaki et al. (1975) y Chakravarty et al. (1976) coinciden que la jamaica es un importante sustituto del yute. Las hojas de la planta de jamaica pueden ser usadas como verdura en consumo directo; sus cálices para te o colorantes; la semilla para la alimentación de ganado; y el tallo, como mucílago para cosméticos (El Afri 1979).

Mansour (1975) menciona, que los cálices son utilizados para preparar bebidas no alcohólicas; así como, una fuente de pigmento rojo, usado en alimentos y cosméticos; además, la planta tiene propiedades medicinales, en lo que coincide con Watt, citado por Crane (1943) quien dice que los cálices son antiescorbúticos y que las semillas tienen propiedades diuréticas.

Dustan y Giorgi, citados por Crane (1943), afirman que la semilla de la jamaica puede ser utilizada para la alimentación de ganado, ya que, según los resultados de análisis bromatológicos, tiene un alto contenido de proteínas y aceite, principalmente. Dunstan menciona además que los nativos de las provincias norteañas de Nigeria muelen la semilla y la utilizan para comer.

Crane (1943) presenta una división de la especie Hibiscus sabdariffa en tres grupos de variedades, de acuerdo a la finalidad de la explotación, estas son:

- a). Variedades productoras de fibra: altísima y bhagalpuriensis.
- b). Variedades intermedias: intermedius, albus y ruber, de estas variedades se obtiene simultáneamente fibra y cálices.
- c). Variedades para obtención de cálices: temprano, rico y víctor.

IV. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN.

4.1. FACTORES NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL CULTIVO.

Luz y temperatura.

La jamaica requiere ambientes cálidos para su desarrollo, por lo cual, los lugares tropicales y subtropicales son ideales. En zonas templadas, la producción de cálices no ocurre hasta que las condiciones están libres de frío. En invierno las plantas no crecen (Crane 1943).

Mansour (1975) menciona que las plantas de jamaica para el buen desarrollo y producción de flor requiere temperaturas medias de 25 °C, con días soleados, con menos de 12 horas de luz, siendo de foto período corto; por otra parte, se menciona que la jamaica puede soportar climas calientes y húmedos, pero es susceptible a daño por bajas temperaturas.

Humedad.

Chakravarty et al. (1976) menciona que algunas variedades híbridas obtenidas del cultivo de jamaica en la india en 1967 son tolerantes a la sequía.

Se ha observado que los requerimientos de agua para este cultivo en el estado de Guerrero son apropiados. La jamaica, puede cultivarse en regiones con precipitación de 135 a 140 mm. mensuales, ya que aun cuando las lluvias son escasas, la producción es buena, pudiendo aprovecharse las tierras de las costas de varios estados, con precipitaciones de 600 a 2500 mm. al año, (Patiño, 1975)

4.2. Fertilización.

El Shafie (1979) recomienda la siguiente dosis para el cultivo de jamaica : 114.8 kg/ ha de nitrógeno, 102.5 kg/ ha de fósforo y 117 kg/ ha de potasio, ya que requiere de estos tres macro elementos para un mejor desarrollo y sanidad de las plantas. Recomienda también, aplicar dicha dosis entre 40 y 70 días después de la plantación, con la finalidad de obtener una mejor altura de la planta y desarrollar eficientemente sus partes reproductivas.

Ucan (1993) reporta que la jamaica responde favorablemente a la dosis de fertilización de 50-80-00 kg/ ha, obteniendo el mejor resultado de la producción de peso de cálices.

4.3. CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.

Plagas.

La presencia de algunas especies de insectos en las plantas de jamaica no representa gran problema. Un reporte del Instituto Tecnológico de El Salvador, menciona que muchos de los insectos encontrados en la jamaica pertenecen al grupo de los visitantes, los que nos ocasionan ningún perjuicio en la planta; otros, son depredadores, y muy pocos son perjudiciales. Entre los últimos, se encuentran la hormiga arriera (*Atta spp*) y algunos pulgones. Se indica también, que la hormiga arriera debe catalogarse como plaga, ya que puede ocasionar las mayores pérdidas en las plantaciones de jamaica.

Por lo común el combate de plagas y enfermedades es mínimo; solo cuando el ataque es intenso de algunas plagas como la “ hormiga arriera “, se aplica el polvo “ Fitoklor “, así como cuando existe presencia de coleópteros y algunas cochinillas.

Crane (1943) al hacer mención a un reporte dado por Woodworth (1921), enlista los siguientes insectos encontrados en las plantas de jamaica:

Cosmophila erosa Hubn. Familia Noctuidae.

Tectotosis Lineila Fabr. Familia Pentatomidae.

Dysdercus megalopypus Bredd. Familia Pyrrhocoridae.

Crosicha townsendi ckl. Familia Coccidae.

Phenacoccus hirsutus Green. Familia Coccidae.

Pseudococcus filamentosus ckl. Familia Coccidae.

Chaetocnema spp. Familia Chrysomelidae.

Niatora gemella Erichs. Familia Chrysomelidae.

Pushpaveni et. Al. (1973) señalan como plagas de la jamaica al piojo harinoso

(Maconellicoccus hirsutus) y al pulgón (Aphis gossypii).

4.4. Enfermedades.

A diferencia de las plagas de insectos, la presencia de enfermedades en el cultivo de la jamaica si representa un problema de importancia economica; y entre las que ocasionan mayores daños, son las originadas por hongos. Sin embargo, no deben subestimarse las enfermedades originadas por otros microorganismos, ya que también llegan a ocasionar daños de consideración. El Instituto Tecnológico de El Salvador reporta el ataque de nematodos del género Heterodera que causan deformaciones en las raíces.

De mayor importancia son las enfermedades fungosas, que se presentan en el cultivo de la jamaica, debido a su diversidad, a su fácil diseminación y al daño que ocasionan. Estas enfermedades se pueden clasificar en dos grupos: las que afectan las partes aéreas (rama, hojas, flores y frutos), y las que afectan la base del tallo y las raíces.

Dentro del primer grupo, Crane (1943), al igual que el Instituto Tecnológico de El Salvador, indican el ataque de Phoma sabdariffae, Cercospora malvensis y Oidium sp. Los dos primeros hongos, causan manchas y perforaciones; y el ultimo, una cenicilla.

El segundo grupo de enfermedades es mas numeroso, lo que sugiere que los principales problemas fitosanitarios de la jamaica se presentan en las raíces y el tallo. Los hongos que producen estas enfermedades son: Rhizoctonia solani, pythium perniciosum, Fusarium spp., phymatotrichum omnivorum, Sclerotium rofsii y phytophthora parasitica.

Todos causan pudriciones en la base del tallo y raíz (Crane, 1943 ; Westcott,, 1971). De estas enfermedades y en general de todas las enfermedades de la jamaica, la producida por phytophthora parasitica se reporta como la mas destructora. Muller y Eek, citados por Crane (1943) dicen que phytophthora parasitica es la mas problemática, ya que los otros hongos generalmente son controlados por organismos antagónicos del suelo.

Muller y Eek, citados por Crane (1943) señalan que la enfermedad mas importante de la jamaica fue la causada por phytophthora parasitica, el cual produce una pudrición basal negra que gradualmente se une al tejido vivo por medio de una zona no definida, extendida hacia arriba a una altura de 30 a 35 cm o hasta 1 m lo cual coincide con lo reportado por Adenji (1970) y Visarathanonth (1976).

4.5. PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL CULTIVO.

Preparación del terreno.

La preparación del terreno se hace mediante el barbecho y rastreo, como en el caso del maíz ya que sus raíces son profundas. Generalmente, la preparación del terreno se realiza en los meses de mayo y junio antes de la siembra.

Siembra.

Esta se realiza entre los meses de junio – agosto. La siembra se hace por semilla, depositando en el surco de cuatro a seis semillas por golpe. La distancia entre surco es de 92 cm a 1 m y entre mata y mata de 50 a 80 cm y hasta 1 m, según la variedad y fertilidad del suelo. También, se puede sembrar en vivero y posteriormente transplantarlo al campo, cuando las plántulas tengan de 8 a 10 cm.

Labores culturales.

Se recomienda dar la primera escarda cuando las plantas hayan alcanzado de 10 a 15 cm; y la segunda escarda, cuando tenga una altura de 30 a 40 cm.

Cosecha.

La cosecha se efectúa a los quince días después de la floración por los meses de diciembre y enero. El método utilizado para la cosecha de la jamaica consiste en cortar toda la planta, posteriormente se junta en montones para ser cosechada, esto se hace de dos maneras:

La primera, consiste en desprender cáliz por cáliz por medio de los dedos; este método, proporciona una jamaica limpia pero es mas tardado; además se emplea mas mano de obra.

El segundo método, consiste en utilizar una especie de horqueta hecha de lámina por las cuales se hace pasar toda la planta; este método es mas rápido, utiliza menos mano de obra, pero deja basura y residuos de cosecha etc...

Una vez cosechado el producto, se procede a deshidratarlo mediante el asoleo en patios, dejando la jamaica por varios días, lista para su comercialización y consumo.

V. ANÁLISIS FODA DEL CULTIVO DE JAMAICA EN EL ESTADO DE GUERRERO .

FODA (en inglés *SWOT*), son las siglas usadas para referirse a una herramienta analítica que le permitirá trabajar con toda la información que posea sobre un agro negocio, útil para examinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de su negocio y el entorno en el cual éste compite. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc).

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de la empresa. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno. Lo anterior significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

- La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades de la empresa.
- La parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar su negocio en el mercado seleccionado.

EL ANÁLISIS DOFA, DEL CULTIVO DE LA JAMAICA, ARROJO LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

Fortalezas

- . Superficie apta para el cultivo
- . Mano de obra de calidad
- . Experiencia en el cultivo
- . Derrama económica
- . Cultivo tradicional
- . Difusión nacional de los usos y bondades del producto
- . Producción en forma orgánica

Oportunidades

- . Poca inversión
- . Generación de empleos (local y familiar)
- . Apertura comercial para su exportación
- . Apoyos gubernamentales

Debilidades

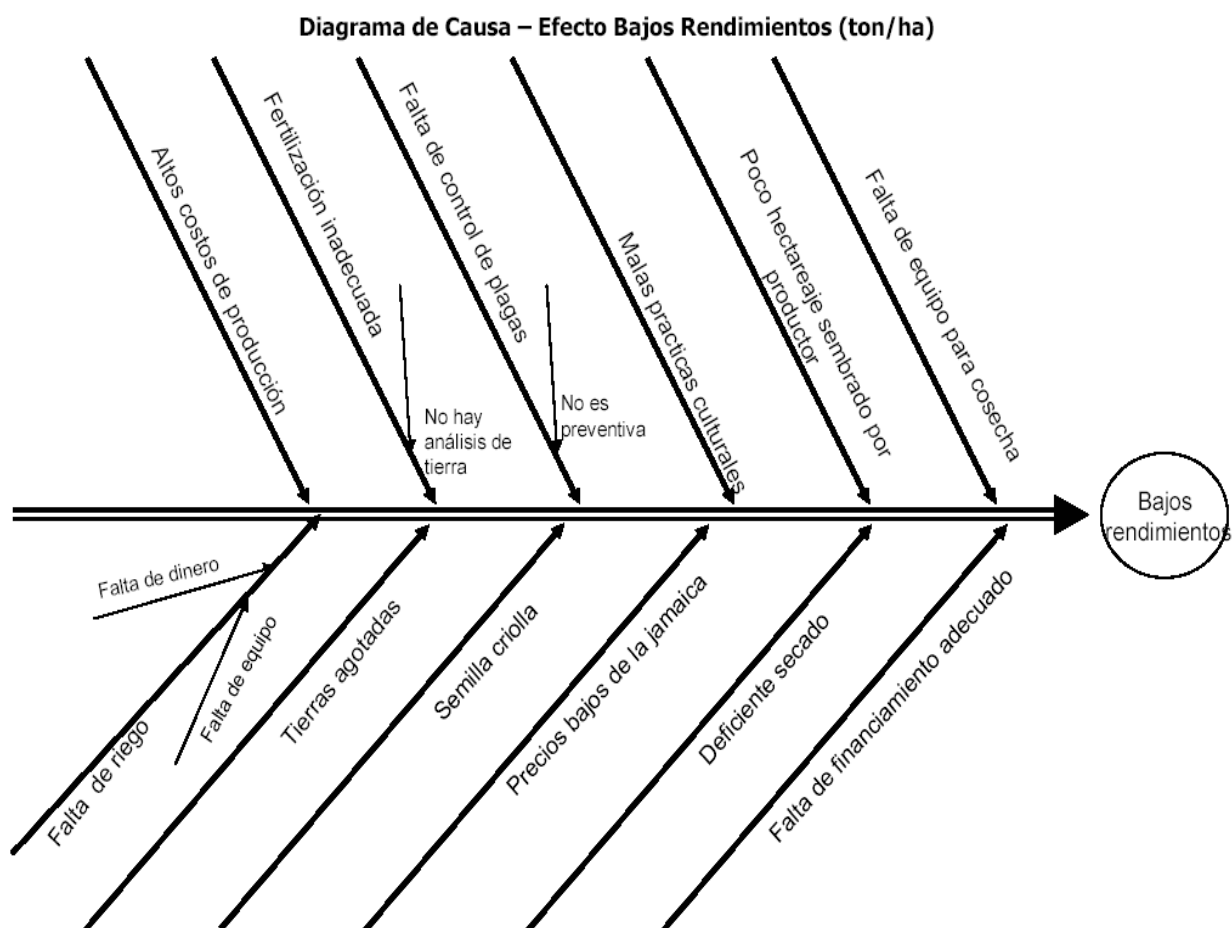
- . Ciclo productivo largo (6 meses)
- . Baja productividad
- . Ausencia de infraestructura
- . Mucho intermediarismo
- . Deficiente maquinaria y equipo

- . Poca organización
- . Nula tecnología
- . Semilla no mejorada
- . Falta de inocuidad del producto
- . Inseguridad en la venta del producto
- . Nula infraestructura
- . Cosecha en forma manual
- . La mayoría de las tierras solo tiene ese cultivo / año

Amenazas

- . Factores climatológicos (lluvia, viento, etc)
- . Plagas y enfermedades
- . Caída de precios
- . Degeneración de la variedad
- . Precios bajos

Figura N. 1. Diagrama de causa – efecto bajos rendimientos (ton / ha).



Problemática General de la Cadena

Producción

Bajo rendimiento

Exceso de malezas, por realizar siembra " manteada"

Problemas de secado

Costos de producción elevados por hectárea

Falta de mejoramiento de tierras

Falta de mano de obra para la cosecha

Falta de riego

Enfermedades y plagas

Prácticas culturales inadecuadas

Uso de semilla criolla

Fertilización inadecuada o nula

Fechas de siembras fuera de tiempo

Otros

Transformación

No existe

Falta de orientación

No se cuenta con infraestructura para tal

Muchos requisitos sobre todo legales

Comercialización

Se realiza local y a coyotes

Precio bajo

No se cuenta con contactos precisos

Falta de presentación del producto para la venta

Falta de estudio de mercado

Organización

Falta organización

No existe disciplina de trabajo en grupo

Muchos requisitos y papaleo

Capacitación

No tiene acceso

Poco interés de los productores

Casi no la hay

Financiamiento

No hay suficiente financiamiento

Falta de crédito

No existe

A destiempo

Muchos requisitos

Infraestructura

No existe infraestructura (producción mecanizada

transferencia acopio, industrialización etc.)

Tecnología

Rustica

Tradicional

No existe

Es escasa

Asesoría Técnica

No existe

Es escasa

Técnicos de campo insuficientes y foráneos

Nula

Industrialización

No existe

Se desconoce

V1. COMERCIALIZACION DE LAS PARTES DE LA PLANTA.

6.1. EXPORTACIONES

Los principales países con mayor capacidad productiva y exportadora de jamaica (*Hibiscus Sabdariffa*) a nivel mundial son Taiwán, China, Corea del Sur, India y Sudan.

México.

La jamaica nacional se tiene considerada como un cultivo no tradicional y es integrado al apartado de especias y medicinales y no cuenta con una fracción arancelaria específica, por lo que se toma como referencia la fracción denominada “ plantas y partes de plantas “.

En esta fracción arancelaria, Estados Unidos absorbe mas del ochenta por ciento de las exportaciones totales de nuestro país, con un incremento de consumo del veinticinco por ciento en tan solo dos años. Para el año 2000, el monto de recursos obtenidos por dicha comercialización ascendió a \$ 14.146 millones de dólares de un total de \$ 16.363 MDD. de las exportaciones mexicanas de jamaica.

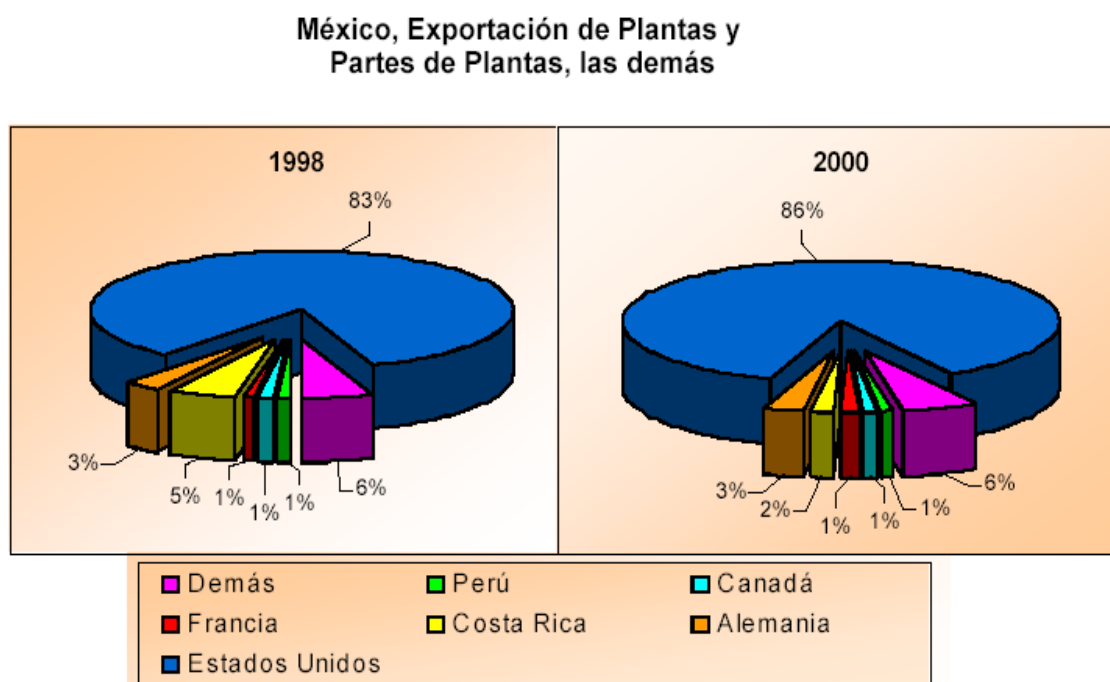
En segundo lugar de consumo, se identificó a Alemania con un incremento de consumo del veintitrés por ciento en dos años y con participación monetaria de \$ 0.485 MDD para el 2000.

Francia incrementó su consumo de \$ 0.135 MDD en 1998 a \$ 0.233 MDD para el 2000.

Canadá, país que en importaciones totales alcanza el segundo lugar en importancia para el país, se coloca en el cuarto lugar para el caso específico de la fracción analizada con un incremento del treinta y ocho por ciento en dos años.

Como consumidor importante también se identificó a Costa Rica en 1998; pero este país, estuvo reflejando descensos año con año llegando a reportar cifras insignificantes para septiembre del 2001. (ver grafica N. 1), esta grafica se relaciona con el párrafo anterior.

Grafica N. 1.



Fuente: Secretaría de Economía – Bancomext

Las principales empresas, a través de las cuales se realiza la exportación de jamaica en México son las que a continuación se mencionan:

1. **Diestra Liqueurs:** Empresa 100 % mexicana ubicada en Querétaro y fabricante de licor de jamaica y Damián, y jalea-mermelada de jamaica (jamaica Jelly).
2. **Califrut de México, SA de CV:** Ubicada en Tijuana, Baja California con manejo de jarabes de tamarindo y jamaica.
3. **Industria Deshidratadora, SA de CV:** Dedicada a la exportación de vegetales deshidratados y ubicada en México, D.F.
4. **Plantas Medicinales San Idelfonso, SA de CV:** Dedicada a la comercialización de te medicinal en San Luis Potosí.

Dentro de los estados que han ejercido acciones en áreas de la producción, industrialización y comercialización de la jamaica para exportación se encuentran los siguientes:

- **Oaxaca:** En noviembre del 2000, el Banco Internacional de Desarrollo otorgó financiamiento a un grupo de indígenas del estado; así como, apoyo técnico para mejorar la eficiencia del cultivo. Este grupo de indígenas actualmente esta exportando jamaica orgánica al extranjero.
- **Jalisco:** La Universidad Autónoma de Chapingo asigno personal propio para analizar la producción de jamaica desde los aspectos técnicos, agroindustriales y de mercado en el estado de Jalisco, en la zona conocida como “ colima “ dentro del municipio de Pihuamo. Dentro de las acciones

desarrolladas fueron: Evaluación de variedades, cosecha mecánica diseñando un prototipo de maquina y sistema alternativo de secado. A esto, no se le ha dado continuidad por falta de organización de los productores.

6.2. Estacionalidad de la producción mundial.

La producción de jamaica en China, se realiza en los meses de marzo a abril con la siembra de la semilla en diferentes pisos planos, para efectuar el transplante en la tierra de la planta en mayo, cosechando el cáliz a finales de noviembre a enero.

En México, las labores de preparación de este cultivo se inician a partir de mayo – junio y la siembra se recomienda realizarla en julio, cuando la temporada de lluvias se ha normalizado realizando la cosecha durante diciembre – enero.

En Tailandia inician en Junio – julio con la siembra; realizando la cosecha de la jamaica al igual que México, durante los meses de diciembre – enero.

Cuadro N. 2. Estacionalidad de la producción mundial de la jamaica.

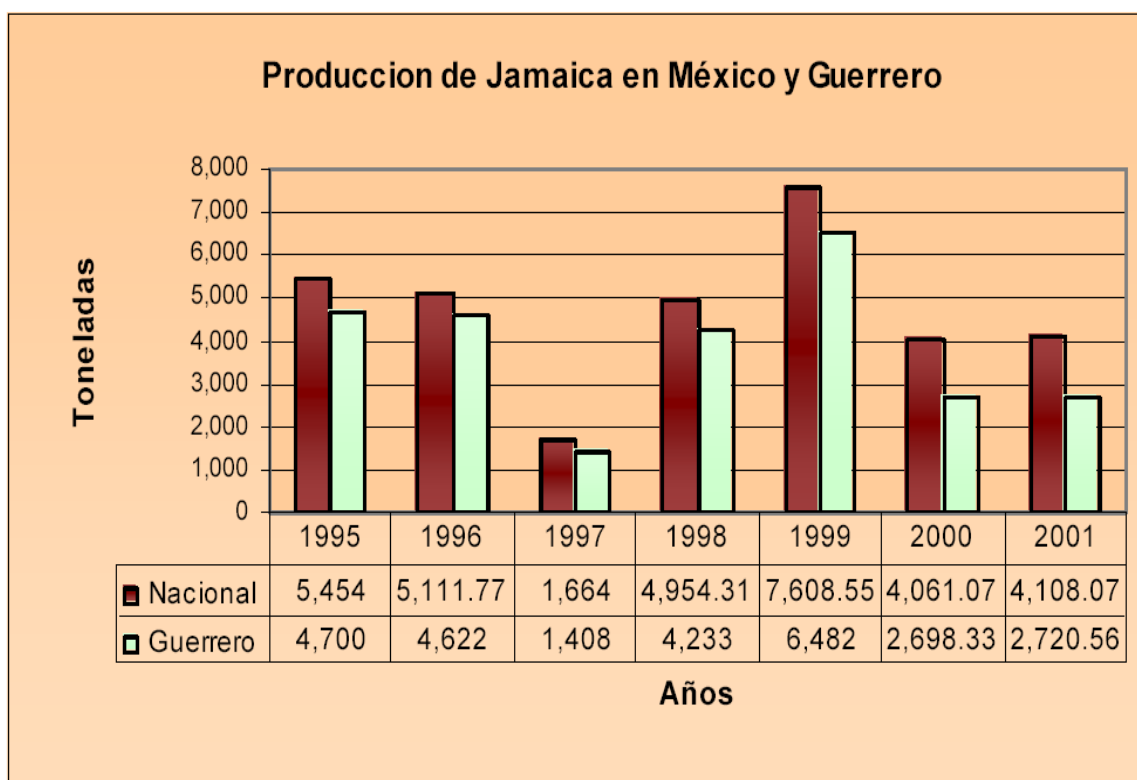
País	Siembra	Transplante	Cosecha
China	Marzo – Abril	Mayo	Finales de noviembre – enero
Tailandia	Junio – Julio		Diciembre – Enero
México	Mayo - Julio		Diciembre - Enero

6.3. PRODUCCIÓN.

En México, la superficie cosechada promedio a nivel nacional, durante el periodo 1995 – 2001 fue de 15,593 hectáreas, registrándose una tasa de crecimiento anual del 6.3%. Esto indica que la superficie ha crecido de manera lenta.

Del total de la superficie, el 99.9% corresponde al sistema de temporal, mientras que el .1% a riego. La producción promedio del país durante 1995 – 2001 fue de 4,709 toneladas, la entidad de Guerrero participó en este periodo con el 81.5% de la producción.

Grafica N. 2. Producción de jamaica en México y Guerrero.



Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) SAGARPA.
1980-2001

6.4. Principales estados productores.

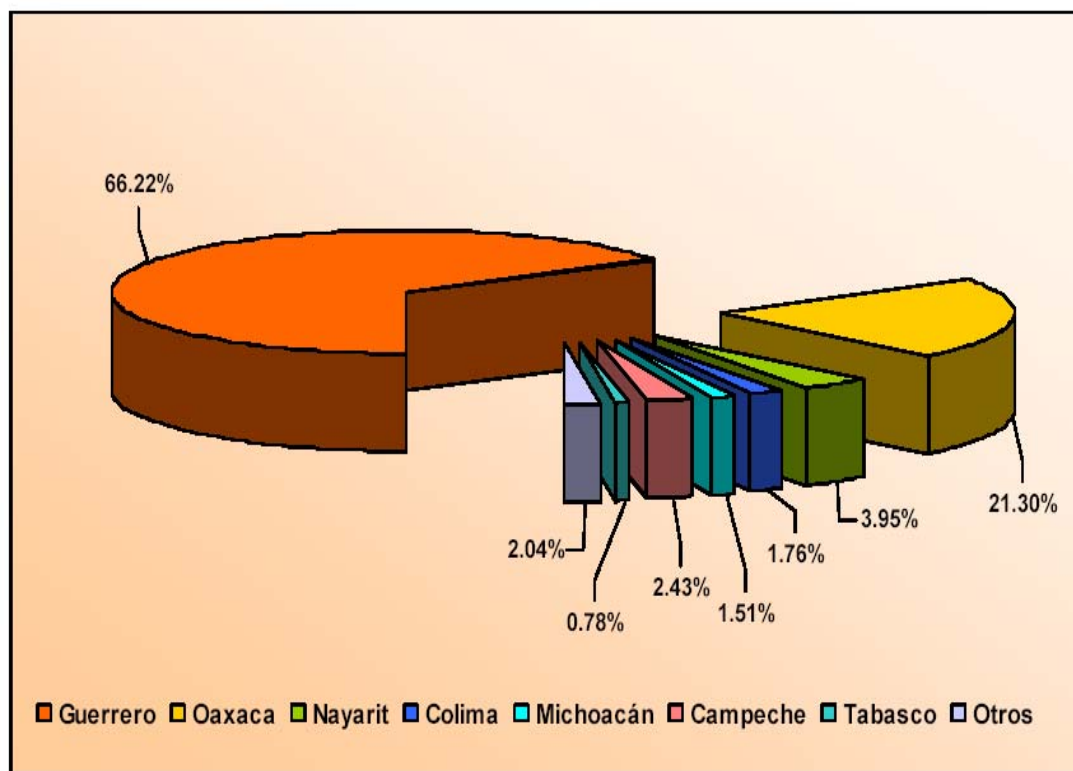
En México, la superficie sembrada de este cultivo durante el 2001 fue de 18,402.50 hectáreas, de las cuales se cosecharon 18,028.50 con una producción obtenida de 4,108.07 toneladas del producto (flor de jamaica) obteniendo así, un rendimiento promedio por hectárea de 0.228 tons.

En dicho año se identificaron a 15 estados productores de los cuales destacan: Guerrero, con el 66.2% de la producción, Oaxaca con el 21.3% y, Nayarit, con el 4.0% de la producción que en su conjunto aportan el 91.5% de la producción nacional, correspondiendo el resto a Campeche, Colima, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

De la producción total obtenida en este año, el 98.8% se generó en el ciclo primavera – verano resultando insignificante el nivel de producción para el ciclo otoño – invierno.

Grafica N. 3. Principales Estados Productores de Jamaica en México.

**Principales Estados Productores de Jamaica en México
(2001)**



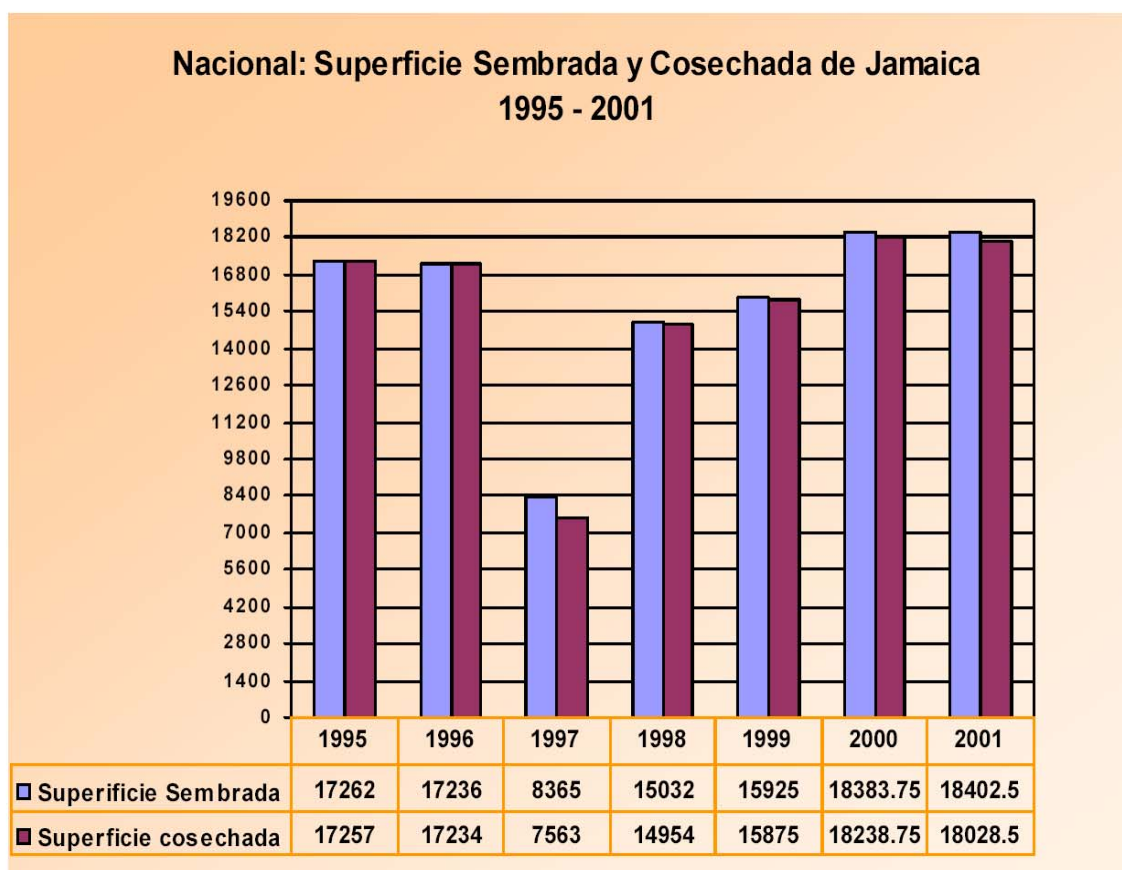
Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) SAGARPA. 1980-2001

Volumen Nacional

La superficie sembrada, igual que la cosechada de jamaica a nivel nacional, han presentado un comportamiento de altibajos durante el periodo 1995 – 2001, con una tendencia a la alza, su tasa de crecimiento resulto positiva en un 6.3% durante el mismo periodo, dado que en el 2001 se sembraron 1,140.5 hectáreas mas que en 1995.

En la siguiente gráfica podemos notar que la mínima superficie sembrada en el periodo considerado fue en 1997, y la máxima en el 2001, aspecto que cambia con relación a la superficie cosechada cuando la máxima se presentó en el 2000.

Grafica N. 4. Superficie sembrada y cosechada de jamaica en México
(1995-2001)



Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) SAGARPA. 1980-2001

6.5. Valor de la producción.

El valor de la producción nacional de la jamaica, se duplicado en los últimos siete años, al pasar de \$78,013,430 en 1995 a 115,260,680.25 para el año 2000 como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro N. 3. Valor de la producción nacional en precios corrientes.

ENTIDAD	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL NACIONAL	78,013,430	132,510,022	47,876,941	128,483,097	191,072,153	112,266,177	115,260,680
GUERRERO	66,975,000	129,416,000	40,902,400	109,097,278	159,499,397	71,650,782	74,954,,939
OAXACA	7,550,000	367,000	1,675,000	8,750,000	18,360,000	26,845,000	26,250,000
NAYARIT	851,430	1,324,000	1,642,540	2,417,999	2,426,806	5,415,200	4,786,750
COLIMA	1,740,000	797,622	805,000	1,844,000	987,000	3,271,395	2,855,600
MICHOACAN	-	150,000	1,400,000	1,544,999	1,562,242	1,431,000	1,751,550
CAMPECHE	-	455,400	765,000	3,040,000	3,642,750	2,250,000	2,200,000
TABASCO	-	-	-	-	-	-	1,039,440

FUENTE: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) SAGARPA 1980 – 2001.

VII. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE JAMAICA EN EL ESTADO DE GUERRERO.

El estado de Guerrero, situado en el sur de la República Mexicana, se localiza totalmente en la zona tropical, entre los 16° 18' y 18° 48' de latitud norte y los 98° 03' y 102° 12' de longitud Oeste. Limita al norte con los estados de México, Morelos, Puebla y Michoacán; al sur, con el océano Pacífico; al este con Puebla y Oaxaca; y al oeste con Michoacán y el Pacífico.

El estado de Guerrero tiene una extensión territorial de 63,794 kilómetros cuadrados, que representan el 3.2% de la superficie total de la República Mexicana. Su forma es irregular; la mayor anchura es de 222 kilómetros y la mayor longitud es de 461 kilómetros; su litoral es de 500 kilómetros aproximadamente.

FIGURA N. 2. Localización del Estado de Guerrero.



7.1. PRODUCCIÓN.

RENDIMIENTOS ALCANZADOS EN EL CICLO PRIMAVERA – VERANO.

Cuadro N. 4. En los lugares de estudio el rendimiento promedio obtenido fue el siguiente:

MUNICIPIO	RENDIMIENTO (TON / HA)
Ayutla de los Libres	0.175
Tecoanapa	0.175
J. R. Escudero	0.190
San Marcos	0.180
Acapulco	0.130
Otros	0.175

PROMEDIO: 0.171

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 02, SAGAR, Las Vigas, Gro.(1999).

La mayor producción se encuentra concentrada en los municipios de Ayutla de los Libres, Tecoanapa y J. R. Escudero y es de la siguiente manera:

CUADRO N. 5. Principales municipios de la producción en el estado de Guerrero.

MUNICIPIO	PRODUCCIÓN (TON)	PORCENTAJE (%)
Ayutla de los Libres	693	30.99
Tecoanapa	665	29.74
J. R. Escudero	475	21.24
TOTAL	1,633	82.17

FUENTE: Distrito de Desarrollo Rural 02, SAGAR, Las Vigas. Gro., 1999.

En el cuadro anterior se puede observar que los 3 primeros municipios aportan un 82.17 % de la producción de la región. La cercanía de los 2 primeros municipios y sus pueblos comerciales favorece el estudio, además de que son los principales centros de comercio, en donde se realiza la mayor parte de las transacciones de los productos locales e insumos necesarios para la agricultura.

7.2. ESTRUCTURA DE PRODUCCION DE JAMAICA EN EL ESTADO DE GUERRERO.

La región productora se encuentra principalmente en la parte Noreste de la Costa Chica del estado de Guerrero, dentro de la cual se encuentran ubicados los municipios de J. R. Escudero, Tecoanapa, Ayutla de los Libres, Florencio Villareal, San Marcos y zona rural de Acapulco.

Según datos oficiales en 1998, aproximadamente 6,100 familias campesinas de esta región subsisten de los ingresos que adquieren de la venta de sus cosechas de este cultivo.

La superficie dedicada a este cultivo es de 12,648 has., y se distribuyen de la siguiente manera:

CUADRO N. 6. Superficie sembrada, según tenencia de la tierra.

TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA	HECTAREAS	PORCENTAJE (%)
Ejidal	12,648	100
Comunal	0	0
Pequeña propiedad	0	0
TOTAL	12,648	100

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 02, Las Vigas, Gro., 1999.

7.3. SUPERFICIE SEMBRADA DE JAMAICA EN EL ESTADO DE GUERRERO.

La jamaica es un cultivo que se siembra asociado con el maíz, teniendo en el estado una superficie total sembrada de 15,905 has; establecidas durante el ciclo primavera – verano. La principal zona productora es la Costa Grande con 483 has.

Debido a lo anterior podemos mencionar que las 12,648 has se encuentran en cultivo mixto y se distribuyen de la siguiente forma:

CUADRO N. 7. Porcentajes de producción de cada uno de los municipios.

MUNICIPIO	HECTAREAS	PORCENTAJE (%)
Ayutla de los Libres	4,000	31.62
Tecoanapa	3,825	30.24
J. R. Escudero	2,500	19.76
San Marcos	718	5.67
Acapulco	50	0.39
Otros	1,555	12.39
TOTAL	12,648	100

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 02,SAGAR, Las Vigas, Gro., 1999.

En este ciclo, el estado de Guerrero se distinguió por alcanzar una producción de 4,517 ton. con un rendimiento promedio de 0.283 ton / ha.

Cuadro N. 8. En 1998 en el ciclo primavera – verano se tuvo la siguiente producción:

MUNICIPIO	PRODUCCIÓN (TON)	PORCENTAJE (%)
Ayutla de los Libres	693	30.99
Tecoanapa	665	29.74
J. R. Escudero	475	21.24
San Marcos	129	5.76
Acapulco	6	0.26
Otros	268	11.98
TOTAL	2,236	100

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 02, SAGAR, Las Vigas, Gro., 1999.

En Guerrero, la producción de jamaica se concentra principalmente en los municipios de Ayutla de los Libres y Tecoanapa.

Cabe mencionar que esta producción se mantiene mas o menos estacional todo el año.

7.4. Costos de producción.

Los costos de producción de la jamaica son variables dependiendo de la variedad y del cuidado que se le da a la plantación. Los costos de producción van de entre 6 mil y 7, 000 pesos por hectárea como se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro N. 9. Ciclo primavera – verano del 2002.
Variedad criolla.**

CONCEPTO	COSTO UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
Preparación de terreno		600.00
Rastreo (2)	300.00	600.00
Siembra		300.00
Semilla (8 kg.)	5.00	40.00
Siembra	260.00	260.00
Labores culturales		1,250.00
Limpia (3 jornales)	100.00	300.00
Fertilización	400.00	400.00
Aplicación de fértil. (2 jornales)	100.00	200.00
Insecticida	150.00	150.00
Aplicación de insec. (2 jornales)	200.00	200.00
Cosecha		4,400.00
Cosecha (corte y pizca)	4,200.00	4,200.00
Secado (natural) maniobras	100.00	100.00
Costal (polietileno)	3.0 (25)	75.00
Hilillo (rafia) 1 kg.	25.00	25.00
	TOTAL	\$ 6,550.00

Fuente: SEDER,COPLADENAY,SEDESOL.

7.5. CARACTERÍSTICAS DE LA COMERCIALIZACION EN EL ESTADO DE GUERRERO.

Prácticamente la comercialización de la jamaica se lleva acabo en costales de henequén que pesan entre 15 y 20 kg, para el producto con una humedad aceptable y también se menciona una comercialización en costales de polietileno que pesan entre 12 y 15 kg; se considera que el mejor manejo es cuando se comercializa en los costales de fibras naturales ya que el intercambio de humedad con el ambiente se facilita mas; en el segundo envase se pueden presentar problemas si la humedad es alta. Actualmente en las tiendas de autoservicio se vende este producto en bolsas de plástico, con marca propia y código de barras; aunque no se mejora la calidad del producto, si se facilita el manejo para los consumidores.

Las condiciones adecuadas para el almacenamiento es un lugar seco, fresco y libre del sol, con buena ventilación para evitar que en algunas áreas se desarrollen hongos.

7.6. POLÍTICAS PARA LA COMERCIALIZACION DE LA JAMAICA EN EL ESTADO DE GUERRERO.

Como líneas de política, la comercialización debe enfocar su acción a tres aspectos primordiales del proceso de producción en su totalidad como son: la producción, manejo del producto y su comercialización.

En lo que respecta a la producción.

1. Los campesinos deben poner especial atención a la tarea de elevar los rendimientos medios obtenidos, los cuales son de 0.283 ton / ha.
2. Construir un servicio apropiado de asesoramiento para proporcionar al productor conocimientos o recomendaciones sobre selección de variedades, prácticas de cultivo, métodos de cultivo y cosecha, así como tecnificación en el sector rural.

En el manejo del producto.

1. Deben cuidar que la recolección del producto sea en el menor tiempo posible.
2. Operar basándose en las expectativas de cosecha, para que la recepción estimada ayude a estructurar los programas de comercialización y distribución.

En la comercialización.

1. Recabar toda la información necesaria para identificar, donde, cuando, y a que precio podrá colocar una cantidad determinada de su producto.
2. La investigación de mercado será fundamental para conocer los hábitos de compra del consumidor, tendencias, crecimientos y transformación de estructuras del comercio agrícola, para tener los elementos para definir su estrategia de comercialización.

7.7. CANALES DE COMERCIALIZACION.

Los agentes o intermediarios que componen esta cadena son aquellos individuos o empresas quienes se han especializado en llevar acabo las distintas actividades, procesos o servicios de la comercialización.

Entre estos se pueden mencionar los siguientes:

- **COMERCIANTE MAYORISTA.** Este se encuentra ubicado en la central de abastos del D.F., posee grandes capacidades de acopio. Esta persona financia la cadena de comercialización bajo el siguiente sistema: distribuye jamaica a comerciantes minoristas, sin que este pague al momento de recibir el producto, sino que, se hace un contrato de pago a determinado plazo.
- **COMERCIANTE MINORISTA.** Estos individuos cuentan con menor infraestructura de acopio, pero poseen los medios de transporte adecuados para distribuir la jamaica a los diversos mercados. También son intermediarios de financiamiento de pago por mercancía o bien venden al contado; los contratos de pago en este caso, se hacen a un plazo menor.
- **DETALLISTAS.** Comerciantes pequeños que venden diversos productos directamente a los consumidores, se encuentra ubicados en los mercados pequeños y mercados sobre ruedas.
- **CONSUMIDORES.** Principalmente amas de casa que compran pequeñas cantidades de jamaica seca para consumo del hogar.

Entre los canales opcionales tenemos:

- **TIENDAS DE AUTOSERVICIO.** Estos compran jamaica seca a los comerciantes mayoristas, pero bajo cierta presentación, como es: empacados en bolsas de polietileno o cartón de 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ de kg. Esta se distribuye directamente a los consumidores.
- **INDUSTRIAS.** Compran jamaica seca, bajo cierto control de calidad y sobre todo bajo un régimen de compra planificado para todo el año.

CANALES EXISTENTES.

Para intercambiar su producción el campesino cuenta con dos vías de comercialización: la vía de los comisionistas y la de los intermediarios, salvo las raras excepciones de organización en que los tres o mas productores se unen para vender su producto por otras vías, estas se explican continuación:

- **VIA COMISIONISTAS.** Estos constituyen una red de compra subsidiada por los acaparadores regionales; estos, les dan dinero a los comisionistas para que compren jamaica en los pueblos y también facilitan los medios de transporte. Los comisionistas compran un buen volumen y lo entregan al acaparador regional.
- **VIA INTERMEDIARIOS.** Estos compran jamaica con capital propio, con sus propios medios y realizan un pequeño acopio para venderla a los acaparadores regionales y trasladarla a la central de Abastos de la Cd., de México, D.F., y venderla directamente con los comerciantes mayoristas. En

muchas ocasiones funcionan como reguladores del precio en la región ofreciendo un pago mayor por kilo cuando comercializan directamente a la Central de Abastos.

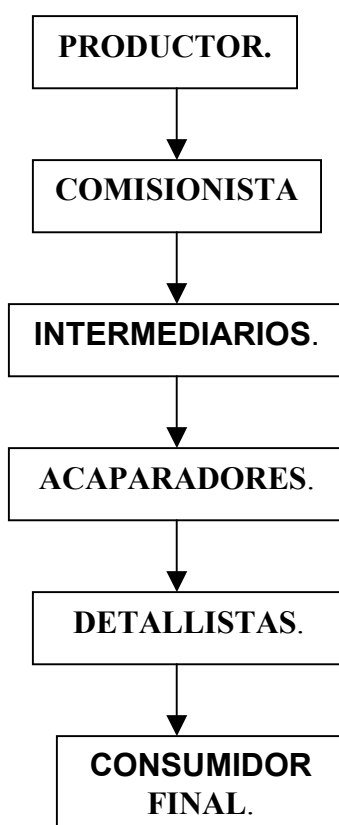
Otra oportunidad de comercializar es directamente con el acaparador regional, lo cual no representa ninguna ventaja ya que el precio que ofrece por la compra del producto no es superior al que ofrecen sus comisionistas. Se ha dado otro sistema que aunque no es común, en ocasiones se practica. Un grupo de pequeños productores se unen para comercializar su producto la que unen para venderla en la Central de Abastos de la Cd. de México o bien distribuirla al menudeo en mercados populares.

- **ACAPARADORES REGIONALES.** Mientras los comisionistas e intermediarios son una gran cantidad, los acaparadores regionales son pocos (se pueden contar 5 o 6), pero los segundos tienen un gran poderío de comercialización ya que cuentan con gran capital de trabajo, además, de medios de acaparamiento y comercialización como son transporte de carga y grandes bodegas. Su principal sistema de comercializar es acopiar una gran cantidad de jamaica en épocas de cosecha (entre diciembre – y principios de febrero) y venderla posteriormente en los meses de junio y agosto. Estas personas cuentan con bodegas en la región y sus ventas las hacen principalmente con comerciantes en la Central de Abastos del D.F., aunque también distribuyen a otras centrales importantes, como son la de Monterrey, N.L. y Guadalajara, Jal.

Estos importantes agentes de comercialización se encuentran ubicados en Tecoaapa, Ayutla, Las Mesas, Tierra Colorada y Buena vista que prácticamente son los que controlan la compra de toda la región.

En contadas ocasiones llegan comerciantes mayoristas de las centrales de Abasto de México y Guadalajara, que mejoran en gran medida el precio, su sistema consiste en rentar casas habitación que se utilizan como bodegas improvisadas de captación y cuando tienen determinado volumen transportan la jamaica a sus bodegas ubicadas en las centrales. En muchas ocasiones compran jamaica a los acaparadores regionales los cuales les venden grandes volúmenes.

FIGURA N. 3. Canales de comercialización existentes.



Cuadro N. 10. Estacionalidad de la Jamaica en México.

Estacionalidad de la Jamaica en México

	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov.	Dic	Enero	Feb	Mzo	Abril
Preparación del terreno y siembra												
Cultivo y Cosecha												
Consumo												

**Cuadro N. 11. Especificaciones comunes para la importación de la jamaica
(Hibicus sabdariffa).**

Especificaciones	
Descripción	Hibiscus sabdariffa
Empaquetado	El producto debe empaquetarse en contenedores estándar con un peso de 50lb. Procurando la adecuación en empaques tipo multilínea, multiempaque y multiprotector de contenido, conteniendo claras marcas y simbología que indique su contenido y de igual forma cuantas estibas se puede hacer sobre el empaque así como indicaciones claras de peso, de consignación, y país de origen del producto
Muestra cruda del producto:	
(a)Visual	Color rojo-púrpura.
(b)Aroma	Floral, aroma característico. Libre de olores desagradables.
(c)Textura	Libre de grumos y partículas nocivas extrañas
Muestra preparada:	
(a)Visual	Claro, solución roja profunda con algunas tonalidades de color púrpura oscuro, las tonalidades azules son indeseables.
(b)Aroma	Aroma leve de la baya
(c)Sabor	Un sabor agrio y astringente. Algunas notas de sabor a arándano así como un efecto leve de sequía. No excesivamente agrio, ácido o amargo. Libre de malos sabores y partículas indeseables.

CUADRO N. 12. Demandas según problemas de escenarios futuros de los mercados actuales y posibles mercados potenciales en la comercialización de la jamaica.

Mercados	Tendencias del mercado			Mercados potenciales	
Demandas	EE.UU.	Unión Europea	México	Alemania	EE.UU.
Cáliz completo	x	x	x	x	x
Libre de materias extrañas	x	x	x	x	x
De color rojo-púrpura	↓	x	↓	x	x
Variedad	China Tailandia	Sudanés Tailandia	Criolla China Sudanés	Sudanés	China
Producción Orgánica	↓	x	↓	x	x
Sabor	Agridulce	Dulce	Ácido	Dulce	Ácido y/o agridulce
Libre de olores extraños	x	x	x	x	x

Fuente: Investigación documental

x Mayor exigencia

↓ Menor exigencia

VIII. Indicadores de jamaica en México.

(1995 – 2001).

ANEXO N. 1. Superficie Cosechada (Ha)

ENTIDAD	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL NACIONAL	17,257	17,234	7,563	14,954	15,875	18,238.75	18,028.50
GUERRERO	16,173	15,902	6,804	13,080	13,019	14,652	14,300
OAXACA	700	1,050	280	1,000	1,750	2,600	2,500
NAYARIT	133	134	168	221	177	315.25	395.5
COLIMA	193	60	55	147	93	161	115
MICHOACÁN	0	20	100	190	213	167.5	262
CAMPECHE	0	62	104	258	425	260	260
TABASCO	0	0	0	0	0	0	64
OTROS	58	0	52	58	198	83	132

Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON)

SAGARPA 1980-2001.

ANEXO N. 2. Volumen Producción (Ton.)

ENTIDAD	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL NACIONAL	5,454	5,111.77	1,664	4,954.31	7,608.55	4,061.07	4,108.07
GUERRERO	4,700	4,622	1,408	4,233	6,482	2,698.33	2,720.56
OAXACA	560	367	67	350	612	910	875
NAYARIT	43	55	55	81	80	163.62	162.35
COLIMA	87	39	23	46.1	32.9	79.44	72.29
MICHOACÁN	0	6	40	55	62.75	51.48	62.07
CAMPECHE	0	22.77	33	152	162	100	100
TABASCO	0	0	0	0	0	0	32.2
OTROS	64	0	38	37.21	176.9	58.24	83.6

Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON)

SAGARPA 1980-2001.

ANEXO N. 3. Rendimiento (Ton / Ha).

ENTIDAD	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL NACIONAL	0.316	0.297	0.22	0.331	0.479	0.223	0.228
GUERRERO	0.291	0.291	0.207	0.324	0.498	0.184	0.19
OAXACA	0.8	0.35	0.239	0.35	0.35	0.35	0.35
NAYARIT	0.323	0.41	0.327	0.367	0.452	0.519	0.41
COLIMA	0.451	0.65	0.418	0.318	0.354	0.493	0.629
MICHOACÁN	0.0	0.3	0.4	0.289	0.295	0.307	0.237
CAMPECHE	0.0	0.367	0.317	0.589	0.381	0.385	0.385
TABASCO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.503

Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON)

SAGARPA 1980-2001.

ANEXO N.4 . Precio Medio Rural (\$ / Ton).

ENTIDAD	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL NACIONAL	14,303.89	25,922.53	28,772.20	25,933.60	25,112.82	27,644.48	28,057.14
GUERRERO	14,250.00	28,000.00	29,050.00	25,774.04	24,606.51	26,553.75	27,551.29
OAXACA	13,500.00	1,000.00	25,000.00	25,000.00	30,000.00	29,500.00	30,000.00
NAYARIT	19,800.70	24,072.73	29,864.38	29,851.85	30,335.08	33,096.20	29,484.14
COLIMA	20,000.00	20,451.86	35,000.00	40,000.00	30,000.00	41,180.71	39,502.01
MICHOACÁN	0.00	25,000.00	35,000.00	33,545.45	24,896.41	27,797.20	28,218.95
CAMPECHE	0.00	20,000.00	23,181.82	20,000.00	22,500.00	22,500.00	22,000.00
TABASCO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32,280.77

Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON)

SAGARPA 1980-2001.

8.1. CONCLUSIONES.

Actualmente la cadena de jamaica esta trabajando sin enfoque empresarial por parte de los productores.

Los productores no cuentan con canales de comercialización directos, por lo que la venta la realizan a intermediarios.

El cultivo de jamaica carece de paquetes tecnológicos para labores culturales, control de plagas y enfermedades.

Los productores desconocen los subproductos sus usos y sus procesos de producción.

Derivado de las zonas y calidad de suelos donde se produce la jamaica, resulta un producto altamente rentable en comparación con cultivos tradicionales como el maíz.

Todos lo productores actuales de jamaica manifestaron que seguirán cultivando este cultivo.

Definidamente la jamaica es un producto con alta perspectiva una vez implementados y/o atendidas sus problemas / demandas tecnológicas.

Existen pocas organizaciones y grupos de trabajo en la cadena de jamaica, y en las existentes se trabaja en forma individual y no como grupo

Los productores tienen un claro desconocimiento sobre prácticas de inocuidad del producto.

La asistencia técnica en estos momentos es insuficiente

Los productores de jamaica del estado no poseen infraestructura (producción mecanizada transferencia acopio y comercialización).

8.1. RECOMENDACIONES.

Se recomienda que los productores se organicen con el fin de que puedan solicitar créditos, diversificar mercados, abaratar costos de insumos, maquinaria para la cosecha a fin de incrementar la producción.

Es recomendable promover el producto con una buena estrategia de mercado.

Se recomienda involucrar a INIFAP en la cadena de jamaica, porque existe un total desconocimiento de tecnología aplicada al cultivo, así como de procesos de transformación del mismo.

BIBLIOGRAFIA.

INEGI, 1997. Cultivos Anuales de México.

Servicio de información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, SIACON, SAGARPA. Consulta de Indicadores de producción Nacional y comercialización de la jamaica.

Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA, Producción Agrícola, Resumen Nacional de los años 1995-2001.

Trabajo de Observación, Estudio y Obtención de Información, Octubre del 2000.

PAGINAS DE INTERNET:

http://cofupro.org.mx/04.documentos/bases_de_datos/penitt/penit96.pdf.

<http://www.dequate.com/infocentros/gerencia/mercadeo/mk17.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos10/foda/foda.shtml>

<http://www.fira.gob.mx/oficinas/Oficinas.asp?Op=7&Of=33>

http://www.procampo.gob.mx/infopub_sol_2004.html

http://www.sagarpa.gob.mx/sdr/progs2003/f_concursabe_r.pdf

<http://sociedad.tripod.com/resumen19.html>

<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/073/ca073.pdf>