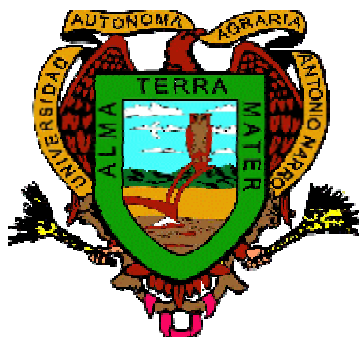


**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS.



**Canales de Comercialización del Cultivo de Cacahuete
(Arachis hypogaea L.) en el Estado de Chiapas.**

POR:

NELSON MONTESINOS RAMOS.

T E S I S

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

Ingeniero Agrónomo Administrador.

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Abril del 2004.

Tesis elaborada bajo la supervisión del comité particular de asesoría y aprobada como requisito parcial, para obtener el grado de:

Ingeniero Agrónomo Administrador.

Comité particular.

Asesor principal:

M.C. CARLOS A. LIVAS HERNANDEZ.

Asesor:

M.C. ARMANDO RODRIGUEZ GARCIA.

Asesor:

M.C. FAUSTINO LARA VICTORIANO.

RUBEN CHAVEZ GUTIERREZ.

Coordinador de la división de ciencias socioeconómicas.

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
Abril del 2004.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, por darme la oportunidad y el apoyo cobijándome en sus aulas, laboratorios y demás comodidades que sirvieron para mi desarrollo como estudiante.

Al departamento de ciencias socioeconómicas, maestros y personal en general en por tratar de enseñarme todos los conocimientos necesarios el conocimiento del saber.

A mis Asesores: M.C. Carlos A. Iivas, M.C. Armando Rodríguez, M.C. Faustino Lara., la M.C. Felipa Morales. Por su interés y contribución al ayudarme y orientarme en esta investigación transmitiéndome sus experiencias.

A los Doctores é Ingenieros: Dr. Luis Alberto, Dr. Flavio, Dr. Mariano, Dr. Andrés, M.C. Erasmo, M.C. Vicente, la Ing. Silvia, la Ing. Cristina, Ing. Francisco, Ing. Carlos; por compartir su amistad y haberme apoyado en algunos momentos necesarios.

A mis primos: Lázaro, Rodolfo, Hernán, José A., Juan P., Sergio A., Gerardo, Eric.

A mis compañeros: Modesta, Fabiola, Laura, Guadalupe, Teresa, Liliana, Fernando, Arbey, Toño, Adael, Sebastián, Hugo, Pedro, Israel, Leonel.

A mis amigos: Víctor M., Carlos, Paulino, Luis, Mauro, Eddy, Delfino, Juan C., Cruz, José D., Gabriel, Loreto, Madaly, Patricia, Claudia, Mayra, Teresa, Adriana, Norma, Laura L. Esperanza, Andrea E., Verónica. Por su amistad, confianza y toda su ayuda incondicional brindada, por su tiempo, entusiasmo y buenos ratos alegres.

Me es grato compartir el siguiente mensaje.

La miseria no es cosa de la naturaleza, si no de la política del hombre.

Compañeros agrónomos estamos obligados a solucionar la problemática de nuestro país, porque somos el cordón que une las categorías sociales y políticas que están siendo reflejadas en el poder económico e influencias de otros países. Como profesionistas, estamos comprometidos a cambiar el mal por el bien; establecer una política con buenos principios morales, que mediante la producción agrícola y conservación ecológica podamos asegurar el beneficio de todos y no de unos cuantos, sin comprometer a las generaciones futuras.

DEDICATORIA.

A Dios por ser mi fuerza y la fuente que me otorga todo lo necesario para salir adelante, por señalarme el camino a seguir y no abandonarme. A ti señor, gracias.

A mis padres Magín Montesinos Álvarez e Hilda María Ramos Domínguez con amor, por enseñarme las creencias, valores y aptitudes que se deben de tomar frente a la vida, por todos sus esfuerzos y sacrificios, por estar sus hijos antes que ellos y todos sus consejos, este título es para ustedes. Y muchas gracias por ser mis padres.

A mis hermanos con cariño, especialmente a quienes les agradezco el apoyo incondicional brindado, confianza y motivación que depositaron en mí durante mis estudios:

Maria del Carmen, Luis Javier, José Juan, Herlinda, Francisco, Elena, Alexander, Magín, Julio Alberto, Micher y Wanerjes.

A mis sobrinos (as):

Luis Arturo, Magín, Cecilia Guadalupe, Hilda Patricia, Natalia, Mariana, Valeria. A ellos (as) que con su inocencia llenaron de alegría nuestra casa haciendo sentir a sus padres y abuelos orgullosos de ellas.

Por haber compartido sus experiencias y motivarme ha estudiar para mis abuelos paternos y maternos:

Francisco Montesinos y Herlinda Álvarez.

Leopoldo Ramos y Elvira Domínguez.

A la Familia Medinas Montesinos por su apoyo económico incondicional, confianza y buenos consejos que me han brindado.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
I. INTRODUCCION	1
Antecedentes y Justificación.....	3
Planteamiento del problema.....	4
OBJETIVOS GENERALES	6
HIPÓTESIS	6
METODOLOGÍA.....	7
II. MARCO TEORICO.	
La planta de cacahuate (<i>Arachis hypogaea</i> L).....	10
Clasificación Taxonómica.....	12
Morfología de la planta.....	13
Requerimientos climáticos	16
Requerimientos edáficos	16
Preparación del terreno	17
Siembra	18
Distancia de siembra y densidad población	19
Labores de cultivo	20
Cosecha.....	24
Plagas y su combate en cacahuate:	26
Insectos del suelo.....	26
Insectos del follaje	26
Insectos secundarios	27
Enfermedades y su combate	28
Combate y malezas	30
Valor nutritivo.....	32

Uso de la semilla y su forraje.	32
---	----

III. COMERCIALIZACION MUNDIAL Y NACIONAL DEL CACAHUATE.

Principales países productores de cacahuate	33
Influencia de la producción del cacahuate de China	34
Derivados de la industrialización del cacahuate	34
Producción mundial de aceite de cacahuate.	35
Superficie cosechada de cacahuate en México	36
Principales Estados productores en México	37
Precio medio rural de cacahuate en México	38
Canales nacionales de comercialización de cacahuate	40
Formas de obtener mayores ingresos de comercialización.	42
Producción de aceite de cacahuate en México.	43
Oportunidad de mercado para México en Estados Unidos.	44
Importaciones de aceite de cacahuate en México.	45
Los usos de la semilla de cacahuate en México.	47

IV. PRODUCCIÓN DE CACAHUATE EN EL ESTADO DE CHIAPAS.

Registro por distritos de 1998 al 2004.	49
Costo de producción por hectárea Cintalapa, Chiapas año 2003 .	53
Descripción según el nivel de calidad:	53
Calidad Nacional.	53
Peculiaridades de la planta de cacahuate en Chiapas.	54
Marcas	54
Empaques.	55
Compra - venta del producto	55
Regulaciones fitosanitarias.	55
Canales de comercialización.	56
Mercados alternativos	58
Organización de productores.	59
Requisitos para constituir una Sociedad de Producción Rural	61

V.	ANÁLISIS DE RESULTADO DE LA ENCUESTA.	
	Aplicación de la encuesta	61
	Resultado de encuesta	62
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	64
VII.	BIBLIOGRAFÍA.	67
VIII.	ANEXOS.	
	Mapa de México.	68
	Mapa de Chiapas.	69
	Formato de encuesta.	70

INDICE DE CUADROS

No.

2. 1	Relación pH y calcio.	23
2. 2	Productos aplicados para el combate de malezas.	30
2. 3	Valor nutritivo de un grano de cacahuate.	32
3. 4	Superficie cosechada de cacahuate en México.	36
3. 5	Volumen de producción de cacahuate en México.	37
3. 6	Precio medio rural de cacahuate en México.	38
3. 7	Importaciones de aceite de Estados Unidos.	44
3. 8	Exportaciones de aceite de cacahuate de Estados Unidos.	46
4. 9	Producción por distrito en Chiapas.	49
4. 10	Costo de producción de cacahuate en Cintalapa, Chiapas.	53
4. 11	Mercados alternativos	58
8. 12	Relación de entidad Chiapas.	69
8. 13	Cuadros de formato de entrevistas	70

ÍNDICE DE FIGURAS

No.

3. 1	Canales nacionales de comercialización de cacahuate.	40
4. 2	Canal de comercialización de acozocuatla	57
4. 3	Canal de comercialización a la industria Puebla.	57
8. 4	Mapa de México y Chiapas.	68
8. 5	Mapa Chiapas.	69

I. INTRODUCCIÓN

El cacahuate (Arachis hipogaea L.) también conocido como maní en otros países, es un cultivo de las regiones tropicales esencialmente cultivado por su fruto que tiene un gran demanda para su consumo directo después de ser tostado, siendo además una fuente importante de aceite para consumo humano, el cacahuate tiene una gran diversidad de usos en, cremas, margarinas jabonería fina, en cosméticos, productos farmacéuticos, en adhesivos, pinturas y lubricantes especiales. De la planta se emplea desde la semilla hasta el follaje usándose este como subproducto en forma de heno, para la alimentación de animales domésticos, además de sub-productos no comestibles.

Su introducción en la alimentación humana se ha basado en su alto contenido de proteínas, aceites, carbohidratos, sustancias albuminoideas y compuestos vitamínicos entre ellos el complejo B. El hombre consume el cacahuate o maní en forma directa, sin cáscara, tostados y salados; en forma de sub-productos tales como aceites, mayonesas, mantequilla, pasteles, dulces, y galletas.

Dentro de los principales componentes químicos del grano (semilla) de cacahuate se encuentran; Humedad 6%, Proteínas 30%, Aceite 45%, Fibra cruda 3%, Extracto libre de nitrógeno 13%, Ceniza 3%. Desde luego existe variación en los análisis reportados en diversos países debido a variedades, condiciones ecológicas y edáficas, y a las prácticas de cultivo que se ejecutan en el ciclo vegetativo de las plantas de cacahuate.

El cultivo es muy importante para algunas zonas de nuestro país porque cuentan con las condiciones climáticas y edáficas para el desarrollo favorable de la planta de cacahuate o maní y con costos de producción relativamente bajos. Actualmente este cultivo contribuye de una manera muy importante en la economía de diferentes Estados del país como; Puebla, Oaxaca, Chihuahua, Sinaloa, Chiapas entre otros.

La inestabilidad que a través de los años se ha observado en el Estado de Chiapas, en los aspectos relacionados con la comercialización de los productos agrícolas; es sin duda el elemento central a analizar en el presente trabajo, ya que su potencial de desarrollo y crecimiento en el sector agropecuario en dicho Estado puede ser considerado muy importante.

Bajo este contexto se plantea la necesidad de realizar diversos estudios sobre el cacahuate, con la finalidad de que los productores chiapanecos cuenten con la información pertinente que les permita incrementar sus conocimientos para poder concurrir al mercado nacional e internacional, con mayores oportunidades competitivas y de esta manera tratar de obtener mejores ingresos.

Antecedentes y Justificación

El cacahuate (Arachis hipogaea L.) también conocido en otros países como maní es una oleaginosa perteneciente a la familia de las leguminosas, se han encontrado semillas de cacahuate en diversas regiones de América incluyendo México, con una antigüedad desde 100 hasta 750 años A.C.

La superficie cultivada con cacahuate en México ha fluctuado entre 55,000 y 75,000 hectáreas anuales, la mayor parte bajo condiciones de temporal. De 1970 a 1977 el promedio de la superficie sembrada fue de 51,200 hectáreas, y en 1978 se sembraron 74,360 hectáreas, sin embargo la mas alta superficie que se ha registrado en México tuvo lugar en 1964, con un total 75,655 hectáreas. SARH(1981).

En México el cacahuate se cultiva principalmente en Guerrero, Morelos, Puebla, Guanajuato, Oaxaca, Nayarit, Sinaloa, Jalisco y Chihuahua, bajo condiciones de temporal, la cual ocupa un 85% de la superficie sembrada. También se cultiva en el trópico seco húmedo, en los valles altos de la mesa central y en la mesa del Norte.

En nuestro país el 12% de la producción se destina para la elaboración de aceite, crema de cacahuate y demás productos industrializados como son tintas, lápices labiales, colores y jabón. El 88% restante se utiliza para consumo directo, después de ser tostado, en forma de palanquetas, garapiñados, dulces, en botanas, salado y enchilado. Además de su

producción en frutos, el cultivo es una fuente complementaria de pastura, así como generadora de trabajo muy importante.

En el Estado de Chiapas a partir de 1995 empieza a tener una mayor importancia comercial el cultivo del cacahuate. Según datos de ASERCA, la superficie cosechada fue de 9,300 hectáreas, hasta el 2001, aunque también en años anteriores se registraron periodos en los que se rebasaron las 9,300 hectáreas (1996 y 1998). Destacando por su producción las comunidades Rurales de los municipios de Villa Flores, Villa Corzo, Cintalapa, Tuxtla Gutiérrez y otros, desgraciadamente se caracterizan por vender el cacahuate con cáscara a precios bajos con los intermediarios para tener una liquidez inmediata y así poder saldar sus compromisos a corto plazo, sin tener la opción de buscar formas mas adecuadas para la venta o comercialización.

De tal manera que aún cuando el Estado de Chiapas cuente con las regiones apropiadas para el desarrollo óptimo del cultivo del cacahuate y logren minimizar los costos de producción, es necesario que a través de la presente investigación se genere la información necesaria que le permitan al productor tener los elementos necesarios referentes al comportamiento de comercialización en el mercado nacional e internacional; identificando las ventajas y/o desventajas que ofrecen estos intercambios y de esta manera aprovechar las ventajas productivas que les ofrece la región. Por tal razón se justifica la realización de una investigación que aborde dicha problemática del cacahuate y que proponga alternativas de solución en los aspectos técnicos y de comercialización que afectan directamente a los productores que dependen de este cultivo.

Planteamiento del problema.

Este trabajo se realizó a nivel estatal, porque se tuvo acceso a los medios de información requerida a este nivel, de tal forma que se hará en Cintalapa Chiapas, para poder diagnosticar la problemática de los canales de comercialización, de una manera más integral y ver a futuro cuales son sus posibilidades de éxito para este cultivo.

Los productores de cacahuate del Estado de Chiapas, utilizan un sistema de producción que provoca bajos rendimientos ya que no aplican fertilizantes, no realizan control de plagas, enfermedades ni malezas, etc. Lo que provoca que los rendimientos en muchas ocasiones no se asemejan a los obtenidos a nivel nacional, sin embargo se logra obtener un cacahuate de muy buena calidad nacional e internacional.

Además de lo anterior el problema más importante es buscar los canales de comercialización, que los productores presentan, al vender con los intermediarios a precios bajos quienes se ha venido beneficiando en la negociación, debido a la desorganización de los productores.

OBJETIVOS GENERALES.

- Generar información necesaria para que los productores de cacahuate participen adecuadamente en los canales de comercialización y de esta manera mejorar sus ganancias.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Implementar mejoras tecnológicas en el sistema de producción para aumentar los rendimientos y requerimientos de calidad que demanda el mercado, y de esta manera tratar de mejorar la utilidad del productor.
- Analizar la factibilidad de la creación, de una Sociedad de Producción Rural (SPR), para tener mas fuerza de negociación.

HIPÓTESIS

Es posible obtener mayores rendimientos, buena calidad y mejorar el margen de ganancia de los productores de cacahuate si se realiza primero, modificaciones adecuadas al sistema de producción y si se organizan en una Sociedad de Producción Rural (SPR).

METODOLOGÍA.

Para cumplir con los objetivos del presente trabajo se utilizaran las diferentes informaciones periódicas y/o publicaciones que realizan las instituciones privadas o de gobierno

Se recopilara la información estadística y documental de las fuentes disponibles.

También se hará uso de la información de las dependencias gubernamentales como Secretaria de Agricultura Ganadería Recursos Naturales Pesca y Alimentación (SAGARPA), Instituto Nacional de Investigación Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

Un apoyo fundamental serán las información publicada por la dependencia de Apoyos y Servicios a la comercialización Agropecuaria (ASERCA); a través de la revista Claridades Agropecuarias.

Será de mucha importancia la información obtenida de las encuestas, que se aplicaron a los productores de la localidad Roberto Barrios, Mpio, de Cintalapa, Chiapas, en diciembre del 2003; con el propósito de destacar los factores que afectan al cultivo y los aspectos de comercialización usados.

Antes de la aplicación de las técnicas de investigación debe señalarse que la investigación descriptiva se caracteriza por formulación previa de preguntas específicas del problema que enfrentan los productores en la comercialización, en este estudio descriptivo de mercadeo donde se pretende determinar los mercados potenciales y desarrollar alternativas de soluciones que mejoren la utilidad de los productores.

Para la aplicación de la entrevista, se utilizo el método no probabilístico de muestra por conveniencia o intencionada. En esta muestra se seleccionaron productores de manera proporcional, tomando en cuenta la superficie de siembra, para la aplicación de la entrevista; de acuerdo con el muestreo de juicio, los productores de Chiapas que se dedican a este cultivo en algunos de los casos no trabajan con el mismo sistema de producción, pero si con el mismo sistema de comercialización. Este tipo de muestreo seleccionado, se justifica porque es pequeña la muestra.

El proceso de selección de la localidad, definición de variables y obtención de la información, se realizó de la siguiente manera:

- 1. Se seleccionó Cintalapa, Chiapas como productor y por ser un lugar del Sur de la republica que presenta problemas en la comercialización.**

De 100 productores de la localidad Roberto Barrios , 4 siembran una superficie mayor a las 20 hectáreas y los 96 restantes menor de 20.

Se aplicaron 25 entrevistas personales, a los productores de cacahuate, para su aplicación se considero la superficie sembrada, por lo que se entrevistaron a dos productores que rebasan las 20 hectáreas y a 23 productores que siembran menos de 20 hectáreas, en el ejido Roberto Barrios, municipio de Cintalapa, Chiapas.

**2. Se seleccionaron tomando en cuenta el tipo de propiedad y
aparcería, para que refleje un análisis mas exacto del problema a
investigar.**

En la investigación se presentan los términos esenciales para contextualizar el tema de canales de comercialización, la forma de organización de los productores para la solución del problema que presentan.

MARCO TEORICO.

Planta de cacahuate (*Arachis hypogaea* L).

Origen

Hubell (1985), menciona que el cacahuate o maní es originario de América del Sur, de allí se distribuyó, a los países del lejano y cercano oriente, a África y al resto de América y Europa.

Una prueba objetiva del origen Americano del cacahuate está constituida por el descubrimiento de granos semejantes a las variedades actualmente cultivadas en Perú, en tumbas precolombinas situadas en Ancon, Pachacamac y otros lugares. Aun cuando se han encontrado semillas de cacahuate en otras regiones (Gillier y Silvestre, 1970).

Historia.

Al parecer la distribución de la especie fue al principio, en época precolombina, obra de los nativos, como es el caso del maíz, existe una controversia sobre el origen de la especie. De este modo el cultivo de cacahuate pudo haberse extendido a diversas regiones de América Central y sin duda a México. A principios del siglo XIX los portugueses introdujeron la planta en la costa occidental de África (Robles, 1985).

A pesar de que el cacahuate ya existía en México y en el archipiélago de las Antillas en la época precolombina y de que hubo contacto entre los indios de

estas regiones y de las zonas vecinas de Estados Unidos, no se tiene a ciencia cierta la existencia de la planta de dichos países, en estos años. Sin embargo, hoy se admite que fue introducido desde la costa occidental de África, por medio del comercio de los esclavos (Gillier y Silvestre, 1970).

Pero se considera actualmente que es originario de la parte meridional del Brasil, en la región que circunda el Gran Pantanal (Gillier y Silvestre,1970).

El cacahuate o maní fue descubierto en el siglo XVII en las Islas del Mar de las Antillas y solo en el transcurso del siglo siguiente se indico su existencia en la mayorías de los de mas países tropicales del mundo : Costa de África, Jamaica, Asia y las islas del Pacifico (Gillier y Silvestre,1970).

Se puede decir, con toda seguridad que la extracción de aceite de cacahuate fue efectuada en fechas muy remotas de la época precolombiana, por los indios. También China y la India fabricaron aceite antes de que esta industria se apacentara en Europa (Gillier y silvestre, 1970).

Se debe al químico francés Rousseau la primera expedición de cierta importancia (70 toneladas en 1841) de cacahuates embarcados en Rufisque con destino a una almazara situada en la región de Rouen. Se considera que esta fecha marca el inicio de la utilización industrial y del comercio del cacahuate en el mundo (Gillier y Silvestre,1970).

Las exportaciones Senegalesas con destino a Francia alcanzaron la cifra aproximada de 4,500 toneladas en 1855. También la India empezó a exportar cacahuate a Europa hasta 1878, pero sus envíos adquirieron en seguida gran importancia y, en 1880, llegaron a 21,000 toneladas (Gillier y Silvestre,1970).

A principio del XIX, los portugueses introdujeron la planta en la costa occidental de África. En la misma época los españoles la introdujeron posiblemente en las Filipinas a partir de la costa occidental mexicana. Desde allí,

el cultivo del cacahuete pudo extenderse a China, Japón, el sudeste asiático, la India y la costa este de Australia (Gillier y Silvestre,1970).

A finales del siglo XIX y a principios del siglo XX, se crearon importantes almazaras en Francia (en 1900, había cincuenta y dos), y después en Alemania y en los Países Bajos, para tratar los granos procedentes de África y de la India (Gillier y Silvestre, 1970).

En Estados Unidos, el cacahuete adquirió una importancia industrial durante la guerra de sucesión y después de la misma, entre 1865 y 1875(Robles,1985).

En Inglaterra el desarrollo de las Almazaras de cacahuete adquirió gran importancia hasta después de la segunda guerra mundial (Robles, 1985).

En la actualidad en México y otros países se consumen grandes cantidades de frutos, tostados o cocidos y preparado en un sinfín de formas. La parte vegetativa se utiliza como forraje verde y ensilado es de gran valor alimenticio y es muy apreciado para darlo a las vacas lecheras, su cáscara se utiliza como combustible para calderas, como material inerte en fertilizantes químicos y en alimentos o parte de raciones para el ganado (Robles,1985).

Clasificación Taxonómica

En 1753, LINNEO La clasifica con el nombre de Arachis hipogaea.

Reino	<i>Plantae</i> .
División	<i>Magnoliophyta</i> .
Clase	<i>Magnoliópsida o Dicotiledoneas</i> .

Familia	<i>Leguminosae.</i>
Genero	<i>Arachis.</i>
Especie	<i>hypogaea L.</i>

La especie a su vez, ha sido dividida en grupos de variedades, utilizando diferentes características para esta clasificación; sin embargo, la que se ha utilizado con mas frecuencia han sido las del porte de la planta:

1. Grupo español: planta de tipo erecto, follaje color verde intenso, no mas de dos semillas por vaina, cubierta seminal color canela, vainas y semillas pequeñas, con 2,200 a 3,600 semillas por kilogramo, ciclo de 90 a 110 días.
2. Grupo Virginia: comprende variedades de porte rastro y de porte erecto; pero con las siguientes variedades en común: semillas grandes, vainas con 2 ó 3 semillas, follaje verde oscuro, unas 1100 semillas por kilogramo, ciclo de 120-150 días.
3. Grupo Valencia: plantas de tipo erecto, follaje verde oscuro, 3 a 4 semillas por vaina, cubierta seminal de color variable desde púrpura a rojizo, con un ciclo de 90 a 100 días.

En los grupos también se pueden distinguir variedades por su hábito de crecimiento según sean erectas (mata o arbolado) o rastreras. Generalmente se prefieren las variedades erectas porque se cosecha más fácil (Robles, 1985).

Morfología de la planta.

Raíz.

El sistema radicular del cacahuete está constituido por una raíz pivotante central, que puede alcanzar en casos poco frecuentes hasta 1.3 m. ó más de profundidad; con raíces secundarias y terciarias hasta llegar a los pelos absorbentes. Esta planta llega a formar también raíces adventicias, las cuales se desarrollan del hipócotilo, de las ramas que caen al suelo, y ocasionalmente del ginóforo. estas presentan nódulos debido a la asociación simbiótica entre las plantas y la bacterias benéficas que fijan nitrógeno, que el agricultor confunde con Nematodos (Gillier y Silvestre,1970).

Tallo.

Presenta ramificaciones primarias y a su vez secundarias de forma erecta o rastrera, cuyo carácter sirve para diferenciar variedades, ramificado o semirrastrero, dependiendo de la variedad, de forma mas ó menos cilíndrico; llega alcanzar una altura hasta de 70 cm. Aunque el promedio recomendable en variedades erectas o de mata es de 50 cm. Esta cubierto de pubescencia y en general las ramificaciones son de color verde claro, verde oscuro, aunque también se pueden presentar el color púrpura en algunas variedades(Gillier y Silvestre,1970).

La menor o mayor ramificación, también depende de la variedad, existiendo una amplia gama de variación, siendo las del primer orden la serie de ramificaciones alternadas y secuenciales (Gillier y Silvestre, 1970).

Hojas.

Las hojas son uniformemente pinadas con 2 pares de folíolos; los folíolos son oblongos – ovalados de 4-8 cm de largo, obtusos, o ligeramente puntiagudos en el ápice. Estos folíolos se encuentran insertados en un pecíolo de más o menos 10 cm. De largo, canaliculado, ocasionalmente cubierto de una capa cerosa, pubescente y provisto en la base de dos estipulas lateralmente agudas, lineares puntiagudas, grandes, prominentes, y llegan hasta la base del pecíolo (Robles, 1985).

Flores.

Las florescencias están insertadas en las axilas de las hojas inferiores o de las superiores o intermedias, pero nunca en porción terminal. Se presenta en pequeños racimos de tres a cinco flores, de las cuales solo una o dos alcanzan la madurez. Se presentan como una ramilla vegetativa, generalmente con dimensiones muy reducidas. Las flores son amarillas, están constituida por: el cáliz, compuesto por cinco sépalos soldados por sus bases en un tubo calcina pubescente; en la parte superior de este tubo esta la corola, constituido por un pétalo libre y de mayor tamaño denominado estandarte, dos pétalos también libre que se designan botánicamente como alas; por último otros dos pétalos unidos por una sutura longitudinal que integran la quilla. El perianto floral antes explicado es característico en general de las flores de la familia de las leguminosas (Gillier y Silvestre, 1970).

El androceo contiene en total 10 estambres formados en grupo con 9 unidos en su parte basal y un estambre libre; por ello, se designa botánicamente a los estambres como diadelfos, los cuales se encuentran localizados dentro de la quilla y al emerger las anteras, forman un ángulo de poco menos de 90 grados en relación con la posición original. El gineceo contiene el ovario, el estilo y el estigma contenidos también dentro de la quilla (Gillier y Silvestre, 1970).

Fecundación.

El androceo y el gineceo protegidos por la quilla actúan para que la planta se considere como hermafrodita y con un 97 % de autofecundación al ser difícil la penetración del polen de otras plantas o variedades diferentes, quedando clasificado el cacahuete ó maní como una planta autógena. Después de la fecundación el pedúnculo floral o ginóforo se empieza a desarrollar, al principio lentamente, y luego debido a la producción de auxinas acelera su crecimiento, llegando a alcanzar de 5 a 20 cm., y aun mas respondiendo a un estímulo de geotropismo, positivo, se entierra el ovario fecundado o embrión en formación, y enterrados empiezan a formarse numerosos pelos multicelulares (Robles, 1985).

Fruto.

Dentro del suelo el ovario produce auxinas que inhiben el crecimiento del ginóforo. Una vez situada la extremidad en el suelo, empieza a hincharse y colocarse en forma paralelamente a la superficie del suelo empezando la formación del fruto, que constituye la vaina o cáscara, cada grano o semilla esta cubierto por su tegumento o testa. El fruto es una vaina de forma cilíndrica irregular, con estrangulaciones dependiendo de la cantidad de semillas que contenga. Generalmente 2 ó 3 semillas, las cuales son irregularmente cilíndricas u

ovoides; el tamaño es variable, pudiendo llegar a los 2 cm, de longitud por 1 cm. de ancho. El color del tegumento puede ser blanco, rosado, rojo, violáceo o negro (Gillier y Silvestre,1970).

Requerimientos Climáticos.

En general se cultiva en la franja comprendida entre los 40° de latitud norte y sur, el cacahuete se puede plantar desde el nivel del mar hasta cerca de los 1,000 msnm. Las temperaturas promedio ideales son de 15 a 30°C, aunque también le favorecen de 25 a 30 °C. (Gillier y silvestre, 1970).

El cacahuete exige una alta luminosidad para alcanzar su desarrollo normal y para propiciar un buen contenido de aceite en las semillas; por ello, no debe cultivarse con otras plantas que le produzcan sombra (Robles, 1985).

Las lluvias a intervalos frecuentes benefician la etapa vegetativa del cultivo, pero pueden dañarlo si se presentan durante la maduración de las vainas. Una precipitación entre 400 y 600 mm bien distribuida durante su ciclo vegetativo es suficiente para asegurar una buena cosecha. Hasta el momento de la floración, treinta a cuarenta días después de la siembra, requiere humedad moderada; de la floración hasta la maduración inicial, de cuarenta y cincuenta días, exige mayor humedad; durante el período de maduración, veinte a treinta días, necesita muy poca humedad (Gillier y Silvestre, 1970).

Requerimientos edáficos.

Debe procurarse que el suelo sea suelto, preferiblemente franco

arenoso, sin residuos de vegetales en la superficie para evitar el maltrato a la planta cuando se pasa la cultivadora y para facilitar la penetración de los ginóforos (Robles, 1985)

La profundidad deseable para el buen desarrollo de las raíces y de los frutos es aproximadamente de 50 cm y más de 50 cm de subsuelo bien drenado, ya que la raíz del maní es pivotante y llega a tener hasta 1.5 m de largo (Gillier y Silvestre,1970).

Para este cultivo es muy importante conocer el pH del suelo y que haya calcio asimilable en los primeros 7 o 10 cm de suelo para asegurar el desarrollo normal de vainas y semillas; información que se obtiene con el análisis del suelo. El pH óptimo debe oscilar entre 6 y 7 ya que pH inferiores pueden provocar merma en la cosecha; cuando el pH es menor de 5.5 la planta puede manifestar deficiencias de calcio como la producción de vainas vacías y vainas con cáscara suave(Robles,1985).

Preparación del terreno.

Los mejores suelos para sembrar cacahuete, son aquellos que cuentan con un buen drenaje y con textura arenosa, arcillosa- arenosa y franca(Robles, 1985)

Robles (1985), menciona las prácticas que se deben de realizar para una buena preparación del terreno para la siembra de cacahuete, varían de acuerdo al cultivo anterior y la máquina con que se disponga. Las labores principales son las siguientes:

Barbecho.

Esta labor se debe realizar con la mayor anticipación posible a la época de lluvias, con el fin de tener listo el terreno para cuando se presente el temporal.

Se recomienda un barbecho profundo de aproximadamente 30 a 35 cm., para facilitar la germinación de las semillas, para el buen desarrollo de las raíces y frutos. Esta labor, es muy importante porque elimina las malezas y entierra bien los residuos vegetales, ya que si quedan se favorecerían a las enfermedades y por lo tanto, dificultaría la siembra.

Rastreo.

Una vez efectuado el barbecho se dan dos pasos de rastra, la primera de 30 cm aproximadamente, con el fin de romper bien los terrones que quedaron del barbecho y por consiguiente mullir la capa superficial del suelo, para que la semilla no tenga ningún problema en sus fases vegetativas de desarrollo

Nivelación.

En caso de que sea necesario, se debe emparejar la superficie del terreno, utilizando para ello el marco nivelador, o bien un riel o tambo pesado. Con esta labor, se eliminan gran parte de los desniveles del terreno, lográndose una distribución más uniforme del agua y un buen efecto de los fertilizantes, también es conveniente porque evita los encharcamientos, facilita el drenaje y se obtiene una profundidad uniforme de siembra.

Siembra.

En primer lugar, verificar que la semilla usada sea certificada y que esté debidamente tratada con compuestos químicos que la protejan contra las enfermedades, así como para el control de chupadores e insecticidas para prevenir el ataque de gusanos de tierra y gusano picador del cuello; además la semilla debe estar en su cutícula, para el descascarado se puede hacer en forma manual o mecánica, siendo el primero el que da mayor rendimiento de semillas buenas(Robles,1985).

Época de Siembra

En forma general, es determinada por el ciclo vegetativo de la planta, que debe situarse en el momento mas favorable, en función de los factores climáticos, teniendo en cuenta que la recolección se efectué en un periodo seco. La fecha de siembra lo determina la regulación del temporal, los mejores rendimientos se obtienen sembrando al inicio de la época de lluvias, de tal manera que la cosecha coincida con época de sequía (Gillier y Silvestre,1970).

Método de Siembra

Cualquiera que se el método de siembra a utilizar, su profundidad no debe rebasar los 5 cm, de lo contrario el grano agotara sus reservas al impulsar sus cotiledones hacia la superficie del suelo, sin ventaja para la implantación de la planta (Gillier y Silvestre,1970).

Como en la mayoría de los cultivos, el cacahuete se puede sembrar en seco o en tierra húmeda. Ambas siembras pueden efectuarse a mano o con una sembradora especial, la cual no llevan los platos de las sembradoras comunes, sino un tambor giratorio que evita el daño de la almendra por el roce de los platos. Puede ser sembrado en cama melonera, en hileras en plano, al fondo del surco o sobre el bordo, depositando dos o una semilla. El surco abierto con el arado se usa para la siembra a chorrillo. Debe recomendarse el uso de la sembradora especial, porque además de gastarse menor cantidad de semilla, se desarrollan mejor las plantas, por estar mejor distanciadas y tener mayor rendimiento(Robles ,1985)

Distancia de siembra y densidad de población.

Distancias.

Para las variedades de habito de crecimiento erecto o de mata, el surcado debe hacerse a una distancia de 60 cm., y depositar dos semillas cada 20 cm. y enterrarlas a una profundidad de tres centímetros. Para las variedades de habito rastrero o de guía, el surcado se debe a una distancia de 75 cm., y depositar dos semillas cada 30 cm. y enterrarlas a una profundidad de 3 cm(Robles,1985).

Densidad de población.

Aunque depende mucho de la variedad, densidad de siembra y la fertilidad del suelo, se puede generalizar diciendo que un espaciamiento entre surco de 75 cm y de 10 a 15 cm entre plantas sea la adecuada para variedades de habito de

crecimiento erecto, y para las rastreras las distancias entre surcos y entre plantas sean 91 cm y de 15 a 20 cm. bajo buenas condiciones de fertilidad se ha de mostrado que en variedades de porte erecto la densidad de población es de 100,000 plantas por hectáreas. Algunas veces y sobre todo en irrigaciones nuevas es necesaria la Inoculación con núcleos de bacterias nitrificantes para lo cual se puede utilizar "NITRAGI" (Robles,1985).

Labores de cultivo.

Se recomienda efectuar escardas mecánicas o manuales durante los primeros 40-50 días después de la emergencia de las plantas. El ultimo cultivo se debe dar a mas tardar 60 días después de la siembra, antes de que se presente la penetración de los ginóforos al suelo. Los cultivos posteriores, hasta antes que se cierre la planta deben hacerse únicamente en el centro de los surcos y los deshierbes que se hagan después deben realizarse a mano. Se insiste en lo anterior porque a veces se realizan las labores de cultivo o escarda en fechas extemporáneas que originan daños a los ginóforos y/o frutos (Robles, 1985).

Es conveniente mantener el cultivo libre de malezas durante las fases iniciales de su desarrollo, para lo cual se recomienda efectuar las escardas mecánicas y manuales que se consideren necesarias a fin de evitar la competencia con las malas hierbas y tener un mejor control de plagas, todo lo cual permite obtener mejores rendimientos (Robles,1985).

Propagación.

La propagación es sexual. Durante las estaciones lluviosas de cada región o en tiempos de seca se utilizan riegos (Robles,1985).

Rotación de cultivo.

La rotación de cultivo es muy conveniente para mantener los altos rendimientos del cacahuate, por lo que debe sembrarse en el mismo terreno cada 3 años, pudiendo alternarse con cultivos de algodón, Chile, maíz, frijol, cebada, sorgo, soya y otros. Es mas favorable que el cultivo anterior sea maíz o sorgo. debido a serios problemas causado por Screrotium rolfsii, conocido como "El Hongo o Nematodo por agricultores" (Robles,1985).

Fertilización.

El cacahuate es uno de los cultivos que pueden abastecer parcialmente sus propias necesidades de nitrógeno: por lo cual, es considerado como poco sensible a la fertilización. (en particular en lo que concierne al rendimiento de frutos por unidad de superficie). Sin embargo, cada región agrícola mostrará diferentes grados de deficiencia de nitrógeno en suelo y por ello deberá el agricultor aplicar las recomendaciones particulares de cada localidad. El nitrógeno es esencial en todas las etapas de desarrollo de la planta y en general influye en la parte vegetativa (Robles, 1985).

Fósforo. La planta responde bien a la fertilización fosforada, sobre todo, para obtener una buena producción de frutos, ya que esta influye en el tamaño, cantidad y calidad del cacahuate al activarse la floración, la fructificación y la mejor maduración (Gillier y Silvestre,1970).

Se han hecho experimentos para buscar la mejor fecha de aplicación y se ha encontrado que la mayor asimilación de nutrientes se obtiene cuando se aplica el 75% del fósforo en la siembra y el 25% en floración . En cuanto al método de aplicación, además del método por bandas al fondo y a un lado de la semilla (a distancia de 8 cm.). También se ha usado la aplicación foliar. Se debe aplicar en su mayor forma soluble y en términos muy generales, se dice que una aplicación de 50 kg/ha favorece un buen desarrollo de la planta y una buena fructificación (Robles, 1985).

Potasio. Aunque el cultivo absorbe grandes cantidades de este elemento la fertilización no tiene mucho efecto, pues es capaz de satisfacer sus necesidades con la cantidad remanente del cultivo anterior; a veces se recomienda incorporarlo al suelo unos meses antes de la siembra. En combinación con el calcio; se pueden obtener buenas respuestas a la fertilización potasica, si el suelo tiene o se le aplica también una buena dosificación de calcio, para que puedan mantenerse en equilibrio ambos elementos. La falta de este elemento provoca una abundancia de vainas de un solo grano y los síntomas de deficiencia son: amarillamiento en los márgenes de las hojas viejas, seguido de la clorosis intervénial y necrosis de los márgenes hacia el centro, Hasta que la hoja se cae. Las plantas pueden quedar raquílicas y los rendimientos se reducen (Robles,1985).

Calcio. Elemento de gran importancia para el normal desarrollo del cacahuate es necesario para una buena fructificación y para dar mejor consistencia de textura de la cáscara de la vaina. La relación del cacahuate con la adición de calcio al suelo esta en función al contenido de materia orgánica, el porcentaje de saturación calcica, al tipo de coloide, el nivel critico del calcio intercambiable. Se ha utilizado como una guía general para la fertilización calcica

el pH del suelo y en base a esto se recomienda en forma muy general las siguientes aplicaciones para los respectivos pH:

CUADRO 1. Relación pH y calcio.

pH	Ca (kg/ha.)
5.5	1000
5.0	2000
4.5	3000

El calcio se puede aplicar como cal apagada u otras fuentes de alcalinidad; por lo tanto no debe usarse el sulfato de calcio pues como es lógico, aumentaría la acidez, los síntomas de deficiencia en calcio son: Vainas vacías, ennegrecimiento de la plúmula del embrión de la semilla, reducción del desarrollo de las vainas, clorosis, marchitamiento y caída del pecíolo, muerte de la yema terminal y desorganización radicular(Robles, 1985).

Azufre. La deficiencia de este elemento es menos notoria. Sin embargo, la aplicación de azufre puede aumentar la producción de granos, de forraje seco y el material mineral, y combinado con el nitrógeno incrementa el contenido de

proteína de la semilla. La respuesta de la fertilización es mejor con compuestos fosforados, de ahí la influencia del superfosfato (Robles, 1985).

Microelementos. Estos en el cacahuete, no actúan solos, sino interaccionan con elementos mayores menores y entre ellos mismos. El manganeso es el que produce mayor aumento en la producción, su disponibilidad esta fuertemente afectada por el pH del suelo. Luego esta el boro, también aumenta la producción, aumenta el contenido de fósforo de las raíces, de las hojas y de las flores. El cobre aumenta el rendimiento y reduce el numero de frutos mal formados. El hierro influye en la formación de clorofila. Las deficiencias de todos estos elementos se pueden corregir con quelatos; aplicando en plantas que presentan clorosis, debido a su deficiencia en hierro, llegan a incrementar los rendimientos hasta un 30% (Robles,1985).

Fertilización en México. Debido a esta variación que existe entre los elementos y los distintos suelos, es por lo que se recomienda hacer un análisis de suelo de cada zona de producción, para poder recomendar la mejor dosis para esa región, en el Estado de Chiapas por lo general no se hacen aplicaciones en el cultivo de cacahuete (Robles,1985).

Cosecha.

El amarillamiento de las plantas de cacahuete indica el inicio del período de cosecha. Una vez aparecido este síntoma, para determinar con mayor precisión el momento de cosecha, se arrancan varias plantas de diferentes surcos para observar si la mayor parte de las vainas están maduras. La cáscara de una vaina madura es consistente y su interior color café negruzco; las semillas deben tener su cubierta de color Rosado o rojo, la cual debe desprenderse fácilmente y estar

despegadas internamente de la vaina. Si se obtiene entre 75 y 80 % de frutos maduros, se debe proceder a la cosecha(Robles,1985).

Para definir el mejor tiempo de cosecha, se pueden tomar los siguientes criterios:

1. Observar el amarillamiento general de la planta, pues indica que la maduración esta llegando a su final. La desventaja de este método, es que la planta puede tomar este color debido a otros factores tales como enfermedades, humedad excesiva u otros factores.
2. Al faltar unos 10 días para completar su ciclo vegetativo en varias partes del cultivo, se hace un muestreo de los frutos maduros y cuando alcancen una proporción del 75 al 80% se puede efectuar la cosecha. La madurez se reconoce por el color rosado de la testa, y al frotar la semilla, la testa se desprende con facilidad así como al agitar o mover las vainas se escucha un ruido característico de la semillas sueltas.

Métodos de Cosecha.

La cosecha puede realizarse en forma manual o con maquinaria. En la cosecha manual se arrancan las plantas y se agrupan en montones pequeños y alineados, para que el sol las termine de secar; luego se separan los frutos y se vuelven a secar al sol. Esta práctica solo se justifica en áreas pequeñas de no más de 5 a 10 hectáreas(Robles,1985).

Existen varios sistema de cosechar en forma mecanizadas, según la maquinaria utilizada:

- La arrancadora: extrae la planta únicamente.
- La arrancadora-sacudidora: extrae la planta y la sacude eliminando la tierra.
- La arrancadora-sacudidora-hileradora: extrae las plantas de 1 a 4 hileras, las sacude y las acomoda en una sola línea. Es el sistema de cosecha más

adecuado para áreas grandes.

Una vez realizada la cosecha, los frutos deben secarse en el campo, expuestos a la acción directa del sol entre 1 a 2 semanas, hasta que la humedad baje a un 8 o 10 %, sin que queden en contacto con el suelo. Para proceder al desgrane y almacenamiento, la semilla debe tener un porcentaje de humedad de 8 a 10 % (Gillier y Silvestre,1970).

El desgrane consiste en la rotura de las cápsulas para separar las semillas, labor que se realiza mecánicamente.

Para almacenar grano destinado a semilla, el grano debe estar tratado contra insectos. Si es para la siembra de la próxima temporada, es preferible almacenarlo en las cápsulas, ya que así la semilla se conserva mejor. La viabilidad de la semilla de cacahuete puede durar hasta dos años en condiciones de buen almacenamiento(Robles,1985).

Cuando el grano es para consumo humano, no debe tratarse con plaguicidas y debe mantenerse en muy buenas condiciones de almacenamiento como baja humedad, buena ventilación y libre de roedores (Robles,1985).

Plagas y su combate en cacahuete.

Insectos del suelo.

Gusano gallina ciega	<u><i>Phyllophaga spp.</i></u>	(Coleptera: Scarabaeidae)
Gusano alambre	<u><i>Feltia spp.</i></u>	(Lepidoptera: Noctuidae)
Gusano cortador	<u><i>Agrotis sp.</i></u>	(Lepidoptera: Noctuidae)

En general, estas larvas atacan en focos y dañan las raíces, cortan los tallos y bajan la calidad del producto.

De presumirse una alta infestación o bien porque un muestreo de suelo realizado antes de la siembra indica una población dañina, la plaga se puede

combatir aplicando al suelo: metamidofos (Cytrolane 2 % G, 40-60 kg/ha). foxin (Volatón 2.5 % G, 40-50 kg/ha) o forato (Thimet 5 % G, 35-40 kg/ha), o bien una aplicación posterior de triclorfon (Dipterex 80 % PS, 1.5 kg/ha) (ASERCA, 2001)

Insectos del Follaje.

Vaquitas Diabrotica spp. (Coleoptera: Chrysomelidae)

Dañan el follaje y su acción es más destructiva en las primeras etapas del cultivo. Cuando se presume alta incidencia de su estado larval, el combate se puede efectuar en los productos señalados para los gusanos del suelo.

Es conveniente realizar el combate de los adultos, cuando su población es alta, con los siguientes productos: clorpirifos (Lorsban 4 E, 1 l/ha), metomil (Lannate 90 % PS, 300 g/ha), diazinon (Diazinón 60 % CE, 1 l/ha), acefato (Orthene 75 % PS, 1 kg/ha), endosulfán (Thiodán 35 % 2,5 l/ha), metamidofos (Tamarón 600 CE, 0,75 l/ha).

Cigarrita Empoasca sp. (Homoptera: Cicadellidae)

Daña el follaje y su combate puede efectuarse con los productos apuntados contra vaquitas.

Gusano de la hoja Anticarsia gemmatas Hubn (Lepidoptera: Noctuidae)

Se puede combatir con: acefato (Orthene 75 % PS, 1,5 kg/ha), malation (Malathión 48 % CE, 2 l/ha), permetrina (Ambush 50 % CE, 300 cc/ha), decametrina (Decis 2,5 % CE, 300 cc/ha) (Robles, 1985).

Insectos Secundarios.

Son insectos de relativa importancia pero que sólo ocasionalmente producen daños.

Chinche del suelo Cyrtomenus sp. (Hemiptera: Corimelaenidae)

Ataca el fruto deformándolo y secándolo ya que vive en el suelo.

Se combate con los productos granulados apuntados para el control de los gusanos del suelo o bien con carbofuran (Furadán 5 % G, 30-40 kg/ha).

Gusano picador *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller) (Lepidoptera: Pyralidae)

Ataca las plántulas, perforándolas a la altura del cuello. Puede combatirse en fonofos (Dyfonate 10 % PM, 10 kg/ha), paration (Parathion 50 % CE, 1 l/ha).

Para prevenir su ataque pueden utilizarse los productos apuntados para gusanos de suelo como mefosfolan o foxin.

Gusanos cogolleros *Spodoptera spp.* (Lepidoptera: Noctuidae)

Se comen el follaje y su daño puede ser muy severo. El monocrotofos (Azodrín 600 CE, 2 l/ha) ejerce un buen combate (ASERCA,2001).

Enfermedades y su combate

Las tres primeras y otras enfermedades fitópatogenas son de importancia en México.

Rhizoctonia solani

Ataca los tallos de las plántulas, las raíces y los frutos, ocasionando muerte o plantas débiles. Los síntomas son: tallo con manchas color marrón hundidas, raíces con síntomas similares al de los tallos, semillas manchadas, ginóforos y frutos con lesiones hundidas de color marrón. La enfermedad se combate evitando los excesos de humedad en el suelo; con la aplicación al suelo de PCNB a razón de 1 kg/100 kg de fertilizante, rotando el cultivo con gramíneas como el sorgo y utilizando semilla desinfectada (Leyva,1999).

Puccinia arachidis

Afecta principalmente las hojas inferiores. Produce en el haz de la hoja manchas irregulares cloróticas que en el envés son de color marrón claro y de aspecto polvoriento. Para el combate puede utilizarse maneb o benomil en las

dosis apuntadas contra la viruela (Leyva,1999).

Ocasionalmente, se pueden presentar otras enfermedades como: diversas manchas foliares producidas por los hongos *Pleospora* spp. y *Mycosphaerella arachidicola* y pudriciones en la semilla ocasionadas por hongos como *Rhizopus* spp., *Aspergillus flavus*, etc.

Cercospora sp.

Ataca el follaje, los pecíolos y los tallos causando lesiones necróticas de color marrón oscuro. El combate es fundamentalmente químico con fungicidas como mancozeb (Dithane M-45, 2.5 kg/ha), maneb (manzate 80 PM, 2.5 kg/ha), benomil (Benlate 50 PM, 300 g/ha), clorotalonil (Daconil 75 PM, 0.75 kg/ha) (Leyva,1999).

Alternaria sp.

Los síntomas y el combate para esta enfermedad son similares a los de la viruela (Robles,1999).

Virus

El ataque del virus se determina en el campo por la presencia de plantas con achaparramiento o enanismo y deformaciones de hojas. Su incidencia disminuye mediante el combate de insectos como áfidos y cigarritas y la erradicación de las plantas enfermas (Leyva,1999).

Sclerotium rolfsii

Ataca el tallo a nivel del suelo pero bajo condiciones favorables afecta la totalidad de la planta. Causa una pudrición húmeda de aspecto algodonoso y las plantas muertas quedan erectas en el campo, puede afectar también los frutos. Las medidas de combate recomendada son una buena preparación del suelo y la rotación con cultivos de gramíneas para romper el ciclo biológico del patógeno(Robles,1985)..

Pseudomonas solanacearum

Daña el sistema de conducción de la savia produciendo falta de desarrollo, marchitez y lesiones oscuras en el tallo. El combate es mediante la siembra de las

variedades recomendadas y la rotación del cultivo con gramíneas (Gillier y Silvestre,1970).

Fusarium solani

Ataca las plántulas y las raíces de las plantas adultas provocando clorosis general, al principio y después marchitez. Para combatir esta enfermedad, se deben evitar los excesos de humedad en el suelo, sembrar semilla desinfectada y rotar el cultivo con gramíneas (Robles,1985).

También se pueden presentar problemas con nematodos, principalmente del género *Meloidogyne*. Para todos estos casos y otros de carácter ocasional, se debe consultar a un especialista (Leyva,1999).

Combate de Malezas.

El período crítico de competencia con las malezas, para el cultivo, va de cero a cuarenta días después de la siembra, y en el momento en que empiezan a alargarse y enterrarse los pedicelos y se inicia la formación de los frutos.

Antes de sembrar, es recomendable el combate químico. Existen varios herbicidas recomendados para el cacahuete, los más efectivos son el linurón y el amiben en dosis de 1,5 kg/ha y aplicados en forma preemergente. Se puede utilizar también las mezclas de Malorán y Alaclor en dosis de 2 y 1 kg ia/ha y la de linurón y alaclor en dosis de 1,5 y 1 kg ia/ha en aplicación preemergente (ASERCA,2001).

CUADRO 2. Productos aplicados para combate de malezas.

PRODUCTO	DOSIS	APLICACIÓN	MALEZAS
Rival GS	1.2 kg/ha	A la siembra en forma de aspersión	Malezas anuales y perennes
Tretox 480CE	1.8 Lt/Ha	Preplantación y la siembra	Zacates anuales y malezas de hojas

			anchas
Otilan 500CE	1.2-1.5 Lt/Ha. 1.8-2.0 Lt/Ha. 2.4-3.0Lt/Ha	A la presiembra	Malezas gramíneas y de hoja ancha en preemergencia
FAENA	2.4Lt/Ha 4.6 Lt/Ha 1.5-3.0 Lt/Ha	Presiembra	Zacates perennes y anuales
BLAZER	1-1.5 Lt/Ha 200-300 Ltrs. Agua	Cuando la maleza tenga de 2 a 4 cm de altura	Malezas de hoja ancha
BASAGRAN 480	2 Lt/Ha 200 a 400 Ltrs. de Agua	Post-emergente (2-4 hojas verdaderas o 5.7 cm de altura)	Maleza de hojas ancha, maleza propagada por rizomas (zacates).

Fuente: ASERCA Con información de SAGARPA.

Los resultados obtenidos tanto en USA como en algunas regiones de México aconsejan el incremento de herbicidas debido principalmente a las siguientes ventajas: El costo es aproximadamente igual que los deshierbes con azadón. No hay competencia de nutrientes entre la planta de cacahuete y las hierbas, por lo cual la planta dispondrá de la cantidad total de los nutrientes aprovechables. En el cultivo del cacahuete, la destrucción de las hierbas es de gran importancia, cuando el combate de malezas se realiza en forma mecánica, ya sea manual o con cultivadora, debe efectuarse antes de que se inicie la fructificación (hasta los treinta o cuarenta días después de la siembra). Si se utiliza la cultivadora, la labor puede realizarse una o dos veces durante el período de competencia, con la ventaja de que deja el suelo más libre. El combate manual se utiliza si, cuando el cultivo va a "cerrar" tiene problemas de malezas(ASERCA, 2001).

Valor nutritivo.

La composición química promedio porcentual de la almendra de cacahuete es la siguiente:

CUADRO 3. Valor nutritivo de un grado de cacahuete.

CONCEPTO	%
Humedad	5.0
Proteína	28.5
Lípidos	46.3
Fibra cruda	2.8
Extracto libre de nitrógeno	13.3
Cenizas	2.9
Azucares reducidos	0.2
Azucares Disacáridos	4.5
Almidón	4.0
Pentosas	2.5

Usos de la semilla y su forraje

La semilla tiene una gran demanda para el consumo directo después de su tostado y es una fuente importante de aceite para consumo humano, así como otros diversos usos, en crema, margarina e inclusive en jabonería

fina, en cosméticos, productos farmacéuticos, en adhesivas, pinturas y lubricantes especiales. De él se emplea desde la semilla hasta el follaje usándose este como subproducto en forma de heno, en la alimentación de animales domésticos, además de sub-productos no comestibles. Su uso como alimento se ha basado en su contenido de proteínas, aceites, carbohidratos, sustancias albuminoideas y compuestos vitamínicos altos en contenido del complejo B. El hombre consume el cacahuate o maní en forma directa sin cáscara, tostados y salados; en forma de sub- productos tales como aceites, mayonesas, mantequilla, pasteles, dulces, galletas (Robles,1985).

III. COMERCIALIZACION MUNDIAL Y NACIONAL DEL CACAHUATE

Principales países productores de cacahuate.

El cacahuate es una de las oleaginosas que juega un papel muy importante en la economía de algunos países como México, Estados Unidos, India, China.

Este punto tiene como objetivo central mostrar una semblanza general, del comportamiento de la producción mundial del cacahuate y sus derivados (aceite y pasta) centrando el interés en el aceite (ASERCA, 2001).

Durante los ciclos (1988/99-2000/01) la producción mundial de cacahuate se ubicó como la cuarta mas importante dentro de la producción mundial de semillas de oleaginosas con un volumen que representa cerca del 10.0% del total, solo detrás del frijol, soya, colza y semilla de algodón, sin embargo, la producción mundial de cacahuate fue la tercera que mejor crecimiento registro respecto a las cuatro anteriores (ASERCA, 2001).

Existe un gran numero de países donde se cultiva el cacahuate. Pero algunos destacan mas por su volumen de producción y la demanda del producto y sus derivados. De acuerdo con los reportes del Departamento de Agricultura de Estados Unidos de los principales países productores de cacahuate (semilla) destaca India, China y Estados Unidos, los cuales produjeron en promedio entre los años de 1996/97 y 2000/01, aproximadamente 40.0%, 24.0% y 6.0% del total mundial, estos tres países producen aproximadamente 70.0% de la producción mundial (ASERCA, 2001).

Además de los países antes señalados, están otros País cuya producción anual de cada uno no supera el millón de toneladas, algunos de ellos son Senegal,Sudan, Brasil, Argentina, Sudáfrica entre otros.

Debida a la gran importancia económica que México tiene con Estados Unidos, dado que es el principal socio comercial de nuestro país y el mercado a donde van alrededor del 90.0% de nuestras exportaciones, se ha

considerado algunos aspectos relevantes de la producción de cacahuete de este país, aun que de manera paralela se hará mención de otros países cuando sea necesario (ASERCA, 2001).

Influencia de la producción del cacahuete de China.

Un ejemplo de lo señalado en el párrafo anterior es China, que si bien gran parte de la producción se consume en este país, en los últimos años ha registrado un incremento importante en la superficie cultivada, y a su vez los rendimientos han aumentado, permitiéndole un incremento en su producción. Esta situación le ha permitido exportar parte de su producto a otras naciones entre ellos nuestro país, llegando así a México cacahuete chino de muy mala calidad y con un precio muy por de bajo de los costos de producción de los países competidores. Lo mismo ha sucedido con la India pero a diferencia de China, los rendimientos han ido a la baja, sin embargo, la mayor superficie destinada al cultivo es solo para mantener sus niveles de producción.

Derivados en la industrialización del cacahuete.

Uno de los derivados que se obtiene del cacahuete, después del proceso de molienda, es la harina de cacahuete, la producción de harina de cacahuete, se ha ubicado, en un promedio anual, en alrededor del 5.7 millones de toneladas en los últimos cuatro años, lo cual representa tan solo 3.3% de la producción mundial de harinas de semillas oleaginosas del mundo. El incremento en la demanda de aceite de cacahuete ha llevado a que la producción de esta harina crezca continuamente en los últimos años, siendo 6.4% mayor en el ciclo 2001/2002, respecto al año 1998/1999 (ASERCA, 2001).

Producción mundial de aceite de cacahuete.

El aceite de cacahuete contiene propiedades naturales que lo hacen muy atractivo para su consumo, la producción mundial del aceite de cacahuete se encuentra en el quinto lugar del total de aceites vegetales que se producen en el mundo, con un volumen que representa 5.1% del total mundial, ubicándose detrás del aceite de soya, palma, colza y girasol, y muy cerca del aceite de girasol y de coco. La tasa de crecimiento de este aceite fue de 4.4% entre los ciclos de 1998/99 y 2001/2002.

Los principales países productores de aceite de cacahuete se encuentran en Así y África, siendo también los productores mas importantes de semillas.

Entre China, India, Nigeria, Myanmar, Sudan y Senegal se produce aproximadamente 85% de la producción mundial de aceite de cacahuete, según las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la

agricultura y la alimentación (FAO) cabe señalar que por el continente americano solo sobresalen los Estados Unidos y Argentina como los principales productores, ubicándose en el lugar séptimo y octavo, donde la producción de cada uno representa 2.1% y 1.2%, respectivamente, del total mundial.

Los niveles de producción mundial de aceite de cacahuete no corresponden con el potencial que tiene esta semilla para generar aceite, debido a que es una de las oleaginosas con mayor contenido de aceite por lo que su rendimiento lo ubica por arriba de semillas como el olivo, Cartago, ajonjolí, entre otras. La baja producción mundial no es mas que el reflejo de los bajos niveles de molienda (ACERCA, 2001).

Superficie cosechada de cacahuete en México.

A pesar de ser la segunda oleaginosa mas importante que se produce en México (solo detrás del frijol soya), por el volumen de la producción, y aun cuando se cuenta con las condiciones climáticas adecuadas para el desarrollo del cultivo. La producción de cacahuete registró un modesto crecimiento del 3.7% en el periodo comprendido entre 1991 y 2001.

Este comportamiento de la producción de oleaginosa ha estado vinculado principalmente con el comportamiento de la productividad del cultivo, es decir, los rendimientos, los cuales mostraron un crecimiento del 16.9%, en el lapso antes señalado.

**CUADRO 4. Superficie cosechada de cacahuete en México.
(miles de hectáreas)**

AÑO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PUEBLA	21.1	28.6	25.4	24.5	24.8	23.6	22.8	23.6	22.3	19.3	19.2
OAXACA	12.1	16.7	9.9	6.3	10.4	12.7	13.5	15.9	15.6	15.7	6.8
CHIHUAHUA	8.2	7.7	4.4	6.3	2.1	2.3	13.9	11	8.2	11.7	7.2
SINALOA	13.4	11.3	7.9	10	11.4	12.9	15.6	15.6	16.6	17.4	19.1
CHIAPAS	7.5	7.3	4.9	N.D	5.3	10.6	8.1	9.4	7.7	8.5	9.3
OTROS	21.3	19.6	13.4	14.9	15.4	19.3	20.5	17.6	20.1	19.1	17.8
NACIONAL	89.6	91.3	65.8	62.1	69.4	81.3	94.5	93.1	90.6	91.8	79.4

Fuente: ASERCA con información de SAGARPA.

La superficie cosechada no ha ayudado mucho al crecimiento de la oferta de cacahuate en nuestro país, ya que al igual que otras oleaginosas como el frijol soya, el área cosechada de cacahuate ha mostrado un comportamiento de altibajos, con una clara tendencia a la baja, tal como se muestra en la caída que esta sufrió de 11.3% en el periodo de 1991 a 2001.

CUADRO 5. Volumen de producción de cacahuate en México

(miles de toneladas).

AÑO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PUEBLA	24.2	32	21	25.3	25.5	22.6	23.1	23.4	22.7	20	22.2
OAXACA	15.7	24.3	13.3	6.6	15	18.8	11	25.7	25.7	26.4	10.3
CHIHUAHUA	11.7	12.1	7.7	12.4	5.1	6.1	41.5	19.9	20.9	29.1	18.5
SINALOA	15.7	9.2	12.3	11.9	9.9	17	19.7	15.9	20	21.2	22.1
CHIAPAS	10	10.1	7.6	N.D.	7.9	15.9	10.2	16.1	11.3	16.1	14
OTROS	38	31.4	20.7	24.1	28.1	32	31.7	29.8	31.1	29.5	32.3
NACIONAL	115.3	119.1	82.6	80.1	91.5	112.3	137.2	130.6	131.6	142.2	119.5

Fuente: ASERCA con información de SAGARPA.

Un punto muy importante que se debe tener en cuenta al analizar la producción de cacahuate en México es que más de las tres cuartas parte de esta (77%) se obtienen bajo las modalidades de temporal, lo que sin duda la deja expuesta a las inclemencias del clima; mientras que poco menos de una cuarta parte (23%) se obtiene en superficies donde se hace uso de los sistemas de riego.

Principales estados productores de México.

Los principales estados productores de cacahuete en México han sido en los últimos diez años, por orden de importancia, Puebla, cuya producción representa 20.8% del total nacional, seguido por Oaxaca con 15.3%, Chihuahua con 14.7%, Sinaloa con 13.9% y Chiapas donde el total de la oleaginosa representa 10.4% del total nacional. Como puede verse estos cinco estados producen aproximadamente tres cuartas partes de la producción de cacahuete del país, pero además cultivan alrededor del 80% de la superficie nacional.

Precio medio rural de cacahuete en México.

Uno de los elementos que es interesante observar en la producción de cacahuete en México es que la producción no está vinculada con el comportamiento de los precios nacionales del grano. Es común observar en la producción agropecuaria que en muchas ocasiones la tendencia está relacionada con el comportamiento de los precios. Cuando el precio del producto se mantiene a la baja por largo periodo, es común que el productor prefiera sustituir el cultivo por otro mas rentable. (Un ejemplo claro de esta situación es la producción de café, donde la caída de los precios en el mercado mundial ha llevado a los productores de diversos países a dejar de cultivarlo y utilizar su tierra para la producción de otros cultivos). Si se analiza el comportamiento del precio medio rural que se le ha pagado al productor de cacahuete mexicano, se podrá observar que este registró una tendencia alcista en los últimos años (sin embargo, no ha alcanzado a cubrir los costos de producción, donde para una hectárea de riego, por ejemplo en Chihuahua, se ubica entre 7 y 8 mil pesos), tal es así que entre 1991 y 2001, el precio medio rural, en promedio nacional, creció en 134%.

CUADRO 6. Precio medio rural de cacahuete en México (pesos /ton.)

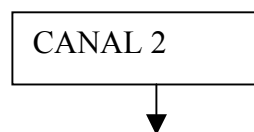
AÑO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PUEBLA	1,787	1,607	1,375	1,550	1,950	3,132	2,857	4,265	5,046	5,068	5,219
OAXACA	2,528	1,162	1,215	1,309	2,730	3,000	3,916	4,123	4,509	4,559	4,991
CHIHUAHUA	2,756	2,150	3,060	2,817	3,559	4,724	3,022	4,046	4,058	4,774	4,103

SINALOA	1,835	1,411	1,534	2,000	3,500	3,883	3,236	4,143	3,877	3,376	4,844
CHIAPAS	1,800	2,002	2,500	N.D.	4,000	3,203	3,300	3,301	3,489	4,041	2,944
NACIONAL	2.131	1,738	1,836	2,017	3,025	3,678	3,268	4,602	4,602	4,774	4,983

Fuente: ASERCA con información de SAGARPA N.D. No disponible.

Sin embargo, lo anterior parece no tener un efecto directo sobre la producción de cacahuete en México, lo cual puede explicarse por lo siguiente. En entrevista algunos industriales de cacahuete del norte del país, señalaron que han estado buscando la forma de reducir los costos de producción de sus productos que fabrican, situación que los ha llevado a castigar el precio pagado al productor por la oleaginosa, lo que aunado a la fuerte competencia del cacahuete proveniente de otros países, producto que se comercializa a bajo precio, tal es el caso del producto Chino, que si bien no tiene los niveles de calidad del producto nacional, algunos industriales lo demandan para elaborar sus productos, ofreciendo bajos niveles de calidad a algunos consumidores. Por otro lado, la entrada de cacahuete de los Estados Unidos y Argentina compiten en calidad con el cacahuete mexicano, pero no en el precio, dado que el producto se comercializa en nuestro país aun precio menor, debido a los altos apoyos, concretos que el gobierno de Estados Unidos, dan a sus productores de esta semilla.

Canales nacionales de comercialización de cacahuete.



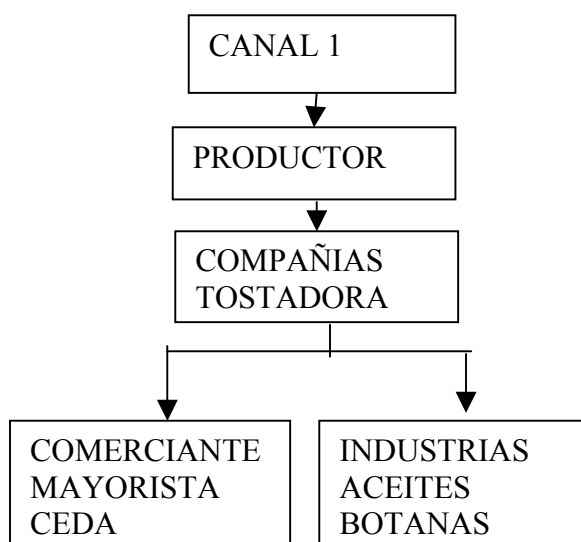
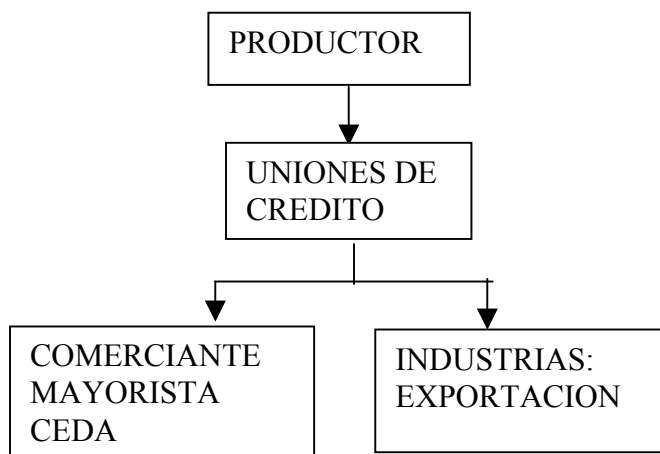


FIGURA 1. Canales nacionales de comercialización de cacahuete.



Fuente: ASERCA con información de SAGARPA.

La comercialización del cacahuete se realiza a través de diversos canales dependiendo de la región. Para el caso del centro y sur de la república, esta se efectúa a través de intermediarios que concentran la producción de diversos productores, los cuales prefieren vender su cosecha a precios relativamente bajos, pero obteniendo a sí liquidez inmediata que les permita cubrir sus gastos a corto plazo, aún cuando la utilidad sea menor.

Por su parte los intermediarios, en su mayoría propietarios de plantas tostadoras de cacahuete, reciben el producto crudo, aplicándole los procesos de secado y tostado para posteriormente distribuirlo a las centrales de abasto, mas cercanas a su localidad y en otros casos, distribuirlo a los industrias con las que previamente han negociado su adquisición.

La desventaja de este proceso, es que la mayor parte de las utilidades de las ventas del producto se quedan con el intermediario, recibiendo los productores directos del cultivo solo una mínima parte de utilidad por su esfuerzo, aunque debe reconocerse que ellos prefieren este sistema en virtud de la seguridad de vender sus cosechas.

En el norte de la Republica, la comercialización se realiza a través de dos canales. Por una parte se tienen las negociaciones y uniones, que permiten consolidar la producción de los agremiados para poder ofrecerlas al mercado en mejores condiciones tanto de precio como de calidad, lo cual es posible gracias a que estos productores son sujetos de crédito por parte de la banca de desarrollo, situación que incrementa las posibilidades de competir ventajosamente en los mercados, mediante esta figura asociativa, los productores destinan la mayor parte de su cultivo, aproximadamente entre el 60 y 70% para la exportación hacia E.U. y el producto restante, el 30% lo distribuyen a las industrias transformadoras de la zona, de este porcentaje el 15% se dedica para el consumo en fresco.

Por otro lado, aunque también muy ligado a las Uniones, se ha iniciado una forma de comercializar este producto muy conveniente. El sistema consiste en que representantes de compañías estadounidenses vienen a nuestro país para negociar el precio y condiciones de entrega del producto. A cambio de asegurar el abasto de cacahuete para su empresa, estos industriales están financiando las labores de siembra, principalmente a través de la compra de semillas y fertilizantes, lo que resulta conveniente tanto para vendedores, como para compradores. Para los primeros, es decir los agricultores, les permite contar con recursos económicos que les permita dedicar los propios a otros factores, como

ser la adquisición de maquinaria o aparejos de labranza, al mismo tiempo que aseguran el destino de sus cosechas.

Para los segundos, los compradores, les permite asegurar la producción de sus industrias al contar con suficiente materia prima, en este caso cacahuate, para elaborar sus productos, considerando además la posibilidad de poder planear sus costos financieros.

Formas de obtener mayor ingreso de comercialización.

Darle valor agregado a los productos es, sin duda, el mejor medio para obtener mayores ingresos por la venta de los mismos. Esto en muchas ocasiones no resulta fácil ya que para darle un mayor valor a un producto se requiere de infraestructura, o lo que es lo mismo de mayores inversiones en la cadena productiva, lo cual en nuestro país no es algo sencillo por la falta de financiamiento por parte de los organismos encargados, así como la falta de trabajo en la cadena productiva integral, donde se organicen los productores para lograr mejores mecanismos de comercialización, tal como podría ser la venta a través de contratos a futuro del producto a la industria.

El cacahuate, si bien la semilla es ampliamente demandada ya sea para su venta en fresco o para procesarla y venderla con un valor agregado (ya sea como cacahuate salado, enchilado, mazapán, aceite, crema de cacahuate, etc.), existen dos derivados directos del cacahuate que se comercializan en el mercado; la harina de cacahuate y el aceite de cacahuate.

Producción de aceite de Cacahuate en México

Por lo que se refiere a la producción de aceite de cacahuate en México, este no figura como uno de los principales productores de cacahuate. De acuerdo con algunos estudios que se han realizado, México destina cerca del 12% de su producción de semilla de cacahuate para la producción de aceite. Sin embargo, y según los reportes de la FAO, la producción de aceite de cacahuate en México se ha ubicado, en promedio anual, 11 mil toneladas, lo que representa cerca del 0.2% del total mundial.

Existe un mercado mundial de aceite de cacahuate, que podría ser una alternativa para los productores de semilla de cacahuate en México de vender su producto con un valor agregado, e incrementar así los volúmenes producidos de este derivado y aumentar nuestra participación en el mercado internacional.

Al igual que la producción de aceite de cacahuate, los principales países consumidores de este derivado son los asiáticos, destacando China (cuyo consumo de aceite de cacahuate represento aproximadamente 15.7% del consumo total de aceite vegetal en el año 2001/2002) como los mas relevantes. Es importante señalar que del consumo total de aceites vegetales, la demanda por el cacahuate representa alrededor 5.1% del total mundial, solo por arriba del consumo de aceite de olivo, coco y almendra de palma, y por abajo del aceite de soya, palma, girasol y colza.

En el caso particular de Estados Unidos, el consumo de aceite de cacahuate es relativamente pequeño, comparado con China e India, los cuales en conjunto demandan cerca del 80% del aceite que se consume en el mundo.

El consumo de aceite de cacahuate en los Estados Unidos se ubicó, en promedio anual en los últimos 5 años, en 106 mil toneladas, lo que representó aproximadamente 2.4 % del total mundial. Cabe señalar que el consumo principal de este derivado del cacahuate es en la industria de alimentos.

Oportunidad de mercado para México en Estados Unidos

Estados Unidos no destaca como uno de los principales productores de aceite de cacahuete, por lo que es relevante destacar la demanda de aceite de cacahuete en el mercado estadounidense que puede convertirse en un área de oportunidad para los productores de cacahuete mexicano. Tan solo en el 2001, la producción obtenida de aceite de cacahuete en los Estados Unidos se quedó un 70% por abajo del consumo interno, lo cual sin duda tuvo que ser solventado con importación del producto de otros países, de entre los cuales México desafortunadamente no figuro. Por lo que se considera importante analizar las importaciones de aceite por parte de los Estados Unidos.

CUADRO 7. Importaciones de aceite de cacahuete de Estados Unidos por país de origen(Toneladas).

AÑO	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ARGENTINA	3,978.20	26,078.70	5,994.40	17,587.10	14,865.50	9,622.00
CANADA	666.1	1,022.20	1,411.70	1,284.30	1,894.60	1,405.00
NICARAGUA	1,837.70	3,051.90	1,944.50		6,752.60	952
OTROS	166	183.40	282.50	654.30	9,276.50	1,050
TOTAL	6,648.00	30,336.2	9,633.10	19,525.70	32,789.20	13,029.00

Fuente: ASERCA con información del USDA.

Si observamos en el cuadro de importaciones de aceite de cacahuete en Estados Unidos, en el año 2001 registraron un crecimiento cercano al 68%, respecto al año anterior. Se pueden apreciar importantes altibajos en las compras externas de aceite, lo cual se explica por las variaciones sufridas básicamente en

la producción de este país, dado que el consumo se ha mantenido entre las 95 mil a 115 mil toneladas anuales, mientras que la producción a caído de manera relevante en algunos años.

Los principales países abastecedores de aceite de cacahuete al mercado estadounidense son Argentina, Canadá y Nicaragua, cuyas ventas a Estados Unidos representa alrededor del 90% de sus importaciones.

La firma del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Canadá y México ha abierto la puerta para que los tres países incrementen su intercambio comercial de manera considerable, situación que ha sido aprovechada muy bien por Estados Unidos, quien ha registrado un incremento importante de sus ventas de cacahuete semilla a los otros dos países, principalmente hacia Canadá, pero a la vez los derivados de este producto también han demostrado un dinamismo importante.

Los requerimientos de Estados Unidos de productos derivados del cacahuete, concretamente el aceite, han crecido, situación que ha sido aprovechada por otros países como Canadá, Argentina y Nicaragua, perdiendo México una oportunidad valiosa para colocar mas productos en el exterior.

Importaciones de aceite de cacahuete en México.

Por lo referente a las ventas al exterior de aceite de cacahuete estadounidense, estas han sufrido altibajos importantes, motivado principalmente por las variaciones de la oferta del producto en ese país, tal fue el caso del año 2001, cuando la producción cayo de manera importante y el consumo de aceite interno se tuvo que complementar con la compra de aceite en el mercado exterior. Sin embargo, cuando la oferta ha crecido, sus exportaciones se recuperan, de las cuales el 60% de estas se van hacia Canadá y Hong Kong. Las compras de México de aceite de cacahuete estadounidense no son representativas dentro del

volumen de las exportaciones estadounidenses, representando, en los últimos años, menos del 1% de las exportaciones de Estados Unidos.

CUADRO 8. Exportaciones de aceite de cacahuete de Estados Unidos por países

AÑO	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CANADA	3,282.90	2,439.90	2,030.6	2,348.30	1,761.20	1,328.00
HONG KONG	3,953.30	94.9	1,999.70	2,036.00	0	3.00
ALEMANIA	15.5	1,000.00	734.6	896.8	910.8	675
MEXICO	67.2	27.1	107.9	86.5	4.8	17
OTROS	1,499.20	621.00	932.8	147.1	3,813.70	529.00
TOTAL	8,818.10	4,182.90	5,805.60	5,514.70	6,490.50	2,552.00

de origen (toneladas)

Fuente: ASERCA con información del USDA.

Si se analizan los datos disponibles para México en materia de comercio de aceite de cacahuete, se puede apreciar una clara situación desfavorable en el saldo comercial de este producto, que si bien este no es considerable, si es un elemento que impacta de manera negativa la balanza agropecuaria nacional.

Un elemento importante para incorporarle valor agregado a un producto es la industrialización del mismo. Este proceso permite obtener un ingreso mayor por la venta del mismo, dado que se paga un precio mas alto en el mercado nacional o internacional; es decir no se tienen los mismos ingresos por la venta del cacahuete en semilla que como aceite (cabe señalar que el precio de la harina de cacahuete es menor al pagado por la semilla, por lo que se centrara el estudio en el precio de la semilla y del aceite).

Volviendo a los precios internacionales del cacahuate semilla y sus derivados, se puede observar una tendencia marcada a la baja de los mismos, a la vez que el comportamiento de las cotizaciones del aceite de cacahuate se ubicaron en promedio, durante el año 2001/2002, en los 716 dólares por toneladas en el mercado de los Estados Unidos; mientras que para la semilla los precios fueron de 389 dólares por tonelada, en el mismo lapso, con la misma tendencia a la baja.

Los usos de la semilla de cacahuate en México.

Como ya se ha mencionado, la industrialización de los productos agrícolas se presenta como una alternativa para que el productor pueda obtener un mayor ingreso por la venta de los mismos, sin embargo, también se señaló que esta industrialización requería de inversión en la cadena productiva y de comparar entre el precio pagado en el mercado, ya sea nacional o internacional, con los costos de producción.

En el caso concreto del cacahuate, la industrialización de la semilla, o la incorporación del valor agregado a esta se observa en distintas etapas. La primera de ellas es el tostado de la semilla con cáscara, la cual es demandada por el consumidor final (es el cacahuate que comúnmente se consume) a lo largo del año, pero se hace mas marcado en las épocas navideñas. Por otro lado, está el consumo de cacahuate tostado para la elaboración de productos como mazapanes, palanquetas, etc, son golosinas que su consumo es permanente a lo largo del año, salvo el mazapán , el cual registra un incremento en la demanda en la época invernal, cuando el consumidor demanda productos con un mayor contenido de calorías, que el cacahuate le proporciona. Asimismo, está la demanda de cacahuate para la elaboración de botanas, las cuales son ampliamente demandadas en todo el año.

El aceite de cacahuate por su parte, no tiene una demanda elevada en nuestro país, los altos precios que se pagan por este impide que puedan ser conseguidos por la mayoría de los consumidores, por lo cual su consumo esta orientado a estratos de altos ingresos o por la alta cocina y a la fabricación de algunos alimentos de uso exclusivo en algún sector de la población.

Existen otros productos que se obtienen de la industrialización del cacahuate pero que no tienen una amplia comercialización en México, tal es el caso de la mantequilla o crema de cacahuate y el aceite de cacahuate, los cuales son muy solicitados en otros países, tal es el caso de la mantequilla de cacahuate en Estados Unidos, la cual es esencial dentro de la dieta de los consumidores de ese país.

Finalmente en México, una forma de comercializar el cacahuate es la venta de semilla, que si bien el porcentaje de este es menor, y por lo tanto el valor agregado es menor también, no deja de ser una alternativa para los productores.

IV. PRODUCCION DE CACAHUATE EN EL ESTADO DE CHIAPAS.

Registro por distrito del año 1998 al 2002.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL PESCA Y
ALIMENTACIÓN
SISTEMA DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICA AGROALIMENTARIA Y PESQUERA
CIERRE DEFINITIVO DE COSECHAS DELEGACIÓN CHIAPAS.

Cintalapa esta integrado al distrito de Villa Flores.

DELEGACIÓN CHIAPAS.

DISTRITO: VILLA FLORES.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: OTÓN - VERANO.

AÑO AGRÍCOLA:1998.

CUADRO 9. PRODUCCION DE CACAHUATE EN CHIAPAS.

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	20,000	20,000	48,000	2.400	3,500	168,000,000.00

DISTRITO: VILLA FLORES.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 1998

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	255.500	179.750	296.710	1.651	3,600	1,068,362.10

DISTRITO: TUXTLA GUTIERREZ.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 1998

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	9,275.750	9,275.750	15,824.43	1.706	3294.856	52,139,216.48

DISTRITO: COMITAN.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 1999.

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA S. HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	875.00	640.00	1,152.00	1.800	2,500.00	28,800,000.00

DISTRITO: VILLA FLORES.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: OTÑO - VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 1999.

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	12,000	12,000	24,000	2.000	4,000.00	96,000,000.00

DISTRITO: TUXTLA GUTIERREZ.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO

AÑO AGRÍCOLA: 1999

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	6,945.500	6,945.500	9,813.99	1.413	3,629.780	35,622,630.07

DISTRITO: COMITAN.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2000.

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	1,716.00	1,716.00	4,633.200	2.700	2,500.000	11,583,000.00

DISTRITO: VILLA FLORES.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: OTÑO - VERANO.

AÑO AGRÍCOLA:2000.

CULTIVO	SUPERFICIE SEBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	16,000	16,000	40,000	2.500	3,500	140,000,000.00

DISTRITO: VILLA FLORES.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2000

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	185.00	185.00	357.500	1.932	4,000	1,429,680.00

DISTRITO: TUXTLA GUTIERREZ.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2000

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	6,565.00	6,565.00	11,101.415	1.691	3,435.620	38,140,243.40

DISTRITO: COMITAN.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO

AÑO AGRÍCOLA: 2001

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	1,716.00	1,631.00	4,201.46	2.576	5,000.00	21,007,280.00

DISTRITO: VILLA FLORES.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: 0T0ÑO - VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2001

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	15,000	15,000	36,000	2.400	3,500	126,000,000.00

DISTRITO: VILLA FLORES.
MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2001.

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	55.00	55.00	137.500	2.500	4,000.00	550,000.00

DISTRITO: TUXTLA GUTIERREZ.
 MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
 CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2001.

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	7,573.750	7,573.750	9,656.531	1.275	2,031.645	19,618,643.43

DISTRITO: COMITAN.
 MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
 CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2002.

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	1,760.00	1,760.00	4,539.00	2.579	5,000.00	22,695,000.00

DISTRITO: VILLA FLORES.
 MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
 CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2002.

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	818.00	818.00	2045.00	2.500	3,500.00	7,157,500.00

DISTRITO: TUXTLA GUTIERREZ.
 MODALIDAD: RIEGO + TEMPORAL.
 CICLO: PRIMAVERA – VERANO.

AÑO AGRÍCOLA: 2002.

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	PRODUCCIÓN OBTENIDA TON.	RENDIMIENTO OBTENIDO TON / HA.	PRECIO MEDIO RURAL TON.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN \$
CACAHUATE	6,035.750	6,035.750	8,763.909	1.452	3000.00	26,291,727.00

**CUADRO 10. Costo de producción por hectárea Cintalapa, Chiapas
año 2003.**

COSTOS FIJOS	\$
Terreno	400.00
COSTOS VARIABLES	
Barbecho	500.00
Rastreo	300.00
Semilla	960.00
Siembra	150.00
Deshierbe	180.00
Escarda	450.00
Aporque	150.00
Cosecha	540.00
Desgrane	1,050.00
COSTO TOTAL.	<u>4680.00</u>
Rendimiento en kilogramos.	<u>1,296.00</u>
Precio por kilogramo.	\$6.74
INGRESO TOTAL	<u>8,735.04</u>
UTILIDAD	<u>4,055.04</u>
RELACION BENEFICIO - COSTO.	1.866

Fuente: SAGARPA Chiapas.

Descripción según el nivel de calidad.

Calidad Nacional.

Tipo de variedades Virginia (arbolito) y Rastrero. Tamaño de la cáscara 5 y 7 centímetros y almendra de 1.5 a 2 cm. Color de la cáscara blanca y gruesa en la Región Centro y rojiza y delgada en la Región Frailesca.

Este cacahuete tiene las semillas mas grandes: es el que mas se vende tostado o con cáscara y todavía, las semillas mas grandes de esta especie, descascaradas, se venden saladas.

- Bajo costo
- Cacahuete solicitado por las empresas del sector botana.
- Almendra de buena tamaño.

El ciclo vegetativo del cacahuete Chiapaneco es de 105 a 115 días, con un tamaño aproximado de cáscara de 5 a 7 cm. de largo y con una almendra de 1.5 a 2 centímetros de largo. El nivel de calidad exigido por los comercializadores es el llamado Virginia (arbolito) ya que este presenta una cáscara grande sugerida para el tostado.

Peculiaridades de la planta de cacahuete en Chiapas.

En el Estado de Chiapas se cultivan dos tipos de cacahuete como lo son: Virginia (conocido por los productores como Arbolito) se le da este nombre, ya que la planta de donde proviene crece unos 20 centímetros de largo, quedando en forma de un árbol pequeño. Así mismo se encuentra el Rastrero, denominado por la forma en que la planta se desarrolla sobre la superficie. En la región productora de cacahuete de Chiapas se dan las siguientes características Región Centro Jiquipilas, Cintalapa y Ocozocoahutla de cáscara color blanco y delgada, no así en la Región Frailesca Villa Corzo y Villa flores con la cáscara color Rojiza y Gruesa.

Marcas.

En el Estado de Chiapas desgraciadamente no existe marca alguna, ya que gran porcentaje de la producción de la oleaginosas se comercializa en fresco con las comercializadoras de Puebla, quienes llevan a cabo la industrialización necesaria al producto.

Empaques.

Mediante la aplicación de un valor agregado que le ofrecen algunos productores, sobre todo de la zona del municipio de Ocozocoahutla donde los comerciantes lo industrializan artesanalmente tostándolo, enchilado y confitado el cual venden en bolsas de polietileno en presentación de 100 gramos con un valor de \$ 5.00 hasta \$ 20.00 pesos kilogramo. Cabe mencionar que no utilizan marca y/o distintivo alguno.

En lo que respecta a la comercialización a granel esta se realiza en costales azucareros con una capacidad de 25 kilogramos, el cual es pagado alrededor de \$2.80 a \$ 3.50 por kilogramo.

Compra – venta del producto.

No existe convenio alguno entre productor y comercializador para la venta de la oleaginosa, simple y sencillamente al empezar la temporada de la cosecha, los comercializadores se instalan en la cabecera municipal o en la localidad de producción para acaparar la compra del cacahuate en fresco. Esta se realiza a través de intermediarios que concentran la producción de varios agricultores. No existe servicio de postventa, no existe garantía alguna; el comercializador asume la responsabilidad del producto comprado.

Como el trato se realiza directo entre productores y comercializadores (coyote) no existe regulación alguna.

Regulaciones fitosanitarias.

La oleaginosa no presenta restricción alguna para movilizarlo de un lugar a otro, únicamente debe ser transportada en costales o granel.

Fuente: Dirección de Sanidad Vegetal de la SAGARPA, Chiapas.

Es importante destacar por que el Estado de Chiapas no realiza la comercialización de la oleaginosa con el Estado de Guadalajara ya que estos realizan operaciones mercantiles con los productores del Estado de Nayarit debido a que el producto que ofrecen cumple con las especificaciones de calidad y precio y cercanía entre estos estados, realizándose primeramente

la inspección del cacahuete para determinar así el precio, dando un periodo de 15 a 22 días para realizar el pago.

El proceso de distribución en Guadalajara se realiza en tiendas de autoservicio locales y expendios minoristas, por medio de camiones de redilas de 3 toneladas. Este producto se ha comercializado sin marca comercial alguna, esto derivado de que desde tiempo atrás ha entrado al mercado sin restricción alguna. No hay requisito alguno para entrar al mercado local, simple y sencillamente que el producto sea del gusto de la gente.

En base a los datos registrados podemos ver que la producción, ha sido muy variable de acuerdo a los diferentes distritos a través de los años. Esto se debe a los bajos precios que los productores reciben por su producto, por lo que para el próximo año o ciclo de producción prefieren cambiar a otro cultivo que les deje mejores utilidades, que les permitan satisfacer sus necesidades de alimentación, ropa y salud.

Canales de comercialización

En los canales de comercialización, la participación individual por parte del productor es mínima, ya que utilizan un canal de comercialización que es muy común en las comunidades rurales, el cual consiste en vender con los comerciantes a precios bajos, sin tener la oportunidad de buscar mejores opciones de venta que les proporcionen mejores ganancias.

Los productores venden con los comerciantes de Ocozocoautla, quienes le dan la industrialización artesanal, de tostado, descascarado, salado o enchilado, para venderlo al sector batanero de los diferentes municipios y principalmente en la capital, con un precio de \$5.0 por cada 100 gramos.

OCOZOCAUTLA

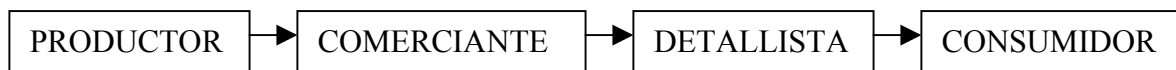


FIGURA 2. Canal de comercialización Ocozocoautla.

Otra fuente de comercializar es la venta con comerciantes, que aparte de ganar la comisión de \$100 por tonelada comprada, castigan el precio de los productores ajustándose a los precios de competencia local, dichos comerciantes venden con las industrias de Puebla a precios de \$7 a 8 kg mas altos de lo que se le paga al productor entre \$ 3.5 y 4.0, con excepción al período de venta del 2003 y enero del 2004, con un precio al productor de \$6.30 con cáscara.

INDUSTRIA DE PUEBLA.

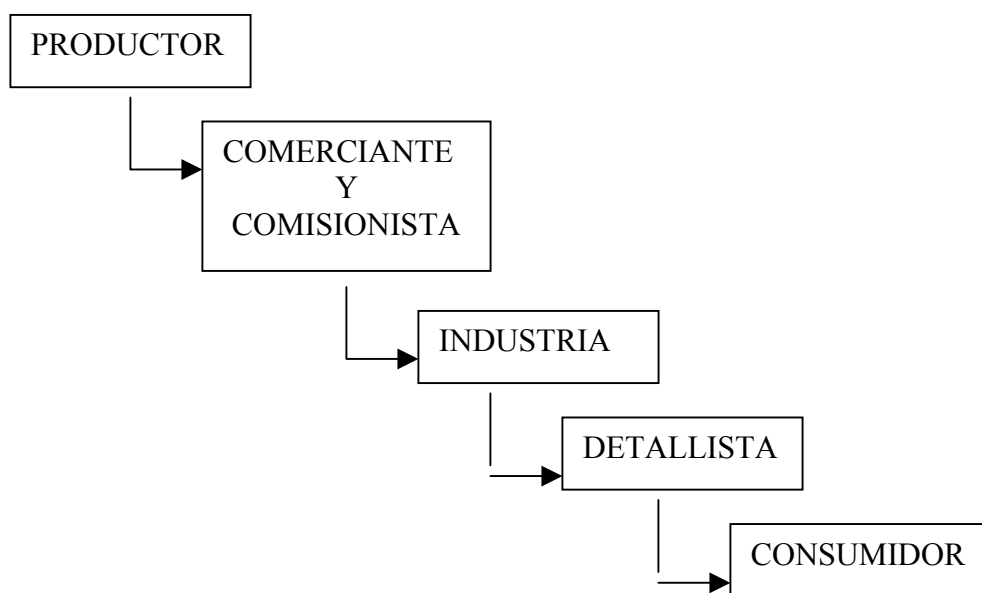


FIGURA 3. Canales de comercialización a la industria Puebla.

CUADRO 11. MERCADOS ALTERNATIVOS.

Producto		Calidad				
Cacahuete		Primera calidad				
Presentación	Origen	Destino	Precio Mín	Precio Máx	Precio Frec	Obs.
Kilogramo	Importación	Coahuila: Central de Abasto de La Laguna, Torreón	13.00	14.00	13.50	
Kilogramo	Chihuahua	Coahuila: Central de Abasto de La Laguna, Torreón	12.00	12.50	12.40	
Kilogramo	Importación	Durango: Centro de Distribución y Abasto de Gómez Palacio	13.20	13.80	13.70	
Kilogramo	Chihuahua	Durango: Centro de Distribución y Abasto de Gómez Palacio	12.20	12.40	12.30	
Kilogramo	Nayarit	Jalisco: Mercado Felipe Ángeles de Guadalajara	--	--	12.00	
Costal de 20 kg.	Importación	México: Central de Abasto de Toluca	13.00	14.00	14.00	
Kilogramo	Guanajuato	Michoacán: Mercado de Abasto de Morelia	26.00	28.00	27.00	
Kilogramo	Nayarit	Nayarit: Mercado de abasto 'Adolfo López Mateos' de Tepic	10.00	12.00	10.00	
Kilogramo	Importación	Nuevo León: Mercado de Abasto "Estrella" de San Nicolás de los Garza	13.00	15.00	15.00	
Kilogramo	Importación	San Luis Potosí: Centro de Abasto de San Luis Potosí	14.00	15.00	14.00	
Kilogramo	Sinaloa	Sinaloa: Central de Abasto de Culiacán	--	--	11.00	
Kilogramo	Sonora	Sonora: Mercado de Abasto "Francisco I. Madero" de Hermosillo	16.00	17.00	16.00	

PRECIO MÍNIMO: El valor más bajo de la cotización dentro de una muestra

PRECIO MÁXIMO El valor más alto de la cotización dentro de una muestra

PRECIO FRECUENTE: Es el dato que más se repite en la muestra (moda)

Según datos del Sistema Nacional de Información e Investigación de Mercados (SNIIM) Diciembre del 2003.

Organización de productores.

Dada la situación, de que no existe ningún tipo de organización de productores, para conseguir mejores precios en la comercialización al mayoreo de cacahuate con cáscara o bien, darle un valor agregado al cacahuate sin cáscara, se requiere que se integren en una organización eficiente, que logre mejoras no solo en la comercialización, sino también en conseguir créditos, prestamos bancarios, vender a mejores precios, eliminar al comerciante, minimizar los costos, mejor nivel de competencia y obtener mayores ganancias para que los productores se vean motivados, a producir con mejores rendimientos y calidad aplicando sistemas tecnológicos mas modernos.

Sociedad de Producción Rural (S.P.R.)

Es una sociedad que tiene por objeto coordinar actividades productivas, asistencia mutua, comercialización y otras actividades no prohibidas por la Ley.

La ley Agraria rige la Sociedad de Producción Rural en sus artículos del 111 al 114.

Tipos de Sociedad

1.- De Responsabilidad Ilimitada.- Son aquellas en que cada uno de sus socios responde por sí, de todas las obligaciones sociales de manera solidaria.

2.- De Responsabilidad Limitada.- Son aquellas en que los socios responden de las obligaciones hasta por el monto de sus aportaciones al capital social.

3.- De Responsabilidad Suplementada.- Son aquellas en las que los socios, además del pago de su aportación al capital social, responden de todas las obligaciones sociales subsidiariamente, hasta por una cantidad determinada en el pacto social y que será su suplemento, el cual en ningún caso será menor de dos tantos de su mencionada aportación.

Los socios deciden cuál de estas tres formas quieren adoptar en su sociedad.

Órganos directivos que dirigen la sociedad:

- El Consejo de Administración.- Formado por un Presidente, un Secretario, un Tesorero y los Vocales, nombrados por la Asamblea General de Socios.
- El Consejo de Vigilancia.- Formado por un Presidente, un Secretario y un Vocal, también nombrados por la Asamblea.

Los miembros de los Consejos de Administración y de Vigilancia durarán en su cargo tres años.

El capital social se forma con las aportaciones de sus socios, y de acuerdo a las siguientes reglas:

1. En las sociedades de responsabilidad ilimitada no se necesita aportación inicial.
2. En las de responsabilidad limitada, la aportación inicial debe ser por lo mínimo, igual a 700 veces el salario mínimo diario general vigente en el Distrito Federal.
3. En las de responsabilidad suplementada, la aportación inicial debe ser por lo mínimo, igual a 350 veces el salario mínimo diario general en el Distrito Federal.

La contabilidad de la sociedad será llevada por la persona propuesta por la junta de vigilancia y aprobada por la asamblea general.

Requisitos para el Registro y Constitución de una S.P.R.

Las Sociedades de Producción Rural deben constituirse con un mínimo de dos socios. Los productores interesados deberán reunirse en asamblea para discutir el nombre que le pondrán a la Sociedad, elegir a los miembros del Consejo de Administración y de Vigilancia, qué tipo de responsabilidad van a elegir y analizar si todos los presentes están de acuerdo con los fines que perseguirá la sociedad.

Deberán acudir a la Secretaría de Relaciones Exteriores con la finalidad de solicitar su autorización para usar el nombre de la sociedad que hayan elegido. Levantar un acta con los datos generales de cada uno de ellos y sus firmas, así como el nombre de la sociedad que les haya sido autorizado. Esta acta deberá ser certificada ante fedatario público (notario o corredor) y deberán inscribirla en el Registro Agrario Nacional. Todos estos trámites puede realizarlos el mismo fedatario público.

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Aplicación de la encuesta.

La información se obtuvo mediante entrevista personal con los productores en el Ejido Roberto Barrios Municipio de Cintalapa, Chiapas; aplicada en diciembre del 2003. El numero de entrevistas aplicadas es de 25 productores, con un total de 19 preguntas por entrevista, considerando el método tradicional de

producción y comercialización que se utiliza en el Estado de Chiapas, para producir cacahuete.

Resultado de encuesta.

1.- La persona entrevistada se encuentra a cargo de la unidad de producción.

2.-El promedio de la unidad de producción agrícola, es de 15.2 hectáreas por productor.

3.- Existen productores ejidatarios, aparceros y pequeños propietarios.

Un 8% tiene la calidad de ejidatario y a la vez son aparcero y pequeño propietario.

Un 28% es aparcero.

Un 28% tiene la calidad de ejidatario.

Un 36% es aparcero y a la vez son ejidatarios.

4.- Todos los productores utilizan tractor , un 20% tienen tractor propio y un 80% paga el barbecho y rastra.

5.- 100% de los productores no utilizan plaguicidas, fertilizantes y tampoco reciben asistencia técnica.

6.- En promedio se cultivan 11 hectáreas de cacahuete.

7.- En el ingreso familiar dependen económicamente del cultivo de cacahuete en

un 90.4%.

8.- Reciben el apoyo de PROCAMPO los ejidatarios y los pequeños propietarios.

9.- Se cosecha en promedio 14.26 toneladas de cacahuate con cáscara.

10.- Actualmente le pagaron un precio promedio de \$6.74 kg con cáscara.

11.- La venta del producto lo hacen con los comerciantes.

12.- Venden en la localidad.

13.- A todos les gustaría vender su cacahuate sin cáscara.

14.- No reciben ningún incentivo por su buena calidad.

15.- Todos consideran necesario organizarse para obtener mejores precios.

16.- El 100% le gustaría organizarse en Sociedad de Producción Rural.

17.- Los principales problemas de producción que tienen son: la irregularidad de

las lluvias, malezas, plagas, enfermedades. En la comercialización 100%

menciono que la venta se realizaba a precios bajos.

18.- Si estarían dispuestos a colabora en un estudio mas amplio de la producción

para buscar la forma de mejorar las ganancias.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El cultivo del cacahuete en el Estado de Chiapas se está enfrentando a una situación que no solo es exclusiva de este producto, esta competencia que se esta registrando en el mercado, con productos agrícolas provenientes de otros países, de buena o mala calidad, esta exigiendo mejores formas de manejar la producción agrícola, con el fin de obtener mejores rendimientos y productos con calidad de competencia nacional e internacional.

Considerando lo anterior es importante que los productores apliquen adecuadamente los paquetes tecnológicos del cultivo, desde la desinfección de semilla para siembra hasta formas y condiciones de almacenamiento de la cosecha.

La comercialización está requiriendo la necesidad de darle un valor agregado al cacahuete sin cáscara al momento de su venta, dado que la apertura comercial ha originado que los productores mexicanos tengan que competir, en muchas ocasiones en franca desventaja, con productores subsidiados de otros países a bajos precios.

Para concluir con los objetivos de la encuesta y la formalidad del trabajo respecto a los canales de comercialización del cultivo de cacahuete de los productores de Chiapas, tenemos que cada productor se encuentra a cargo de la unidad de producción, que tiene un promedio de producción agrícola de 15.2 hectáreas por productor, estos pueden ser ejidatarios, aparceros y pequeños propietarios, todos utilizan tractor, nada mas un 20% tiene tractor propio, nadie utiliza plaguicida, ni reciben asistencia técnica en el cultivo, únicamente para el cultivo del cacahuete utilizan once hectáreas en promedio, contribuyendo en el ingreso familiar en un 90%, se les otorga (PROCAMPO) bajo el apoyo de gobierno a los ejidatarios y pequeños propietarios, cada productor cosecha 14 toneladas con cáscara, actualmente el comerciante le pago un precio de 6.70 el Kg. en la

misma localidad, a todos los productores les gustaría vender el cacahuate sin cáscara, no reciben ningún incentivo por su buena calidad, es necesario que se organicen en Sociedad de Producción Rural (PSR), para disminuir la problemática de producción y los bajos precios de comercialización.

Como alternativa para mejorar la comercialización, se recomienda que los productores, se organicen en una Sociedad de Producción Rural, para procesar sus cosechas, lo que puede permitirles ir mas allá de la simple venta del producto en bruto, es decir que se logre incorporar un mayor valor agregado a los productos, cosa que se traduce en mayores ingresos para los productores. Para ello se requiere trabajar para un mismo fin dentro de la sociedad: trabajar en equipo, y además aprovechar los programas que el gobierno federal esta ofreciendo para estimular la actividad agrícola del país, tal es el caso de la agricultura por contrato.

Bajo la modalidad de Sociedad de Producción Rural (SPR) de responsabilidad limitada; pueden organizarse para producir y comercializar con las siguientes ventajas:

1. Comercializar en forma consolidada. Porque el mercado es muy exigente, los compradores potenciales requieren de un gran volumen de producto, pero no les importa tratar con todos los productores, sino que requiere de negociar con una sola persona que les consiga en producto.
2. Entregar factura. Al constituirse como sociedad y darse de alta en la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico, obtendrán su Registro Federal de Contribuyentes (RFC) que les permitirá expedir facturas a los compradores potenciales y tiendas de autoservicio en México y en el Extranjero.
3. Modernizar equipo y maquinaria. Entre todos los productores pueden comprar equipo y la maquinaria necesaria para obtener un producto con calidad y valor agregado que satisfaga los requerimientos del comprador.

4. Comprar insumos y contratar servicios a un menor costo. Al requerir volúmenes altos de insumos el costo se reduce, lo que permitiría al productor obtener mayores ganancias.

5. Acceso a financiamientos. Los bancos e instituciones financieras prestarían dinero con mayor facilidad cuando se trata de una organización de productores debidamente constituida y que tengan un proyecto en común. Esto es para garantizar el pago del crédito.

VII. BIBLIOGRAFÍA.

- Álvarez, G. F. septiembre del 1988. Fases y Etapas fenológica del cacahuete (Arachis Hipogaea L.) Cultivado bajo riego en la Región de Delicias Chihuahua. 14-18 p.p.
- Cabral, M. J. Febrero del 1971. Prueba de Adaptación y rendimiento de 12 variedades Mejoradas de Cacahuete, primeros cultivos comerciales y costos por hectárea en la Región de Paila, Coah. 18-23 p.p.
- D. Segura, M. J. De 1965. Enfermedades de cultivos tropicales y subtropicales. Lima, 438 p.
- Frohlich, G. y W. Rodwald.1970. Enfermedades y Plagas de las plantas tropicales, descripción y lucha. UTEHA México. 303 p.
- Gillier, P. y Silvestre, P. 1970.El cacahuete o maní, Primera edición. 9-253 p.p.
- Hubell,D. H. 1985 Fijación Biológica del nitrógeno. Dpto. de Ciencia del suelo. Universidad de Florida.
- Leyva, M. G. Agosto 1999.Universidad Autónoma de Chapingo, Parasitología Agrícola. Enfermedades Fungosas de Algunos cultivos agrícolas. 36- 40 p.p.

- Robles, S. R. 1980, Producción de oleaginosas y textiles. Segunda Edición.
Editorial LIMUSA, México D. F. 287-311 p.p.

FUENTES CIBERNÉTICAS EMPLEADAS.

- <http://infoaserca.gob.mx/claridades/marcos.asp?numero=28>
- http://.coveca.gob.mx/03_02_Organizacion.php

VIII. ANEXOS.



FIGURA 4. Mapa de México y Chiapas.

Área:

Terrestre:1.923.040Km2

Costa: 9.330 Km

A map of the state of Chiapas, Mexico, showing its 17 municipalities. The municipalities are labeled in Spanish and color-coded: Reforma, Juárez, Solosuchapa, Tecpatán, Ralón, Chichasen, Cintalapa, Jiquipilas, Arriaga, Tonalá, Villa Corzo, La Concordia, Ángel Albino Corzo, Plinijapan, Bejuco de Ocampo, Motozintla, Tuzantán, Michuelán, Betapa, Suñiate, Cotacahua, La Libertad, Varadero, Bitalá, Chanula, San Cristóbal de las Casas, Nteñas Ruiz, Las Margaritas, La Independencia, La Trinitaria, and Ocosingo.

78

Aspectos Geográficos

CUADRO 12. Relación de entidad Chiapas.

Nombre oficial del estado	Chiapas
Capital	Tuxtla Gutiérrez
Coordenadas geográficas extremas	Al norte 17°59', al sur 14°32' de latitud norte; al este 90°22', al oeste 94°14' de longitud oeste. (a)
Porcentaje territorial	El estado de Chiapas representa el 3.8 % de la superficie del país. (b)
Colindancias	Chiapas colinda al norte con Tabasco; al este con la República de Guatemala; al sur con la República de Guatemala y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Oaxaca y Veracruz-Llave. (a)

FORMATO DE LA ENTREVISTA.

ESTADO:
MUNICIPIO:
EJIDO:
FECHA:

1.- ¿Quien esta a cargo de la unidad productiva? La persona entrevistada.

2.- ¿Que tamaño de unidad de producción tiene? En hectáreas.

16	52	10	18	15	8	16	7	8	9	20	12	5
9	8	40	9	9	13	14	12	8	20	9	8	

3.- ¿Es ejidatario, aparcero o pequeño propietario?

Ejidatario	7
Aparcero	7
P. Propietario y ejidatario.	2
Ejidatario y aparcero	9

4.- ¿Usa usted tractor propio o paga la maquila?

Propio	5
Pagan maquila.	20

5.-¿Usa usted plaguicida y fertilizante, y tampoco reciben asistencia técnica?

NO	25
SI	0

6.- De la superficie total de los 25 productores ¿Cuántas hectáreas dedica al cultivo de: maíz, frijol y cacahuate ?

2.5	30	2	7	0	1.5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24	2	1	4.5	2.5	2	1	4	1	1
0.5	2	0	1	0	0.5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0.5	0.5	0	0	1	0	0
13	20	8	8	15	6	15	6	7	8	18	10	4	9	7	15	7	8	8	11	10	7	15	8	7

7.- ¿En que porcentaje depende económicamente del cultivo de cacahuate en su ingreso familiar?

80	60	85	70	100	90	90	70	90	95	80	85	95
95	90	85	90	95	80	90	85	90	95	90	95	

8.- ¿Tiene algún apoyo por parte del gobierno u otra institución en la producción o comercialización? PROCAMPO.

HECTAREAS	6	20	0	8	8	0	7	0	8	8	0	7	0
	7	0	15	7	8	8	7	8	7	8	8	7	

9.- ¿Cuántas toneladas de cacahuate con cáscara cosecha?

18	10	15	11	18	8	20	10	11	13	20	13	6
12	10	20	9	11	12	15	14	9	50	12	10	

10.- ¿A que precio vende el kilogramo de cacahuate?

\$6.50	13
\$7	12

11.- ¿A quien le vende el cacahuate?

Comerciante	25
Detallista	0
Industrial	0
Consumidor	0

12.- ¿Dónde vende su cacahuate?

En la localidad	25
En central de abasto	0

13.- ¿Cómo le gustaría vender su cacahuate?

Sin cáscara	25
Con cáscara	0

14.- ¿ Recibe algún incentivo por su buena calidad en el cacahuate?

NO	25
SI	0

15.- ¿ Considera necesario organizarse para obtener mejor precio?

NO	25
SI	0

16.- ¿Que forma le gustaría para organizarse y poder conseguir mejores precios?

Sociedad de Producción Rural	24
Convenio por contrato.	1

17.- ¿ Cuales son los principales problemas de producción y comercialización?

Plagas y enfermedades.	11
Malezas	3
Irregularidad de lluvias	2
Bajos rendimientos	6

18.-¿Estaría usted dispuesto a colaborar en un estudio mas amplio de su producción, para buscar la forma de mejorar las ganancias?

NO	0
SI	25

