



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE CACAHUATE EN EL
PONIENTE DEL ESTADO DE MORELOS.
EL CASO DE LA S.S.S. AHUEHUETZINGO Y LA SOCIEDAD COOPERATIVA
NAHUI MILLI**



DIRECCION ACADÉMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

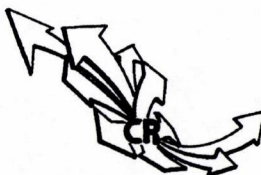
TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

PRESENTA:

ALMA LUZ GARCÍA JIMÉNEZ



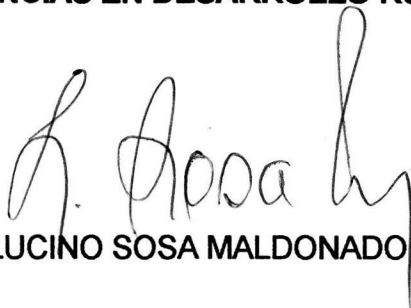
Bib 90933

Chapingo, Méx., agosto 1999

**"PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE CACAHUATE EN EL PONIENTE
DEL ESTADO DE MORELOS. EL CASO DE LA S.S.S. AHUEHUETZINGO Y
LA SOCIEDAD COOPERATIVA NAHUI MILLI".**

Tesis realizada por **Alma Luz García Jiménez** bajo la dirección del Comité Asesor
indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el
grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



DIRECTOR: M.C. LUCINO SOSA MALDONADO



ASESOR: M.C. ALEJANDRO HERNÁNDEZ TAPIA

34509



ASESOR: DRA. ELBA PÉREZ VILLALBA

**“PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE CACAHUATE EN EL PONIENTE
DEL ESTADO DE MORELOS. EL CASO DE LA S.S.S. AHUEHUETZINGO Y
LA SOCIEDAD COOPERATIVA NAHUI MILLI”.**

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de **Alma Luz García Jiménez** autora de la presente tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional estuvo constituido por:



PRESIDENTE: M.C. LUCINO SOSA MALDONADO



ASESOR: M.C. ALEJANDRO HERNÁNDEZ TAPIA



ASESOR: DRA. ELBA PÉREZ VILLALBA

DEDICATORIA

A las organizaciones campesinas del país que con una visión innovadora
emprenden proyectos productivos.

A mis padres, a quienes considero la raíz y el tronco de muchas ramas y frutos.

AGRADECIMIENTOS

A los productores de cacahuete de la S.S.S. Ahuehuetzingo y de la Sociedad Cooperativa Nahui Milli, integrantes de la Unión de Pueblos Morelos, quienes con su esfuerzo organizativo han venido mejorando la producción, industrialización y comercialización de cacahuete.

Al M.C. Lucino Sosa Maldonado por su amistad y atinada coordinación de la presente investigación.

Al M.C. Alejandro Hernández Tapia por ser mi amigo y por su gran apoyo y asesoría para darle forma a esta tesis.

A la Dra. Elba Pérez Villalba por las facilidades y espíritu crítico desde los cursos de Maestría hasta la sistematización del presente trabajo.

Al M.C. Samuel Sánchez Domínguez por su apoyo en el trabajo de campo.

Al CONACYT, por facilitar los recursos económicos necesarios que me permitieron concluir la Maestría en Desarrollo Rural Regional.

A la Universidad Autónoma Chapingo, mi espacio académico de referencia, determinante en mi formación profesional.

Al Dip. Plutarco García Jiménez de la LVII Legislatura en la Cámara de Diputados, por sus valiosas observaciones y recomendaciones.

A la Lic. Eva García Jiménez por su apoyo técnico y fraterno acompañamiento en este recorrido.

Al resto de mis familiares, compañeros y amigos que con su crítica y comentarios, contribuyeron en esta investigación.

DATOS BIBLIOGRÁFICOS

La autora es originaria del estado de Guerrero del poblado Ocotillo, Mpio. de Coyuca de Benítez. Nació en 1965, es la número 13 entre los hermanos García Jiménez. A la edad de siete años se trasladó a la Cd. de México para continuar su formación académica básica, cursó sus estudios de bachillerato en el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM (plantel oriente); estudió la carrera de Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia en la Universidad Autónoma Chapingo. Su tesis de licenciatura se tituló "Estudio etnobotánico e instalación de un huerto familiar en Río Santiago, Atoyac de Álvarez, Gro". De 1995 a 1997 siendo becaria de CONACYT, realizó la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional en el Centro Regional Universitario de Morelia, Mich. perteneciente a la Universidad Autónoma Chapingo.

En 1993 participó en el curso "Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios" organizado por la Escuela Superior de Agricultura de la UAG, el Bufete de Asistencia Técnica y de Servicios Agropecuarios (BATISA) y Promotores de la Autogestión para el Desarrollo Social (PADS). En 1995 participó en el "Segundo Seminario Internacional de Agroecología" coordinado por la UACH y la Red Interamericana Agricultura y Democracia (RIAD). En 1996 fué conferencista en el Diplomado Internacional "Plantas Medicinales de México", organizado por la UACH. En 1997 asistió al curso "Desarrollo Rural Sostenible" convocado por Cultura Forestal, A.C., COB COTTAGE Co., Zopilote Institute y Seis, A.C. En 1998 participó en el Curso para Inspectores Orgánicos en Fincas y Procesos, promovido por la Asociación Mexicana de Inspectores Orgánicos (AMIO, A.C.) y la Independent Organic Inspectors Association (IOIA).

En el aspecto laboral, ha trabajado con organizaciones campesinas como la Unión de Pueblos Morelos, la Coalición de Ejidos de la Costa Grande de Guerrero, la S.S.S. Región Oriente de Coyuca de Benítez, Gro. y con la Coordinadora Nacional Plan de Ayala (CNPA); en el Programa de Apoyo a Ejidos y Comunidades Marginadas en el estado de Morelos, del INCA-Rural y en el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) en el estado Morelos. Actualmente, es asistente en la LVII Legislatura de la Cámara de Diputados; socia fundadora del despacho agropecuario "Promotores de la Autogestión para el Desarrollo Social", S.C., y Secretaria de Gestión y Proyectos de la Organización de Ocotillenses y Amigos, A.C.

RESUMEN

Alma Luz García Jiménez

PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE CACAHUATE EN EL PONIENTE DEL ESTADO DE MORELOS

agosto, 1999.

(Bajo la Dirección del M.C. Lucino Sosa Maldonado).

Para explicar las condiciones y procesos de producción del cultivo de cacahuete, la relación de los productores y la agroindustria, el desarrollo económico y social de la empresa campesina que lo produce y procesa, su vinculación con factores ambientales, mercados y la política de apoyo al campo, en la región Poniente en general y en la comunidad de Ahuehuetzingo (Municipio de Puente de Ixtla), en particular, se investigó la situación y la problemática del cultivo utilizando como metodología de investigación la estrategia microeconómica del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial; se entrevistaron y conocieron las diferentes experiencias de los niveles desarrollo de seis agroindustrias, se estudio la funcionalidad organizativa y productiva de la S.S.S. Ahuehuetzingo, mediante un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y se evaluó la eficiencia operativa de la Nahui Milli, S.C. con un Análisis Factorial.

En México y en el estado de Morelos en la década de los noventa, se presentaron fuertes disminuciones de la superficie y producción de cacahuete, debido a la apertura comercial y al consecuente incremento de las importaciones, que llevaron a una drástica caída de los precios, aunado a la falta de una oferta diversificada de variedades, pérdida de la fertilidad de los suelos, incidencia de plagas y enfermedades y la carencia de organización para la comercialización, han ocasionado que los productores morelenses enfrenten una severa crisis. Por ello, es fundamental que se considere una política agrícola que revierta estas tendencias, mediante la renegociación de los tratados internacionales; tomando en cuenta la importancia social, el manejo integral y sustentable del cultivo (desarrollo tecnológico, incremento de la superficie; precios de garantía; crédito suficiente y oportuno y estímulos a la producción) y promoviendo el desarrollo integral a los grupos de productores agrícolas e industriales considerando su articulación.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo rural, organización campesina y empresa campesina.

ABSTRACT

Alma Luz García Jiménez

PEANUT PRODUCTION AND INDUSTRIALIZATION IN THE WEST REGION OF MORELOS STATE

august, 1999.

(Under the direction of Lucino Sosa Maldonado).

To explain the production conditions and processes of peanut cultivation, the producers and agroindustry relationship, the rural company economic and social development that produces and processes it, the linking with environmental factors, markets and the politics support to the field, in the west region in general and in the community of Ahuehuetzingo (Puente de Ixtla Municipality) in particular, it was investigated the cultivation situation and problematic using as investigation methodology the micro-economic strategy of the Economics, Socials and Technological Investigation Center, and the Global Agriculture; interviewed and met the different experiences of the development levels of six agroindustries, the organizational and productive functionality of the S.S.S. Ahuehuetzingo, by means of: Strengths, Opportunities, Weaknesses and Threats analysis and the operative efficiency of the agroindustry Nahui Milli, S.C. was evaluated with a Factorial Analysis.

Mexico and Morelos State in the 90's faced strong decreases of peanut production and cultivation land, due to commercial opening and the consequent importations increment, which guide to a drastic fall of prices, joined to a lack of varieties diversified offer, loss of land fertility, plagues incidence and illnesses and the lack of commercialization organization, this has ocasionated that Morelos producers face a deep crisis. For so much, is fundamental to take into consideration an agricultural policy that reverts this tendencies, by means of the international treaties negotiation; taking into account the social importance, the integral and sustainable handling of cultivation (Technological development, increase of cultivation land; guarantee prices; enough and opportune credit and incitement to the production) and promoting the integral development of agricultural and industrial producers groups taking into account their articulation.

KEY WORDS: rural development, peasantry organization and enterprises.

ÍNDICE

	Página
I.- INTRODUCCIÓN	1
II.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	7
2.1.-Desarrollo rural	7
2.2.-Organización campesina	13
2.2.1.-Definición de organización campesina	13
2.2.2.-Principios y bases de funcionamiento de la organización campesina	15
2.2.3.-Procesos de organización	16
2.3.- Empresas campesinas	19
2.3.1.-La agroindustria	19
2.3.2.-La competitividad y las empresas campesinas	19
2.3.3.-Posición de la competitividad nacional	20
2.3.4.-Factores que influyen en la competitividad de las empresas campesinas	21
2.3.5.- Desarrollo de las empresas campesinas	23
III.- MARCO REFERENCIAL DE LA PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE CACAHUATE	29
3.1.-Identificación botánica, origen y distribución	29
3.2.-Variedades y ciclo vegetativo	29
3.3.-Importancia económica	30
3.4.-Adaptación del cultivo	32
3.5.-Fertilización biológica	33
3.5.1.-Fijación de nitrógeno	33
3.5.2.-Micorrizas	35
3.6.-Recomendaciones técnicas para el manejo del cultivo	35
3.7.-Industrialización	45
IV.- ANÁLISIS MACROECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAHUATE	46
4.1.-Situación mundial del cultivo	46
4.1.1.-Superficie, rendimiento y producción	46
4.1.2.-Principales países productores	47
4.2.-Situación del cultivo en México	48
4.2.1.-Superficie, producción y rendimientos	48

4.2.2.-Principales estados productores	50
4.2.3.-Consumo	51
4.2.4.-Precios y valor de la producción	51
4.3.-Situación del cultivo de cacahuete en el estado de Morelos	54
4.3.1.-Superficie, producción, rendimientos	54
4.3.2.- Precio medio rural y valor de la producción	56
4.3.3.-Costos de producción	57
4.3.4.-Principales municipios y regiones	57
4.4.-Comercialización mundial y nacional	59
4.4.1.-Exportaciones e importaciones mundiales	59
4.4.2.-Legislación de la comercialización en Estados Unidos	62
4.4.3.-Precios de cacahuates en los Estados Unidos	63
4.4.4.-Exportaciones e importaciones en México	64
4.4.5.-Aranceles y régimen comercial	68
4.4.6.-Mercados nacionales y canales de comercialización	68
V.- CONTEXTO REGIONAL Y COMUNIDAD DE ESTUDIO	72
5.1. Ubicación, límites y extensión.	72
5.2.-Condiciones físicas y naturales	72
5.3.-Condiciones socioeconómicas	76
5.3.1.-Uso del suelo	76
5.3.2.-Tenencia de la tierra	76
5.3.3.-Agricultura	76
5.3.4.-Demografía	77
5.3.5.-Servicios	78
5.4.-Características ambientales y socioeconómicas de Ahuehuetzingo	78
VI.-RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CACAHUATE EN LA REGIÓN PONIENTE Y COMUNIDAD DE ESTUDIO	79
6.1.-Sistemas de producción del cultivo de cacahuete	79
6.2.-Principales problemas de la producción de cacahuete	91
6.3.-Comercialización de cacahuete en Ahuehuetzingo y área de influencia	95
6.4.-Rentabilidad y competitividad del cultivo de cacahuete	96
VII.- LAS AGROINDUSTRIAS DE CACAHUATE EN MORELOS	100
7.1.-Las agroindustrias en el procesamiento y comercialización de cacahuete	100
7.1.1.-Xomor, S.A. de C.V.	100
7.1.2.-Ahuehuetzingo, S.C.	104
7.1.3.-Adzidi Nija, S.S.S.	106
7.1.4.-Productos alimenticios y Golosinas de Morelos FOSA, S.A.de C.V.	107
7.2.- El caso de la Nahui Milli, S.C. y Ahuehuetzingo, S.S.S.	109
7.2.1.-Nahui Milli, S.C.	109

7.2.2.-Ahuehuetzingo, S.S.S.	112
7.3.-Funcionamiento productivo y administrativo de las agroindustrias	115
7.4.-Problemática de las agroindustrias	116
VIII.-EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN PARTICIPATIVA	120
8.1.- Resultados del análisis FODA de la S.S.S Ahuehuetzingo	120
8.1.1.-Evaluación productiva	120
8.1.2.-Evaluación organizativa	121
8.1.3.-Estrategia de planeación productiva	123
8.1.4.-Estrategia de planeación organizativa	124
8.2.- Resultados del Análisis Factorial de la S.C. Nahui Milli	125
IX.-CONCLUSIONES	135
9.1.- Situación de la producción del cultivo de cacahuete	135
9.2.- La comercialización del cultivo	136
9.3.- Importancia del cultivo	137
9.4. -Problemática del cultivo en el área de estudio	137
9.4.1.-En la producción	137
9.4.2.-En la industria	138
9.5.- Evaluación y planeación participativa	141
9.5.1.-Análisis FODA de la S.S.S. Ahuehuetzingo	141
9.5.2.-Análisis Factoril de la S.C. Nahui Milli	141
X.-BIBLIOGRAFÍA	143

ÍNDICE DE CUADROS

Núm.	Cuadro	Pág.
1	Investigaciones de variedades y mejoramiento genético en cacahuete	37
2	Control químico de malezas en cacahuete	39
3	Control químico de plagas en cacahuete	41
4	Control químico de enfermedades en cacahuete	42
5	Superficie, producción y rendimiento en cacahuete de los principales continentes, 1994.	47
6	Superficie, producción y rendimiento con cacahuete con cáscara de los principales países, 1994.	47
7	Superficie y producción nacional de cacahuete, 1984-1997.	49
8	Principales estados productores de cacahuete, 1997.	51
9	Producción y consumo nacional de cacahuete, 1984-1997.	52
10	Evolución de los precios de cacahuete a nivel nacional, 1990-1997.	52
11	Superficie cosechada y producción de cacahuete bajo riego y temporal en el estado de Morelos, 1990-1997	55
12	Evolución de los precios medios rurales de cacahuete en el estado de Morelos, 1989-1997.	56
13	Exportaciones de cacahuete con y sin cáscara en México, 1989-1998.	65
14	Producción, importación y exportación de cacahuete en México, 1984-1997.	66
15	Importación de semilla y aceite de cacahuete en México, 1989-1998.	68
16	Ámbitos para la producción agrícola en la región poniente de Morelos.	74
17	Uso del suelo de los municipios de la región poniente	76
18	Población por municipios de la región poniente, 1997.	77
19	Población económica y sectores de producción	77
20	Comparación de condiciones ambientales técnicamente recomendadas y área de estudio	79
21	Distancia de siembra entre planta y surco de cacahuete en comunidades de la región poniente de Morelos, 1996.	83
22	Costo por hectárea, por tonelada y rendimiento de cacahuete de temporal en el poniente de Morelos, 1996.	91
23	Estratos de productores de cacahuete de temporal de las comunidades de Ahuehuetzingo, Cuauchichinola, Cuentepec, Acamilpa, Mazatepec, Coatlán del Río y Xoxocotla, Morelos, 1996	97
24	Estratos de productores de cacahuete de temporal de acuerdo a superficie, rendimiento, costo de producción, precio y ganancia en Ahuehuetzingo, Cuauchichinola, Cuentepec, Acamilpa, Mazatepec, Coatlán del Río y Xoxocotla, Morelos, 1996	99
25	Empresas procesadoras de cacahuete en el estado de Morelos.	117

Núm.	Cuadro	Pág.
26	Evaluación del proyecto: Producción acopio, tostado y comercialización de cacahuete, SSS Ahuehuetzingo, 1996. (Análisis FODA).	120
27	Evaluación del proyecto: Central de Maquinaria Agrícola, S.S.S. Ahuehuetzingo, 1996. (análisis FODA).	121
28	Análisis del factor: Medio ambiente, Nahui Milli, 1996	125
29	Análisis del factor: Productos y procesos, Nahui Milli, 1996	125
30	Análisis del factor: Financiamiento, Nahui Milli, 1996.	126
31	Análisis del factor: Suministros, Nahui Milli, 1996.	126
32	Análisis del factor: Fuerza de trabajo, Nahui Milli, 1996.	127
33	Análisis del factor: Medios de producción, Nahui Milli, 1996.	128
34	Análisis del factor: Actividad productora, Nahui Milli, 1996	128
35	Análisis del factor: Contabilidad y estadística, Nahui Milli, 1996.	129
36	Análisis del factor: Dirección, Nahui Milli, 1996.	129
37	Análisis del factor: Mercado, Nahui Milli, 1996.	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Núm.	Figura	Pág.
1	Superficie y producción de cacahuete a nivel mundial de 1979-81 a 1992-94.	46
2	Superficie cosechada y producción de cacahuete en México, 1925-1997.	48
3	Superficie cosechada total, de riego y temporal de cacahuete a nivel nacional 1990-1997.	49
4	Rendimiento total, en riego y temporal de cacahuete en México, 1990-1997.	50
5	Precio medio rural de cacahuete en riego y temporal a nivel nacional, 1990-1997.	53
6	Superficie y producción de cacahuete en el estado de Morelos, 1966-1997.	54
7	Rendimiento de cacahuete total, temporal y riego en el estado de Morelos, 1990-1997	55
8	Precio medio rural de cacahuete total, en riego y temporal de cacahuete en el estado de Morelos, 1990-1997.	56
9	Superficie cosechada de los principales municipios de cacahuete en el estado de Morelos, 1997.	59
10	Precios de cacahuete, RU 40/59, 1982-1997 (promedios mensuales dólares/ton)	63
11	Volumen de importaciones y exportaciones de cacahuete en México, 1925-1997.	64
12	Volumen de exportaciones definitivas de cacahuates de México, 1992-1998.	65
13	Volumen de importaciones definitivas de cacahuates a México, 1992-1998.	67
14	Ámbitos para la producción agrícola en la región poniente de Morelos.	75
15	Niveles de eficiencia operativa de la empresa Nahui Milli, 1996.	130

I. INTRODUCCIÓN

En esta investigación se trata de explicar las condiciones y procesos de producción del cultivo de cacahuete, la relación de los productores y la agroindustria, el desarrollo económico y social de la empresa campesina que lo produce y procesa, su vinculación con factores ambientales, mercados y la política de apoyo al campo en la región poniente en general y en la comunidad de Ahuehuetzingo (Municipio de Puente de Ixtla, Morelos) en particular.

El contenido esta estructurado en siete capítulos: En el capítulo I, se hace una amplia exposición bibliográfica de los orígenes, transformaciones y diversas interpretaciones del Desarrollo Rural; la definición principios y procesos de la organización campesina; la competitividad y el desarrollo de las empresas campesinas. En el Capítulo II, se expone información bibliográfica sobre aspectos técnicos de la producción e industrialización de cacahuete. En el Capítulo III, se hace una revisión bibliográfica de la situación mundial, nacional, estatal y regional del cultivo de cacahuete sobre aspectos de superficie, producción y comercialización. En el Capítulo IV, se describen las condiciones naturales, aspectos socioeconómicos de la región y comunidad de estudio. El Capítulo V, está dedicado a la descripción de las comunidades campesinas productoras de cacahuete de la región Poniente de Morelos, se señalan aspectos técnicos, problemas en la producción, comercialización y rentabilidad y competitividad del producto en la región y la comunidad de estudio. El Capítulo VI, se expone la información de la importancia de las agroindustrias de cacahuete, el papel que juegan y su problemática, enfocándose más a la Sociedad de Solidaridad Social (S.S.S.) Ahuehuetzingo y a la (S.C.) Sociedad Cooperativa Nahui Milli¹. Por último el Capítulo VIII, es el resultado de un diagnóstico de evaluación y planeación participativa, mediante un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la S.S.S. Ahuehuetzingo; y un análisis factorial para conocer los aspectos

¹Estas dos organizaciones son integrantes de la Unión de Pueblos de Morelos (UPM) la cual a su vez participa en la Coordinadora Nacional Plan de Ayala (CNPA). La UPM se considera una organización campesina autónoma e independiente con influencia hacia el sur, poniente y oriente del estado de Morelos.

operativos (organización, administración, producción, industrialización y comercialización) de la empresa S.C. Nahui Milli.

En esta investigación se plantearon los siguientes **objetivos**:

- Conocer la situación de la producción y mercado del cultivo de cacahuete a nivel mundial, nacional y en el estado de Morelos.

- Sistematizar la información de la importancia económica, condiciones de adaptación y manejo técnico del cultivo.

- Conocer la problemática de la producción, industrialización y comercialización de cacahuete en la región poniente en general y en la comunidad de Ahuehuetzingo municipio de Puente de Ixtla, Morelos en particular.

- Evaluar el funcionamiento organizativo y productivo de la S.S.S. Ahuehuetzingo, mediante el análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y los factores operativos de funcionamiento de la agroindustria S.C. Nahui Milli mediante un análisis factorial.

Metas

Proponer algunas alternativas en el manejo técnico del cultivo, así como el planteamiento de estrategias para mejorar los procesos de organización y administración de las empresas campesinas S.S.S. Ahuehuetzingo y la S.C. Nahui Milli.

Planteamiento del problema

Entre los problemas que limitan el desarrollo de la producción, industrialización y comercialización de cacahuete, pueden señalarse los siguientes:

- La superficie, producción y rendimientos de cacahuete a nivel nacional y en el estado de Morelos, presentan fluctuaciones con descensos en la última década

- Drástica caída en los precios por el incremento de las importaciones.

-Problemas de pérdida de la fertilidad de los suelos, incidencia de plagas y enfermedades.

-Los productores no tienen una oferta diversificada de variedades de cacahuete de acuerdo a las necesidades de los diferentes mercados.

-Falta de organización para la comercialización de la producción por lo que proliferan los intermediarios.

-Los grupos de productores agrícolas e industriales del sector social presentan problemas económicos, tecnológicos y administrativos.

La anterior situación, provoca que los productores de la región Poniente de Morelos, reduzcan la superficie trabajada con cacahuete al ver disminuidos sus ingresos provenientes de este cultivo. La problemática antes expuesta lleva a la necesidad de plantearse las siguientes preguntas:

¿Por qué han aumentado las importaciones de cacahuete? ¿qué repercusiones han tenido estas en los precios, en la superficie cosechada y volumen producido a nivel nacional?

¿Cómo han repercutido las importaciones en la producción en el estado de Morelos y qué alternativas tienen los productores para producir en una situación de libre mercado?

Metodología

Para entender la situación del cultivo de cacahuete en el mundo, en México y en el estado de Morelos, se revisaron y analizaron estadísticas y materiales bibliográficos en Bibliotecas (UACH, Banco de México, Banco Nacional Comercio Exterior y SAGAR) en la ciudad de México, así como información de la Secretaría de Agricultura en el estado de Morelos, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y gobierno estatal. Se recopiló información bibliográfica sobre el origen, la importancia económica, condiciones de adaptación y manejo técnico teórico del cultivo de cacahuete. En esta investigación se definieron conceptos de desarrollo rural, organización campesina y empresa campesina, que se

relacionan con la organización de productores de cacahuete de la región poniente del estado de Morelos.

Para detectar los problemas más importantes en la producción de cacahuete se utilizó la estrategia microeconómica que plantea Castaños (1996), del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), de la Universidad Autónoma Chapingo. Este análisis consistió en detectar a productores con potencial productivo que en las actuales condiciones derivan beneficios económicos, analizando las razones de su éxito, en base a su nivel tecnológico, rendimiento y costos de producción. La propuesta plantea como punto medular el incremento de los ingresos con tecnologías sencillas, analiza la condición en que se encuentra el cultivo y permite tener un panorama completo de la problemática buscando identificar las limitantes que se detectan a lo largo de la cadena productiva, básicamente en los aspectos agronómicos y de comercialización; conociendo el sentir de los diversos agricultores y la situación que guarda el cultivo. En base a esta metodología se señalan los resultados de la investigación sobre aspectos ambientales, manejo agronómico y comercialización del cultivo cacahuete del ejido de Ahuehuetzingo, así como comunidades vecinas con similitud en el manejo del cultivo ubicadas en la región poniente: Acamilpa, Cuachichinola, Mazatepec, Coatlán del Río, Cuentepec y Xoxocotla. El conocimiento del manejo agronómico permitió concretar la búsqueda de alternativas para potenciar la experiencia de los productores en el cultivo. Para ello, se entrevistaron a 31 productores (19 de Ahuehuetzingo, 4 de Acamilpa, 3 de Cuachichinola, 1 de Mazatepec, 2 de Coatlán del Río, 1 de Cuentepec, y 1 de Xoxocotla) diez de ellos, fueron recomendados por el INIFAP, UPM y el M.C. Samuel Sánchez Domínguez², clasificándolos en cuatro estratos de acuerdo a la superficie, porcentaje de productores, rendimientos, costos/ha, costo/ton, precio/ton y ganancia/ha, considerando las características de cada uno de los estratos (variedades, manejo del cultivo, créditos). Para las entrevistas, se utilizaron cuestionarios sobre aspectos agronómico y de comercialización del cultivo. Otras metodologías empleadas fueron la observación directa, fotografías, reuniones de trabajo y caminatas grupales en las

²Investigador del Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo.

parcelas de cada uno de los miembros de la S.S.S. en Ahuehuetzingo, con la finalidad de intercambiar experiencias de prácticas agrícolas del cultivo.

A efecto de conocer la problemática del sector agroindustrial y poder plantear estrategias de desarrollo a la S.S.S. Ahuehuetzingo y S.C. Nahui Milli, miembros de la Unión de Pueblos de Morelos, se entrevistaron y conocieron las diferentes experiencias de los niveles desarrollo organizativo, administrativo, económico, social y tecnológico, de las siguientes empresas: XOMOR, S.A. de C.V., Ahuehuetzingo, S.C., Atzidi Nija, S.S.S, Productos Alimenticios y Golosinas de Morelos, FOSA, S.A. de C.V., Nahui Milli, S.C. y Ahuehuetzingo, S.S.S.

Con la finalidad de conocer aspectos de funcionalidad organizativa y la eficiencia en la ejecución de los proyectos de la S.S.S. Ahuehuetzingo, se realizó un autodiagnóstico participativo³, empleando como herramienta metodológica el análisis FODA, (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Esta se utiliza en la formulación de estrategias de un determinado sistema, tomando en cuenta sus aspectos internos y su medio externo⁴. El objetivo de este autodiagnóstico fue el de propiciar un proceso de participación y capacitación alrededor de la identificación de causas de los problemas internos y necesidades que enfrenta la organización. Por ello, se evaluaron aspectos de producción, administración, comercialización y consecuentemente conflictos organizativos que se originan a partir de estas situaciones y ponen en dificultad la viabilidad y rentabilidad de los proyectos y en tela de juicio a la misma organización. En el ánimo de resolver las contradicciones internas, la UPM ha venido promoviendo con la S.S.S. Ahuehuetzingo actividades de discusión y reflexión sobre aspectos medulares que tienen que ver con el diseño de estrategias de desarrollo a corto , mediano y largo plazo.

Se evaluaron los principales proyectos productivos: 1) maquinaria agrícola y 2) producción, acopio, tostado y comercialización de cacahuate. Se tomaron en cuenta aspectos organizativos de la S.S.S., considerando su funcionalidad, estructura orgánica,

³Se entiende como autodiagnóstico participativo, al método que permite un mejor conocimiento de las necesidades de los campesinos, teniendo en cuenta la orientación de sus estrategias productivas y las características de su medio natural y social, al cual se le denomina así porque se realiza con la participación de los campesinos.

⁴Juárez V. 1996. El beneficio húmedo de café Barranca de San Miguel: Situación y perspectivas a cuatro años de su transferencia. Tesis Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 125.

objetivos centrales, responsabilidad (socios y comité ejecutivo), decisiones, coordinación, representatividad, formas de elección de representantes, relación de dirigencia y base, comunicación y celebración de asambleas. Para centrar la discusión se consideró una guía metodológica sobre aspectos organizativos. Participando los socios en lluvia de ideas, aportando sus puntos de vista sobre la situación actual del grupo.

Se realizó un análisis de funcionalidad operativa de la empresa Nahui Milli, se empleó como herramienta de investigación el Análisis Factorial 1990, propuesto por el Banco de México que postula en un orden sistémico los siguientes factores operativos de la empresa: 1) medio ambiente, 2) productos y procesos, 3) financiamiento, 4) suministros, 5) fuerza de trabajo, 6) medios de producción, 7) actividad productiva 8) contabilidad y estadística, 9) dirección y 10) mercado, con el objeto de conocer la situación real en que se encuentra y las partes de ella, que requieren mayor atención y se sugieren las prioridades y actividades a realizar; el grado de eficiencia se calcula con una escala que representa el grado de satisfacción de cada componente (aceptable, mediano y no aceptable); sumando el número de componentes en cada categoría y se calcula el grado de eficiencia multiplicando el número de anotaciones de cada una de las posibilidades por la ponderación dadas a las mismas y la suma de estas evaluaciones se divide entre el número de componentes. Se elaboró una escala que representa el grado de satisfacción de cada componente: a) aceptable 1.00, b) mediano 0.50 y c) no aceptable 0.25⁵. La evaluación de los componentes se basó en información y pláticas con miembros de la empresa y observación directa de las instalaciones y del proceso operativo. Con este análisis se tuvo una visión general del desarrollo de la empresa para determinar los aspectos que tiene que reforzar a efecto de garantizar un mejor funcionamiento y desarrollo.

⁵Espinosa S. T., F. Pérez P. 1992 (compiladores). Herramientas metodológicas para el estudio técnico ingenieril de plantas agroindustriales. Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 2-96.

II.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1.- Desarrollo Rural

El concepto de desarrollo tiene sus antecedentes en el siglo XVIII, cuando se relacionaba más con aspectos naturales de carácter evolutivo en el campo de la biología. A fines de ese mismo siglo se empezó a usar en la esfera social, refiriéndose al desarrollo histórico social. Hacia el siglo XIX, el hombre adquiere todas las facultades para transformarse en autor de su propio desarrollo, “autodesarrollo”, aplicando y manejando las leyes científicas. A principios del siglo XX se empezó a generalizar el término de desarrollo urbano, a mediados de este siglo, después de la segunda guerra mundial, estos significados son rescatados por el sistema político de los Estados Unidos y llevan a cabo un reelanzamiento del término, con el objeto de hacer explícita su nueva posición de auge industrial y productivo. Desde entonces el significado quedó muy preciso: “el desarrollo de la humanidad concebido como un incremento continuo de la producción mediante la sustitución de las formas productivas tradicionales por otras con mayor contenido científico y técnico, acompañado de las transformaciones sociales y culturales imprescindibles para llevar a cabo esa sustitución y para asegurar el disfrute social de los beneficios que ofrece”. El significado elude de manera discreta a la era de la hegemonía norteamericana⁶.

El concepto de desarrollo ha sufrido una grotesca transformación y se ha convertido en el pretexto ideal de los países “desarrollados” para establecer su régimen economicista en todos los demás países llamados “subdesarrollados”. En nombre del desarrollo se han sacrificado los principios de diversidad, pluralidad y racionalidad en los países subdesarrollados por medio de la aplicación de infinidad de programas y propuestas durante los últimos 50 años⁷.

⁶Paredes H. E. 1998. Perspectiva de desarrollo en la comunidad forestal de San Pedro El Alto, Zimatlán, Oaxaca. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural Regional, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp:24-25.

⁷Ibidem.

El desarrollo no funciona porque no ha logrado sus “propósitos”, porque se ha convertido en “una experiencia de vida subordinada, que arrastra por un camino de discriminación y subyugamiento y asocia los resultados con las intenciones propias del desarrollo, las contradice, y esclaviza”. El concepto de desarrollo es difuso, sin forma, pero inerradicable, que se difunde por todos lados porque es una palabra, que implica siempre un cambio favorable, además posee una función al permitir que cualquier intervención sea santificada en nombre de un objetivo superior, creando una base común de discusión y promesas para todos. La ideología del desarrollo tiene su fundamento declarativo en el combate a la pobreza y en el mejoramiento del nivel de vida. La pobreza se interpreta como sinónimo de necesitado o carente de lo necesario para sostener la vida y el nivel de vida como sinónimo de bienestar susceptible de medición. El punto de comparación y la meta a alcanzar es la forma de vida americana⁸.

Como indicadores del desarrollo son señalados: crecimiento económico, ingreso per cápita, nivel de vida, cantidad de bienes y servicios. El Producto Nacional Bruto (PNB) *per cápita* es el indicador básico del nivel de vida y ha sido utilizado como criterio fundamental para medir el grado de desarrollo⁹. Por ello, León y Flores 1991, señalan que no es correcto seguir considerando el desarrollo con parámetros cuantificables y olvidarnos de las relaciones entre los individuos y la estructura que generan esos aspectos cuantificables, definen el desarrollo como la transformación que resulta de la lucha social, como un proceso que registra avances y retrocesos desde la perspectiva del sujeto y no un acto o serie de pasos ascendentes preestablecidos. Así en el ámbito rural cualquier intento de los campesinos por transformar la situación de explotación de la cual son objeto es el inicio de un proceso de desarrollo.

Sobre este concepto de desarrollo rural existen diversas interpretaciones. Autores como Rello (1986), León y Flores (1991) citados por De la Tejera (1996); Legorreta (1994) y Pedro Muro (1992) han tratado de definirlo como un proceso cuya finalidad es “satisfacer necesidades básicas y sentidas”, “acceso a los bienes y servicios”, “prosperidad”, “autoayuda”, “participación”, “administración de propios recursos”,

⁸Esteva F. G. 1996. Desarrollo. In: Diccionario del desarrollo, Una guía del conocimiento como poder. Wolfgang Sachs (de). PRATEC, Lima, Perú.

⁹Latouch, S. 1996. Nivel de vida. In: Diccionario del desarrollo, una guía del conocimiento como poder. Wolfgang Sachs (de). PRATEC, Lima, Perú.

“riqueza”, “evolución”, “progreso”, “crecimiento económico”, “industrialización” y “proceso de cambio estructural”. La Organización de Naciones Unidas (ONU) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) conciben el concepto de desarrollo, entendiéndolo como: desarrollo sustentable, proceso de cambio social en el cual la explotación de los recursos, el sentido de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y las reformas institucionales se realizan en forma armónica, ampliándose el potencial actual y futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas¹⁰.

En este sentido es claro que el concepto de desarrollo, no puede considerarse completo, por lo que Muro (1992), establece momentos: 1). Lo que es propiamente el proceso histórico de la formación social; 2). Los tipos de cambios socioeconómicos, políticos, culturales que nos permitan transformar el curso del desarrollo de la sociedad; y 3). La caracterización de los rasgos fundamentales de los tipos de procesos. Los procesos de desarrollo requieren profundas transformaciones y la participación de los grupos y sociedades como sujetos activos y organizados, consciente y en lucha para poder transformar su realidad¹¹. El concepto de desarrollo, añade una dimensión dinámica al proceso de desarrollo, es una fuerza poderosa cuyos aspectos más críticos parecen ser los siguientes: a) el nexo entre la forma de análisis del desarrollo y la naturaleza de la participación es claro; b) es importante en los programas de desarrollo; c) la evaluación es vista como un componente importante de toda actividad de desarrollo; y d) la participación como un proceso continuo y cualitativamente progresivo.¹²

El desarrollo regional, es definido por Bravo (1993), como parte espacial del desarrollo económico, que tiene como estudio el área física ubicada entre el plano nacional y local. Su propósito es lograr el crecimiento económico, social, cultural y político sostenido, empleando los recursos materiales y humanos en forma racional y respetando el medio ambiente, para distribuir los bienes y servicios generados en forma equitativa entre los sectores productivos y grupos sociales de la comunidad circunscrita.

¹⁰De la Tejera B. 1996. Una aproximación teórica: desarrollo rural y organización. inédito.

¹¹Ibidem.

¹²Muro B. P. 1992. Problemas del campesinado y desarrollo rural alternativo. Ensayos 1981-1987. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 72-79.

Los campesinos se incluyen en las iniciativas de desarrollo, por ello, el término desarrollo rural se desprende del concepto de desarrollo y ha sido utilizado por los países desarrollados al referirse a los países “pobres” “en vías de desarrollo” o subdesarrollados, usando el término según convenga a sus propios intereses.

De acuerdo con Valdivia (1979), citado por Duch (1994), el desarrollo rural tiene que entenderse como parte del desarrollo general de un país, y consiste en un proceso histórico social de transformación de las condiciones de vida del medio rural, que permitan a cada uno de sus habitantes, la plena realización de sus capacidades y la satisfacción de las necesidades sociales que dependen de las actividades rurales en general, a través de acceso a la tenencia y uso de los medios de producción y subsistencia (incluye los recursos naturales), al conocimiento y experiencia de los demás y de su participación en la toma y ejecución de aquellas decisiones sociales que les afecten. Gutiérrez (1997), señala que el desarrollo rural se refiere a las características particulares que asume el proceso de desarrollo en aquel sector de la sociedad dedicado o vinculado a las actividades agropecuarias, silvícolas o pesqueras.

El desarrollo rural y regional ha implicado para muchos autores y programas de gobierno el paso de una situación precaria, con escasos recursos productivos, con el uso de tecnologías “atrasadas” y la permanencia de formas culturales tradicionales, a una situación de cambio hacia pautas modernas de organización social y productiva. Para investigadores de la Maestría en Desarrollo Rural Regional de la UACH, el concepto tiene que ver en primer lugar con el reconocimiento de la población campesina como sujeto social capaz de intervenir a través de sus organizaciones en la apropiación y solución de sus problemas y en el planteamiento de alternativas para el mejoramiento de su vida material y espiritual retomando de sus formas tradicionales de organización y visión del mundo, aquellos elementos que puedan permitir una mayor cohesión, el rescate de recursos naturales para la alimentación, la conservación del ambiente, la preservación de la salud, la educación y el rescate de tecnologías apropiadas a las condiciones del territorio, así el desarrollo rural regional tiene que ver con el conjunto de la vida social de una comunidad campesina o de los grupos asentados en una región e implica procesos sociales encaminados a alcanzar mejoras substanciales, tanto en su economía como en sus niveles de bienestar a través de una distribución más equilibrada

de los recursos productivos básicos, de la apropiación de alternativas tecnológicas adecuadas, del desarrollo de estructuras productivas diversificadas, de estrategias apropiadas para lograr el control de los procesos productivos, la retención del excedente económico, y la creación de fuentes de empleo para la población más joven y desposeída. Que permita en conjunto el avance integral de la comunidad en aspectos tan importantes como el desarrollo físico e intelectual de sus miembros y capacitación para participar de manera más calificada en la elaboración, promoción y gestión de sus propios proyectos de desarrollo vía la consolidación de organizaciones que puedan convertirse en una fuerza negociadora a nivel regional, que no sólo logre impulsarlos, sino que permita su consolidación y continuidad. La mejoría de los niveles de nutrición, salud, educación y cultura mediante la conservación de elementos propios y la adecuación de elementos ajenos útiles a los objetivos del desarrollo rural campesino, permitirá la reproducción sana y permanente de los grupos regionales integrantes de un sujeto social diversificado compuesto por jornaleros, mujeres, jóvenes y/o productores¹³. Muro (1992), señala que hablar de un desarrollo rural no es útil en términos puramente analíticos, pero no hay ni puede haber tal desarrollo rural si no es en el contexto de una serie de esfuerzos encaminados e inmersos en una política realista de desarrollo general e integral de la sociedad en su conjunto.

León y Flores (1991), señalan como principales actores del desarrollo rural a los campesinos organizados y en movimiento, es decir, destacan la importancia que juegan las organizaciones campesinas: por ello consideran como fundamental, en el desarrollo rural, el proceso en el que se insertan los campesinos por modificar su realidad y la estructura de poder vigente, es decir el desarrollo está estrechamente ligado a la organización autogestiva de los campesinos, a la integración de las actividades sociales y a la toma democrática de decisiones. El movimiento campesino se desarrolla en espacios de confrontación entre fuerzas sociales; y en el esfuerzo de consolidación de dichos movimientos, al organizarse, modifican el papel que han venido desempeñando¹⁴.

¹³ Anónimo. 1990. Proyecto para la creación de la maestría en desarrollo rural regional. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México.

¹⁴ Legorreta D. C. 1994. Conceptualización del desarrollo rural regional desde una perspectiva política. Dirección de Centros Regionales. Cuadernos de Centros Regionales Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 9:5-12.

Sánchez (1995), define el desarrollo rural como un proceso social en el que participan diferentes ramas para utilizar racionalmente los recursos de un ámbito geográfico delimitado, de tal manera que se establece una relación armónica entre las diferentes ramas productivas y la distribución del ingreso, cuya consecuencia es el incremento del nivel de vida de la población. Esta concepción implica que no son solamente el campesino y el productor agrícola los únicos agentes sociales que participan en el medio rural. Plantea un modelo de producción orgánico, en el que el crecimiento industrial se vincule estrechamente con la actividad agrícola y estimule su crecimiento y desarrollo tecnológico, se pretende restituir a las regiones la capacidad para elaborar medios de producción para la agricultura y la transformación industrial, buscando la posibilidad de una integración regional de actividades productivas en torno al aprovechamiento de los recursos naturales. Así mismo se trata de generar la integración de cadenas agroalimentarias a nivel regional. Son diversos los agentes que aparecen como protagonistas (y deben ser beneficiarios) del desarrollo rural: a) el campesino en diferentes niveles, desde el campesino de infra y subsistencia hasta el excedentario; b) empresarios agrícolas; c) los obreros agrícolas; d) los obreros industriales; e) los comerciantes y proveedores de servicios y f) las instituciones y técnicos que prestan servicios de investigación y asistencia técnica.

Sepúlveda (1993), resume la experiencia técnica del Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura (IICA) en el tema de fortalecimiento para el desarrollo rural, enfocado a los lineamientos básicos para orientar el proceso de formulación de un sistema de seguimiento y evaluación de las actividades y programas de capacitación y adiestramiento técnico para el desarrollo rural. Plantea que los programas de desarrollo rural y por ende los de capacitación, deben apoyar el desarrollo de las microrregiones rurales, tradicionalmente excluidas del acceso tanto a los servicios de adiestramiento técnico, como a los recursos financieros que potencien sus actividades productivas. El objetivo de los programas de capacitación campesina es incorporar los servicios de apoyo institucional a los pequeños productores y campesinos de comunidades marginadas, los asentamientos rurales y, en general, los proyectos de desarrollo rural, para la formulación y la ejecución de sus proyectos productivos, y la consolidación de los procesos de generación de ingresos que permitan elevar los niveles de bienestar

social de sus familias. El programa plantea tres elementos básicos: 1) Fortalecimiento del cuadro técnico, 2) Capacitación de los campesinos en zonas rurales y 3) Generación de un fondo de recursos para viabilizar el acceso a financiamientos de proyectos productivos de los campesinos. El programa considera el apoyo técnico y gerencial de los pequeños productores en su tránsito hacia nuevas formas empresariales eficientes y, principalmente autónomas y libres de la tutela del Estado.

En esta investigación se retoma el concepto de desarrollo rural de autores como: la Maestría en Desarrollo Rural, que reconocen a la población campesina como sujetos social; a León y Flores, que ligan el concepto a la organización autogestiva; a Sánchez (1995), en la vinculación de la industria y la actividad agrícola, la generación de cadenas agroalimentarias y los diversos protagonistas que participan; con Sepúlveda (1993) quien considera el desarrollo de microregiones rurales y sus mecanismos de articulación con instituciones y diversos organismos participantes. Estos conceptos se aplican a la organización de productores de cacahuete de la región poniente del estado de Morelos, vinculada a las empresas agroindustriales en el proceso de transformación de este producto; su problemática y alternativas de potencialización como sector agrícola en el desarrollo; la orientación de políticas a este sector, la participación de las instituciones, ONG's, empresarios industriales y técnicos; la apropiación de la cadena productiva; el desarrollo de sus estructuras productivas y tecnológicas, el conocimiento del mercado; la creación de empleos y el aprovechamiento integral y sustentable del cultivo.

2.2. Organización campesina

2.2.1.- Definición de organización campesina

La concepción amplia de lo que debe ser la organización social y la organización campesina no son fácilmente identificables en las condiciones reales del país¹⁵. Sin embargo, varios autores citados por De la Tejera (1996), definen la organización social como un instrumento para implementar políticas y alcanzar objetivos mediante un proceso

¹⁵ León A; C. Steffen. 1986. El estado y organizaciones campesinas en el Altiplano Central. serie las organizaciones de productores rurales en México Facultad de Economía de la UNAM y Distribuidora e Impulsora Comercial CONASUPO. pp: 7-127.

por el cual se distribuyen las actividades, los medios y el poder. La organización social, permite instrumentar acciones económicas, políticas e ideologías.

La organización campesina se entiende como una acción colectiva racional para lograr un objetivo común, como un concierto ordenado de voluntades, por el cual los productores emprenden sus actividades, con ámbitos de acción tanto en el proceso productivo como en el proceso de distribución y las posibles combinaciones entre los factores de producción (tierra, trabajo y capital). En el ámbito productivo la organización campesina está dirigida principalmente a promover la asociación de los productores para incrementar y mejorar la explotación de sus recursos¹⁶.

León y Steffen (1986), señalan como ideas centrales en la definición de organización campesina, aquellas que juegan un papel central en los procesos sociales agrarios; que es la organización regional la que tiene mayores posibilidades de controlar efectivamente su proceso productivo y mercado, retener excedentes, impulsar proyectos productivos, poder influir en la política de la región y determinar su porvenir.

García (1996), cita las definiciones de la organización campesina de varios autores, entre ellos, Armando Bartra, quien considera a la organización campesina como la asociación, la cooperación, la unidad en el procesos productivo, lo que permite al campesino dar unidad y continuidad a su proceso de lucha y lo que coloca en posibilidades de reproducir las condiciones económicas, ideológicas y políticas que le permiten enfrentar a sus enemigos de clase; a Bernandino Mata, quien la entiende como una medida para controlar el descontento de los campesinos... o una necesidad para enfrentar problemas comunes, una respuesta ante las negativas de solución de sus problemas, una forma de agrupar e integrar sus recursos para producir cooperando entre sí y una alternativa de lucha con la finalidad de enfrentar unidos los obstáculos que se presenten, por parte del Estado o de grupos sociales opuestos para avanzar en su liberación de la situación de injusticia y explotación a que actualmente están sometidos; y a Salomón Eckstein, en el ámbito productivo, la organización está dirigida principalmente a promover la asociación de los productores para incrementar y mejorar la explotación de sus recursos.

¹⁶Ibidem.

La organización campesina, sirve a dos tipos de intereses de clase: como un medio de control político o mediatización (mediante concesiones y reformas sociales), cuando es impulsada por el gobierno, caciques y ciertos partidos políticos; por el contrario, cuando es promovida y controlada por los campesinos es un medio o instrumento de lucha para resolver sus problemas y demandas. La organización campesina se sustenta en la defensa y reivindicación histórica de los intereses de la clase campesina contra las formas de explotación y control que le impone la sociedad capitalista¹⁷.

Las organizaciones buscan una política pública justa para los productores del campo que considere la promoción del desarrollo rural integral, con el propósito de defender la existencia de los campesinos y agricultores; rescatar la rentabilidad de la agricultura para la reactivación económica del sector; una política de modernización de mercados, incluyente, competitiva, equitativa y concertada; y con una política de información de precios, explícita clara, coherente y de mediano plazo que garantice al productor al menos un ingreso piso que le permita asegurar una rentabilidad promedio¹⁸. En este sentido, la organización que busca realmente el desarrollo que implica el conjunto de prácticas sociales y el entorno social amplio, es la expresión más acabada de las capacidades de los campesinos para transformar tanto su realidad y el sustento natural del desarrollo¹⁹.

2.2.2.- Principios y bases de funcionamiento de la organización campesina

Un grupo de principios que deben considerar las organizaciones, para que realmente respondan a los intereses propios de los campesinos, definidos por varios autores y resumidos por De la Tejera (1996) son: la racionalidad; la plurifuncionalidad; los resultados positivos; la integración de recursos; la cooperación; responder a las aspiraciones de sus miembros; debe perseguir finalidades comunes y satisfacción a los requerimientos individuales de los miembros que la conforman; voluntariedad; esfuerzo de grupo; identidad; claridad de sus funciones y que sus miembros las comprendan y las acepten; adaptabilidad entendida como flexibilidad y como habilidad para solucionar sus

¹⁷García J. C. 1996. Estructura socioeconómica y organización campesina en la subregión Costa Chica-Montaña de Guerrero. Tesis Departamento de Sociología. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

¹⁸Bartra A. 1995. De los precios de garantía a los precios de castigo (El Procampo devaluado). En la Jornada del Campo No. 34. Marzo 28. pp: 10-11.

¹⁹De la Tejera B. 1996. Ob. cit.

problemas; homogeneidad de clase; participación de sus miembros en la toma de decisiones; avance continuo de sus objetivos planteados; alianzas con grupos afines; jerarquización de sus cuadros y actividades; planeación y ejecución de funciones; distribución de medios, recursos, responsabilidades y utilidades; gradualidad en los pasos de la organización; educación, capacitación permanente y apoyo político proporcionado por otros grupos campesinos y posiblemente también por el estado; solidaridad con otros grupos y organizaciones; carácter independiente para con el estado; propiciamiento de la democracia interna y la autogestión; fortalecimiento de su capacidad de negociación, promoción y ejecución de cambios revolucionarios dentro de los ámbitos locales, regionales y nacionales²⁰. Las habilidades para ganar reconocimientos, poder de convocatoria,²¹ la ubicación en lugares clave y la capacidad de poder político. El ejercicio del liderazgo, es otro elemento importante en las organizaciones campesinas, en dónde exista claridad sobre el papel que corresponde al líder, con conocimiento de herramientas e instrumentos metodológicos para ejercer mejor su función²².

Otros principios que señalan León y Steffen (1986), son el carácter de la organización y las formas de lucha que emplea; la democratización real y crítica de sus bases, la participación activa, el respeto a los acuerdos tomados en asambleas, la periodicidad de las asambleas, el grado de combatividad; la dirección política; y la concepción específica del Estado. El Centro de Agroecología San Francisco Asís A.C. maneja diez principios que ellos denominan “horcones” para hacer trabajo común organizado como: 1) entrada libre, 2) decisión entre todos, 3) estudio y discusión, 4) cooperación entre grupos, 5) servicio, no negocio, 6) las ganancias son de todos, 7) trabajo con la naturaleza, 8) respeto a la cultura, 9) discreción y 10) integración al pueblo²³.

2.2.3.- Procesos de organización

El proceso de organización de los campesinos es fundamental en el desarrollo rural. Tal como lo señala De la Tejera (1996), la organización busca realmente el

²⁰Ibíd.

²¹León L. A. y M. Flores de la V. 1991. Desarrollo Rural. Un proceso en permanente construcción, UAM- Unidad Xochimilco, División de Ciencias y Humanidades. México Taller Editorial /DRS. 204 p.

²²Arroyo P. C. 1997a. El Ejercicio del liderazgo en la organizaciones campesinas. Revista Autogestión. mayo 25. 7:7.

²³Centro de Agroecología San Francisco de Asís, A.C. 1996. Motozintla, Chiapas. México.

desarrollo, implica el conjunto de prácticas sociales y el entorno social amplio, la organización campesina es la expresión más acabada de las capacidades de los campesinos para transformar su realidad.

Algunas características de organizaciones calificadas por su proceso de consolidación son: la historia de lucha previa, la fuerza aglutinadora de la comunidad rural; la vitalidad social; el proceso acumulativo de fuerza social; la capacidad para cambiar de terreno de lucha; las prácticas de participación y democracia; el apoyo de agentes externos y condiciones externas favorables²⁴. León y Steffen señalan la vinculación con el Estado (la independencia y grado de organización como fuerza social, el nivel de utilización de los programas de asistencia económica y su sometimiento); el período de vida que tienen las organizaciones; triunfos y fracasos; modificación en sus estructuras, si los núcleos que la integran son permanentes o esporádicos, su papel en las fuerzas regionales, si tienen conocimiento del uso potencial de los recursos que posee, si hay decisión autónoma sobre qué producir, las prácticas sociales y los movimientos que emprende para cambiar su estructura de dominación, para crecer y desarrollarse, y toma de decisiones; la dirección y control de la organización; las acciones que emprenden y conquistas de luchas; las formas jurídicas de organización, los proyectos económicos propios; el control de la totalidad del proceso productivo y la comercialización; la nominación de directiva y funcionamiento; el tipo y predominio de campesinos que la integran; la densidad organizativa a nivel regional; el predominio de las organizaciones campesinas de escasos recursos; la producción de las organizaciones de productores y sus cultivos comerciales; la dificultad para consolidar sus organizaciones; el origen de las organizaciones campesinas; el fortalecimiento económico y como fuerza política; la articulación de la producción agropecuaria con la instalación de agroindustrias; y la capacidad de utilizar los recursos estatales en beneficio real de los campesinos²⁵. La integración, la solución de problemas organizativos y fortalecimiento de la organización, la alianza entre los campesinos no integrados y los integrados, la capacidad organizativa y financiera, la competitividad con las empresas privadas y el control administrativo de la empresa²⁶. León y Flores 1991, consideran que las formas de

²⁴De la Tejera B. 1996. Ob. cit.

²⁵León A. y C. Steffen. 1986. Ob. cit.

²⁶CIESTAAM 1991. La agroindustria y la organización de los productores en México. Dirección de Difusión Cultural y Programa Integración Agricultura Industria. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

organización y de lucha, así como el desarrollo de cada una son diferentes, eso depende de, por una parte, del tipo de productores de que se trata ya que los intereses de cada grupo no son necesariamente los mismos, y por otra, del grado de desarrollo ideológico y político a que hayan llegado.

García (1994), señala que la organización está determinada por las necesidades y problemas de los campesinos de una región y un período histórico específico. De esta manera define el proceso de organización de la siguiente manera: Presencia de problemas, asociación para solucionarlos, se priorizan los problemas, se establece un plan de acción (lucha), se gestionan los problemas y se crean estructuras organizativas, se resuelven problemas, se evalúa, se sistematiza la lucha y los resultados obtenidos, la experiencia se asimila, la organización se consolida, se definen objetivos y programas de lucha y organización. Al terminar un proceso de lucha -por resolver un tipo de problema-, también termina una etapa en el proceso de organización. A medida que la organización campesina asciende a un nivel superior en su funcionamiento, en esa medida, va consolidando y definiendo una forma precisa sus objetivos y sus metas.

Sin embargo para otros autores, el movimiento campesino no sólo puede determinarse considerando los anteriores elementos, sino que implica un panorama más amplio y complejo, donde la demanda productiva, si bien ha sido la más importante de la última década, no representa por si misma la evolución de la organización campesina²⁷. El retiro del Estado y su centralismo puede estimular la liberación de las "fuerzas vivas campesinas" y en ciertas condiciones, una mejor coordinación de los esfuerzos productivos y la adopción más directa, y casi más autónoma del desarrollo; permite salvar un obstáculo al establecimiento y a la consolidación de redes así como una reapropiación del cambio técnico por los productores. La apertura de las fronteras, la disminución frecuentemente brutal de los subsidios y de las inversiones productivas públicas y la distorsión de los sistemas de precios relativos que de ello resulta, pueden encontrarse en el origen de los movimientos de recomposición cuyos efectos se resienten en forma muy desigual²⁸.

²⁷ Ibidem.

²⁸ Lick T. 1994 (compilador). *Agriculturas y campesinados de América Latina. Mutaciones y recomposiciones*. Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération. Fondo de Cultura Económica. pp: 31-203. México.

2.3.- Empresas campesinas

2.3.1.- La agroindustria

Entendiendo la agroindustria como una actividad económica que combina básicamente el proceso productivo agrícola con el industrial²⁹, el principal objetivo es la transformación de productos del campo en alimentos procesados para darles un mayor valor agregado y para lograrlo tienen que invertir grandes capitales en maquinaria, así como afrontar las alzas en los costos de insumos³⁰. En dicho proceso la agricultura y la industria pueden alcanzar integraciones verticales u horizontales y llegar hasta la integración con los procesos de comercialización y provisión de insumos³¹.

2.3.2.- La competitividad y las empresas campesinas

Los conceptos de competitividad y situación competitiva, son fundamentales para evaluar la posición y perspectivas de una empresa o de un sector de producción³². La competitividad es un concepto político, que reúne los efectos de las ventajas comparativas y quizá principalmente, de la intervención gubernamental y las distorsiones de mercado³³. Se define como la capacidad de un país para colocar productos en un mercado, con oportunidad, al mejor precio, con calidad y con el mejor diseño para ganar la preferencia de los consumidores,³⁴ es decir, conquistar, conservar y ensanchar espacios de mercado,³⁵ como la capacidad de una empresa para permanecer o penetrar en un mercado con ganancias y, además, mejorar el nivel de vida de sus integrantes. La definición de competitividad no es algo puntual o accidental en el tiempo, sino que es algo que exige permanencia³⁶.

²⁹Colín Marvella 1998. "Limitadas adquisiciones de bienes de capital en la industria agroalimentaria". In: El Financiero. enero 7. p. 23.

³⁰Ibíd.

³¹Machado A., J. Torres, 1987. El Sistema Agroalimentario. Siglo XXI. México, D.F. p. 303.

³²Santoyo H., M. Muñoz. 1994. Visión y Misión Agroempresarial. UACH-CIESTAAM. Chapingo, México.

³³Salcedo V. S. 1992. Competitividad y ventajas comparativas del sector agropecuario mexicano ante el TLC. In: Debate: Agricultura y TLC. Cuadernos Agrarios No.4. Ed. Federación Editorial Mexicana. pp: 10-20.

³⁴Espinosa S. T., y F. Pérez P. 1992. Ob. cit.

³⁵Pierre B. J., Hillcoat G. 1994. Brasil y Argentina: Políticas Agrícolas, políticas de ajuste y competitividad en los mercados agrícolas y agroalimentarios internacionales. In: Linck T. 1994 (compilador). Agriculturas y campesinados de América Latina. Mutaciones y Recomposiciones. Ed. Fondo de la Cultura Económica, Instituto Français de Recherche Scientifique pour le développement en coopération. pp: 191-203.

³⁶Ibíd.

2.3.3.- Posición de la competitividad nacional

Los factores que afectan la competitividad en el sector agropecuario son: a) las condiciones naturales b) la abundancia o escasez relativa de recursos, c) las zonas geográficas de producción, d) la estacionalidad e) la tecnología, f) el tamaño de la explotación, g) la capacidad administrativa, y h) la política gubernamental³⁷. Así también, el minifundio que prevalece en gran parte de la agricultura mexicana dificulta enormemente el acceso a escalas de producción que permitan la producción a costos por tonelada competitivos³⁸. Otros factores señalados por Pierre y Hillcoat (1994) son: la reducción de subsidios internamente, los altos subsidios a los productores estadounidenses cuyo efecto se refleja en los precios internacionales artificialmente bajos, las políticas comerciales de fomento a exportaciones estadounidenses, la acelerada apertura comercial, insuficiente e ineficiente sistema de comercialización, la cantidad y calidad de infraestructura y el capital productivos en el sector primario y en el sector de transformación/comercialización, la productividad o rendimientos físicos, las tasa de intereses, los precios de los insumos, los impuestos implícitos y los subsidios al sector (en la producción y en la comercialización), el grado de sobre o subvaluación del tipo de cambio³⁹.

Si se toma en cuenta la capacidad de un país para vender lo que produce, deberán tomarse los factores siguientes: productos del mercado de exportación; los sueldos bilaterales; las ventajas comparativas (costos de producción, los consumos intermedios, costo de mano de obra y de la tierra, nivel de transformación del cultivo, costos de transporte y mantenimiento); los tipos de cambios reales que permiten captar la evolución de la competitividad precio; una estrategia activa de inserción en nuevos canales de mercados internacionales; y políticas de ajuste estructural impulsadas por el Estado, de la coyuntura internacional⁴⁰.

La competitividad agropecuaria es el resultado de un proceso y no puede alcanzarse por decreto. Es por ello que la promoción de la competitividad requiere de la definición de

³⁷ Salcedo V. S. 1992. Ob. cit.

³⁸ Santoyo H., M. Muñoz. 1994. Ob. cit.

³⁹ Ibídem.

⁴⁰ Pierre B. J., Hillcoat G. 1994. Ob. cit.

una política de desarrollo rural y no sólo de una política de desregulación económica. La promoción de la competitividad agropecuaria exige que el gobierno actúe en los siguientes aspectos: 1. mantener el tipo de cambio real estable y no subvaluado; 2. establecer "una política espejo" de comercio exterior, donde el país ofrezca a los demás lo que a él le ofrecen; 3. desarrollar la investigación, la educación y la extensión agrícola; y 4. impulsar el desarrollo de Instituciones Financieras Rurales⁴¹.

Santoyo y Muñoz (1994), mencionan la necesidad de plantear una política agrícola donde el Estado asuma la responsabilidad de los apoyos, pero las decisiones y las responsabilidades de la producción y de comercialización deben ser competencia de los productores y de sus organizaciones, que asuman su responsabilidad para el logro de la competitividad del sector, es decir, que además de un papel político, jueguen un papel económico en beneficio de sus socios⁴².

El reto de los productores y de sus organizaciones no debe centrarse en lograr compactar tierras y alcanzar economías de escala, sino en diseñar una estrategia que permita resolver el problema de la competitividad de manera integral⁴³.

2.3.4.- Factores que influyen en la competitividad de empresas campesinas

Para que una empresa campesina sea competitiva, requiere la confluencia de varios factores para lograr que sus ingresos sean superiores a sus costos, entre los que se mencionan los siguientes: a) ventas a mejores precios; b) rendimientos superiores; c) administración; d) apoyos oficiales importantes; e) costos de producción menores; y f) baja importancia de la contribución de la empresa a la reproducción social de los socios. Para garantizar la satisfacción plena del cliente es importante considerar la calidad como clave de la competitividad⁴⁴.

La permanencia de la empresa está determinada por cuatro niveles de actuación de competitividad que son los siguientes: 1) la generada por cada empresa; 2). la promovida por los gremios y sectores; 3). la auspiciada por el gobierno; y 4). la negociada

⁴¹Santoyo H., M. Muñoz. 1994. Ob. cit.

⁴²Ibidem.

⁴³Ibidem.

⁴⁴Pierre B. J., Hillcoat G. 1994. Ob. cit.

internacionalmente. Los servicios que requieren las empresas agropecuarias para incrementar su competitividad son de muy diversa índole, entre ellos se puede destacar: a) los de abasto; b) de apoyo al financiamiento; c) tecnológicos; d) de comercialización; e) de capacitación y asesoría especializada⁴⁵.

Las condiciones estructurales de una empresa se encuentran asociadas con los siguientes factores que explican la competitividad: 1) que la empresa pueda operar en un ambiente de reglas claras y permanentes; 2) el tamaño de operación de las economías de escala, si tienen un mercado grande pueden prorratar los costos de producción entre muchas unidades; 3) las economías de especialización (empresa pequeña con conocimiento de nichos de mercados); 4) la capacidad de cambiar tecnológicamente con agilidad y rapidez, de optar por la tecnología más adecuada; y la 5) una empresa que opere en un mercado que funcione correctamente⁴⁶.

El hecho de que una empresa sea competitiva, es insuficiente para garantizar que su desarrollo se presente en condiciones sanas, pues se requiere considerar, su posicionamiento y eficiencia. El posicionamiento se refiere al comportamiento del mercado en donde participa la empresa, siendo bueno cuando este mercado crece y malo cuando ocurre lo contrario. Y la eficiencia competitiva corresponde al crecimiento de la participación de la empresa en el mercado, de tal manera que cuando este crece se es más eficiente y viceversa. Combinando estos aspectos se tienen cuatro situaciones competitivas distintas: 1) óptima, cuando los dos conceptos son favorables; 2) oportunidades perdidas, si se pierde el mercado; 3) vulnerabilidad, si la eficiencia es baja; y 4) retirada, cuando el posicionamiento y la eficiencia son negativos⁴⁷.

La competitividad o la permanencia de una empresa en un mercado, es resultado de un proceso complejo que no depende solamente del logro de mejor calidad, del máximo rendimiento y mucho menos de economías de escala⁴⁸.

El alto grado de participación gubernamental, cuyo efecto es la distorsión de los mercados domésticos e internacionales, desvirtúan la asignación de recursos que nos

⁴⁵Espinosa y Pérez, 1992. Ob. cit.

⁴⁶Ibidem.

⁴⁷Santoyo H., M. Muñoz. Ob. cit.

⁴⁸Ibidem.

marcarían las ventajas comparativas y pone en aprietos la competitividad del sector agropecuario. A mayor grado de distorsión de mercados, mayor el costo por mantenerse competitivo en los mercados internacionales y nacionales. La distorsión de los mercados agropecuarios se dan de dos maneras: mediante la protección comercial (imposición de aranceles, pero principalmente restricciones no arancelarias) y mediante el otorgamiento de subsidios internos y a la exportación⁴⁹.

Si se considera la competitividad en los espacios de mercado debe considerarse: ventajas relativas de costos (en el nivel agrícola y en el conjunto de la producción-transformación-exportación y/o importación de productos agroalimentarios); búsqueda de calidad y creación de redes de comercialización estables, el voluntarismo político (política de crédito y fijación de precios), de los progresos técnicos, políticas de apoyo (fomento de la agroindustria), superficies disponibles y reservas de productividad y el desarrollo de empresas agrícola); capacidad de conservar la clientela; adaptación de políticas agrícolas y macroeconómicas a las condiciones de los mercados internacionales; la acción unilateral del Estado para mantener o mejorar las condiciones generales de la competitividad; las políticas macroeconómicas, son de particular importancia para comprender las fluctuaciones de la mayoría de los indicadores que se pueden reconstruir para representar el nivel y la dinámica de la competitividad; la internacionalización de las economías; y el equilibrio de la balanza comercial⁵⁰.

2.3.5.- Desarrollo de las empresas campesinas

Es necesario que las organizaciones campesinas desarrollen sus empresas bajo los siguientes principios de funcionamiento: 1) la iniciativa de creación de la empresa sea producto de una profunda reflexión de los propios productores; 2) estricta selección de los socios; 3) no ser simplemente gestoras de recurso ante el gobierno, sino exigir a los socios aportes reales; 4) fortalecer el sentimiento de apropiación social; 5) crear una disciplina de cumplimiento en socios; 6) profesionalizar a la empresa a través de la capacitación permanente a los representantes del consejo de administración, vigilancia y todos lo socios responsables de la opearación; 7) mantener sistemas de información y control (auditorías

⁴⁹Ibidem.

⁵⁰Pierre B. J., Hillcoat G. 1994. Ob. cit.

internas); 8) establecer una visión estratégica de servicio a los socios; y 9) establecer fondos de contingencia⁵¹. De ahí que toda empresa que se respete y que aspire a sobrevivir, debe considerar entre otros, los siguientes lineamientos de estrategia: el objeto social debe estar estrechamente relacionado con las necesidades e intereses de los beneficiarios; y los estatutos deben contener candados que garanticen la toma democrática de las decisiones⁵². Carabias, Provencio y Toledo (1994), señalan que la decisión participativa debe ir desde la identificación de los proyectos hasta su ejecución y operación⁵³.

Se compara al organismo humano, al igual que la organización empresarial, en dónde hay una serie de procesos conectados y dependientes entre sí, que si no existen o no funcionan adecuadamente en la organización, ésta muere o funciona con muchas carencias. La estrategia la equipara con el cerebro y el sistema nervioso central del organismo humano, la estrategia es el conjunto de acciones en una empresa; la estructura de la organización se equipara por su función de soporte al esqueleto humano y se define como la forma en la cual opera la organización para el logro de la estrategia; la fuerza que hace que una organización se mueva al modo como la hace el sistema muscular y articulaciones de un organismo humano. La idea motriz surgida de la estrategia fija el rumbo hacia el que la organización se debe mover; la estructura brinda el soporte para poder realizar dicha idea y los sistemas directivos, a manera de músculos y articulaciones aportan la fuerza motriz que desplaza a la organización hacia el logro de sus propósitos. Los sistemas directivos de una empresa se componen de una serie de subsistemas (de información y comunicación, remuneración fija y variable, desarrollo profesional, medición de la actuación y la asignación de recursos). Los procesos operativos que componen la cadena de valor de la empresa son: el proceso del diseño del producto, el diseño del proceso, el de aseguramiento de la calidad, el de compras, el de logística de entrada y salida, el de producción, el de instalación o entrega, el de servicio posventa y el de mantenimiento de la satisfacción del cliente⁵⁴.

⁵¹Ibidem.

⁵²Arroyo P. C. 1997a. ¿Por qué quiebran las empresas campesinas?. Revista Autogestión. Noviembre 25. 9:21.

⁵³Carabias J., E. Provencio y C. Toledo, 1994. Manejo de recursos naturales y pobreza rural. UNAM-Fondo de Cultura Económica. pp: 15-129.

⁵⁴Llano M. A. 1997. Estrategia en sinergia con procesos operativos de organización empresarial. In: El Financiero. 16 de diciembre.

Las razones que explican el fracaso de por lo menos cuatro de cada diez empresas, Arroyo (1997), resume las siguientes: la toma de decisiones de forma cupular, no haber sido creadas en base a necesidades reales, improvisación, falta de capacidad técnica-administrativa, estructuras abultadas y deshonestidad.

Entre las limitaciones para su desarrollo, la primera es el propio Estado, que no va a permitir una transformación real en la concepción de una organización campesina que implique el desarrollo por parte de los campesinos de proyectos económicos y políticos; la carencia de medios de producción; el control de la producción y el comercio por los intermediarios; las estructuras de poder regional, que bloquean el desarrollo independiente de ésta; el origen de la ideología en la organización campesina; la limitada participación de las bases; la escasa organización productiva regional (por la mala calidad de tierras que poseen, mal temporal; carencia e insuficiencia de tierras); el desconocimiento de las actividades de administración y contabilidad; las deficiencias de planeación y aplicación; la corrupción; la carencia de recursos de los campesinos; la falta de participación de los ejidatarios en la toma de decisiones; el reparto de utilidades; la participación de agentes externos en la toma de decisiones; la inexistencia de articulación real entre grupos de organizaciones y sus núcleos; el control burocrático de las organizaciones; el sometimiento a los caciques, comerciantes locales y al estado; y los problemas en la producción (debido a la baja productividad, carencia de insumos, coyotaje)⁵⁵. Otro elemento importante, es la desconfianza, como una de las causas fundamentales por las cuales no ha habido una respuesta a los esfuerzos organizativos⁵⁶.

El éxito de una empresa según Popóca (1996), depende de diez cuestiones a tener en cuenta en su funcionamiento:

1. No es suficiente contar con una inversión o financiamiento inicial.
2. Una administración honesta, con sistemas periódicos de información sobre los dineros y la situación a detalle que guardan los negocios de la empresa.
3. Evitar al máximo la politización de la empresa.

⁵⁵ León A. y C. Steffen. 1986. Ob. cit.

⁵⁶ Restrepo F. I. et al. 1975. Los problemas de la organización campesina. Seminario sobre organización campesina y desarrollo agroindustrial, Oaxtepec, Morelos. Edit. Campesina. México. p. 401.

4. También se puede dar la situación de caer en el otro extremo; es decir propiciar la gerentocracia, sin mayor compromiso social.
5. No administrar la empresa dentro del contexto del cuantismo o del amiguismo.
6. Saber determinar con exactitud, cuantos empleos puede generar la empresa, con el propósito de no sobrecargar la nómina de personal.
7. La cuestión de mercados, precios y comercialización adquiere importancia y cuidado, en la medida en que en la región exista mayor competitividad.
8. Los precios de venta de los productos y servicios es otra de las cuestiones importantes que debe cuidarse.
9. Propiciar el desarrollo del espíritu de cooperación y de trabajo en equipo.
10. La empresa debe manejarse en términos generales, idénticamente que una empresa del sector privado que tenga ética empresarial.

García (1997), menciona el desarrollo de algunas de empresas campesinas que en su momento lograron desarrollar experiencias exitosas, sin embargo, entraron en franca crisis a partir de las drásticas fluctuaciones de los precios, como fue el caso del sector cafetalero. Con limitantes para acceder al financiamiento y la dificultad frente a las nuevas condiciones del mercado. Las pocas que sobreviven le deben su existencia debido a su cercanía con funcionarios que operan bajo prácticas clientelares, o bien, a su habilidad para relacionarse con fuentes financieras externas y navegar en los espacios limitados del mercado alternativo y la solidaridad que ello genera. Plantea que se debe colectivizar experiencias y relaciones en esta materia para poder potenciar las acciones que cada una realiza; los productores y sus organizaciones deben entender que significa la apertura comercial. Describe seis grandes aspectos que conceptualizan el esquema de comercialización: 1) participación directa en los mercados; 2) construcción de marcas con base a calidades, buscando nichos en el mercado en base a una variedad ; 3) énfasis en el largo plazo, cumplimiento en volúmenes y calidades; 4) integración de mecanismos financieros propios, contar con un modesto stock de producción; 5) modificación del flujo de ingresos, buscado un punto de equilibrio entre la capacidad de esperar o dosificar las ventas y el logro de precios más atractivos; y 6) apropiación del control de calidad.

Las empresas que comercializan deben considerar un notable descenso de los costos unitarios de comercialización y en el fortalecimiento de la estrategia o de cualquier medida

tendiente a controlar un mercado en particular; deben contar con especialistas con sólidos conocimientos en los mercados y promover la venta del producto y emprender acciones que alienten la compra⁵⁷. Lozano (1997), destaca que controlar la materia prima tiene gran poder y autonomía para fijar los precios y para asegurar el éxito de una empresa se requiere de la solidaridad de los miembros del grupo y el surgimiento de un capital social, márgenes de ahorro, acceso a redes de relaciones sociales, habilidades organizativas, conocimientos tecnológicos y acceso al crédito formal (de apoyo externo, estatal o privado, nacional o internacional).

La inversión en maquinaria y equipo en empresas de la industria agroalimentaria es una de las decisiones más difíciles, debido a la escasez de recursos y a la problemática para obtener financiamiento, la necesidad de adquirir equipo moderno es cada vez más fuerte ante los requerimientos estándares que exige el mercado. La investigación y el desarrollo tecnológico no es sólo un gasto más, sino que “son verdaderos activos de la empresa”. Así también la empresa debe contar con etiquetas de confiabilidad y patentabilidad para proteger los derechos de autor y disponer de contratos de confidencialidad, que son convenios jurídicos para evitar que cualquier ex empleado pueda llegar a ser un problema para la empresa⁵⁸.

Cacho (1998), considera que la organización es clave para el éxito de una empresa, que la mejor forma de hacer crecer y eliminar sus deficiencias para mejorar su operación son: planificar diario y fijar objetivos mensuales, semestrales y anuales que le permitan llevar un control de costos de operación y utilidad real para establecer el mejor nivel de precios a los productos y servicios que presta; la comunicación clara y transparente a nivel interno y externo; el servicio a clientes debe ser fundamental; tener buena imagen de la empresa; la entrega a tiempo de los productos habla de la confiabilidad y seriedad de la empresa; aprender a delegar las responsabilidades de su personal para que cada uno se dedique a realizar las funciones específicas de su puesto, ubicando las personas más capaces; y acudir a consultores especializados en administración de negocios para realizar un estudio que refleje la situación de la empresa para detectar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para establecer un plan de acción que tienda a incrementar sus

⁵⁷ Aguilar J. de J. 1997. La comercialización de aguacate en Francia. Revista de Comercio Exterior. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. México. 47 (3):116.

⁵⁸ García T. 1998. “Investigación y desarrollo, reales activos de una empresa”. In: El Financiero. marzo 10.

fortalezas y eliminar paulatinamente sus debilidades. La cabeza del negocio debe cumplir realmente con su función de dirigir el destino de su organización atendiendo a su misión, objetivos y metas. Una empresa cuyos directivos sean capaces rutinariamente de evaluar los problemas con objetividad, de sintetizar las conclusiones con creatividad, en claras iniciativas estratégicas ejecutadas con efectividad, porque han hecho participar a la gente no solamente en las decisiones, sino también en los beneficios. Se debe crear una cultura de autoevaluación constante y una mentalidad de competitividad global⁵⁹.

La rentabilidad y el éxito de una empresa dependen de la misión, principios y valores (pensamientos, actitudes y la cultura) que se pretenden alcanzar a mediano y largo plazo. Es también de gran importancia para su crecimiento, el planificar las actividades de cada uno de sus integrantes para evitar duplicidad de funciones y lograr la optimización de los recursos humanos y materiales de la empresa y no olvidar el desarrollo humano de quienes laboran, así como marcar la vanguardia tecnológica⁶⁰. Desarrollar programas de investigación permanente, que permitan por un lado la introducción de avances tecnológicos con fin de optimizar los recursos de la organización, y por el otro ofrecer productos novedosos que permitan ganar la confianza del cliente y conservarlo por más tiempo, que permitan consolidar marcas⁶¹.

Las empresas campesinas Nahui Milli S.C. y la S.S.S. Ahuehuetzingo en el estado de Morelos se encuentran dentro de una organización social (la UPM), tienen historia porque nacen de una problemática productiva; tienen principios y formas de funcionamiento por su caminar recorrido, han venido experimentando triunfos y fracasos en la organización, producción, procesamiento y comercialización de cacahuate, tratando de buscar solución a sus problemas y sacar adelante sus proyectos. Plantean ser empresas exitosas y eficientes como muchas organizaciones, por ello fue de interés profundizar sobre el desarrollo de las empresas campesinas.

⁵⁹ Grau J. 1998. Resurgiendo de una crisis empresarial con clase mundial. In: El Financiero. junio 17.

⁶⁰ Mora G. F. 1998a. Misión Principios y valores. In: El Financiero. febrero 27. p. 30.

⁶¹ Mora G.F. 1998b. Planificación, clave para el desarrollo empresarial. In: El Financiero. Diciembre 5.

III.- MARCO REFERENCIAL DE LA PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE CACAHUATE

3.1.- Identificación botánica, origen y distribución

El cacahuate (*Arachis hypogaea* L.) pertenece a la familia *leguminosae* y subfamilia *papilionácea*⁶².

Es originaria de América, se cree que las especies silvestres tienen su origen en Brasil, aunque este país ocupa en la actualidad un lugar relativamente bajo en la lista de los países productores de cacahuate. Los datos arqueológicos sugieren que el cacahuate se domesticó por primera vez en los valles fluviales del litoral peruano hace 4,000 años. Después en el siglo XVI los comerciantes portugueses lo llevaron a África, y el cultivo regresó al Nuevo Mundo como consecuencia del comercio de esclavos en África occidental⁶³.

Se reconocen seis centros de diversificación secundaria en Centroamérica: 1) Región Guaraní (ríos de Paraguay y Paraná), 2) Sureste de Brasil (Goais y Minas Gerais), 3) Oeste de Brasil (Rondonia y noreste de Matto Grosso), 4) Noroeste de Brasil, 5) Bolivia (cuestas orientales de los Andes) y 5) Perú⁶⁴.

3.2.-Variedades y ciclo vegetativo

Esta especie comprende dos subespecies: 1) *hypogaea*, que incluye la variedad *hypogaea* (Grupo Virginia) y variedad *hirsuta* Koehler (Grupo peruano) y 2) *fastigiata* Waldron, la variedad *fastigiata* (Grupo Valencia) y variedad *vulgaris* (Grupo español)⁶⁵.

⁶²Sánchez D. S. 1992. Taxonomía, origen y dispersión del cacahuate *Arachis hypogaea* L. Dirección de Difusión Cultural, Departamento de publicaciones, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 9-24.

⁶³FAO. 1991. Utilización de alimentos tropicales: semillas oleaginosas tropicales. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma(47/5). pp: 42-53.

⁶⁴Sánchez D. S. 1992. Ob. cit.

⁶⁵Ibidem.

Las del Grupo Virginia comprende variedades de porte rastrero y erecto, con las siguientes características: semillas grandes, vainas con dos o tres semillas, frutos grandes con paredes gruesas, follaje verde oscuro y un ciclo vegetativo de 120 a 150 días⁶⁶, por lo que son variedades tardías⁶⁷. Las de porte rastrero muestran mayor número y longitud de ramas y son de ciclo vegetativo más largo en relación a las erectas⁶⁸. Entre las variedades tipo Virginia pueden mencionarse: Georgia 119-20, Virginia Bunch, Tatuí 76 y NC-Oaxaca⁶⁹. En Estados Unidos de Norteamérica, comprende los tipos comerciales Virginia y Runner⁷⁰ y en México la variedad Virginia.

3.3.- Importancia económica

El cacahuete es una semilla oleaginosa, en México este grupo ocupa el segundo lugar en importancia después de los granos básicos⁷¹. Contiene entre el 45 y 50% de aceite, y entre el 27 y el 33% de proteína, junto con algo de carbohidratos (entre el 12 y el 18%), minerales y vitaminas del grupo B, especialmente rivo flavina, tiamina y niacina⁷². Se considera que tiene más proteínas, minerales y vitaminas que el hígado vacuno, más grasa que una crema densa y más calorías que el azúcar, por lo que a menudo es llamado “la carne de los pobres”⁷³. Su fruto en seco contiene el 25% de materias azoadas, 0 % de aceite, 2-3 % de celulosa y cenizas, y 15 % de agua⁷⁴. La composición de ácidos grasos saturados es de 9-30 %, oleico 40-66 % y linoleico 20-38 %. La harina de cacahuete descascarado y extraída con solvente, contiene 552 g/kg de proteína cruda y 8 g/kg de extracto etéreo⁷⁵.

El cultivo se utiliza de forma integral, es importante por su rol alimenticio y en la industria⁷⁶, el grano se emplea para el consumo directo en fresco, tostado, enchilado,

⁶⁶ Quiñones P. J. 1992. Evaluación de condiciones de almacenamiento en cacahuete (*Arachis hypogaea* L.). Tesis Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

⁶⁷ Sánchez D. S. 1992. Ob. cit.

⁶⁸ Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

⁶⁹ Manuales para Educación Agropecuaria 1995. Cultivos oleaginosos. SEP/TRILLAS. México. pp: 49-59.

⁷⁰ Sánchez D. S. 1992. Ob. cit.

⁷¹ Quiñones P. J. 1992.

⁷² FAO. 1991. Ob. cit.

⁷³ Mangla B. 1992. Nuevas variedades del vulnerable cacahuete se adaptan mejor a las necesidades de los pequeños campesinos. Ceres, revista de la FAO. No. 138 (24-6) Noviembre-diciembre 1992.

⁷⁴ ASERCA. 1995. Claridades agropecuarias. Revista mensual. México. 28: 14-23.

⁷⁵ Duffus C., C. Slaughter 1985. Las semillas y sus usos. AGT EDITOR, S.A. pp:153-154.

⁷⁶ Análisis, Desarrollo y Sistemas, S.A. de S.V. 1994. Análisis de la rentabilidad, eficiencia y ventajas comparativas de los sistemas de producción y beneficio del cacahuete en Morelos. Unión Pueblos de Morelos. Cuernavaca, Morelos.

salado, en garapiñado y encurtido⁷⁷, en ensaladas en la cocina y para la producción de margarina⁷⁸, de él se elabora aceite para uso doméstico, producción comercial de harina, suplementos proteínicos obtenidos de cacahuete (leche), pasta y en fermentación de la torta de cacahuete para la producción de lipasas y proteasas⁷⁹. Del aceite que se obtiene, además de ser excelente para cocinar se elabora crema, margarina, jabonería fina, cosméticos y productos farmacéuticos. La almendra, después de extraídos los aceites, es utilizado para el consumo de animales, de este subproductos también se obtienen productos industriales como materiales plásticos, pinturas, adhesivos, emulsificantes, etc.⁸⁰; el residuo, llamado torta, se usa como forraje avícola o para alimentar a otros animales⁸¹; la paja o follaje se emplea en la elaboración de alimentos balanceados para la alimentación animal en forma fresca, henificado o ensilado es apreciado por el ganado lechero; y la cáscara o vaina, como cumbustible para calderas, para fabricar furfural, el cual se convierte en nylon y como materia inerte en fertilizantes químicos⁸²; la cáscara, cutícula y germen se emplean también en la elaboración de alimentos balanceados y sirve como abono orgánico⁸³; las cáscaras pueden quemarse como combustible o aplicarse a los suelos húmedos de los arrozales para mejorar su estructura física, y en cuanto a las partes visibles de las plantas, constituyen un forraje de buena calidad, especialmente en la zona propensas a la sequía⁸⁴.

En los Estados Unidos el cacahuete se emplea en la elaboración de confitados y productos de panadería, sirve de materia prima en la producción de mantequilla que se emplea en más de 100 recetas de cocina. El Doctor George Washinton Carver encontró cientos de usos del cacahuete, entre ellos industriales (tinta, espuma de afeitar, salsas, linóleo, shampoo, leche...) y propuso 105 métodos de preparación para consumo humano

⁷⁷Rivera P. F. de J. 1997. Evaluación y adaptación de nuevas variedades de cacahuete. Revista Camp Oportunidades. No. 18 1 noviembre 1997. pp: 2-3

⁷⁸Duffus C., C. Slaughter 1985. Ob. cit.

⁷⁹FAO. 1991. Utilización de alimentos tropicales: semillas oleaginosas tropicales. Compendio sobre aspectos tecnológicos de la elaboración y la utilización de alimentos tropicales, tanto de origen animal como vegetal, con fines de capacitación y de referencia sobre el terreno. Roma(47/5): 42-53.

⁸⁰García R. C. F. 1992. Canales y márgenes de comercialización de cacahuete (*Arachis hipogaea* L.) en Tlaxmalac Guerrero. Tesis Departamento de Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 8-32.

⁸¹Mangla B. 1992. Ob. cit.

⁸²García R. C. 1992. Ob. cit.

⁸³Rivera V.J. 1988. Margenes de comercialización y analisis de los rendimientos, superficie, producción, consumo y precios del cacahuete (*Arachis hipogaea* L.) en Tlaxmalac, Guerrero. Tesis Departamento de Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 135 pp.

⁸⁴Mangla B. 1992. Ob. cit.

(sopas, café, dulces, pastel, helado...)⁸⁵. Además agregó valores nutricionales y usos medicinales como la prevención de náusea y uso del aceite en masaje de pacientes con polio⁸⁶.

3.4.- Adaptación del cultivo

El cacahuete es una leguminosa alimenticia que tiene grandes posibilidades de adaptación con respecto a la altitud, la temperatura, la duración del día y la humedad, por lo que se cultiva por lo menos en 20 estados de la República Mexicana, principalmente en áreas de temporal y en suelos de escasa fertilidad. Según Giller y Silvestre (1979), hacen referencia al cultivo de cacahuete como una planta de climas tropicales y subtropicales, también se puede sembrar en climas templados (con una estación calurosa de 3-4 meses). Los factores que influyen en su desarrollo son: la temperatura, humedad, fotoperíodo y el pH. Es resistente a períodos largos de sequía y es altamente susceptible a las heladas en los primeros días después de la germinación, así como al exceso de precipitación (1400 mm) puesto que esta origina un gran desarrollo vegetativo y una escasa fructificación y propicia enfermedades, para obtener una buena cosecha es suficiente una precipitación de 300 a 600 mm⁸⁷, con lluvias bien distribuidas durante el ciclo vegetativo, suficientes para asegurar una buena cosecha⁸⁸. Las temperaturas promedio de 15 a 30 °C son ideales, aunque también le favorecen las de 20 a 35 °C⁸⁹; requiere de 10 a 13 horas luz diarias. Se desarrolla mejor en regiones con altitudes desde el nivel del mar hasta 1800 msnm y una latitud que va desde los 45 grados norte, hasta los 30 grados sur⁹⁰.

No se puede hablar de terrenos aptos para el cacahuete, puesto que esta planta siempre y cuando se satisfagan sus exigencias de nutrición, consigue desarrollarse en terrenos muy diversos; la fertilidad natural no es un criterio indispensable para la elección de un suelo destinado al cacahuete. Cuentan mucho más las condiciones satisfactorias de drenaje, unidas a la estructura y a la textura del terreno, así como su comportamiento en

⁸⁵ Simón and Schuster. 1998. A weed is a flower. The Life of George Washington Carver. Written and illustrated by Aiki. New York.

⁸⁶ Nicholson L. P. 1994. Jorge Washington Carver. Botanist and ecologist. Junior World Biographies. CHELSEA JUNIORS. United States of America.

⁸⁷ Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

⁸⁸ Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

⁸⁹ Sinha S.K. 1978. Las Leguminosas alimenticias: su distribución, su capacidad de adaptación y biología de los rendimientos. Estudio FAO: producción y protección vegetal. FAO. Roma. pp: 61-101.

⁹⁰ Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

condiciones de sequía. Los terrenos ligeros, claros, arenosos, profundos y airados, son los que se recomiendan⁹¹. El suelo debe ser suelto, preferentemente franco-arenoso, sin cascájo o piedras, y sin residuos vegetales en la superficie⁹². Se desarrolla mejor en suelos arenosos y en menor escala en arcillo-arenosos, de textura ligera, como los migajones-arenosos⁹³, aunque se recomiendan suelos ricos en calcio, con buen drenaje y sin exceso de materia orgánica⁹⁴. La profundidad deseable para el buen desarrollo de las raíces y de los frutos es de 20 a 50 cm de suelo, y de 50 a 90 cm de subsuelo bien drenado y con un pH favorable entre 5.8 y 6.2⁹⁵.

En el estado de Morelos, se cultiva en lugares marginales de muy escasa fertilidad, dónde otros cultivos no son mejor alternativa⁹⁶; los suelos preferidos por los productores para este cultivo son los arenosos, los de texturas mixtas (arena y arcilla) y los arcillosos⁹⁷. Uno de los problemas más comunes en zonas cacahuateras de este estado, son los suelos con altos contenidos de calizas que ocasionan clorosis férrica, que provoca una disminución en el rendimiento, esto se puede solucionar con la aplicación de quelatos de hierro⁹⁸.

3.5.- Fertilización biológica

3.5.1.- Fijación de nitrógeno

El cultivo de cacahuete es importante por su capacidad de fijar nitrógeno de forma natural al suelo, técnicamente tiene la capacidad de satisfacer por sí mismo sus requerimientos de este elemento por medio de las bacterias nitrificantes que se desarrollan en sus raíces, por lo que, en ese sentido es poco exigente en dicho elemento. Quizás a eso se deba que muchas veces se le haya relegado a suelos de escasa fertilidad y que entre los productores predomine la idea de que el cultivo no responde a la fertilización de ningún

⁹¹Gillier P., P. Silvestre. 1979. "El cacahuete o mani". Colección de agricultura tropical. Edit. BLUME. pp: 82-172.

⁹²Anónimo 1988. Guía para la asistencia técnica agrícola. Área de influencia del campo experimental Zacatepec. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias del estado de Morelos y Campo Experimental Zacatepec. Zacatepec, Morelos, México. Noviembre. pp:58-62.

⁹³Ibidem.

⁹⁴Anónimo. El cultivo de cacahuete en la Costa de Oaxaca. 1992. Inédito

⁹⁵Ibidem.

⁹⁶Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

⁹⁷Análisis, Desarrollo y Sistemas, S.A. de C.V.1994. Ob. cit.

⁹⁸Sánchez D. S. 1996. In: Memoria del Segundo Foro de cacahuete (8/XI/96). Universidad Autónoma Chapingo. Ahuehuetzingo, Mor.

tipo, sin embargo contrario a la versión anterior se puede observar empíricamente que el cultivo se desarrolla mejor y tiene una productividad mayor en aquellos suelos que son más fértiles y más profundos⁹⁹.

El cacahuete fija entre 33 a 111 kg/ha de nitrógeno¹⁰⁰. La nodulación tiene importancia en el rendimiento, la falta de nódulos en el suelo trae consigo el malogro de la cosecha o bien unos rendimientos deficientes.¹⁰¹ El suelo no sólo es una fuente de nutrientes vegetales y de agua para las leguminosas hospedantes sino también es el medio a partir del cual los nódulos obtienen parte de sus nutrientes, ya que parecen tener esa capacidad. *Rhizobium* y otros microorganismos también prosperan o mueren en función de la materia orgánica existente en el suelo. Así pues, los factores edafológicos repercuten a la vez en el microorganismo y en la planta hospedante. La materia orgánica influye en la población de *Rizhobium* del suelo y por consiguiente, aumenta las probabilidades de infección, aunque no se sabe hasta que punto influye la materia orgánica en la disponibilidad de micronutrientes. El abono con fósforo mejora la nodulación y la fijación de nitrógeno. A partir de muestras de plantas de cacahuete y de suelos se llegó a la conclusión de que el fósforo disponible repercute considerablemente en la nodulación. Los efectos de los productos químicos como los plaguicidas y herbicidas pueden provocar la reducción del número de rizhobios, aunque hacen faltan más estudios en cacahuete. Y también la falta de nodulación y de fijación del nitrógeno en un determinado suelo puede deberse a la microflora que exista ya en él, también hacen falta estudios al respecto. El desarrollo del sistema radicular y de las nudosidades no se torna visible hasta después de un período de tres semanas como mínimo y sólo a partir de entonces la planta empieza a estar capacitada para utilizar una cierta cantidad de nitrógeno procedente del exterior¹⁰². En las zonas de nuevo cultivo, se deberá proceder a la inoculación de las semillas con una cepa de *Rizhobium*, el inóculo se mezcla con los granos no desinfectados, en un aparato especial o en un tambo mezclador al abrigo de la luz solar, después del tratamiento los granos se siembran lo antes posible, evitando su exposición a la luz del sol¹⁰³.

⁹⁹Ibidem.

¹⁰⁰FAO. 1991. Ob. cit.

¹⁰¹Ibidem.

¹⁰²Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹⁰³Ibidem.

3.5.2.- Micorrizas

El Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI) del Instituto Politécnico Nacional en el Estado de Morelos, ha desarrollando un programa de investigación en el que está evaluando, en diferentes localidades del estado, la presencia de micorrizas en el cultivo de cacahuete, con el propósito de generar inoculantes de estos microbios que funcionen como fertilizante biológico para el cultivo. En los ensayos que se han hecho, se ha comprobado que la aplicación de este producto, incrementa el rendimiento en un 20 %¹⁰⁴. En suelos franco-arenosos se ha visto que presentan una micorrización de hasta 67 %, dependiendo de las variedades, la variedad Ranferi Díaz en buenas condiciones presenta micorrización de hasta el 80 % y en materiales criollos se estima que tienen un buen potencial para la micorrización. La producción de estos cultivos de bacterias se está llevando en pequeña escala en el CEPROBI, sin embargo, este instituto señala que con una infraestructura adecuada se puede producir inoculante en forma masiva para siembras comerciales.

3.6.- Recomendaciones técnicas para el manejo del cultivo

Preparación del terreno: La adecuada preparación del terreno facilita el crecimiento de la planta, la distribución de la semilla, propicia una buena nacencia, favorece la penetración de raíces y “clavos”, en donde se desarrollan los frutos, además elimina parte de las plagas, hierbas, y evita encharcamientos¹⁰⁵. Se recomienda realizar un barbecho un mes antes de la siembra a una profundidad de 30 cm, con el fin de preparar una buena cama para la siembra; después del barbecho puede darse dos pasos de rastra para desmoronar terrones y dejar bien mullido el terreno¹⁰⁶. Con el barbecho, se incorporan los residuos de la cosecha anterior; después de esta actividad se hace un rastreo con tractor, o si se hace con yunta se dan las cruas necesarias para dejar el suelo bien mullido¹⁰⁷.

¹⁰⁴Barrera N. L. 1996. *In*: Memoria del Segundo Foro de cacahuete (8/XI/96). Universidad Autónoma Chapingo. Ahuehuetzingo, Mor.

¹⁰⁵Anónimo. 1989. Guía para cultivar cacahuete de temporal en Nayarit. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agropecuarias. 24 pp.

¹⁰⁶Anónimo. El cultivo de cacahuete en la Costa de Oaxaca. 1992. Inédito

¹⁰⁷Ariza F. R. et al. 1993. Guía para cultivar cacahuete de temporal en las regiones centro y montaña de Guerrero. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias y el Centro de Investigación regional del pacífico sur campo experimental Chilpancingo. Folleto para productores No.4. Diciembre. 11 pp.

Es conveniente nivelar el terreno para evitar encharcamientos, facilitar drenaje, favorecer la distribución uniforme del agua de riego, y obtener una profundidad uniforme de siembra¹⁰⁸.

El surcado se hace a una distancia entre surco de 70 cm, si las variedades son de crecimiento erecto o semierecto; si son rastreras, el surcado se debe hacer a una distancia de 90 cm. Si el terreno es de lomerío, los surcos se trazarán en el sentido de las curvas de nivel para evitar que la lluvia arrastre al suelo y las semillas¹⁰⁹.

Época de siembra: La siembra debe realizarse al inicio de la época de lluvias (1 al 15 de junio), de manera que la cosecha coincida con la época de sequía¹¹⁰. Se han estimado las pérdidas debidas a las siembras tardías en más de 1% diario, con relación a la fecha óptima; los sembrados temprano se hallan también más libres de parásitos que los sembrados tardíos¹¹¹.

Variedades: En el Estado de Morelos se siembran variedades criollas y mejoradas del tipo Virginia RF-127, Virginia RF-214, Guerrero 4, Georgia 119-20¹¹². El INIFAP de Zacatepec, Mor. recomienda las variedades Georgia 119-20 (erecto o matón), Bachimba 74 (erecto), Ranferi Díaz, Criollo de Miacatlán (guía), Criollo de Chalcatzingo (rastrero) y A-18, este último es más exigente a humedad¹¹³. Se han venido realizando varias investigaciones acerca del comportamiento de materiales criollos, de la introducción de variedades y mejoramiento genético del cultivo en los estados de Guerrero y Morelos con los siguientes resultados: (Cuadro 1).

Período vegetativo: El periodo vegetativo de cacahuete difiere según las variedades y las condiciones climáticas, puede ser de tres, cuatro y cinco meses¹¹⁴. En Morelos el ciclo vegetativo del cacahuete es de 120 a 130 días (variedad Georgia y criollos)¹¹⁵.

¹⁰⁸Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹⁰⁹Ariza F. R. et al. 1993. Ob. cit.

¹¹⁰Ibidem.

¹¹¹Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹¹²Ariza F. R. et al. 1993. Ob. cit.

¹¹³Martínez L. A. G. 1990. Guía para cultivar cacahuete en el estado de Morelos. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones forestales y agropecuarias y Centro de Investigaciones Forestales Agropecuarias de Morelos, Zacatepec, Mor., México. Folleto para productores No. 18. 11 pp.

¹¹⁴Ibidem.

¹¹⁵Ariza F. R. et al. 1993. Ob. cit.

Cuadro 1. Investigaciones de variedades y mejoramiento genético en cacahuete

Lugar	variedades	Resultados
Cocula, Gro.	Florunner	De 10 variedades evaluadas, Florunner igualó el rendimiento del criollo regional (2 ton/ha) ¹¹⁶ .
Miacatlan, Mor.	Río Balsas y Huitzucó 93	El rendimiento de la variedad Huitzucó-93 fue de 4.2 ton/ha y la variedad Río Balsas de 3.8 ton./ha ¹¹⁷ .
Valle de Vázquez, Mor.	RF-214, "cacahuata" y criollo Valle de Vázquez	En un ensayo de rendimiento de variedades, la RF-214 (tipo erecto) mostró ser la mejor de seis variedades probadas con mejor respuesta que las variedades denominadas "cacahuata" y criollo Valle de Vázquez ¹¹⁸ .
Cuauchichinola y Mazatepec, Mor	100 genotipos	Las variedades DEW-SSD 1230-S11, Guerrero 24-S1, Guerrero 6-S1, Morelos 41-S1, Puebla 60-S1, Puebla 2SS1 mostraron superioridad, por lo que es necesario obtener plantas de porte erecto, pero con vainas grandes, arquetipo posible de obtener mediante el uso de técnicas de hibridación y retrocruzas combinadas con la selección ¹¹⁹ .
Costa de Oaxaca	Florunner	Se tiene un proyecto de semilla certificada de la variedad Florunner con objetivos de producir semilla básica para comercializar principalmente con industrializadores ¹²⁰ .

Densidad y método de siembra: La densidad es un elemento que interviene de modo preponderante para alcanzar un alto nivel de productividad, difiere de acuerdo a las variedades y su hábito de crecimiento, para variedades de porte erecto pueden usarse dos semillas por sitio, distanciadas de 30 a 40 cm sembradas en surcos de 40 a 50 cm, requiriendo de 130 y 200 kg de semilla por hectárea; puede usarse una semilla por sitio cada 15 cm, ya que no es recomendable sembrar más de un grano por sitio, pues en el caso en que uno de los dos granos no germine (por ataque de un parásito), los otros tienen grandes probabilidades de verse también afectados. Esta variedad debe ser sembrada a razón de 110,000 granos por hectárea; debe realizarse una estimación que tenga en cuenta el porcentaje de germinación, el peso de 100 granos y el rendimiento en buen grano durante el descortezado. En algunos países se emplean pequeñas sembradoras de una sola hilera, de tracción animal, capaces de sembrar el cacahuete en condiciones satisfactorias, por lo que hace falta mayor investigación al respecto; es también importante el cierre y compresión del surco de siembra que facilita la germinación del grano¹²¹. El INIFAP de Morelos recomienda de 60 a 80 kg de semilla por hectárea; en el caso de las variedades

¹¹⁶ Sánchez D. S. 1996. Ob. cit.

¹¹⁷ Joaquín T. I. C., O. Ayala. L. 1996. Río balsas y huitzucó-93, nuevas variedades de cacahuete para Puebla, Morelos y Guerrero. SAGAR, INIFAP, Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur y Campo Experimental de Iguala Guerrero. Folleto para productores No. 6. 12 pp.

¹¹⁸ Ortiz V. M. 1979. Ensayo de rendimiento con cultivadoras de cacahuete (*Arachis higea* L) bajo condiciones de temporal. Tesis Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México.

¹¹⁹ Del Angel S. Y. 1996. Evaluación del primer ciclo de selección individual en cacahuete rastrero (*Archis hipogaea* L.) en el sureste de Morelos. Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

¹²⁰ Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹²¹ Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

Georgia y criolla en condiciones de medio riego, la siembra se hace manualmente en forma mateada cada 40 a 60 cm en surcos de 60 a 70 cm de ancho, a una densidad de siembra de 40 a 60 kg/ha, según tamaño de grano, depositando dos semillas a una profundidad de 4 a 6 centímetros de profundidad en el talud o “costilla del surco”.

Preparación de las semillas: El uso de una buena semilla es básico para lograr una población satisfactoria de plantas, prefiriéndose semilla certificada que asegure pureza varietal, viabilidad y sanidad¹²². Se estima que el tratamiento de semillas es una técnica susceptible de mejorar los rendimientos de un modo espectacular, sobre todo cuando hay riesgos de sequía después de la siembra. Las vainas son descortezadas de preferencia a mano para que la semilla conserve la cutícula rosada que la cubre¹²³, procurando evitar el rompimiento de granos, el rendimiento es superior de forma manual al de la operación mecánica¹²⁴. Se debe procurar no golpear la semilla al momento de “descascararla”, al aplicarle algún agroquímico o al sembrarla, el rompimiento de la cutícula que cubre la semilla puede ser razón para que la almendra no germine¹²⁵. Después del descortezado, los granos deben someterse a un tratamiento que protegerá durante el almacenado y en el transcurso de la germinación. Los productos utilizados para la desinfección de semillas son mezclas que contienen un insecticida y un fungicida, cada kilogramo de semilla debe ser tratada con 2 a 3 gramos de Captan, Legusan o Manzate 200, de esta manera se reduce el ataque de enfermedades fungosasa¹²⁶, también se recomienda 500 gr de PCNB75 más 500 gr de Captán 50 por cada 100 kg mezclándola con 1 litro de agua¹²⁷. En el estado de Morelos, en semilla criolla, se recomienda utilizar Captán 50 a razón de 1gr/kg de semilla¹²⁸. Para conservar mejor la buena calidad de la semilla es conveniente tomar las siguientes precauciones: evitar que la almendra se exponga al sol porque se provoca el desprendimiento de la cubierta; se deben utilizar sacos con capacidad máxima de 25 kg,

¹²² Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹²³ Anónimo. El cultivo de cacahuete en la Costa de Oaxaca. 1992. Ob. cit.

¹²⁴ Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹²⁵ Joaquín T. I. C., O. Ayala. L. 1996. Ob. cit.

¹²⁶ Anónimo. El cultivo de cacahuete en la Costa de Oaxaca. 1992. Ob. cit.

¹²⁷ Ariza F. R. et al. 1993. Ob. cit.

¹²⁸ Ibidem.

ordenándolos en estibas máximas de dos sacos; los sacos se debe manejar con cuidado. Si la semilla se trató con fungicida se debe destruir, el restante¹²⁹.

Deshierbe y escarda: Tienen como objeto controlar las malezas, aflojar el terreno para mejorar la aireación y facilitar la penetración de los ginóforos, es necesario realizar un primer cultivo a los 15 días después de la emergencia y un segundo 20 días después del primero¹³⁰. Se recomienda mantener el cultivo libre de malas hierbas durante todo el ciclo vegetativo de la planta, mediante deshierbes a mano y pasos de arado, por lo general con dos pasos de arado y cuatro deshierbes a mano es suficiente¹³¹.

En suelos arenosos, se deberá efectuar un cultivo y un dehierbe o escarda manual entre los ocho y 14 días después de la germinación del cacahuete y la segunda de los 20 a 50 días. El control químico de malezas se justifica solo en aquellos suelos en dónde las malezas son un problema serio, utilizando productos en las dosis y épocas adecuadas. El CEIGUA de Guerrero recomienda los siguientes productos químicos¹³² (Cuadro 2):

Cuadro 2. Control químico de malezas en cacahuete

TIPO	PRODUCTO	DOSIS	FORMA DE APLICACIÓN
Premergente (maleza en semilla)	Gesagard-50	1.0 a 1.5 kg/ha disuelto en 200 litros de agua	Aplicar al momento de la siembra o al otro día. se requiere que el suelo esté húmedo y bien mullido.
Postemergente	Basagrán	1 a 1.5 l/ha	A los 20 días después de la siembra
Postemergente	Basagrán y Poast	1.0 litro de Basagrán + 2.0 litros de Poast + 2.0 litros de aditivo o aceite agrícola. Diluir en 200 lt. de agua	debe aplicarse de preferencia uno o dos días después de dar la primera escarda, cuando la maleza tenga de 5 a 10 cm de altura.
Postemergente	Poast	3 l/ha + 2 l/ha de aceite agrícola	En aplicación total cuando la maleza tenga de 10 a 15 cm de altura

Fertilización: El cacahuete es exigente en nitrógeno, potasio y calcio, consume grandes cantidades del primer elemento, pero por ser una leguminosa las bacterias nitrificantes de sus raíces le proveen a la planta la mayor parte de sus requerimientos. El calcio al igual que el potasio, son elementos muy importante en la nutrición del cultivo, debe estar disponible en la zona de las raíces durante todo el período de crecimiento, y en las zonas de las cápsulas durante el período de su formación y maduración; la zona de fructificación

¹²⁹Céspedes T. E. 1984. Guía para cultivar cacahuete de temporal en la Huastecas. SARH, Instituto de Investigaciones Agrícolas, Centro de Investigaciones Agrícolas del Golfo Norte y Campo Agrícola Experimental de la Huastecas. Tampico, Tam. México. Folleto para productores No. 9.

¹³⁰Martínez L. A. G. 1990. Ob. cit.

¹³¹Ariza F. R. et al. 1993. Ob. cit.

¹³²Torres J. 1996. Guía para producir cacahuete de temporal en Guerrero, SAGAR, INIFAP y Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur, Campo Experimental Iguala. Iguala, Guerrero.

requiere más calcio que la de la zona de raíces y ésta, a su vez, debe disponer de mayor cantidad de potasio que la zona en donde se desarrollan los frutos¹³³. El calcio es importante para la producción de cacahuates gruesos, la ausencia de este elemento impide el llenado de la vaina, provoca la fragilidad de ésta y disminuye el índice de la fertilidad de las flores. A la falta de potasio se provoca una abundancia de vainas de un sólo grano. El fósforo activa el crecimiento del cacahuete y apresura su maduración, la absorción de este elemento por la planta está vinculada a la del nitrógeno y azúfre¹³⁴. El cacahuete también consume grandes cantidades de magnesio, la aplicación de yeso, que es sulfato de calcio y de magnesio, suministra ambos elementos. Se recomienda aplicar potasio incorporándolo al suelo uno o dos meses antes de la siembra. Para dar un buen rendimiento de 1,500 kg de cápsulas y 2,000 kg de forraje por hectárea, el cacahuete extrae del suelo las siguientes cantidades de nutrimentos: 78.6 kg de nitrógeno, 14.5 kg de fósforo, 51.4 kg de potasio, 28.0 kg de calcio y 15 kg de magnesio¹³⁵.

En Morelos se recomienda fertilizar con una dosis de 40-60-00, coincidiendo con el momento de la siembra, aplicándolo a chorrillo en el fondo del surco, procurando taparlo y que no quede en contacto con la semilla¹³⁶. En Atlacahualoya, Mor. se experimentó la aplicación de fertilizante con nitrógeno, fósforo y potasio con la variedad Georgia 119-20; el nitrógeno incrementó el rendimiento sólo hasta la aplicación de 36 kg/ha; el mejor tratamiento correspondió a la formula 24-69-38 con la cual se obtuvieron 2,172 kg/ha en el rendimiento de vaina; al realizar análisis químicos de suelos resultó un 0.8% de nitrógeno y 2.4% de materia orgánica, por lo que no existía la necesidad de aplicar fertilizante¹³⁷. Se recomiendan las dosis: 51-21-00, 51-48-00, 40-49-00 y en suelos ácidos (con pH entre 4.5 y 5.0, se sugiere aplicarlo en forma de yeso, en dosis de 400 kilos por hectárea)¹³⁸.

Rotaciones de cultivos: La rotación de los cultivos es muy favorable para el mantenimiento de los rendimientos del cacahuete pues presenta varias ventajas, por ser una planta leguminosa, incorpora al suelo en sus residuos de cosecha buena cantidad de nitrógeno; con el cultivo anterior se fertiliza y aprovecha con mayor eficiencia los residuos

¹³³Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹³⁴Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹³⁵Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹³⁶Ariza F. R. et al. 1993. Ob. cit. p. 3.

¹³⁷Torres C. G. 1985. Fertilización del cacahuete (*Arachis hipogaea* L.) con Nitrógeno, Fosforo y Potasio en Atlacahualoya, Mpio. de Axochiapan, Morelos. México.

¹³⁸Torres J. 1996. O. cit.

de dicha fertilización que de una fertilización directa, especialmente en lo que se refiere al potasio¹³⁹. Los productores que reportan menos problemas de plagas y enfermedades son los que realizan rotación de cultivos, la diferencia de rendimiento entre rotar o no es de 308 kg a favor, además no se deteriora el medio ambiente¹⁴⁰. Si las disponibilidades en tierra son suficientes, se recomienda la rotación cacahuate-cereal-cacahuate¹⁴¹.

Plagas: En Morelos las plagas más importantes son: gallina ciega o “nixticuil” (*Phyllophaga spp.*) y gusano de alambre o “tlalomite” (*Pyrophorus mexicanus*)¹⁴², el primero causa daño directamente al follaje y los otros dos a la raíz y los frutos tiernos por lo que dependiendo del grado de ataque se realiza su control, se recomienda hacer muestreos de las plagas y tomar en cuenta el porcentaje de daño que la planta puede soportar sin mermar su rendimiento¹⁴³. El control que recomienda el INIFAP de Zacatepec, Morelos y el de Iguala, Guerrero es el siguiente (Cuadro 3):

Cuadro 3. Control químico de plagas en cacahuate

PLAGA	PRODUCTO	DOSIS (kg/ha)	FORMA DE APLICACIÓN
Gallina ciega y gusano de alambre	Furadán 5 %	20 a 30	Aplicación en banda y al fondo del surco, o a lo largo de las hileras de cacahuate, en la siembra o en el primer paso de cultivo.
	Diaxinón granulado 4 %	20 a 25	

Se ha experimentado con algunos métodos caseros para el control de la gallina ciega y gusanos trozadores mediante el uso de plantas con propiedades insecticidas (como el uso de ajo, chile y semillas de annona)¹⁴⁴.

Enfermedades: En Morelos los problemas fitosanitarios al igual que las plagas en el cultivo, son poco atendidas por los productores, sin embargo se combaten sólo cuando ya significan un daño económico considerable. Las enfermedades más comunes durante el desarrollo del cultivo son: Mancha de la hoja o peca (*Cercospora arachidicola* Hori y *C. personata* Berk y Kurt), Roya o chahuixtle (*Puccinia arachidis* Spegs), amarillamiento

¹³⁹Manuales para Educación Agropecuaria.1995 Ob. cit.

¹⁴⁰Análisis, Desarrollo y Sistemas, S.A. de S.V.1994. Ob. cit.

¹⁴¹Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹⁴²Anónimo. 1988. Ob. cit.

¹⁴³Martínez L. A. G. 1990. Ob. cit.

¹⁴⁴Rodríguez H. C. 1997. Recetas insecticidas utilizadas en la agricultura tradicional. In: Boletín de la Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México. No. 17. Enero-abril 1997. RAPAM, A.. C.

de la hoja (*Fusarium oxysprum* Svhet.)¹⁴⁵, pudrición de las semillas y de las plántulas. El INIFAP de Morelos¹⁴⁶, recomiendan el siguiente control (Cuadro 4):

Cuadro 4. Control químico de enfermedades en cacahuete			
ENFERMEDAD	PRODUCTO	DOSIS (kg/ha)	FORMA DE APLICACIÓN Y RECOMENDACIONES
Manchas y amarillamiento de la hoja	Daconil	1.7 kg/ha	Aplicar 3 a 4 veces a partir de la floración hasta 15 días antes de la cosecha
Roya y Fusarium	Cupravit- Mix Daconil o Benlate.	3 kg/ha o 1.5 kg/ha	
Pudrición de semillas y plántulas	Thiram		Puede prevenirse empleando semilla seleccionada y tratadas con fungicidas
Marchitez o tizón			Evitar exceso de humedad en el suelo, usar semilla seleccionada, rotación con cultivos resistentes a la enfermedad, evitar daños a raíces y frutos durante las labores, desinfectar las semillas; reducir al mínimo la materia orgánica o maleza no descompuesta en la superficie del terreno; sembrar de preferencia en suelos ligeros o arenosos y libres de la presencia del hongo; utilizar variedades resistentes a la enfermedad y de preferencia sembrar maíz u otro cereal durante dos o tres años consecutivos y hasta después sembrar cacahuete

Las enfermedades se presentan también en el almacenamiento, en una investigación realizada al respecto con cacahuete en el estado de Guerrero, el hongo *Aspergillus flavus* resultó positivo en semillas de cacahuates almacenadas durante 8 meses, por lo que presumiblemente es el hongo responsable de la producción de aflotoxinas, la variedad Georgia resultó ser más susceptible a la infestación de este hongo¹⁴⁷.

Cosecha: Para determinar el momento de cosecha, se arrancan varias plantas por surcos para observar si la mayor parte de las vainas están maduras, es decir si se obtiene 75% u 80% de sus frutos maduros el cacahuete estará listo para su cosecha, las semillas maduras deben ser de color rosado o rojo, deben haberse despegado internamente de la vaina y su testa debe desprenderse fácilmente y presentar un color café en su interior; esto también coincide con el amarillamiento de la planta¹⁴⁸, además al agitar las vainas se produce un ruido característico de las semillas suelta¹⁴⁹.

La cosecha puede realizarse de forma manual, semimecanizada o mecanizada dependiendo de la superficie del cultivo. Para ello se realizan las siguientes actividades: Se

¹⁴⁵ Anónimo. 1988. Ob. cit.

¹⁴⁶ Martínez L. A. 1990. ob. cit.

¹⁴⁷ Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

¹⁴⁸ Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹⁴⁹ Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

inicia volteando las plantas con una pala o arado, permaneciendo expuestas al sol por varios días para que las vainas se sequen; debe tenerse cuidado que no se prolongue demasiado, porque puede producirse una deshidratación excesiva y como consecuencia un mal sabor del grano y pérdida de la calidad¹⁵⁰. El arranque consiste en sacar las plantas y agruparlas en montones pequeños, alineados, para que el sol las termine de secar, los frutos se separan y se someten a otro período de secamiento al sol¹⁵¹. La Trilla manual, consiste en separar las vainas de los tallos secos, una por una y posteriormente se encostalan para venderse o almacenarlos durante algunos meses; la trilla se efectúa con bastón o a mano¹⁵². Para la cosecha mecanizada, existen arrancadoras-trilladoras aunque, son máquinas de acción bastante brusca, que requieren de una calibración adecuada para evitar provocar heridas en los granos que, a pesar de no ser aparentes, perturban la germinación¹⁵³.

El secado: durante la recolección, los tejidos de la parte aéreas contienen todavía de un 60 a un 80% de agua, mientras que las vainas, en ese mismo período, sólo un 35%. Las condiciones de secado óptimas varían según las zonas climáticas. Una vez arrancadas y depositadas sobre el terreno, las plantas de cacahuete se dejan durante algún tiempo para que se sequen; este oscila entre seis horas, uno o dos días. Es necesario evitar: 1) arrancar y amontonar inmediatamente las plantas todavía verdes, 2) amontonar plantas mojadas por la lluvia, 3) dejar las plantas en gavillas después de una lluvia fuerte y 4) arrancar y dejar a pleno sol durante varios días¹⁵⁴. El grado de humedad que deben alcanzar los frutos es cercano al 10 %¹⁵⁵.

Conservación y almacenamiento de semilla: Entre los factores que propician la infestación por hongos en cacahuete se encuentra: la inmadurez de la semilla, exceso de humedad y temperatura y almacenamientos inadecuado¹⁵⁶. El principio para lograr buena conservación de las cosechas y para evitar el desarrollo de mohos tóxicos es disminuir con rapidez el contenido de agua hasta el 15 % y después reducirlo con progresión hasta 8-10%

¹⁵⁰ Ochoa B. F. et. al 1990. Guía para producir cacahuete de temporal en la región de Alamos, Sonora. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias del estado de Sonora y Campo Experimental Valle de Mayo. Novojoa, Sonora, México. Folleto para productores No. 12. 12 pp.

¹⁵¹ Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹⁵² Anónimo. El cultivo de cacahuete en la Costa de Oaxaca. 1992. Ob. cit.

¹⁵³ Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹⁵⁴ Ibidem.

¹⁵⁵ Joaquín T. I. C., O. Ayala. L. 1996. Ob. cit.

¹⁵⁶ Ibidem.

y no desecar con excesiva brusquedad, ni a una temperatura demasiado elevada¹⁵⁷. Si la semilla va a utilizarse para la siembra, debe almacenarse en bodegas con adecuada ventilación, y previamente desinfectadas¹⁵⁸. Para el almacenamiento, la semilla debe tener un porcentaje de humedad de 8 a 10%. Los cacahuates adecuadamente secados pueden guardarse durante 5 años o más en almacenes fríos¹⁵⁹.

La susceptibilidad a infecciones fungosas en las semillas de cacahuete en almacén, es uno de los problemas más comunes, que han afectado la productividad, comercialización y consumo. Los cacahuates absorben sabores extraños de los hongos, pero es aún más importante que muchos de los hongos que crecen en ellos pueden producir toxinas, por ejemplo las estirpes de *Aspergillus flavus* producen aflotoxinas y el alimento contaminado es la causa de envenenamiento sustancial en el ganado criado intensivamente¹⁶⁰. En altas concentraciones de aflotoxina ocasiona micotocicosis crónica tanto en el hombre como en animales domésticos, sobretodo en regiones cálidas húmedas. La presencia de aflotoxinas en los alimentos se ha relacionado con la presencia de cáncer en el hígado de los seres humanos¹⁶¹.

Las normas de almacenamiento del cacahuete son cada vez más rigurosas, ya que la limpieza e higiene del producto almacenado responden a las exigencias del mercado nacional y de exportación, donde lo prioritario es la calidad. El almacenamiento de los granos o almendras con cáscara es más fácil, efectivo y seguro contra las plagas y enfermedades de almacén, y puede hacerse en costales de ixtle sobre tarimas de madera o bien a granel en locales secos, limpios y ventilados. Se debe evitar la entrada de pájaros, ratas, ratones y ganado al almacén, ya que el grano roto puede contaminarse y causar envenenamiento a los seres humanos¹⁶².

¹⁵⁷ Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹⁵⁸ Manuales para Educación Agropecuaria, 1995. Ob. cit.

¹⁵⁹ Duffus C., C. Slaughter C. 1985. Ob. cit.

¹⁶⁰ Ibidem.

¹⁶¹ Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

¹⁶² Joaquín T. I. C., O. Ayala. L. 1996. Ob. cit.

3.7.- Industrialización

La semilla de cacahuete se utiliza en la industria de alimentos, para la obtención de aceite, pasta, mantequilla y botanas¹⁶³, en estas últimas, para obtener los cacahuates salados, los granos se pueden tostar en seco y luego decolorarse y freírse en aceite. En cada caso, el proceso se adapta para producir el sabor deseado y lustre en la superficie del grano, se agrega cerca del 2% de sal a los granos tostados, la cual se adhiere a la superficie aceitosa. La sal debe ser baja en contenido de metales, especialmente cobre y hierro, ya que estos catalizan reacciones de oxidación en el aceite, lo cual conduce a su ranciamiento; se ha encontrado que las hojuelas de sal son superiores que la sal granulada para salarlos ¹⁶⁴.

El patrón de la producción mundial de aceite está cambiando continuamente, pero sólo una cantidad reducida de semillas tiene significación para el 90% del comercio, entre estas se encuentra el cacahuete. El tratamiento de los aceites en la almazara o molino de aceite, consiste en las siguientes etapas: 1) recepción y limpieza de los granos o de las vainas, 2) descortezado, 3) preparación del grano, mediante un machacador que produce fragmentos de almendras y 4) la extracción de aceite¹⁶⁵.

En la elaboración de mantequilla, los pasos básicos son: el descascarado, tostado en seco, decolorado y molido ¹⁶⁶.

¹⁶³Manuales para Educación Agropecuaria, 1995.

¹⁶⁴Ibidem.

¹⁶⁵Gillier P., P. Silvestre. 1979. Ob. cit.

¹⁶⁶Duffus C., C. Slaughter C. 1985. Ob. cit.

IV. ANÁLISIS MACROECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAHUATE

4.1.- Situación del cultivo a nivel mundial

4.1.1.- Superficie, rendimiento y producción

A nivel mundial la superficie cultivada de cacahuate creció en un 14% en el período de 1979-81 a 1994, pasando de 18.7 a 21.8 millones de hectáreas; la producción se incrementó en un 35%, aumentando de 18.5 a 28.5 millones de toneladas, los rendimientos se incrementaron en un 24%, pasando de 989 kg/ha a 1,308 kg/ha¹⁶⁷ (Figura 1).

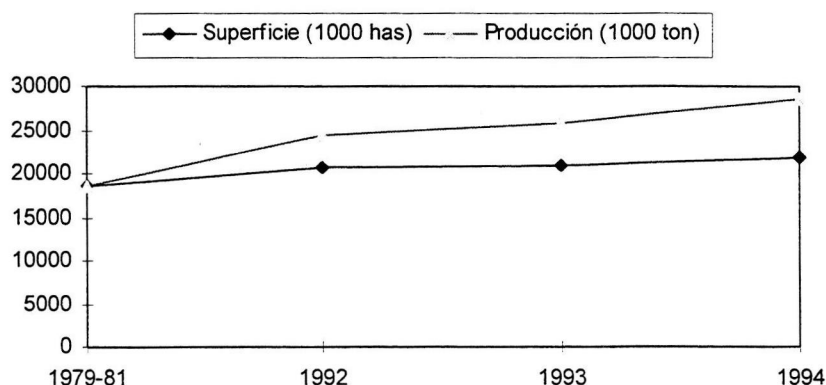


Figura 1. Superficie y producción de cacahuete a nivel mundial de 1979-81 a 1992-94

Fuente: FAO 1979/81-1994. Estadísticas Agropecuarias Mundiales.

En 1996 se cosecharon 29 millones de toneladas de cacahuates con cáscara¹⁶⁸. Los principales continentes productores de cacahuete son Asia, África y América (Norte, Centro y Sur), siendo el continente Asiático el más importante pues participa con un 64% de la superficie y aporta el 70% en la producción mundial; su superficie cultivada es de 13,807,000 ha, pero con rendimientos menores a los de América (Cuadro 5)¹⁶⁹.

¹⁶⁷FAO. 1979/81-1994. Estadísticas agropecuarias mundiales. Superficie, rendimiento y producción de cultivos; producción pecuaria. Colección FAO datos estadísticos elaborados.

¹⁶⁸Centro de Comercio Internacional. 1998. Cacahuete (maní) seleccionados a mano. Estudio de algunos mercados europeos. Ginebra.

¹⁶⁹FAO. 1970/81-1994. Ob. cit.

Cuadro 5. Superficie, producción y rendimiento de cacahuete en los principales continentes, 1994.

	Superficie miles de hectáreas	Producción miles de toneladas	Rendimiento (kg/ha)
Asia	13,807	20,423	1,479
Africa	6,823	5,311	778
Norte y centro de América	8,15	2,145	2,631
Suramerica	300	548	1,826
MUNDO	21,781	28,493	1,308

Fuente: FAO 1979/81-1994. Estadísticas Agropecuarias Mundiales.

4.1.2.- Principales países productores

En los últimos años, han figurado como los principales países productores de cacahuete, India, China, Sudán, Nigeria, Senegal, Indonesia y Estados Unidos¹⁷⁰. La India fue el mayor productor, en 1994 cultivó una superficie de 8.5 millones de hectáreas, con una producción, de 8.4 millones de toneladas, con rendimiento promedio de 988 kg/ha; el segundo lugar lo ocupó China, con una superficie de 3.6 millones de hectáreas, con una producción de 9.72 millones de toneladas por su rendimiento medio de 2,688 kg/ha. Estados Unidos ocupa el sexto lugar en superficie con 646,000 ha, pero ocupa el primer lugar en rendimiento con casi tres toneladas por hectárea (Cuadro 6).

Cuadro 6. Superficie, producción y rendimiento de cacahuete con cáscara de los principales países, 1994.

	Superficie miles de hectáreas	Producción miles de toneladas	Rendimiento (ton/ha)
India	8500	8400	988
China	3615	9718	2688
Sudán	1092	810	742
Nigeria	1048	1200	1145
Senegal	892	678	760
USA	646	1936	2995
Indonesia	610	1080	1770

Fuente: FAO 1979/81-1994. Estadísticas Agropecuarias Mundiales.

En 1994 algunos países presentaron interesantes rendimientos, Israel rebasó las 6.5 ton/ha y Arabia Saudita e Italia con 4 ton/ha.

En Estados Unidos los principales estados productores de cacahuete son: Georgia, Alabama, Texas, Carolina del Norte, Virginia y Oklahoma, que en conjunto aportan cerca

¹⁷⁰United States Department of agriculture 1995. Peanuts. Background for 1995. Farm Legislation. Agricultural Economic Report Number 710.

del 90% de la producción total del país¹⁷¹. México no ocupa un importante lugar en la superficie mundial cultivada con cacahuete, pues en 1994 sólo se trabajaron 90,000 ha, con una producción 114,000 ton y un rendimiento de 1.27 ton/ha¹⁷², mayor que el de India, Senegal e Indonesia.

4.2. Situación del cultivo en México

4.2.1.- Superficie, producción y rendimiento

A nivel nacional la superficie cosechada y la producción de cacahuete con cáscara en el periodo 1925/1997, ha tenido fluctuaciones, sin embargo, se observa una tendencia creciente, con auges en los periodos de 1960/1964 con un promedio de 74,789 ha y una producción de 95,395 ton, el cual coincide con el período del “milagro agrícola” (1946-1965) y en 1985/1989 con 88,909 ha y 103,725 ton, pero también con descensos como el de 1970/1974 con 52,565 ha y 72,283 ton, y en 1990/1994 con 80,020 ha y 99,283 ton, período que coincide con la política de mayor apertura comercial (Figura 2)¹⁷³.

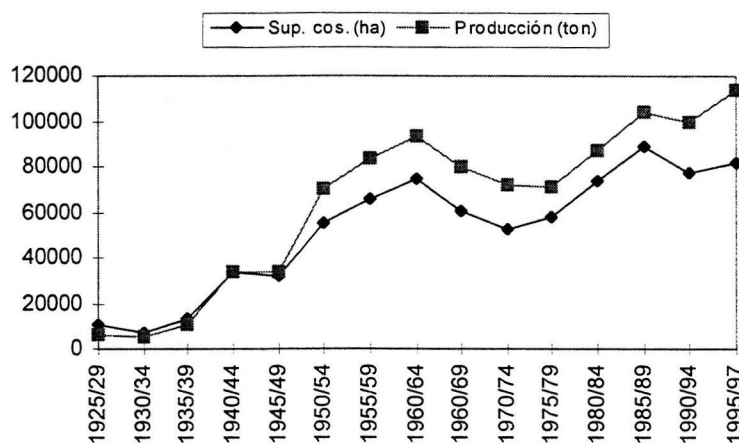


Figura 2. Superficie cosechada y producción de cacahuete en México, 1925-97.

Fuente: Elaborado con datos Estadísticos Agropecuarios de la SAGAR. 1925-1997. Consumos aparentes de productos agrícolas. Centro de estadística agropecuaria.

En los últimos 14 años, la superficie cosechada y la producción nacional de cacahuete presentaron variaciones, notándose tasas de crecimiento de la superficie en 1985 de un 14%, en 1993 una caída de un 28% con respecto al año anterior hasta llegar a las 62,141 ha en 1994. La producción también desciende al mínimo histórico en ese mismo

¹⁷¹ Calixto E. E. 1995. El Cacahuete en Tlapanalá, Puebla. Un cultivo desaprovechado. Tesis Departamento de Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo México. 98 pp.

¹⁷² FAO, 1970/81-1994. Ob. cit.

¹⁷³ SAGAR. 1980-1997. Ob. cit.

año al obtenerse tan sólo 80,136 ton lo que implicó una disminución de más del 34 % con respecto a 1988, alcanzando su máximo histórico al obtenerse 137,200 ton en 1997 (Cuadro 7).

Cuadro 7. Superficie y producción nacional cacahuete, 1984-1997.

Año	Superficie cosechada (ha)	Crecimiento vs año anterior	Producción	Crecimiento vs año anterior
1984	87,406	5	105,179	5
1985	99,766	14	114,155	9
1986	86,522	(13.)	99,343	13
1987	79,752	(8)	82,130	(17)
1988	88,257	11	107,766	31
1989	90,250	2	115,233	7
1990	79,917	(12)	99,258	(14)
1991	89,581	12	115,300	16.
1992	91,310	2.0	119,121	3
1993	65,778	(28)	82,600	(31)
1994	62,141	(6)	80,136	(3)
1995	69,374	12	91,453	14
1996	81,332	17	109,358	20
1997	94,458	16	137,200	25

Fuente: Elaborado con datos Estadísticos Agropecuarios de la SAGAR. 1925-1997. Consumos aparentes de productos agrícolas. Centro de estadística agropecuaria.

La superficie de temporal de 1991 a 1994 se reduce 32%, llegando en éste último año a 54,564 ha; en el mismo período la superficie de riego descendió un 23%, hasta llegar en 1996 a sólo 6,026 ha, para recuperarse en 1997 con un 67% mientras que en temporal únicamente se tuvo un 4% de incremento (Figura 3). A nivel nacional en ese año se sembraron 96,803 ha, siendo el 81% de temporal y 19% de riego.

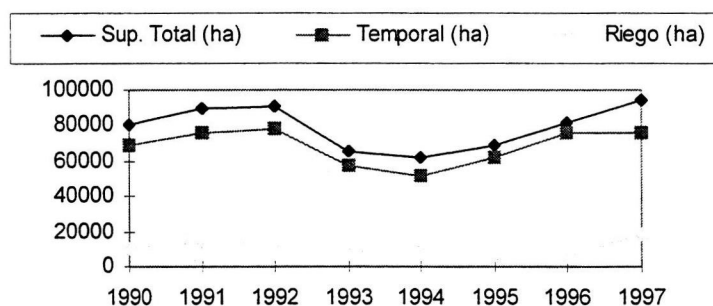


Figura 3.- Superficie cosechada, total de riego y temporal de cacahuete a nivel nacional, 1990-97.

Fuente: Elaborado con datos de la SARH 1990-1994 y SAGAR, 1995 -1997. Dirección General de Estadística. SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. CEA.

Los rendimientos promedio a nivel nacional han venido incrementándose desde 1925 a 1997, alcanzando máximos de 1.376 ton/ha en el período 1970/74. De 1990/97 se alcanzó un rendimiento promedio de 1.316 ton/ha, llegando en 1997 a 1.452 ton/ha. El

rendimiento en condiciones **bajo riego** de 1990 a 1997 presentó un crecimiento de un 68%, en 1995 se incrementó a 2.33 ton/ha, alcanzando en 1997 las 2.78 ton/ha. Mientras que el rendimiento de **temporal** promedio de 1990 a 1997 fue de 1.20 ton/ha decreciendo en el último año respecto al anterior 12% (Figura 4).

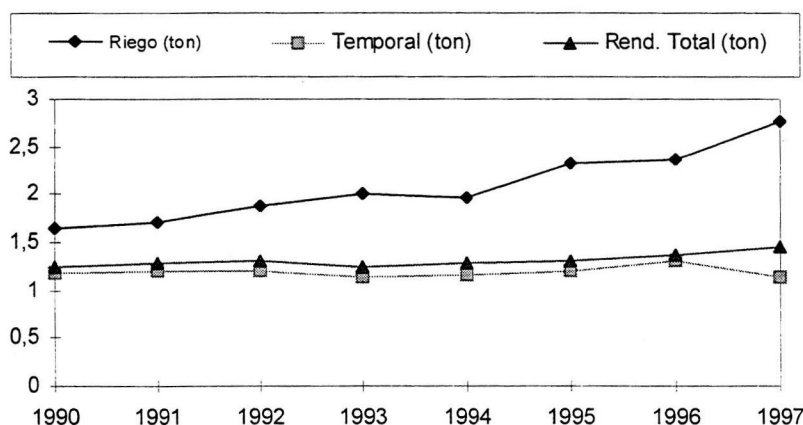


Figura 4. Rendimiento total, en riego y temporal de cacahuete en México, 1990-1997

Fuente: Elaborado con datos de la SARH 1990-1994 y SAGAR, 1995 -1997. Dirección General de Estadística SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de estadística agropecuaria.

4.2.2.- Principales estados productores

En México, en los últimos cinco años sobresalen nueve estados por su superficie sembrada y producción de cacahuete ellos son: Puebla, Oaxaca, Sinaloa, Chihuahua, Chiapas, Guerrero, Morelos, San Luis Potosí y Nayarit. En 1997 Puebla destaca notablemente en superficie cosechada con 22,844 ha y una producción de 23,110 ton, pero con rendimientos bajos de 1.01 ton/ha; le sigue Sinaloa y Oaxaca (Cuadro 7)¹⁷⁴. Destacan por sus altos rendimientos los estados de Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Chihuahua y Guerrero. Los estados de Hidalgo y Guanajuato no son importantes por su superficie cultivable, pero si por sus rendimientos alcanzados, el primero en 1995 logró 7.826 ton/ha y el segundo en 1996 y 1997 superó las 3 ton.

¹⁷⁴SAGAR, 1997. Anuario estadístico de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria, Tomo I. México.

Cuadro 8. Principales estados productores de cacahuete, 1997.

Estados	Sup. cosechada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (kg/ha)
Puebla	22,844	25,520	1,010
Chihuahua	13,895	41,539	2,990
Sinaloa	15,631	19,699	1,260
Oaxaca	13,481	10,972	810
Chiapas	8,090	10,174	1,270
Guerrero	4,176	6,439	1,710
Morelos	3,291	4,054	1,230
San Luis P.	2,969	2,580	870
Nayarit	2,807	4,921	1,750
Jalisco	1,566	2,787	1,780
Guanajuato	1,341	4,055	3,020
Sonora	1,310	1,950	1,490
Hidalgo	49	4,055	1,820

Fuente: SAGAR. 1997. Anuario estadístico de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

4.2.3.- Consumo

El consumo de cacahuete a diferencia de otras oleaginosas es directo o semiprocesado en diversas presentaciones, NAFINSA (1985), informó que el 88% se destina al consumo directo y el 12% restante se destina a la producción de aceite¹⁷⁵. El consumo nacional aparente, de 1984 a 1994 presentó un crecimiento positivo de 18% y de 1995 a 1997 de 48%, alcanzando en 1988, 1991 y 1996 los mayores porcentajes de crecimiento (Cuadro 9). Este incremento en el consumo, se debe al aumento de productos industrializados derivados de él y a la menor disponibilidad del producto nacional provocado por la disminución de la producción que conllevó a la importación para satisfacer la demanda interna.

4.2.4.- Precios y valor de la producción

De manera general los precios medios rurales desde 1925 a 1975 mantuvieron un comportamiento poco variable, el precio era demasiado bajo, no rebasaba los \$50.0/ton, a partir de 1984 a 1989 los precios se incrementaron, llegando a \$1,124/ton, en 1991 llegó \$2,131/ton. Sin embargo, en 1992 tuvo una drástica caída llegando a \$1,738/ton, como consecuencia de la importación de cacahuates más baratos provenientes de otros países, principalmente de los Estados Unidos y de Argentina¹⁷⁶. La caída de los precios rurales del

¹⁷⁵ Agricultural Trade Office, México City. 1995. Ob. cit.

¹⁷⁶ Ibídem.

producto, originó que al siguiente año los productores redujeran sus áreas de cultivo, en 1994 se produjo una ligera recuperación en un 13%, manteniéndose una tendencia hacia a la alza durante 1995 y 1996, como consecuencia del incremento de los precios internacionales, en 1997 los precios medios rurales disminuyeron en un 13 % (Cuadro 10)¹⁷⁷.

Cuadro 9. Producción y consumo nacional de cacahuete, 1984-1997.

Año	Producción ton	Consumo aparente	Crecimiento vs año anterior	Producción menos consumo
1984	105,179	104,751	6	428
1985	114,155	119,400	14	(5,245)
1986	99,343	97,726	(18)	1,617
1987	82,130	81,201	(17)	929
1988	107,766	113,654	40	(5888)
1989	115,233	126,149	11	(11,294)
1990	99,258	106,527	(16)	(7,269)
1991	115,300	137,650	29	(22,350)
1992	119,121	145,645	6	(26,524)
1993	82,600	113,570	(22)	(30,990)
1994	80,136	123,523	9	(43,447)
1995	91,453	122,482	(0.8)	(31,029)
1996	112,317	162,935	33	(50,618)
1997	137,200	181,754	12	(44,554)

Fuente: Dirección General de Estadística, la SARH 1990-1994 y SAGAR, 1995 -1997. Dirección General de Estadística SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

Cuadro 10. Evolución de los precios de cacahuete a nivel nacional, 1990-1997.

Años	Evolución (%)	Media total (\$/ton)
1990	17	1,942
1991	9	2,131
1992	(23)	1,738
1993	5	1,836
1994	30	2,616
1995	14	3,025
1996	18	3,678
1997	(13)	3,268

Fuente: SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

La evolución de los precios medios rurales presenta variaciones en riego y en temporal. En condiciones de temporal en 1992 se tiene una caída de 23%, mostrando una

¹⁷⁷ Servicio Nacional de Información de Mercados 1995. Información sobre precios de cacahuete. México, D.F.

alza en 1996 de un 18 %. En riego se tiene una caída en 1992 de 10 % y en 1997 se reduce en un 27 % (Figura 5).

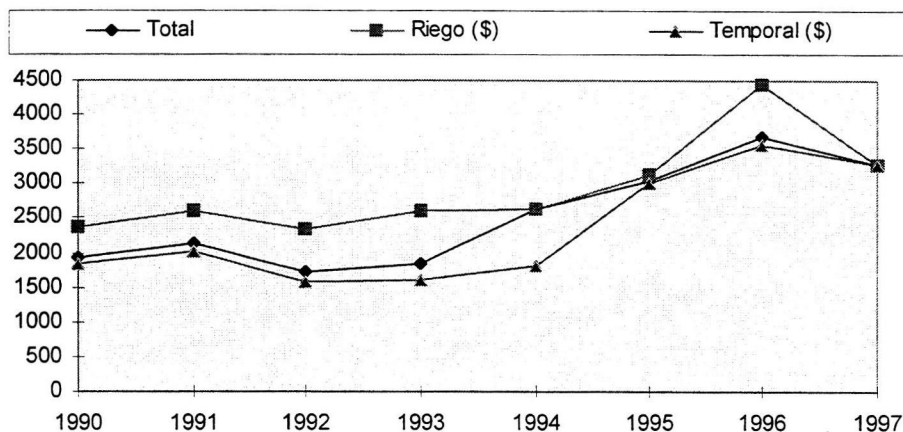


Figura 5. Precio medio rural de cacahuete en riego y temporal a nivel nacional, 1990-1997.
SAGAR, 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

En las centrales de abasto del Distrito Federal y Guadalajara, los precios promedio al mayoreo mostraron una tendencia similar a la observada en los precios medios rurales. En 1991 los niveles fueron de \$4,750 y \$4,410/ton respectivamente; en 1992 al igual que en los precios pagados al productor las cotizaciones se cayeron para quedar en \$3,260 y \$3,250/ton, para 1993 fueron de \$5,100 y \$4,920/ton, en 1994 de \$4,730 y \$4,300/ton y en 1995 en virtud del incremento de las exportaciones, el producto destinado al consumo local se vio disminuido provocando un incremento en los precios, los cuales finalizaron en \$7,430/ton en la central de abasto del Distrito Federal y \$5,150/kg en la Central de Guadalajara¹⁷⁸. En la región Izucar Matamoros, Puebla se presentó una fluctuación de precios con tendencia a la baja¹⁷⁹.

El valor de la producción total a nivel nacional, al igual que el precio, se incrementó a partir del período de 1980/1984. De 1990 a 1995 se presentaron variaciones, en 1991 presentó un valor total de \$245,729,832, siendo de \$186,137,436 de temporal, mientras en

¹⁷⁸ Ibidem.

¹⁷⁹ Bravo P. P. I. 1993. Canales y Márgenes de Comercialización del cacahuete (*Arachis hipogaea* L.) en la región de Izucar de Matamoros, Puebla. Tesis Departamento de Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

en riego de \$59,592,396. En 1993 el valor de la producción total se redujo a \$151,691,048 y en 1995 a \$276,621,296, incrementándose el valor de la producción en condiciones de temporal a \$226,451,934¹⁷⁸.

4.3.- Situación del cacahuete en el estado de Morelos

4.3.1.- Superficie, producción y rendimientos

El cacahuete es uno de los diez cultivos más importantes en el estado de Morelos, mismo que ocupó el sexto lugar a nivel nacional en cuanto a superficie sembrada, con 3,293 ha, una producción de 4,054 ton y un rendimiento de 1.23 ton/ha en 1997.

En los últimos 20 años, la superficie y la producción de cacahuete han presentando fluctuaciones, pero en general muestran una tendencia decreciente, la mayor superficie sembrada en la entidad fue en 1975 con 8,708 ha, descendiendo en el período de 1990 a 1997, principalmente en los años 1990, 1992 y 1997, en 1992 declinó a 2,285 ha (Figura 6).

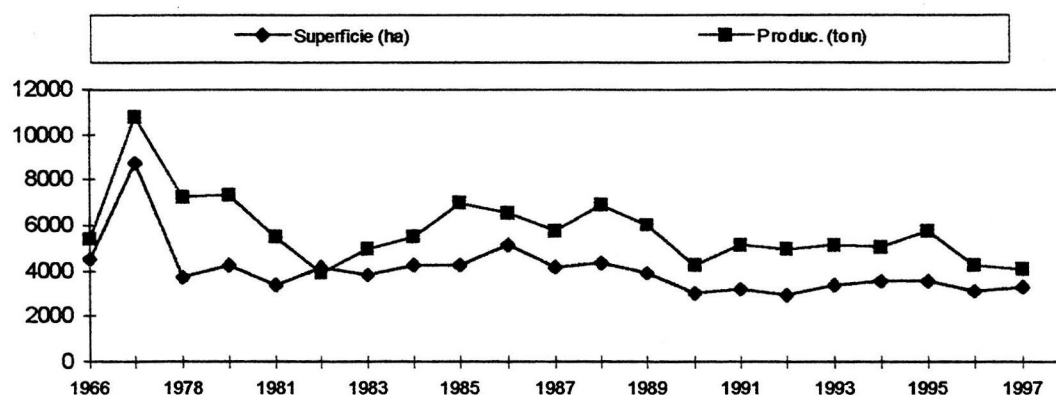


Figura 6. Superficie y producción de cacahuete en el estado de Morelos, 1966-1997.

Fuente: SARH, 1966-89 Delegación estatal de Morelos; SAGAR. 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

En el período 1990-1997, en el estado de Morelos la superficie promedio de temporal cosechada, osciló entre las 3,236 ha, decreciendo en el año 1992 un 20 %. En el mismo período la superficie promedio de riego fue de 925 ha, descendiendo en 1994 y 1997 en un 20 y 26 % respectivamente (Cuadro 7). El comportamiento de la producción de cacahuete fue también variable, con una tendencia creciente de la producción en 1975 con 10,781 ton, pero con descensos en 1982, 1990, 1996 y 1997. La producción de temporal

¹⁷⁸SAGAR. 1993-95. Delegación Estatal de Morelos. Dirección General de Estadísticas. Cuernavaca, Morelos.

10,781 ton, pero con descensos en 1982, 1990, 1996 y 1997. La producción de temporal en 1992 disminuyó 14 % respecto al año anterior; mientras que la superficie de riego en 1994 y 1997 disminuyó 39 y 30 % respectivamente (Figura 6 y Cuadro 11). Estas fluctuaciones fueron consecuencia a las variaciones en los precios, al incremento en los costos de producción, a la falta de apoyos, estímulos al cultivo y al incremento de las importaciones.

El rendimiento también presentó variaciones, en 1978 se obtuvo el máximo de 1.96 ton/ha, en 1982 descendió a 0.950 ton/ha, en 1994 y 1997 decreció 15 % y 9%, es decir bajó hasta 1.22 ton/ha en este último año. Los rendimientos de temporal en 1993 se incrementó en 13 %, pero en 1994 y 1997 bajó en 16% y 9 % respectivamente. Los rendimientos en riego, disminuyeron en el mismo periodo 18% y 3 % respectivamente (Figura 7).

Cuadro 11. Superficie cosechada y producción de cacahuete bajo riego y temporal en el estado de Morelos, 1990-1997.

Año	Superficie cosechada		Producción	
	Riego (ha)	Temporal (ha)	Riego (ton)	Temporal (ton)
1990	857	2,117	1,581	2,613
1991	1,147	2,015	2,628	2,483
1992	1,283	1,602	2,827	2,146
1993	1,034	2,360	2,344	2,806
1994	766	2,723	1,419	3,078
1995	1,264	2,289	2,501	3,263
1996	601	2,508	940	3,260
1997	436	2,855	659	3,395

Fuente: SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

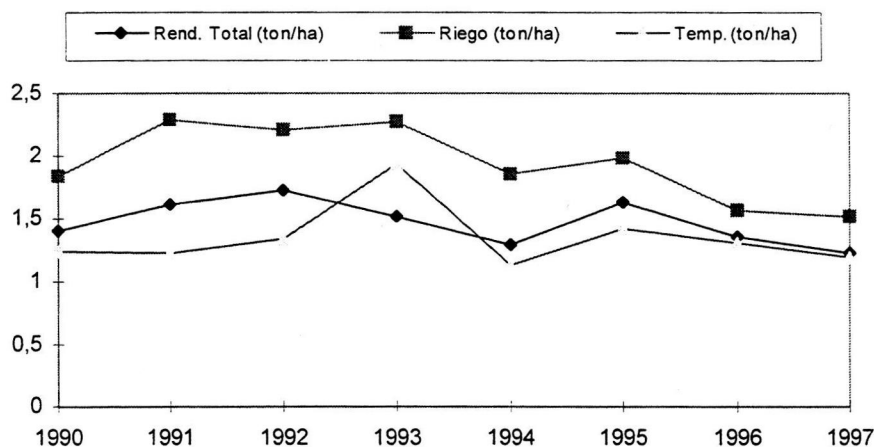


Figura 7. Rendimiento de cacahuete total, de riego y temporal en el estado de Morelos, 1990-1997.

Fuente: SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

4.3.2.- Precio medio rural y valor de la producción.

En general, el precio medio rural en el estado de Morelos durante los últimos 25 años, presentó una tendencia ascendente, sin embargo, la evolución de los precios en los últimos seis años presentó mayores variaciones. En 1991 fue de \$1,554/ton aumentando un 31% respecto al año anterior, mientras que en 1994 fue de \$1,790/ton, disminuyendo 42 % respecto a 1993, recuperándose en 1995 a \$3,097/ton, debido al incremento de los precios internacionales. (Figura 8 y Cuadro 12).

El valor de la producción a nivel estatal fue mayor en 1991 cuando alcanzó los \$11,430,998, en 1993, debido a la caída del precio, el valor de la producción disminuyó hasta \$9,216,871. En 1995 el valor de la producción se incrementó a \$17,859,062, correspondiendo un valor a la producción bajo temporal de \$10,064,136.

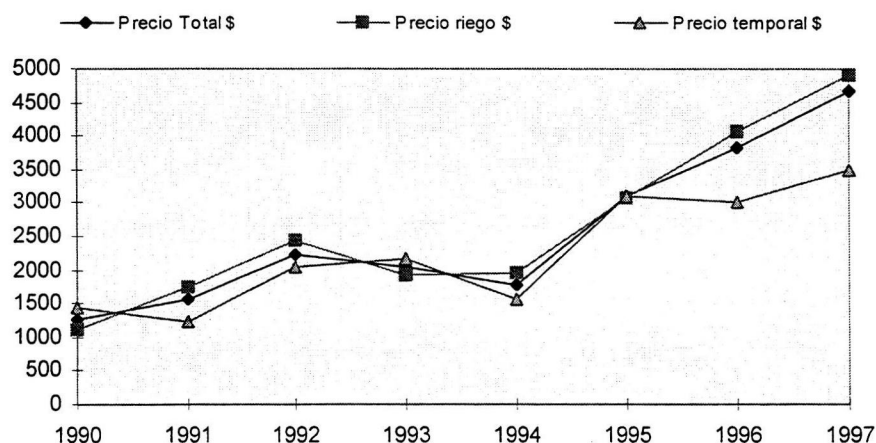


Figura 8. Precio medio rural de cacahuete total, de riego y temporal en el estado de Morelos, 1990-1997.

Fuente: SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

Cuadro 12. Evolución de los precios medios rurales de cacahuete en el estado de Morelos, 1989-96.

Años	Evolución %	Media total \$/kg	Temporal \$/kg	Riego \$/kg
1990	+18	1,268	1,115	1,446
1991	+31	1,554	1,748	1,234
1992	+9	2,237	2,444	2,040
1993	-15	2,055	1,915	2,160
1994	-42	1,790	1,965	1,580
1995	+23	3,097	3,084	3,113
1996	+19	3,824	4,056	3,020
1997	+22	4,668	4,896	3,495

Fuente: SAGAR 1997. Anuarios estadísticos de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria.

4.3.3.- Costos de Producción

En general, los costos correspondientes a la producción de cacahuate en el ciclo primavera verano 1995 en el estado de Morelos fueron alrededor de \$1,000/ha, mientras que el precio pagado por tonelada por parte de los intermediarios fue de \$1,500/ ton¹⁸¹.

4.3.4.-Principales municipios y regiones

En el estado de Morelos el cultivo de cacahuate, se ubica en dos importantes regiones productoras, la **oriente y poniente**. La primera, incluye a los municipios, en orden de importancia, de Axochiapan, Temoac, Jantetelco y Jonacatepec. La segunda, Miacatlán, Puente de Ixtla, Mazatepec, Coatlán del Río, Tetecala, Xochitepec, Temixco y Amacuzac. (Figura 9). El área cultivada con cacahuate en la región poniente representa el 66% total estatal la cual es eminente temporalera mientras que el oriente aporta el 34% restante siendo una buena proporción con medio riego.

En general en ambas regiones, se tuvieron fluctuaciones en la superficie y producción en los últimos ocho años, observándose reducciones en 1991, 1996 y 1997, esto refleja en cierta medida en la región oriente por el abandono y la sustitución que se ha venido dando del cacahuate por otros cultivos más redituables, como es el caso de las hortalizas en zonas de riego del municipio de Axochiapan; y la fuerte sustitución en la región poniente de cacahuate por sorgo en algunos municipios (principalmente Miacatlán, Mazatepec y Puente de Ixtla). Axochiapan alcanza los rendimientos más altos a nivel estatal, con máximos de 2.4 ton /ha en los años 1991 y 1992, disminuyendo a 1.5 ton/ha en 1997. Mientras que la región poniente el rendimiento presenta un comportamiento tipo “ciclo bianual”, es decir, un año fueron altos y al siguiente bajos, con una tendencia decreciente si se compara con el año 1985 cuando la región alcanza un rendimiento promedio de 1.59 ton /ha, en 1990 los rendimientos bajaron a 0.69 ton/ha.

El municipio de **Miacatlán**, ocupó el primer lugar en superficie cultivada de cacahuate a nivel estatal, principalmente bajo condiciones de temporal. La tendencia de la superficie sembrada es variable, con un crecimiento de 22% de 1990 a 1997, pasando de 570 a 733 ha, alcanzando un crecimiento de 1,009 ha en 1994, aunque no se supera al de

¹⁸¹ASERCA, 1995. Ob. cit.

1986 en dónde se tuvo récord de 1,494 ha. El volumen de producción en el mismo período tiene un crecimiento de 34%, pasando de 554 a 846 ton, en 1995 se tiene un máximo de 1,162 ton. Los rendimientos pasaron de 0.970 a 1.2 ton/ha, alcanzando un máximo de 1.53 ton/ha en 1991. El precio medio rural presenta un crecimiento pasando de \$1,600 a \$4,854/ton. Las comunidades en dónde se cultiva cacahuete en este municipio son Miacatlán, Cuatetelco y El Rodeo.

Puente de Ixtla, ocupó el quinto lugar en superficie a nivel estatal, su producción es también de temporal. De 1990 a 1997 la superficie sembrada creció 66%, de 175 pasó a 671 has, disminuyendo a 112 ha en 1992. La producción también se incrementó en el mismo período de 324 a 672 ton, bajando hasta 160 ton en 1992. El rendimiento decreció de 1.85 a 1.0 ton/ha, llegando a 0.93 ton/ha en 1994. En el mismo período el precio medio rural se incrementó de \$1,678 a \$4,949/ton notándose una disminución en 1992. Además de cultivarse en la cabecera municipal de mismo nombre se siembra en las comunidades: Ahuehuetzingo, Xoxocotla, El Estudiante y El Coco.

Mazatepec, ocupó el cuarto lugar en superficie sembrada a nivel estatal, con un 82% de superficie de temporal. Durante el mismo periodo (1994-1997), la superficie bajó 49%, de 467 a 240 ha, disminuyendo a 64 ha en 1991. La producción bajó 37%, de 388 pasó a 245 ton. El rendimiento creció de 0.830 a 1.0 ton/ha, alcanzando 1.5 ton/ha en 1995. El precio creció de \$2,050 a \$4,674/ton con una caída de \$2,225/ton en 1992.

Coatlán del Rio, ocupó el sexto lugar en superficie cultivada en el Estado, principalmente con cacahuete de temporal. La superficie cosechada en el mismo período (1990-1997) tuvo un ligero crecimiento de 14 %, de 214 pasó a 250 ha. La producción en el mismo período disminuyó 54 %, de 536 a 243 ton, disminuyendo en 1992 y 1996. El rendimiento disminuyó de 2.5 a 1.0 ton/ha, en 1988 el municipio alcanzó un récord de 2.8 ton/ha. El precio medio rural pasó de \$1,993 a \$4,740, disminuyendo en 1992 a \$1,000/ton.

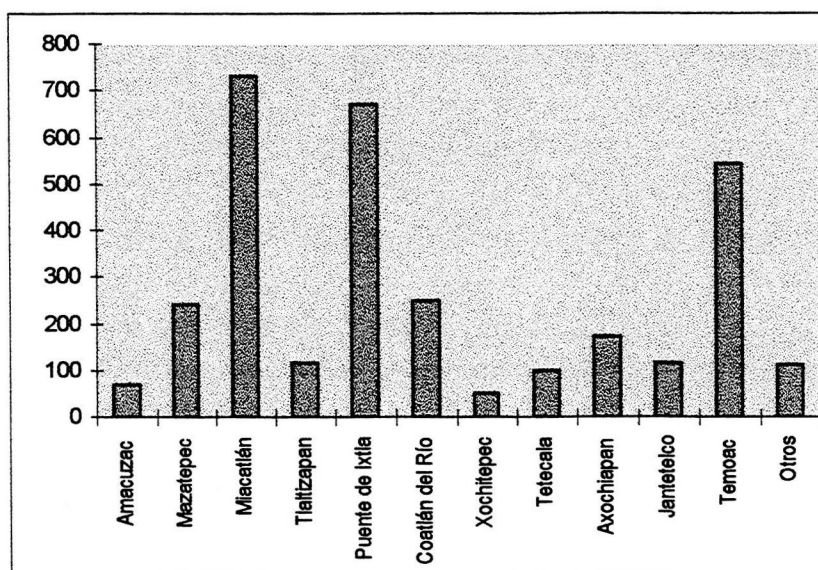


Figura 9. Superficie cosechada de los principales municipios de cacahuate en el estado de Morelos, 1997.

FUENTE: Elaborado con datos estadísticos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Delegación Estatal Morelos., Distrito de Desarrollo Rural "Zacatepec Galeana". Año agrícola 1997 ciclo primavera-verano.

4.4.- Comercialización Mundial y Nacional

4.4.1.- Exportaciones e importaciones mundiales

El Centro de Comercio Internacional (1998), señala que el comercio anual de cacahuates sin cáscara alcanzó un millón de toneladas en 1996. Siendo Estados Unidos uno de los principales exportadores del mundo, más del 70 % de las exportaciones de cacahuates crudos de este país se destinan a Canadá y a la Unión Europea¹⁸², esta última, es una de las regiones de mayor consumo en el mundo¹⁸³. En la exportación de cacahuates procesados y sus derivados también participan, presentando un aumento constante y representa casi el 10% del total de las exportaciones estadounidenses de cacahuates, su principal mercado para la crema de cacahuate es Arabia Saudita y Alemania¹⁸⁴.

A nivel internacional, el aceite de cacahuate es importante, en 1988 ocupó el sexto lugar en el consumo mundial. Las exportaciones de aceite son realizadas principalmente por países como Senegal, China y Argentina, pues juntos aportan más del 60% del total

¹⁸² Anónimo. 1993. Quality USA.

¹⁸³ Report to the President on investigation 1991. Agricultural Adjustment Act, as Amended. Peanuts. Source International Trade Commission. U.S. No. 22-52 Under Section 22 of the Usitc publication. March 1991.

¹⁸⁴ Anónimo. 1993. Ob. cit.

mundial¹⁸⁵, siendo su principal comprador la comunidad europea. En Estados Unidos como en México, es mínima la cantidad que se destina para la extracción de aceite¹⁸⁶.

Si bien India es el país con la mayor producción de cacahuete, su participación en el comercio mundial ha declinado en los últimos 10 años, por el problema de las aflotoxinas, el cual también afecta comercialmente a los países africanos, convirtiéndose en un serio impedimento para las exportaciones, especialmente torta de cacahuete, destinada a los mercados de Europa, ya que los países importadores han propuesto niveles máximos permisibles de aflotoxinas, los cuales son, según la FAO y la OMS, de 0 a 50 microorganismos por kilogramo¹⁸⁷.

Los Estados Unidos y China suministran, en conjunto, unas 600 mil toneladas anuales. Argentina exporta entre 150 mil y 200 mil toneladas; el resto se reparte en varios países como Vietnam, India, Sudáfrica, Gambia y Nicaragua¹⁸⁸.

El Reino Unido y los Países Bajos (pertenecientes a la Unión Europea) son junto con Indonesia los principales importadores mundiales de cacahuete, estos países se caracterizan por tener grandes segmentos del mercado con requisitos de calidad menos estrictos que los aplicables a los cacahuates destinados al consumo humano.¹⁸⁹

En 1992 el Reino Unido fue el segundo importador mundial de semillas frescas de cacahuete comestible, después de los Países Bajos, manteniendo un importante comercio de reexportación, por lo que es el importador neto más importante del mundo. Durante el período 1988-1992, el valor de las importaciones de cacahuates con cáscara representó menos del 4% del total de las importaciones. Las importaciones principales fueron de cacahuates crudos sin cáscara y con cáscara y cacahuates elaborados. El volumen de las importaciones de cacahuates crudos (sin cáscara y con cáscara) aumentó en un 8.3% y el valor en un 17.5%. En 1993, las importaciones disminuyeron como consecuencia de los

¹⁸⁵ BANCOMEX. 1991. Cacahuete. Centro de Información de Comercio Exterior. Febrero.

¹⁸⁶ *Ibidem*.

¹⁸⁷ Quiñones P. J. 1992. Ob. cit.

¹⁸⁸ Centro de Comercio Internacional. 1998. Ob cit.

¹⁸⁹ *Ibidem*.

elevados precios; aunque los precios de importación han sido con frecuencia irregulares con una tendencia a la baja en términos reales¹⁹⁰.

El Reino Unido importa principalmente cacahuates sin cáscara, con cáscara y elaborados; los principales proveedores son: Estados Unidos, China, India, Países Bajos y Argentina; el consumo anual es de 50,000 ton, aunque en 1997 fue de 115,000; las presentaciones de cacahuates preferidas por la población son: los cacahuates salados y tostados, sin cáscara y con cáscara (en Navidad); consumiéndose 35% como aperitivo, 15% manteca de cacahuate y 15% en la alimentación de aves; en el mercado industrial se usa en la confitería, chocolate y manteca de cacahuate. El producto se promueve por American Peanut Council y por empresas líderes. Se distribuye en supermercados, cooperativas y tiendas minoristas. El mercado del Reino Unido es grande y en expansión, alto en consumo de manteca de cacahuate, como alimento de aves y que compra a diferentes países¹⁹¹.

Los Países Bajos importan cacahuates elaborados “sin piel”, en 1996 importaron 47,000 ton, sus principales proveedores fueron China y Argentina. Su consumo anual es de 70,000 ton y con un consumo per cápita de 4.5 kg, prefieren las presentaciones como aperitivos (pelados y recubiertos de picante), manteca de cacahuate y salsa saté; en la industria se usa en la repostería y chocolates; en el mercado industrial en la producción de manteca de cacahuate para cocina, salsa saté y chocolates. Se distribuye por intermediarios que prevén al mercado interno y otros mercados europeos. Se hacen grandes inversiones de marcas principales y campañas de TV dirigida a jóvenes y niños. Es un mercado importante y dinámico, reexporta la mayor parte de sus importaciones, tiene un gran mercado interno, el consumo de manteca se ha venido incrementando y es un mercado único en confección de salsas y por su industria de repostería¹⁹².

Noruega importa cacahuates sin cáscara, con cáscara y elaborados, principalmente de las variedades US Runner y Virginia, los principales proveedores son Estados Unidos, China, Países Bajos y Reino Unido. Su consumo anual es de 5,100 ton y un consumo

¹⁹⁰Centro de Comercio Internacional. 1994. Frutos de cáscara tropicales. Estudio de las oportunidades en el Reino Unido. Centro de Comercio Internacional UNCTA/GATT. Ginebra.

¹⁹¹Centro de Comercio Internacional. 1998. Ob. cit.

¹⁹²Ibidem.

pércapita de 1.2 kg, son preferidos como aperitivos, repostería y manteca de cacahuete, en el mercado industrial es mayor en aperitivos. Se distribuye en cadenas de supermercados, mercados minoristas y tiendas de comestibles. Se hacen campañas caras de propaganda promocionadas por tiendas dominantes de alimentos, lo cual se justifican por el volumen de venta suficiente. En oportunidades de mercado, se tienen vínculos bien establecidos entre importadores y elaboradores, se tiene una mayor tendencia en consumo de cacahuete y un incremento en el consumo de aperitivos; el sistema de comercialización es eficiente, se ha introducido recientemente el cacahuete recubierto y manteca de cacahuete que ha tenido éxito de marcas privadas¹⁹³. En general en todos los países existe una aplicación de restricciones fitosanitarias con diferente grado de severidad, en otros están más relacionadas con la calidad de los frutos con cáscara. El problema es la manera de evitar la contaminación de aflotoxinas. En el Reino Unido el acceso al mercado es sin derecho de aduanas, las normas son estrictas, el contenido de aflotoxina (5 ppmm aflotoxina total) y certificado libre de aflotoxina; en los países bajos existen límites estrictos y se aplican las normas NOFOTA¹⁹⁴. En Noruega es estricto el control de calidad, no existen restricciones a las importaciones, el certificado fitosanitario es obligatorio, libre de aflotoxinas (5 ppmm para aflotoxinas total y 2 ppmm para aflotoxina B1, sin pagos a derecho de aduana y otros requisitos (sabor, olor, color) y normas de empaquetado¹⁹⁵.

4.4.2.- Legislación de Estados Unidos en la comercialización de cacahuete

De acuerdo a la legislación actual de Estados Unidos, el cacahuete se encuentra favorecido por el programa de precios de garantía dentro de los seis productos básicos. Este programa establece una cuota de producción de cacahuates que podrán utilizarse para el consumo doméstico en alimentos y semillas. El uso de cacahuete producido adicionalmente a esa cuota se restringe a la exportación o a la extracción de aceite y torta, y por esta razón, recibe un precio mucho menor¹⁹⁶. Mantiene además, una cuota de importación desde 1953, con el propósito de proteger su producción doméstica y solo permite el ingreso de 1,000/ton al año (con cáscara), es decir, tan sólo el 0.15% de su

¹⁹³ Ibidem.

¹⁹⁴ Netherlands Oil, Fats and Oilseeds Trade Association, agencia certificadora europea.

¹⁹⁵ Ibidem.

¹⁹⁶ BANCOMEX. 1991. Ob. cit.

consumo, importaciones que provienen de Asia y Argentina principalmente. México participa muy ocasionalmente con volúmenes insignificantes.¹⁹⁷

El congreso de Estados Unidos adoptó una serie de leyes a fin de mantener un sistema eficaz de regulación de la oferta para comercializar los cacahuates de Estados Unidos y el mercado de exportación. El “programa del cacahuate”, es un sistema de cupos en libras, con dos niveles de precios: cacahuates comprendidos en el cupo (que se venden en el mercado interno) y cacahuates adicionales (que se exportan), este programa forma parte de la Ley Agrícola, que se revisa cada cinco años. En este país existe el Consejo Nacional del Cacahuate de Estados Unidos (NPCA) que se dedica a la promoción de exportaciones de cacahuates estadounidenses, su sede se encuentra en Washington, D. C., tiene oficinas en Europa (Londres) y una oficina en México¹⁹⁸.

4.4.3.-Precios de cacahuates en los Estados Unidos

El precio de garantía en Estados Unidos en 1987 fue de \$1,402 por ton, esto es casi \$456 de utilidad con respecto al costo estimado en ese mismo año, cuando en México el precio fue de \$912 aproximadamente. En los últimos años, el precio de garantía del cacahuate en el país vecino ha sido muy superior a su costo y los procesadores han preferido pagar tales precios (e incluso precios superiores a los de garantía) para asegurar su propia producción. En general los precios de cacahuate presentan fluctuaciones, se ejemplifica el comportamiento de precios en la variedad Runner, con incrementos en 1991 y 1993 con 1,759 y 1,383 dólares y descensos en 1992 y 1995 de 825 y 858 dólares (Figura 10).

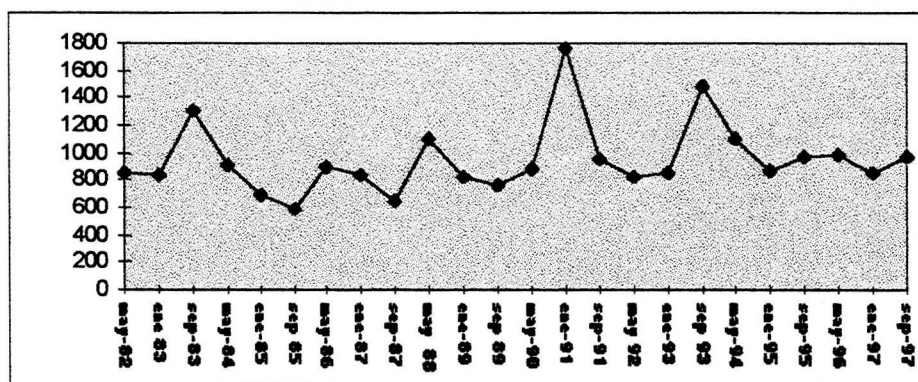


Figura 10. Precios de cacahuate, RU 40/59, 1982-1997 (promedios mensuales dólares/ton).
Fuente: Centro de Comercio Internacional 1996. Cacahuate (mani) seleccionados a mano.
Estudio de algunos mercados europeos. Ginebra.

¹⁹⁷ Ibidem.

¹⁹⁸ United States Department of agriculture 1995. Peanuts. Background for 1995 Farm Legislation. Agricultural Economic Report Number 710. Washington, D.C.

1,675 ton (Cuadro 14 y Figura 11)¹⁹⁷. En los últimos seis años (1992-1998), las exportaciones nacionales fueron principalmente de cacahuates sin cáscara, con cáscara y preparados, aunque en volúmenes muy reducidos (Figura 12).

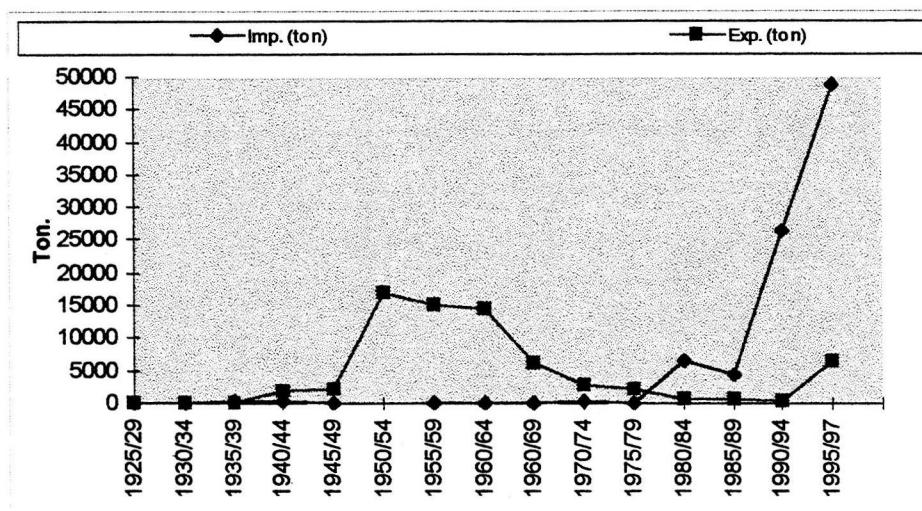


Figura 11. Volumen de importaciones y exportaciones de cacahuete en México, 1925-1997.

Fuente: Elaborado con datos estadísticos de la SAGAR, 1925-1997.

Consumos aparentes de productos agrícolas. Centro de estadística agropecuaria.

El volumen de cacahuete **sin cáscara incluso quebranta** (1202.20)¹⁹⁸ pasó de 20 a 4,027 ton, entre 1992 y 1998, llegando a un máximo de 5,436 ton en 1996 (Figura 12). Las exportaciones fueron realizadas a Estados Unidos, Chile y Cuba, siendo el primero el principal destino (Cuadro 13).

¹⁹⁷ Banco de México 1992-1995. Estadísticas de importaciones y exportaciones de cacahuete de los Estados Unidos Mexicanos.

¹⁹⁸ El número entre parentesis, en este caso y los subsecuentes, se refiere a la fracción arancelaria.

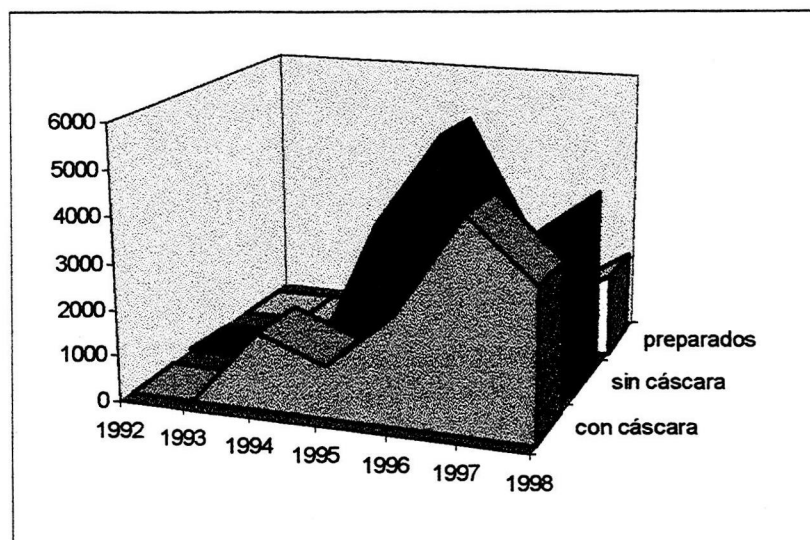


Figura 12. Volumen de Exportaciones Definitivas de cacahuete de México, 1992-1998 (ton).

Fuente: Elaborado con Estadísticas del Banco de México 1992-1995 y el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. 1996-1998. Exportaciones definitivas Centro de Información.

De los cacahuates **con cáscara** e incluso quebranta (1202.10), el volumen de exportación presentó una tendencia creciente pasando de 2 a 3,302 ton entre 1992 y 1998, este volumen se incrementó a partir de 1994, alcanzando un máximo de 4,584 ton en 1997. Los destinos fueron: Estados Unidos y Canadá, siendo el primero el mercado más importante (Cuadro 13).

Cuadro 13. Exportaciones de cacahuete con y sin cáscara en México, 1989-1998.

AÑO	EXPORTACIONES	
	Con cáscara ton	Sin cáscara ton
1989	0	0
1990	36	35
1991	0	0
1992	2	21
1993	150	20
1994	1675	60
1995	1109	3342
1996	2356	5436
1997	4584	2880
1998	3302	4027

FUENTE: Elaborado con datos estadísticos del Banco de México 1992-1995.

Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. 1996-1998. Exportaciones Definitivas a México

De los cacahuates **preparados** (2008.11), el volumen pasó de 341 a 1,825 ton de 1996 a 1998, alcanzando un volumen máximo en 1,825 ton en 1998. Los principales

países importadores fueron: Estados Unidos, Guatemala, Chile y Perú, nuevamente el principal destino fue Estados Unidos.

Las **importaciones** de México se incrementaron en el período 1980/84, pues de no importarse casi nada, en promedio se compraron 6,406 ton, para 1987 las importaciones siguieron creciendo, en 1989 el volumen de importaciones fue de 10,916 ton, significando el 11% del consumo nacional. De 1990 a 1994 el volumen de importación pasó de 7,305 a 45,122 ton (Cuadro 14). Es pertinente recordar que en 1990, se eliminó el sistema de permiso de importaciones para cacahuete, como para casi todos los productos agrícolas, por lo que consecuentemente las importaciones crecieron dramáticamente a partir de 1991²⁰¹ hasta llegar a 58,410 ton en 1996, que significaron el 52% de la producción nacional.

Cuadro 14. Producción, importación y exportación de cacahuete en México, 1984-1997.

Año	Producción (ton)	Importación (ton)	Exportación (ton)
1984	105,179	1	428
1985	114,155	5245	0
1986	99,343	10	1,627
1987	82,130	14	943
1988	107,766	5,888	
1989	115,233	10,916	0
1990	99,258	7,305	36
1991	115,300	22,350	
1992	119,121	26,524	
1993	82,600	30,990	20
1994	80,136	45,122	1,735
1995	91,453	35,480	4,451
1996	112,317	58,410	7,792
1997	137,200	52,019	7,465

Fuente: Elaborado con datos estadísticos de la SAGAR, 1925-1997. Consumos aparentes de productos agrícolas. Centro de Estadística Agropecuaria.

Las importaciones de cacahuete **sin cáscara** (1202.20.01) han tenido un repunte en los último seis años, pasando de 24,768 a 44,502 ton entre 1992 y 1998, alcanzando un volumen máximo de 55,014 ton en 1996. Siendo los principales países proveedores: Estados Unidos, Nicaragua y Argentina, el primero aportó el 49% en 1998. Argentina ha

²⁰¹Agricultural Trade Office, México City. 1995. The mexican market for peanuts and peanut butter. March 1995. U.S. Department of Agriculture Foreign Agricultural Service.

salido de su posición como exportador a México, por el alto contenido de aflotoxinas y la poca uniformidad en tamaño en sus cacahuates (Figura 13) ²⁰².

De los demás tipos (2002.10.99), se importaron 1,358 y 1,485 ton en 1992 y 1998, respectivamente, alcanzando un volumen máximo en 3,241 ton en 1996, siendo los principales países proveedores Estados Unidos, China y Nicaragua.

De los cacahuates **preparados** (2008.11.01) se importaron 385 y 307 ton en 1996 y 1998 respectivamente, los proveedores fueron principalmente Estados Unidos y Corea del Sur. Estados Unidos en el último año aportó 301 ton. Las importaciones de cacahuate **para siembra** (2002.10.01) pasaron de 160 a 475 ton entre 1989 y 1992, en 1998 el volumen de las importaciones se sostuvo en 423 ton, la principal fuente de semilla es Estados Unidos.

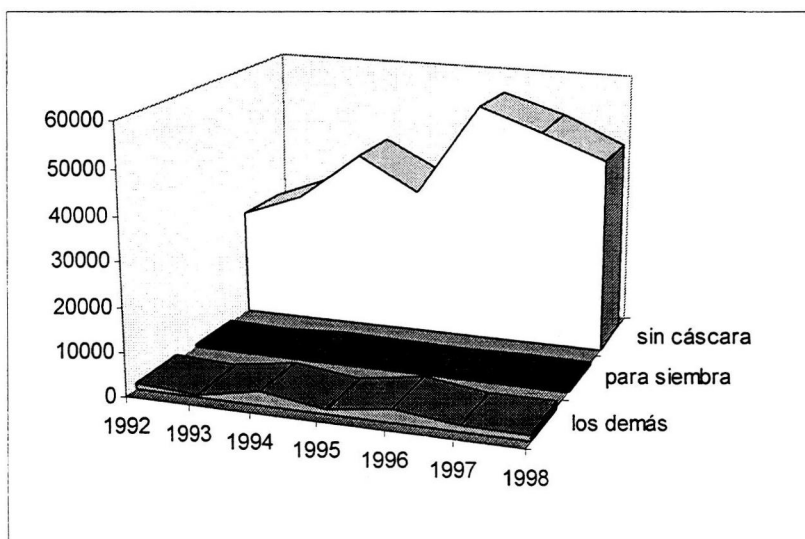


Figura 13. Volumen de Importaciones Definitivas de cacahuate a México, 1992-1998 (ton).

Fuente: Estadísticas del Banco de México 1992-1995 y Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. 1996-1998. Importaciones definitivas Centro de Información

Debido a que en algunos años la producción de cacahuate en México no fue suficiente, se tuvieron que importar ciertas cantidades de derivados, principalmente aceite de cacahuate, como ocurrió en 1994, en que las importaciones representaron el 6% de la producción nacional. El volumen de aceite de cacahuate disminuyó de 2,672 a 0.01 ton de

²⁰²Ibidem.

1989 a 1995 (Cuadro 15). Respecto a crema de cacahuete, en 1993 se importaron 200 ton se estima que en el año 2000 se importarán 1000 ton²⁰³

Cuadro 15. Importación de semilla y aceite de cacahuete en México, 1989-1998.

Año	Semilla p/siembra (ton)	Aceite (ton)
1989	160	2,672
1990	3	4,319
1991	115	115
1992	397	23
1993	165	2
1994	494	1
1995	315	0.01
1996	155	-
1997	243	-
1998	422	-

FUENTE: Elaborado con datos estadísticos del Banco de México 1992-1995.
Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. 1996-1998. Importaciones definitivas.

4.4.5.- Aranceles y régimen comercial de cacahuete en México

La Unión Americana ha fijado a México como cuota de entrada libre de arancel de cacahuete de 3,478 ton en 1995 y 3,583 ton para 1996²⁰⁴. El régimen comercial de Estados Unidos es sumamente proteccionista al establecer una cuota de importación que permite el ingreso de sólo una pequeña cantidad de producto; además del arancel. En tanto que en México, excepto los preparados, los cacahuates se importan exentos de arancel²⁰⁵. Además en México no existen restricciones fitosanitarias para las importaciones de cacahuete, sin embargo, todos los embarques que salen del país deben ser acompañados por un certificado fitosanitario extendido por USDA, debido a problemas de aflotoxinas²⁰⁶.

4.4.6.- Mercados Nacionales y canales de comercialización

En México la comercialización del cacahuete se realiza a través de diversos canales dependiendo de la región. Para la zona centro-sur de la república, ésta se efectúa mediante intermediarios que en su mayoría son propietarios de plantas tostadoras, estos reciben el producto, aplicándole los procesos de tostado, para posteriormente distribuirlo a las

²⁰³ Ibidem.

²⁰⁴ ASERCA. 1995. Ob. cit.

²⁰⁵ BANCOMEX. 1991. Ob cit.

²⁰⁶ Agricultural Trade Office, México City. 1995. Ob. cit.

centrales de abasto, quedándose con la mayor parte de las utilidades. En el norte de la república la comercialización se realiza principalmente mediante dos canales: agronegociaciones o uniones y grandes compañías estadounidenses²⁰⁷.

La comercialización de cacahuete se realiza de las siguientes maneras: En la costa de Oaxaca se hace mediante intermediarios, principalmente comerciantes locales, algunos productores pudientes y los compradores de las industrias cacahuateras (Mafer, Cacahuates Japoneses, etc.). Los productores venden parte de su cosecha en Cuajinicuilapa, Guerrero, Pinotepa Nacional, Río Grande, Puerto Escondido y Pochutla. En Zumpango, Mpio. de Olinalá, Guerrero, el sistema de comercialización está dominado por los intermediarios, quienes envían el producto a Tlapanalá en donde se realiza el descascarillado, siendo elevados los márgenes brutos que obtienen los detallistas y principalmente los mayoristas, el mayor margen de transformación corresponde al proceso de elaboración de botanas²⁰⁸. En Tlaxmalac, Guerrero, los canales de comercialización identificados son en cierta forma eficientes en la medida que el intermediarismo es bajo y son ellos los que se llevan los mayores beneficios en los márgenes de comercialización²⁰⁹. En la región Izúcar de Matamoros, Puebla, los márgenes de comercialización son hasta el acopiador regional, la importación de cacahuete descascarillado e incluso quebrantado de mejor calidad y al precio más bajo que el nacional; el acopiador local se lleva el 24% de margen total de comercialización y los acopiadores regionales el 17%²¹⁰. En Tlapanalá, Puebla, el cacahuete es de alta calidad para la industria; existe competencia en cuanto a costos de industrialización de cacahuete mexicano con el importado de Estados Unidos por el nivel de mecanización y mínima mano de obra²¹¹. Y en el estado de Morelos, los compradores más frecuentes del producto son los intermediarios en un 80%, y los principales problemas de comercialización de los productores son los precios bajos, la incertidumbre en los precios y la presencia de intermediarios²¹².

En varios estados existen empresas agroindustrializadoras de cacahuete, privadas y del sector social; en Oaxaca en los municipios de San Pedro Tultepec del Distrito de

²⁰⁷ Ibidem.

²⁰⁸ Rivera V. J. 1988. Ob. cit.

²⁰⁹ García R. C. 1992. Ob. cit. pp: 8-32.

²¹⁰ Bravo P. P. I. 1993. ob cit.

²¹¹ Calixto E. E. 1995. Ob. cit.

²¹² Análisis, Desarrollo y Sistemas, S.A. de S.V. 1994. Ob. cit.

Juquila y Santiago Jamiltepec, Distrito del mismo nombre, existen seis agroindustrias²¹³ y en el Estado de Puebla en el Municipio de Tlapanalá se localizan 12²¹⁴.

En Tlapanalá, Pue., la problemática de la agroindustria radica en los siguientes aspectos: a) Económicos, precio de cacahuete liberado regido por la oferta y la demanda, poca duración de los cacahuates importados por el uso de químicos y conservadores, competencia en cuanto a costos de industrialización de cacahuete mexicano con el importado de Estados Unidos por el nivel de mecanización y mínima mano de obra, y b) Administrativos, las empresas no tienen metas ni objetivos bien definidos en la forma de producir y en la forma en que laboran²¹⁵.

Existen cadenas nacionales de comercialización, sumando un total de 743 distribuidoras. Las más importantes son: 1). **Importadoras y distribuidoras** de cacahuete: Sabritas S.A. de C.V. ; Anderson Clayton y Productos de Maíz, S.A. de C.V. 2). **Procesadoras y descascaradoras**: Abastecedora de Mercados del Norte, S.A.; de C.V.; Barcel México S.A. de C.V.; Beneficiadora Maní, S.A.; Botanas "Leo"; Botanas Niper; Cacahuates México S.A. de C.V.; Compañía Néstle; El Cerezo S.A. de C.V.; Industrial Empacadora, S.A.; Industrias Mafer, S.A. de C.V.; Galdisa, S.A. de C.V.; Martín Cubero S.A. de C.V., Nishikawa, S.A. y Nabisco S.A. de C.V.; Productos el Supremo, S.A.; Productos Nipón S.A. de C.V.; Seleccionadora de Cacahuates de México. 3). **Compañías detallistas**: Aurrera; Casa Ley; Chedraui; Comercial Mexicana; Gigante; Metropolitana de Despensas (Seven-Eleven); y Oxxo. 4). Las **grandes cadenas nacionales** son: Gigante, Comercial Mexicana y Grupo Cyfra, todas ellas con oficinas centrales en el D.F.; dos regionales en el norte: Sorianas y Casa Ley; y una al sur (Veracruz): Chedraui. Los cacahuates procesados son empaquetados en presentaciones de 500 gr²¹⁶.

En relación a las empresas Sabritas y Mafer, la Asociación Mexicana de Estudios para la Defensa del Consumidor (AMEDEC) dan a conocer el estudio de los apaciguadores del hambre, de su transformación, indican que estas transnacionales poseen una enorme rentabilidad, así como su perjudicialidad para la salud por su alto contenido de sales y

²¹³El cultivo de cacahuete en la Costa de Oaxaca. 1992. Ob. cit.

²¹⁴Bravo P. P. I. 1993. Ob. cit.

²¹⁵Calixto E. E. 1995. Ob. cit.

²¹⁶Agricultural Trade Office, México City. 1995. Ob. cit.

aceites excesivamente reutilizados que crean especies químicas nuevas “que resultan tóxicos y a largo plazo cancerígenas”²¹⁷. Hoy el mercado de las frituras es disputado por estas dos grandes compañías, y en menor grado por 500 compañías y medianas empresas que pertenecen a este sector. El mercado nacional representa uno de los más fuertes a nivel mundial donde el consumidor habitual de frituras invierte hasta tres veces más en estos artículos que en productos de consumo básico como la tortilla; según el IMSS, en los últimos años el consumo de proteína entre la población mexicana descendió 62%, mientras que el de carbohidratos y de grasas aumentaron 62 y 27% respectivamente. El gran éxito de las ventas de este sector se debe a la enorme red de distribución, que ambas empresas tienen, lo cual les permite tener presencia en localidades más remotas del país. Otra de las ventajas es el bajo costo de producción con el que operan²¹⁸.

Los principales mercados nacionales y canales de comercialización para la región Centro-Sur y norte de la república son: intermediarios, Centrales de abastos (D.F, Morelia, Michoacán, Aguascalientes, Nuevo León, Durango, Coahuila y Sonora) y Mercados (de la Merced, D.F., de Nuevo León, Sonora Puebla y Monterrey), importadoras y distribuidoras, compañías detallistas, grandes cadenas nacionales, procesadoras y descascaradoras y grandes compañías estadounidenses²¹⁹.

En la central de Abastos del D. F. las bodegas de distribución de cacahuete son: U-45 Agroindustria XOMOR, B-10 El Bombón, B-90 Cacahuates y Botanas, S-101 Casa Reynoso, D-38 Comercial Mexicana en Abastos S.A. de C.V., E-33 Grupo Save. El cacahuete tostado con cáscara proveniente de Guerrero y Morelos, las ventas de mayoreo principalmente en la temporada decembrina se concentran en el andén “M” en los locales: 10, 53, 91, 97, 129, 131, y 133. El cacahuete descascarado se vende en varios locales del andén I.

²¹⁷ Muñoz R. P. 1998. “\$40 mil millones al año venden Sabritas y Barcel en México”. In: La Jornada febrero 27.p. 30.

²¹⁸ Villarreal E. 1998. “Suman 40 mil mdp las ventas de frituras”. In: El Financiero febrero 24.

²¹⁹ Servicio Nacional de Información de Mercados 1995. Ob. cit.

V.- CONTEXTO REGIONAL Y COMUNIDAD DE ESTUDIO

5.1.- Ubicación, límites y extensión

El estado de Morelos, se localiza al sur de la Ciudad de México, tiene una superficie de 4,958.2 km² y se divide en 33 municipios integrados por 239 ejidos y comunidades agrarias. Su región poniente, limita al norte con los Municipios de Cuernavaca y Jiutepec; al noreste con el Estado de México; al sureste con Tlaltizapán, Zacatepec y Jojutla y al Sur con Tlaquiltenango y el estado de Guerrero. Está conformada ocho Municipios: Amacuzac, Coatlán de Río, Mazatapec, Miacatlán, Puente de Ixtla, Temixco, Tetecala y Xochitepec (Figura 14).

5.2.- Condiciones físicas y naturales

En esta región es posible se localizan las siguientes topoformas: valles, llanuras, mesetas, sierras y lomerios, en los que es posible, de manera general, llevar a cabo labores agrícolas continuas con tracción animal, en algunos sitios con ciertas limitaciones, así como una agricultura continua con labranza manual. Estos sistemas presentan una amplia gama de posibilidades de uso agrícola; desde zonas en las que las condiciones ambientales impiden definitivamente cualquier tipo de labor agrícola, hasta sitios en los que es posible el establecimiento de agricultura con riego y con altos niveles de tecnificación. Las limitantes que con mayor frecuencia se oponen a este tipo de uso, están determinadas por las variaciones en la profundidad de los suelos y en los índices de pedregosidad²²⁰.

En la región poniente de Morelos afloran las rocas más antiguas del estado, que son las del Cretácico Inferior; litológicamente están clasificadas como calizas de ambiente marino; del periodo cuaternario predominan los suelos aluviales ubicados en Miacatlán, Mazatepec, norte de Puente de Ixtla; del terciario las Rocas sedimentarias: arenisca-conglomerado, conglomerado, conglomerado y arenisca-toba en los municipios de Temixco, sur de

²²⁰SPP. 1981. Síntesis Geográfica de Morelos. Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. México D.F.

Miacatlán, Sur de Xochitepec, Coatlán del Río, norte de Amacauzac, Xoxocotla, Santa Rosa Treinta, Acamilpa, Noreste de Tlatizapán y Puente de Ixtla; rocas ígneas extrusivas: riolita, andesita, toba y roca volcánica al Oeste de Mazatepec y Cuauchichinola; rocas ígneas intrusivas: granito, diurita al noreste de Xochitepec. El cretácico superior está representado por caliza al norte y oeste de Miacatlán, Oeste de Xochitepec, Noroeste de Tlatizapán²²¹.

La región poniente presenta un mosaico edáfico complejo y muy diverso compuesto por 19 tipos distintos de suelos. predominando los grupos: rendzinas, vertisoles, feozems háplico, feozems calcáricos, litosol, regosol y castañozem²²². El cultivo de cacahuete se distribuye principalmente en suelos feozem calcáricos, rendzinas y vertisoles de llanuras y lomeríos. Lo anterior explica que, desde el punto de vista agroecológico y ambiental existen condiciones potenciales para el desarrollo de este cultivo. El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) ubicado en Zacatepec, Morelos, opina que la superficie del cultivo de cacahuete se puede extender a una mayor área.

El clima predominante es el A(w) cálido subhúmedo con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 que se caracteriza por ser el más húmedo de los cálidos subhúmedo. La temperatura promedio en la región poniente es de 20 °C, la más alta se presenta en el mes de mayo y es de 26 a 27 °C; la más baja se registra en los meses de enero y diciembre, ambos con un rango que va de 20 a 21°C. La precipitación media anual fluctúa entre 800 y 1 000 mm, la precipitación máxima se presenta en el mes de septiembre con lluvias que oscilan entre 190 y 200 mm²²³.

El estado de Morelos cuenta en general con buenas condiciones geohidrológicas y se ubica en la cuenca del "Río Balsas, del cual uno de sus principales afluentes es el Río Grande de Amacuzac cuya cuenca es la que ocupa la mayor parte del Estado. En la región poniente sobresalen los lagos El Rodeo y Coatetelco y los ríos: Agua Salada, El Sabino, Tilampeña, Colotepec, Tembembe, Plan de Ayala, El Terrón, Emiliano Zapata, Salado, El Sabinito y Apatlaco. Los principales aprovechamiento de aguas subterráneas provienen de manantiales y en menor escala de pozos y norias. En los municipios estudiados los ríos más importantes son: en Puente de Ixtla los ríos Apatlaco y el Amacuzac y la Laguna de Tequesquitengo; a Coatlán del Río lo atraviesa el Río Chalma o Coatlán, continuando su cauce al municipio de Puente de

²²¹Ibíd.

²²²Ibíd.

²²³García E. 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. México, D.F.

Ixtla; en Miacatlán, se encuentran las lagunas del Rodeo, Cuatetelco, la Laguna Seca y es cruzado en su parte media por el Río Tembembe, cuenta con tres ojos de agua ubicados en Palo Grande, Tejocotla y el Rincón y 32 pozos profundos para extracción de agua; Amacuzac es cruzado en su parte media por el río Amacuzac, también existen cuatro pozos para la extracción de agua y algunos manantiales subterráneos²²⁴.

La vegetación predominante es la selva baja caducifolia, la que se ve sujeta a diversos modos de explotación por lo que es frecuente su perturbación, con la presencia de especies de selva secundaria como ajote (*Bursera sp* y *Bursera fagaroides*) y casahuate. También se encuentra Matorral crasicaule sobre suelos litosoles en la llanuras con lomerios. La flora está constituida de jacarandas, tabachín, casahuate, ceiba y bugambilia²²⁵.

La fauna se constituye de especies como: venado, cola blanca, jabalí de collar, mapache, tejón, zorrillo, armadillo, liebre, conejo común, coyote, gato montés, comadreja, cacomistle, tlacuache, murciélago, pájaro bandera, chachalaca, urraca copetona, aura, cuervo, lechuza, aves de corral y aves canoras y de ornato²²⁶.

Todo lo anterior conforma cuatro grandes ámbitos para la producción agrícola en la región poniente de Morelos mismos que se anotan en el Cuadro 16 y Figura 14.

Cuadro 16. Ámbitos para la producción agrícola en la región poniente de Morelos.

ÁMBITOS	Fisiografía	Altura (msnm)	CLIMA	Suelos	Infraestructura para la producción
Lomerios maiceros de Temixco	Lomerios.	1200-1300	Awo	Vertisoles, regosoles, feozen haplico	Caminos, bodegas, agricultura de temporal
Mesetas temporales de Miacatlán y Mazatepec	Mesetas	950-1100	Awo	Rentzinas, feozen haplico	Caminos, bodegas, agricultura de temporal
Valles de Mazatepec y Tetecala	Valles	950-1000	Awo	Vertisoles, feozen haplico	Canales para riego, caminos, bodegas, agricultura de riego
Mesetas cañeras de Puente de Ixtla	Mesetas y llanuras	900-950	Awo	Vertisoles, feozen calcarico	Canales para riego, caminos, bodegas, agricultura de riego

Fuente: Ornelas et. al/1990. Delimitación y definición de agrohabitats del estado de Morelos. SARH y Secretaría de Desarrollo Agropecuario. 1997. Cuaderno estadístico del sector agropecuario preliminar. Estado de Morelos

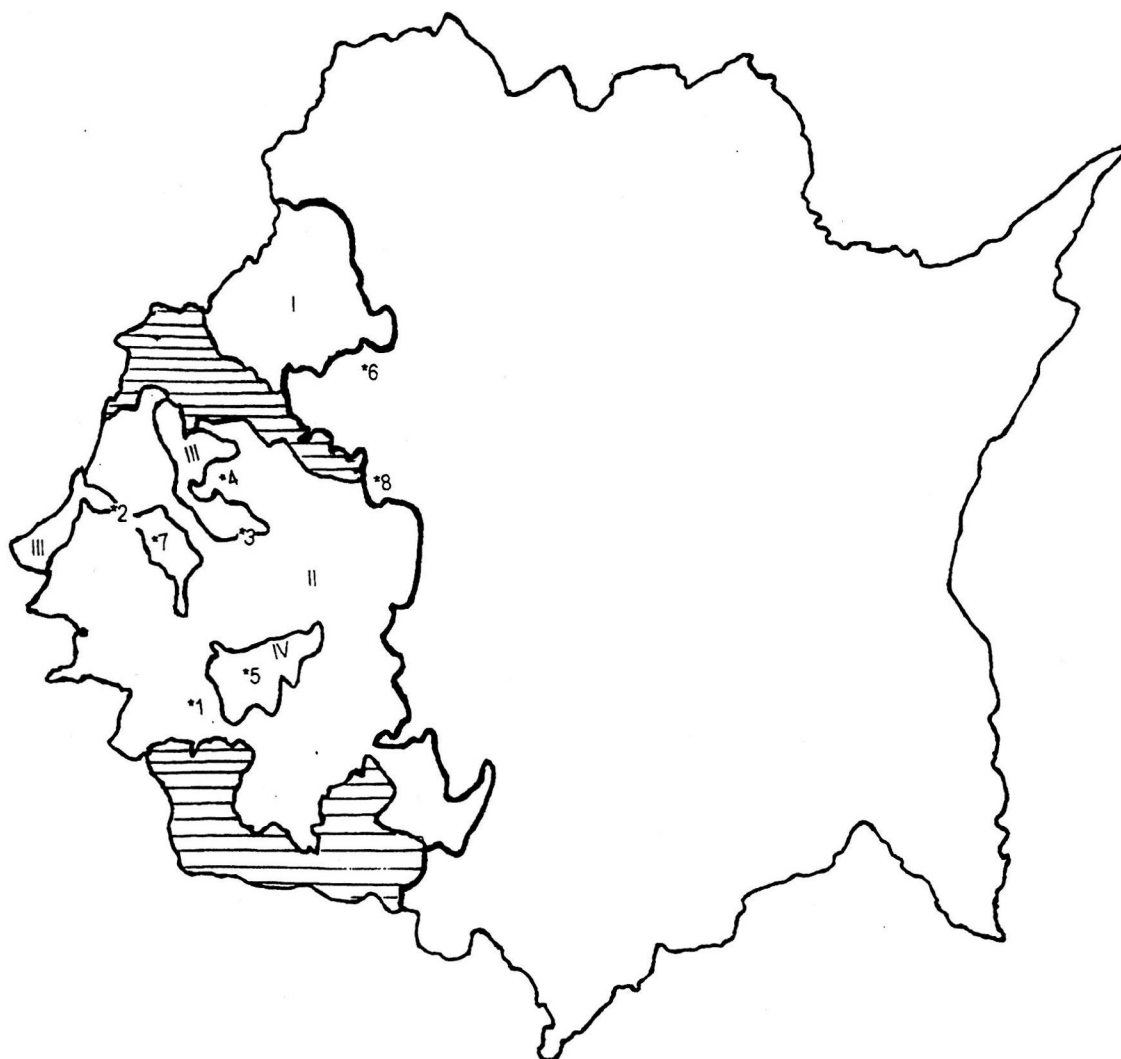
²²⁴SPP. 1981. Ob. cit.

²²⁵Gobierno del Estado de Morelos y SAGAR, 1997. Evaluación externa del programa de equipamiento rural en el estado de Morelos, Anexos. Cuernavaca Morelos. Septiembre 1998.

²²⁶Ibidem.

Figura 14. Ámbitos para la producción agrícola en el poniente del estado de Morelos.

- I.- Lomerios maiceros de Temixco
- II.- Mesetas temporales de Miacatlan y Mazatepec
- III.-Valles de Mazatepec y Tetecala
- IV.-Mesetas cañeras de Puente de Ixtla



*Cabeceras municipales

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Amacuzac | 5. Puente de Ixtla |
| 2. Coatlan del Río | 6. Temixco |
| 3. Mazatepec | 7. Tecala |
| 4. Miacatlan | 8. Xochitepec |

5.3. Condiciones socioeconómicas

5.3.1.-Uso del suelo

La región poniente cuenta con una superficie de 81,492 ha, el 60% son de uso pecuario, el 36% de uso agrícola y el 6% de uso forestal (Cuadro 17).

Cuadro 17. Uso del suelo de los municipios de la región poniente.

Municipio	superficie total (ha)	uso agrícola (ha)	uso pecuario (ha)	uso forestal (ha)
Amacuzac	8,846	2,467	5,527	766
Coatlán del Rio	5,949	2,230	3411	-
Mazatepec	4,480	1,731	2,725	-
Miacatlán	17,320	3,228	14,091	7,400
Puente de Ixtla	21,337	11,382	9,729	-
Temixco	13,418	3,990	8,747	-
Tetecala	3,849	804	3,046	-
Xochitepec	6,293	4,075	1,639	-

Fuente: INEGI, 1993. Resultados definitivos del VII censo ejidal en Morelos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática. Aguascalientes, México.

5.3.2.- Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es ejidal, comunal y pequeña propiedad, del total de la superficie regional 69,722 ha son ejidales, 5,704 ha comunales y 28,217 de pequeña propiedad. Según el censo ejidal del INEGI, 1993, existían 12,781 ejidatarios y comuneros, de los cuales 12,725 poseían parcela individual.

5.3.3.- Agricultura

Los principales cultivos en la región poniente, en orden de importancia por la superficie cosechada son: maíz, caña de azúcar, cacahuete, sorgo, arroz, frijol, tomate de cáscara, pepino, mango y rosál. En 1995, se cultivaron las siguientes superficies: maíz 7,322 ha, caña de azúcar 3,434 ha, sorgo 1,577 ha, 1,515 ha cacahuete. Lo que significó, del total de la superficie total estatal, 15% del maíz; 23% de caña de azúcar y 49% de cacahuete. Del volumen de producción estatal la región poniente aportó en 1995, el 21% en maíz, el 25% en arroz, 15.2% de sorgo, 32% de caña y 70.3% de cacahuete.

5.3.4.- Demografía

La región poniente contó, en 1995, con una población total de 241,888 habitantes que representó el 17 % a nivel estatal, de los cuales el 49 % fueron hombres y 51 % mujeres (Cuadro 18)²²⁷. La población económicamente activa en 1990, fue de 73,482 personas, el 35% trabajaron en actividades primarias, 28 y 37% en actividades secundarias y terciarias respectivamente (Cuadro 19). En la región poniente se tiene presencia indígenas que hablan nahuatl y mazahua (Amacuzac); nahuatl y tlapaneco (Tlatizapán); nahuatl y purepecha (Miacatlán); nahuatl y Otomí (Coatlán del Río).

Cuadro 18 . Población por municipios de región poniente, 1997.

MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Amacuzac	15,883	7,750	8,075
Coatlán del Río	9,235	4,577	4,658
Mazatepec	8,071	4,013	4,058
Miacatlán	22,233	11,173	11,160
Puente de Ixtla	51,099	25,171	25,928
Temixco	87,967	43,144	44,823
Tetecala	6,843	3,450	3,393
Xochitepec	40,657	20,252	20,405

Fuente: INEGI. 1997. Anuario Estadístico del estado de Morelos. Gobierno del Estado de Morelos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática. Aguascalientes, México.

Cuadro 19. Población económica y sectores de producción

MUNICIPIO	TOTAL	PEA ACTIVA	PEA INACTIVA	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO
Amacuzac	15,883	3,263	5850	1,203	742	984
Coatlán del Río	9,235	2,137	3,927	1,245	324	459
Mazatepec	8,071	1,855	3,074	799	316	593
Miacatlán	22,233	4,829	8,193	2,442	911	1,125
Puente de Ixtla	51,099	11,853	17,621	2,826	3,774	4,516
Temixco	87,967	19,416	26,193	2,038	7,097	
Tetecala	6,843	2,790	1,273	485	634	1661
Xochitepec	40,657	8,483	10,165	2,115	2,603	3,366
Total						

Fuente: INEGI, 1990 XI Censo general de población y vivienda del estado de Morelos. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes, Méx.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 1997. Cuaderno estadístico del sector agropecuario (preliminar). Estado de Morelos.

²²⁷ INEGI. 1997. Anuario Estadístico del estado de Morelos. Gobierno del Estado de Morelos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática. Aguascalientes, México

5.3.5.- Servicios

La región poniente se comunica a la autopista México-Cuernavaca-Iguala, Gro. y la carretera federal México-Acapulco que cruza Temixco y Puente de Ixtla. Las carreteras federales que parten de Alpuyeca y toca la población de Miacatlán, la de Yautepec-Tlatizapán-Jojutla, además cuenta con varios caminos estatales que comunican ampliamente la región.

5.4. Características ambientales y socioeconómicas de Ahuehuetzingo

El ejido Ahuehuetzingo pertenece al municipio de Puente de Ixtla, se encuentra a 15 km de esa cabecera. Se ubica en los paralelos 18° 40.7' Latitud Norte y los meridianos 99° 18.3' Longitud Oeste. Se encuentra a una altitud de 850 m.s.n.m., predomina un clima cálido subhúmedo (Awo) el más seco de los subhúmedos, con una temperatura promedio de 24.5 °C y lluvias en verano con una precipitación de 938.5 mm. La fisiografía presente es de llanuras y lomeríos los suelos Feozem calcárico, Rendzinas y Vertisoles. Limita con los siguientes poblados: al norte con los ejidos de Cuatetelco y Mazatepec, al este con el ejido de Xoxocotla, al oeste con los ejidos de Cuauchichinola y Puente de Ixtla y al sur con el ejido de San José Vista Hermosa y pequeñas propiedades de Puente de Ixtla. Tiene una superficie de 884 ha de las cuales 838 ha son de tipo ejidal distribuidas en 200 ejidatarios y 46 ha de pequeña propiedad en manos de 60 pequeños propietarios. El principal cultivo es el cacahuate y en menor escala maíz, frijol, sorgo, ajonjolí y algunas hortalizas de temporal como sandía y calabaza. Es un pueblo eminentemente cahuatero en donde se cultivan alrededor de 200 ha de cacahuate.

La población en 1990 fue de 1000 habitantes, de los cuales 50% fueron hombres y 50% mujeres, existiendo un 12 % de analfabetismo en personas mayores de 15 años, la mayoría de sus pobladores son mestizos que hablan el español, pero sus costumbres y forma de vida aún son indígenas. La población económicamente activa es de 276 habitantes y la población económicamente inactiva es de 414. Del total de la población económicamente activa, el 60% se dedican al sector primario, el 20% al sector secundario y 20% al sector terciario.

VI.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CACAHUATE EN LA REGIÓN PONIENTE Y COMUNIDAD DE ESTUDIO

6.1. Sistemas de producción del cultivo de cacahuate

Se señalan los resultados de la investigación sobre aspectos ambientales, manejo agronómico y comercialización del cultivo en el ejido de Ahuehuetzingo y comunidades vecinas (Cuadro 20).

En Coatlán del Río, se tienen parcelas exclusivas para el cultivo de cacahuate, en suelos “*arenosos delgados*” y “*suelos negros*”. En Mazatepec en los “*arenosos*” y “*atoclosos*”, ambos son buenos y facilitan la cosecha. En Cuauchichinola el cacahuate se siembra en suelos de “*tierra colorada*”, sin embargo, no son buenos para el cultivo por su alto contenido arcillas que dificulta las labores y demerita la calidad, presentando productos con un aspecto sucio.

Cuadro 20. Comparación de condiciones ambientales técnicamente recomendadas y área de estudio

Aspectos ambientales	Recomendaciones técnicas	Ahuehuetzingo	Región poniente
Altura	nivel del mar hasta los 1800 m	850	800 a1300
Clima	Tropicales y Subtropicales	Awo	Awo
Temperatura	15 a 35 °C	24.5	18-25 °C
Precipitación	300-600mm	938.5 mm	920-1,280
Fisiografía	planicies	lluvias en verano lomerios planicies	lomerios planicies sierras
Suelos	suelos ligeros, claros, arenosos y profundos franco arenoso migajón arenosos	“ <i>arenosos</i> ”; “ <i>tierra suelta</i> ” y “ <i>tierra con barro</i> ”.	“ <i>arenosos</i> ”, “ <i>suelos negros</i> ”, “ <i>arenosos</i> ”, “ <i>atoclosos</i> ”, y “ <i>tierra colorada</i> ”.

El conocimiento del manejo agronómico en esta localidad y en comunidades vecinas nos permitió concretar la búsqueda alternativas para potencilizar la experiencia de los productores en el cultivo.

Preparación del terreno: Las limpias se realizan en aquellos terrenos que tienen mucha hierba, sobre todo si estos son nuevos al cultivo o si se dejaron descansar por algún tiempo. La recomendación técnica propone realizar los barbechos un mes antes de la siembra, en días previos al inicio de las primeras lluvias, esto coincide con la forma de realizarlo con el área de referencia. El “*barbecho en seco*” lo realizan productores para matar plagas al exponer la tierra al sol, según ellos, “*se asolea la tierra para matar lo malo con el sol*”. En Coatlán del Río se barbechan en seco y ocho días después de la lluvia para que las malezas o “*jehuites*” se pudran y se incorporen al suelo. En Cuachichinola se hacen dos barbechos en seco.

Variedades: Sánchez (1996), recomienda las variedades Florunner, Ranferi Díaz, Georgia 119-20, Bachimba, criollo de Miacaatlán y Chalcatzingo. En la región poniente en general, se reportan materiales criollos con mejor respuesta que las variedades que se han venido introduciendo, a excepción de RF-214 y Ranferi Díaz que son utilizadas en la agroindustria en el estado de Morelos. En la región poniente se cultivan variedades criollas de *matón* y de *guía*, cultivándose en un 80% las primeras. Las de *matón* se caracterizan por tener vainas de mayor peso, de tamaño chico y mediano, tienen la cáscara adherida y más aceites, son más fáciles de cultivar y arrancar; son las variedades preferidas por los productores por tener una fructificación más compacta, y por la facilidad de cosecha manual al no tenerse cruce de guías, la producción por planta es mayor y más resistente a condiciones adversas. En cambio, en las de *guía*, que aún continúan cultivándose aunque en menor superficie, las vainas contienen de dos o tres almendras, rinden más en volumen, presentan variabilidad genética y sus vainas son más grandes, pero pesan menos²²⁸. Productores de Ahuehuetzingo argumentan que las variedades de *guía* tienen peso, el secreto está en la profundidad de siembra y en no excederse en el secado, esta variedad tiene la desventaja de que los suelos deben nivelarse para permitir que se entierren más los ginóforos, por lo que se debe tener confianza en las variedades criollas de *guía*, pues tienen la cualidad de producir menos vainas vanas en relación a las de *matón* y rinden más en tierras fértiles.

En Ahuehuetzingo, se siembran materiales criollos, recientemente se han venido introduciendo las variedades Ranferi Díaz y Florunner. En Coatlán del Río se siembran las

²²⁸Una carga de cacahuate de tipo *matón* tiene un peso de 70 gr y de tipo *guía* 60 gr.

variedades tipo criollo de matón, chico de guía y avellano grande de guía, con rendimientos de 800, 1,000 y 1,600 kg/ha respectivamente. En Acamilpa antes se sembraba cacahuete de guía, pero desde hace 15 años sólo se cultivan variedades de tipo criollo y Georgia de matón. La denominada “*cacahuata*”, es un criollo de la localidad de Xoxocotla con un promedio de 40 cacahuates por mata, es decir, es una variedad rendidora pero con vainas de menor peso.

Periodo vegetativo: Según SARH (1993), reporta un ciclo del cultivo de 120 a 130 días. En Ahuehuetzingo el ciclo es de 110 a 115 días, depende del tipo y manejo de los suelos. En Coatlán del Río y Mazatepec el ciclo es de 120 días. En terrenos arenosos y pobres se puede cosechar antes de los cuatro meses, pero si llueve mucho, el ciclo puede prolongarse, por lo que se debe cuidar no cosechar cacahuete tierno.

Época de siembra: En los Manuales de Educación Agropecuaria (1995), se señala que la siembra, en condiciones de temporal, se debe realizar al inicio de las lluvias, favoreciendo al cultivo las siembras tempranas, lo cual coincide con la región poniente, en dónde se siembra la primera semana de junio, aunque puede sembrarse hasta el 20 de junio pero con riesgos en disminución del rendimiento. Para Ahuehuetzingo la mejor fecha de siembra es la primera semana de junio, sembrándose del 14 al 15 de junio y cosechando del 8 al 10 de octubre; si se siembra en fechas tardías (a finales de junio) los rendimientos son menores. En Coatlán del Río se recomienda sembrar en el momento en que se establece o se “*asienta el temporal*”. En Acamilpa se siembra del 5 al 15 de junio, considerando como fecha ideal el 13 de junio “*día de San Antonio*”, y como límite hasta el 25 de junio. En Mazatepec se tienen tres sistemas de producción: bajo condiciones de riego, medio riego y temporal; en el primero se siembra en febrero, en el segundo se siembra a fines de marzo y principios de abril y se cosecha en agosto, y en el tercero se emplean fechas similares al de las comunidades antes anotadas.

Tratamiento y selección de semilla: Los mismos Manuales, consideran que para mejorar los rendimientos se debe utilizar semilla certificada o tratada con algún insecticida o fungicida. En Ahuehuetzingo no se hace ningún tratamiento a la semilla para siembra, pero sí se toman en cuenta algunas características en la selección de las mismas. Los productores acostumbran guardar semilla de la cosecha anterior, la adquieren

de otros productores de la misma localidad o de comunidades vecinas, "*apartar semilla buena*" significa seleccionar para el próximo ciclo de siembra, lo más común es la selección del montón en el momento de cosecha, escogiendo las vainas de buen aspecto, tamaño grande o regular, blancas, aunque esto depende de la variedad, consideran importante que las vainas sean: llenas, sanas, bien cerradas suaves, dulces, pesadas, de buen sabor, olorosas y macizas que no se quiebren con facilidad y sean semillas nuevas para garantizar su germinación. De las variedades de tipo *matón* se seleccionan los vainas más grandes y en las de guía, de dos a tres almendras, algunos productores consideran que es mejor seleccionar vainas con dos almendras, pues estas pesan más, además cuando se siembran cacahuates de tres almendras se cosechan vainas vanas. Por lo general las mejores plantas se toman de los "*ruedos*". Algunos productores curiosos escogen plantas que denominan de "media mata", que producen cacahuates alrededor de la raíz y plantas que producen cacahuates cerca de la raíz, para diferenciarlas marcan costales del resto de la cosecha. Son pocos los productores que seleccionan las mejores matas para semillas a los largo de los surcos.

El descascarado o rompimiento de vaina se hace en el mes de abril. La selección de semilla se hace en el momento de la cosecha, dejando aproximadamente de 140 a 560 kg (2 a 8 cargas) por productor, para el siguiente ciclo y para consumo familiar. Después del descascarado, se seleccionan las almendras, escogiendo sólo las mejores, estas deben estar bien protegidas con la cutícula rosa, por ello, se desechan las enfermas, pequeñas y delgadas ("*pilinques*").

En general, la forma de selección de semilla es común en casi todas las comunidades señaladas, a excepción de Coatlán del Río y Mazatepec en dónde se observó problema de degeneración de semilla (semillas vanas).

Es común el intercambio de semilla entre productores "*kilo por kilo*". En Acamilpa se seleccionan semillas criollas del poblado, semillas de estados de Guerrero y Oaxaca o intercambian semillas con Ahuehuetzingo "*prestada o pagada a la dobla*".

En Acamilpa y Ahuehuetzingo, hay productores que han tenido el cuidado de seleccionar semillas de plantas que llegan a tener más de 40 cacahuates, cuando en promedio una planta tiene de 20 a 25 cacahuates.

Además de las características que deben tener las semillas seleccionadas para la siembra, es bueno considerar la selección de semillas de cacahuates de parcelas en dónde el año anterior no se sembró este cultivo, también son importantes las condiciones de secado y de almacenamiento. El tratamiento de las semillas, no necesariamente tiene que ser químico, como lo recomienda la bibliografía, sino que pueden emplearse métodos naturales como son las plantas con propiedades insecticidas.

Densidad y método de siembra: Giller y Silvestre (1979) y Torres (1996) sugieren una distancia de siembra de 30 a 40 cm (en las variedades de guía) requiriendo de 80, 130 y 200 kg de semilla/ha y de una a dos semillas por sitio o bien una por cada 15 cm y surcos de 60 cm. En la región de estudio, sólo se utiliza de 20 a 30 kg de semilla, a una distancia entre plantas de 20 a 35 cm en variedades de matón y de 35 a 50 cm en las de guía, surcos de 60 a 70 cm y se depositan de dos a tres semillas por sitio (Cuadro 21). Por lo que se recomienda probar la densidad de siembra de 40 a 60 kg por hectárea, reducir las distancias de siembra en las variedades de matón de 15 a 20 cm, surcos de 60 cm, depositando de una a dos semillas y en el caso de las variedades de guía sembrar a una distancia de 25 a 30 cm entre planta.

Cuadro 21. Distancias de siembra entre planta y surco en cacahuete en comunidades de la región poniente de Morelos, 1996.

Localidad	Distancia de siembra		Distancia
	mata	guía	entre surco
Ahuehuetzingo	25-40	35-50	60-70
Acamilpa	20		60-70
Cuauchichinola		40-50	70
Mazatepec	25-30	40-50	60
Coatlán del Río	30-40	30-40	60
Cuatepec	20		60

Existen dos formas de siembra: “*arriba*” y “*abajo del surco*” (“*siembra a raya*”), en la primera se tiene la ventaja de avanzar más rápido en los beneficios, se ahorra mano de obra, pero en caso de sequía el cultivo es afectado más rápido, en caso de exceso de lluvia en el momento de siembra las semillas se depositan a mano al bordo del surco; y en la segunda, se dificulta al hacer los beneficios, ya que la planta se cubre con tierra, es decir, se “*tapa*” o “*se atierra*”, se invierte más tiempo, mayor mano de obra, si hay exceso de lluvia se da la pudrición de vainas, principalmente en variedades rastreras, sin embargo, este método tiene la ventaja de ahorrar agua y tiene un menor porcentaje de

vainas vanas. En Ahuehuetzingo se considera que el cacahuete debe ser “bien sembrado” y “el arado no debe ir arrastrando” si éste va muy por encima, la planta se marchita más rápido, han observado que entre más profundo se entierren las semillas en el momento de siembra, se producen menos vainas vanas. En Ahuehuetzingo y Acamilpa se utilizan las dos formas de siembra, y en Cuauchichinola se siembra arriba del surco.

Deshierbes y escardas, “beneficios”: La SARH (1993), recomienda dos pasos de arado y cuatro deshierbes a mano. En la región poniente se realizan de dos a tres “beneficios” y un deshierbe. En Ahuehuetzingo se realizan dos beneficios y un deshierbe que denominan “primera mano”, “despachada” y “tlamateca” respectivamente, los dos primeros tienen el propósito de meter una raya o arado con tronco mular para sacar las malezas, aflojar y aporcar tierra al cultivo con el objetivo de que la planta clave adecuadamente los ginóforos “agujas” o “zapatitos”; el segundo beneficio se hace 20 días después del primero o una semana antes de la floración; y la “tlamateca”, que consiste en eliminar las hierbas de forma manual para facilitar la cosecha; en caso de sequía no se recomienda arrancar la maleza con la raíz, esta se corta de la base a nivel del suelo con el fin de guardar humedad. En esta localidad algunos productores para disminuir costos no dan el primer beneficio, obteniendo buenos resultados en rendimientos. En Acamilpa se realizan tres beneficios, en el primero se pasa dos veces el arado “dos arados”. En Xoxocotla el primer beneficio se hace con tronco mular y en lugares planos se hace con tractor y de forma manual. Y en Cuauchichinola se realizan tres beneficios llamados: “primera mano”, “despachada” y la “raspadilla”, y también realizan la “tlamateca”.

Aplicación de herbicidas: En la región poniente se utilizan poco los herbicidas, en Ahuehuetzingo sólo un 10% de los productores aplican Gesagard o “sellador” a una dosis de 1 kg/ha en la presiembra y Basagrán a dosis de 1 lt/ha aplicándolo antes de la floración o en el segundo beneficio, para eliminar las hierbas denominadas “chiname” y “huizache” dosis que entran en el rango recomendado. En Cuauchichinola los productores no utilizan herbicidas, pues piensan que evitan el aflojamiento de la tierra y demerita los rendimientos.

Fertilización: En general, en el área de investigación casi no se emplean fertilizantes químicos, se aplican abonos orgánicos *“abono de corral”* de los animales de carga o ganado que se almacenan en los solares o *“corrales”*, para incorporarlos antes de los barbechos. En Ahuehuetzingo se aplican poco fertilizante, debido a su alto costo y a los efectos nocivos que han observado en los suelos a lo largo del tiempo, sólo un 5% de los productores aplican mezclas de fertilizantes 18-46-00, sulfato de amonio y 17-17-17 en el primer beneficio cuando la planta esta en floración o inicia la formación de ginóforos. También en Acamilpa, se ha reducido el uso de fertilizantes químicos, cuando se aplica *“la mata se enchina”* o *“se abotona”*, *se pudre con facilidad y se dificulta la “despegada”*. En Mazatepec se fertiliza en el primer beneficio con sulfato de amonio a una dosis de 180 a 200 kg/ha.

El uso de abonos orgánicos esta muy discutido por los productores, argumentando *que su aplicación al cultivo no favorece al rendimiento, que la planta sólo se va en crecer y el follaje se pone amarillo, en caso de sequía, este abono favorece la humedad del suelo*. En Coatlán del Rio se piensa que el *“abono de corral”* *provoca una mayor proliferación de gallina ciega comparado con el abono de ganado vacuno*. En Ahuehuetzingo, el *“abono de corral”* de animales de carga se quema antes de su aplicación con el fin de que no proliferen plagas o se expone al sol, este abono tiene la ventaja de mantener la fertilidad de la tierra por lo menos durante tres años. En Acamilpa señalan que *entre mayor “abono de corral” se aplique se da mejor el cultivo, por lo que se incorpora antes del barbecho, o se aplican un puño de forma mateada en surcos o en manchones de suelos pobres; o bien gallinaza antes del barbecho*. La cantidad de abono es variable, no esta bien definida, pero por lo menos se aplica una tonelada por hectárea principalmente en suelos pobres.

El hecho de que la planta se abone con la aplicación de estiércol de *“animales de carga”*, se explica por el alto porcentaje de nutrimentos que contiene este (1.60 N, 0.35 P y .90 %K) comparado con el estiércol de vaca (0.40 N, 0.20P y 0.70%K)²²⁹. Es

²²⁹1995-1998. Exportaciones definitivas Centro de Información.1995. Fundamentos básicos de la agricultura orgánica “para capacitación campesina”. Federación Indígena Ecológica de Chiapas.

importante señalar que el abono de “*animales de carga*” aplicado en forma de cenizas aporta potasio, que permite dar fuerza y vigor a la planta y a las raíces²³⁰.

Para mejorar la calidad de los suelos pueden incorporarse abonos verdes que aportan un poco de todos los compuestos orgánicos y minerales. Los residuos de la cosecha, son ricos en nitrógeno. El buen manejo de composteo de los residuos orgánicos, es de suma importancia para mejorar la calidad de cultivo. Los Manuales para Educación Agropecuaria (1995) y Giller y Silvestre (1979), que se debe prever a la planta de la mayor parte de sus requerimientos de nutrimentos (nitrógeno, calcio, fósforo, potasio, magnesio y materia orgánica).

Plagas: En el área de estudio, se detectaron problemas de: gallina ciega (“*nixticuil*” o “*ixticuil*”), gusano de alambre (“*alfilerillo*” o “*tlalomite*”), gusano barrenador ardillas (“*cuiniques*”), y otras de menor incidencia (hormigas, tlacuache, urracas y mosquita blanca). La gallina ciega, ataca a la raíz de la planta, provocando amarillamiento de la hojas, hasta secar la planta; el gusano de alambre barrena la cáscara y pulveriza las almendras los daños de esta plaga se presentan más en los suelos arcillosos; la hormiga “*cuatalalata*” se lleva las semillas durante la siembra, para el control de esta plaga los productores emplean Paratión Metilo al 2%. La gallina ciega es la plaga que causa mayores daños al cultivo, en Ahuehuetzingo casi no se combate; en Acamilpa se han empleado varios productos para el control químico aunque con poca eficiencia, los insecticidas empleados son: Counter, Furadán y Paratión Metilo; el INIFAP inició en esta localidad un programa de control de gallina ciega, pero no se ha tenido resultados satisfactorios. Martínez (1990) señala que es necesario hacer muestreo de las plagas y tomar en cuenta el porcentaje de daño que la planta puede soportar sin mermar su rendimiento.

Enfermedades: En Ahuehuetzingo se tienen problemas de pudrición y carboncillo, ésta ultima pulveriza o hace “tizne” las vainas; el manchado de hojas y la marchitez o *secazón*, se observa principalmente en suelos *arenosos delgados*. En Coatlán del Rio se tiene pudrición de raíz y frutos. En Acamilpa también se presenta la pudrición de raíz y vainas y manchas de la hoja, sobretodo en terrenos de riego, ocasionando mermas hasta

²³⁰ Juárez, V. 1996, Espinosa S. y Pérez, P. Ob. cit.

50% de la producción. Anónimo (1998) y Martínez (1990), recomiendan hacer la rotación de cultivos, evitar daños a raíces y frutos durante las labores, desinfectar las semillas, reducir al mínimo la materia orgánica no descompuesta y utilizar variedades resistentes a la enfermedad.

Rotación de cultivos: En Ahuehuetzingo, se practica la rotación maíz-cacahuate, cacahuate-sandía y cacahuate-jitomate, siendo las dos últimas, las de mejor resultado en rendimiento; hay productores que siembran cacahuate tres años seguidos y uno de maíz; los productores que rentan tierras para la siembra de cacahuate seleccionan "*parcelas buenas*" en dónde antes se sembró maíz. En Acamilpa se considera que la práctica de rotación cacahuate-caña es la mejor, pues llegan a obtener un rendimiento hasta de tres toneladas por hectárea. En Coatlán del Río las parcelas se asignan para cada cultivo de acuerdo al tipo y calidad de suelo, por ejemplo, el maíz se siembra en suelos arcillosos y el cacahuate a suelos arenosos de laderas. Para favorecer los rendimientos, Giller y Silvestre (1979), recomiendan cultivos anuales, sobre todo la rotación cacahuate-cereal-cacahuate, con el propósito de mejorar y mantener la fertilidad del suelo.

Descanso de tierras: Se ha observado que en el cultivo de cacahuate año con año presenta alternancia en la producción, es decir, *un año rinde y otro no*, esto se atribuye a la pérdida de fertilidad de los suelos al no dejar descansar las tierras. Al respecto, los productores opinan: *"Antes las parcelas se dejaban descansar por lo menos de dos a tres años, hoy no todos los lo hacen, otros dejan un año si y otro año no; un año de descanso bastaría para que la tierra alcance su fertilidad, ahora, sólo los productores que tienen mayores superficies trabajan dos años el cultivo y dejan descansar el terreno un año. Antes los potreros del ejido eran colectivos y se dejaban descansar hasta dos años, ahora todo está ocupado y se siembra cacahuate en terrenos rentados en la misma localidad y en las comunidades vecinas. Si se dejarán descansar las tierras de cuatro a siete años se permitiría el desarrollo de "huizaches" y "cubatas", proporcionando una mayor fertilidad a los suelos, esto ahora, es prácticamente imposible por la falta de tierras, por lo que es importante que se dejen descansar al menos pequeñas superficies o tramos"*.

Indicadores de cosecha: Los Manuales para Educación Agropecuaria (1995) y Quiñones (1992), consideran como indicadores de cosecha: la madurez del mayor número de vainas (75 u 80% de frutos maduros), las semillas con una presentación de color rosado o rojo, que la testa se desprenda de la vaina, amarillamiento de la planta y que en las vainas suenen las semillas. En el área de estudio, para obtener calidad en la producción, consideran como indicadores de cosecha: un buen sabor de las almendras, vainas maduras o "*sazonadas*" para ello se arrancan varias plantas en la parcela hasta para ver la madurez adecuada, la cosecha debe realizarse a tiempo, de acuerdo al ciclo del cultivo según la fecha de siembra y la variedad, cuando en la "*corona*" o "*macollo*" las hojas se tornan cenizas-amarillas y se empiezan a caer. En Ahuehuetzingo en condiciones de temporal, se considera la fecha de siembra, cosechando de ocho a diez días antes de los cuatro meses, en caso de sequía el ciclo puede acortarse. En Acamilpa comienzan a arrancar cuando los cacahuates ya están macizos, evitando que estos se deshidraten "*apachichen*" o "*se manchen*". Si se llega a pasar el punto de cosecha se dificulta el arranque de la planta, las vainas pueden quedarse enterradas, y el desprendimiento de vainas ("despegada") ya no puede hacerse con facilidad al golpear la raíz, por lo que tendrán que desprenderse de forma manual, arrancando vaina por vaina, esto lógicamente requiere de mayor tiempo y de mano de obra.

Cosecha: La cosecha es manual y semimecanizada, la dificultad de la misma varía según los tipos de suelos y las variedades. En Ahuehuetzingo, los suelos son arcillo-arenosos y arenosos, por lo que la cosecha se hace con arado y de forma manual respectivamente. En Acamilpa, por tener suelos arenosos, los cacahuates pueden arrancarse manualmente con facilidad, en cambio en Cuauchichinola, por tener suelos arcillosos, es común en la cosecha el uso de pico. La cosecha consiste en arrancar las plantas del campo y en despegar o desprender las vainas de la planta. La "*arrancada*" generalmente se hace con tronco mular o de forma manual, el tronco pasa por los dos costados del surco con el objetivo de aflojar la tierra y voltear la planta, esta se arranca y se sacude a mano para eliminar la tierra de la raíz, formando pequeños montones de plantas a lo largo del surco, en donde se dejan secar a sol durante uno a dos días, posteriormente se recogen y se hacen los "*ruedos*", que son semicírculos de plantas, en donde se sobreponen las plantas hasta alcanzar alrededor de un metro de altura, ahí se realiza la "*despegada*" de vainas.

Otros productores dejan secar la planta a lo largo del surco y proceden a despegar directamente; o bien arrancan, trasladan y despegan en casa. Otros arrancan y asolean en los mismo surcos para después despegar a máquina, asoleando un sólo día. La "despegada" consiste en desprender las vainas del resto de la planta, puede realizarse de varias formas: golpeando con un machete viejo la raíz, este método es rápido pero tiene la desventaja de que se tiene que ventilar; en cambio la despegada manual el cacahuete queda más limpio, pero se requiere de más tiempo y mayor mano de obra. La cosecha en esta localidad se hace la última semana de septiembre y en la primera de octubre. Un peón puede cosechar de forma manual de 100 a 120 kg/día.

En Acamilpa a diferencia de Ahuehuetzingo no se mete tronco ni se hacen ruedos, la cosecha se hace de forma manual, arrancado directamente la planta del surco y al mismo tiempo se va "despegando", *torciendo sólo la planta "como si torcieran el cuello a una gallina", vacían las vainas a un bidón y de ahí a la costalera.*

En Coatlán del Río se usa yunta, se arranca, se sacude y se despega a mano, llenando en el mismo momento botes; también se utiliza el sistema semimecanizado, que consiste en arrancar con yunta, hacer hileras de plantas a lo largo del surco "cordones", alimentando la cosechadora mecánica con la planta seca, la cual despega las vainas y al mismo tiempo ventila el cacahuete.

En la región poniente se tienen tres cosechadoras de cacahuates, una en Coatlán del Río y dos en Ahuehuetzingo, sin embargo, sólo funcionan como despegadoras y ventiladoras, presentan problemas de calibración, ya que como lo señalan Giller y Silvestre (1979), son máquinas bastante bruscas que tienen problemas en el ajuste lo cual lleva al rompimiento de vaina y heridas a los granos. Estas, no tienen buena aceptación por los productores porque los cacahuates se cultivan en laderas y lomeríos y se dificulta su introducción, además no pueden sacar semilla para siembra por los daños mecánicos que sufre la vaina, que además demerita la calidad del producto en el mercado.

El secado: Esta labor varía según las condiciones climáticas, el secado está en función del método de cosecha, se hace en dos o tres días en azoteas de casas, terrenos, pavimentos de calles y en solares. Es frecuente que existan descuidos en esta actividad, hay productores que utilizan plásticos debajo de los montones de cacahuates cuando

están secando y al no remover las vainas, estas “sudan” lo que favorece la presencia de hongos. Los ruidos tienen la desventaja de que puedan mezclarse plantas verdes y secas, además si llueve y se moja, también se propicia la formación de hongos. Una de las recomendaciones para lograr buena conservación de la cosecha, es evitar arrancar y amontonar inmediatamente las plantas cuando aun están verdes, además de evitar amontonar plantas mojadas por la lluvia. En suelos arenosos el secado de vainas en campo es directo en el suelo, lo cual evita que el producto se manche, “sude” o se pudra, pero se tiene que cubrir por las noches para protegerlo de la humedad por lluvia o rocío, este método implica más trabajo porque el productor tiene que estar al cuidado en la parcela, durmiendo de dos o tres noches en campo. En Cuauchichinola y Acamilpa secan directamente en campo.

Mano de obra: El cultivo de cacahuate moviliza una gran cantidad de mano de obra, pues aproximadamente se emplean 50 jornales por hectárea. La participación de mujeres, ancianos y niños juega un papel importante en la cosecha. En Ahuehuetzingo, las mujeres además de elaborar alimentos y llevarles al campo a sus esposos y peones, participan en la “despegada” y son las responsables directas del secado del producto en casa. Para la cosecha en Ahuehuetzingo, se contrata mano de obra externa, de localidades del municipio de Puente de Ixtla, Mor. y del Estado de México. En Acamilpa llegan peones, mujeres y niños de pueblos vecinos como: El Cerrito, Cuatetelco, Alejandra, Pueblo Nuevo y Temimilcingo. En Coatlán del Río y Ahuehuetzingo a pesar de contratar peones de otras comunidades escasea la mano de obra.

Almacenamiento: En esta región se acostumbra almacenar la producción de cacahuate crudo en las casas, en costales de plástico de 18 a 20 kg. que puede durar de 1 a 2 años en almacén sin descomponerse, a diferencia del cacahuate tostado, que sólo puede durar de 15 a 20 días. Según Joaquín (1996), se recomienda almacenar el producto en lugares limpios, bien ventilados.

Formas de consumo: Los cacahuates tienen importancia nutricional en la dieta de los campesinos de esta región, las formas de consumo son: tostados, hervidos con cáscara o sin cáscara, moles, guisados, salsas, tortillas, atoles, jamoncillo, garapiñados, fritos con sal, palanquetas y otros.

6.2. Principales problemas en la producción de cacahuete

Los principales problemas que influyen en la producción de cacahuete en Ahuehuetzingo y comunidades circunvecinas (Acamilpa, Cuachichinola, Mazatepec, Coatlán del Río, Xoxocotla y Cuentepec) en orden de importancia son los siguientes:

1. Pérdida de la fertilidad: En general en estas comunidades se aprecia pérdida de la fertilidad de los suelos. En Ahuehuetzingo los suelos anteriormente eran más fértiles, “*más gruesos*”, se cosechaban vainas llenas y macizas, no se tenían vainas vanas, a pesar de que se sembraban cultivos que absorbían mayores nutrientes como la sandía, no se fertilizaban los suelos. Ahora, la tierras arenosas son más pobres “*delgadas*”, hay manchones de suelos “*calichozos*” en donde el cacahuete no tiene un buen desarrollo, por ello las vainas son pequeñas y vanas; se tienen terrenos erosionados y afloración de tepetate. En Coatlán del Río hay terrenos que han venido reduciendo su fertilidad, por lo que los productores opinan que las tierras arenosas “*delgadas*” no se deben barbechar con tractor sino con yunta.

2. Bajos rendimientos: Los rendimientos en la región poniente varían de 1 a 3 ton, en promedio 1.6 ton/ha, de acuerdo a las condiciones ambientales y el manejo del cultivo en las diferentes comunidades. Los rendimientos más altos son los de Mazatepec, Acamilpa y Cuachichinola con 3.0, 2.0 y 1.8 ton/ha respectivamente, mientras que en Ahuehuetzingo los rendimientos son bajos, de 1.1 ton/ha (Cuadro 22). En los últimos 15 años, en Ahuehuetzingo los rendimientos han bajado en un 50%, anteriormente de 0.7 kg (“un cuartillo”) de semilla se cosechaban 60 kg (“una carga”), ahora con la misma cantidad de semilla sólo se recogen 30 kg en condiciones de temporal.

Cuadro 22. Costo por hectárea , por tonelada y rendimiento de cacahuete de temporal en el poniente de Morelos, 1996.

Comunidad	Costo ha \$	Costo ton \$	Rendimiento ton/ha
Ahuehuetzingo	3913.4	3426.7	1.142
Cuachichinola	4605.6	2481.5	1.856
Cuatepec	4000.0	3948.7	1.013
Acamilpa	4464.5	2156.8	2.07
Mazatepec	6910.0	2303.3	3.00
Coatlán del Río	2856.4	3412.7	.837
Xoxocotla	3136.0	2090.7	1.50
Valores medios	4269.4	2831.5	1.60

3. Alto costo de producción: Existen variaciones en los costos de producción por hectárea, dentro de las comunidades de la región, esto está relacionado con el tipo de suelo y los gastos en semilla para siembra, agroquímicos, número de beneficios y mano de obra empleada en las diversas formas de cosecha del cultivo (manual, tronco, maquinaria y pico). En Mazatepec, se tienen altos costos de producción \$6,010/ha debido al mayor uso de agroquímicos pero los rendimientos son altos de 3 ton/ha y el costo por tonelada es de \$2,303. En Cuauchinola, el costo de producción por hectárea también es alto \$4,607, debido a la existencia de suelos arcillosos, que incrementan el número de beneficios y mano de obra en la cosecha, los rendimientos son de 1.85 ton/ha. En Acamilpa y Ahuehuetzingo los suelos son arenosos por lo que se emplea menor mano de obra en la cosecha y se usan menos agroquímicos, en Acamilpa los costos de producción por hectárea son de \$4,465, mientras que en Ahuehuetzingo son de \$3,913, pero Acamilpa tiene mayor ventaja por tener un rendimiento de 2 ton/ha y por lo tanto menor costo por tonelada, \$2,156, mientras que en Ahuehuetzingo produce una tonelada requiere de \$3,426 (Cuadro 22). Lo cual significa que Ahuehuetzingo debe incrementar sus rendimientos, para reducir el costo por tonelada para lograr ser más competitivo respecto a las comunidades vecinas.

4. Plagas y enfermedades: Se tienen ataques de gallina ciega, alfilerillo y tlalomite, siendo los más severos los daños por gallina ciega. Las enfermedades más importantes son la pudrición de vainas y raíz y carboncillo en vainas, para las cuales no existe control químico. Se requieren programas integrales, que consideren prácticas culturales, la recuperación de la fertilidad de los suelos y la protección del medio ambiente.

5. Mal temporal: El ciclo primavera-verano 1996 se consideró como “un mal temporal”, que afectó desde un inicio la germinación, la cosecha y en consecuencia el rendimiento, pues el cacahuete al germinar resiste más la falta de agua en comparación con el maíz, la falta de lluvia adelantó la cosecha y afectó la calidad de las vainas, al momento del arrancado-secado el cacahuete se manchó, cuando dejó de llover se empezó a arrancar y el cacahuete estaba verde. La resequedad provocó mayores daños en plagas (gallina ciega y alfilerillo) y el exceso de lluvia al final del ciclo impidió el uso de maquinaria de cosecha. A pesar del mal temporal de 1996, los rendimientos fueron mejores que en 1995, con diferencias de 200 a 300 kg/ha.

6. Calidad de la producción: La calidad en la producción de cacahuete esta en función de las condiciones ambientales, variedades y manejo del cultivo de las diferentes comunidades. A pesar de que el cacahuete de Ahuehuetzingo se caracteriza por ser un cacahuete sabroso, algunos productores opinan que la calidad se ha demeritado a causa de los malos temporales, provocando que la almendra quede un poco dura y se manchen las vainas. El rompimiento de vainas por uso de maquinaria mal calibrada también afecta la calidad de producto para el mercado y la selección de semilla para siembra.

En Coatlán del Rio las variedades han venido desmejorando por problemas de degeneración genética, por ello el cacahuete es pequeño y las almendras no se desarrollan un buen tamaño, es decir, “no cuajan”. En cada ciclo agrícola, la semilla se vende o cambia entre productores e intermediarios, lo cual representa riesgos porque no se conoce el origen de la semilla, por lo que no se garantiza su calidad para la siembra.

7. Mano de obra. El cultivo de cacahuete demanda un gran número de mano de obra, sin embargo, esta es escasa en Ahuehuetzingo, Xoxocotla y Cuauchichinola. En Ahuehuetzingo, la falta mano de obra para el arranque, retrasa la cosecha e incrementa el costo de la misma (de \$30 a \$40 por carga cosechada), pues a los peones que vienen del estado de México se les tiene que pagar sus pasajes, alimentación y hospedaje.

8. Maquinaria Agrícola: No se ha desarrollado maquinaria agrícola adecuada que facilite la cosecha de cacahuete en la región. Giller y Silvestre (1979) ilustran algunas despegadoras sencillas que se utilizan en Senegal y en Alto Volta, posiblemente algo similar pueda emplearse en condiciones de lomerios. Las cosechadoras que existen en la región sólo pueden trabajar en terrenos planos, funcionan únicamente como despegadoras y ventiladoras y no son bien aceptadas por los productores.

9. Financiamiento: En Ahuehuetzingo se han recibido mayores apoyos crediticios para el cultivo de cacahuete, comparado con otras comunidades, pues se han recibido créditos del Programa de Apoyo al Campo (PROCAMPO), de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario (SDA) y de algunos, así como del Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad (FONAES) y Autonomía, Descentralismo y Gestión, A.C. (ANADEGES) para la comercialización. Antes el PROCAMPO estaba dirigido al maíz y se utilizaba para el cacahuete, actualmente ya se apoya al cultivo siempre y cuando se justifique su

reconversión. Lo que es notorio, es que la S.S.S. de Ahuehuetzingo recibe los mayores apoyos respecto al resto de los productores, porque conocen los mecanismos de gestión, gracias al apoyo de la UPM y a su historial crediticio con las instituciones. En Mazatepec un productor y a la vez comerciante, recibe financiamiento de la Unión Mixta de Crédito Plan Puebla, sucursal Jojutla.

10. Tenencia de la tierra: En Ahuehuetzingo las superficies que posee cada ejidatario van de 2 a 8 ha, de ellas dedican de 0.5 a 3.5 ha para el cultivo de cacahuete. Por otra parte muchos de los productores aún no tramitan la sucesión de los derechos agrarios, por ello las parcelas están a nombre de los padres, en su mayoría ancianos o ya finados, o bien hay productores que utilizan parcelas prestadas de familiares (tíos, suegros o esposas) dando a cambio una aportación de la cosecha. Existen campesinos pobres que no tienen tierras, así más del 15 % de los productores de esta localidad se ven en la necesidad de rentar tierras, no solo en el mismo poblado, sino de otras comunidades como Xoxocotla, Cuauchichinola y Cuatetelco. La renta de parcelas se negocia a inicio del año, por una hectárea en el ciclo 1996 se pagó entre \$600 y \$1,000. En la S.S.S. Ahuehuetzingo, de un total de 15 socios sólo tres cuentan con tierras propias, cuatro rentan y el resto trabajan parcelas de familiares. En Coatlán del Río es muy común la renta de la tierra. En Acamilpa los terrenos se rentan a medias entre productores, además existe una empresa norteamericana llamada "Río Grande" con instalaciones en Puente de Ixtla, que renta alrededor de 30 ha de riego, pagando al productor \$800/ha.

11. Terrenos separados: En Ahuehuetzingo se tienen diferentes tamaños de parcelas que van de media hasta tres hectáreas por lo que es común que se trabaje en terrenos separados, ubicados en diferentes lugares de la localidad, lo cual impide ahorrar tiempo y reducir los costos de producción.

12. Organización: En el estado de Morelos como en la región poniente no existe una organización que aglutine al sector cacahuatero, ni un programa que promueva su articulación aunque muchos productores sienten la necesidad de organizarse para tener acceso al crédito, para la adquisición de maquinaria, insumos, además de comercialización de la producción, aunque se tiene una incipiente iniciativa de parte del estado, de promover el programa sistema-producto cacahuete. Ante la falta de apoyos y de organización los

productores, han optado por reducir la superficie del cultivo, la no aplicación de insumos, conformándose en vender a los intermediarios que van directamente a los pueblos, por lo que pareciera no considerar al cacahuate como un cultivo prioritario. Algunos productores para comercializar su producción han desarrollado experiencias personales aisladas convirtiéndose en pequeños intermediarios de sus comunidades. Las pocas experiencias de organización productores cacahuateros son poco conocidas y difundidas.

6.3.- Comercialización de cacahuate en Ahuehuetzingo y área de influencia

La producción de cacahuate en esta región es comprada por diversos intermediarios, que tienen infraestructura para su beneficio o alguna relación con industrializadoras o mercados directos, muchos de ellos, tienen preferencias por algunas localidades.

En **Ahuehuetzingo** la venta de la cosecha de cacahuates inicia a partir del 20 de septiembre hasta el 15 de octubre. Los compradores de cacahuate crudo llegan de: Chalma, Estado de México (Eloy y Andrés Manzano), quienes elaboran palanquetas; de Tonatico, Los Amates (Don José "El güero") y otros compradores de Puente de Ixtla. Eloy compra la mayor producción del ejido de Ahuehuetzingo, llega a sacar más de 10 ton diarias en el momento de la cosecha. Los precios de cacahuate crudo se fijan en el momento de la cosecha, para el cacahuate de temporal a fines de septiembre y octubre, son los compradores quienes fijan el precio del producto. En 1996 los intermediarios, compraron el cacahuate crudo a un precio que fluctuó entre 3.80 y \$4.50 al inicio de cosecha y hasta \$5.50 kg. en las primeras posadas. Es común que los intermediarios den prestamos a los productores en el mes de abril, para el barbecho, semilla, posteriormente financien la cosecha, con el compromiso de pago en especie, pagándole a los productores conforme abre el precio en el momento de la cosecha. En Ahuehuetzingo, la mayor parte de la producción es vendida al momento de la cosecha, son pocos los que se esperan hasta las primeras posadas. En general los productores se encuentran en franca desventaja pues dejan al comprador la decisión del precio. Un ejemplo de la mecánica de venta es la siguiente: el productor le pregunta al comprador: *¿A cómo me pagas mi cacahuate?*, el comprador además de estar en la fecha precisa, es decir, al inicio de cosecha, sabe que los productores necesitan dinero, les ofrece un precio y de gancho le

anticipa un préstamo, contestando: *-¡ya no voy a venir y ya no tengo costales!-,* el productor se siente presionado y le dice que necesita cierta cantidad de dinero para sus gastos y sobre todo para la “fiesta del pueblo” (4 de octubre) y para la “ofrenda de día de muertos” (2 de noviembre). Son pocos los productores que se atreven a invitar al comprador a ver su producto y defender su calidad con la finalidad de conseguir un sobreprecio.

En **Acamilpa**, la venta fuerte de cacahuates inicia del 15 de septiembre hasta la primera semana de octubre, los compradores son de: Puente de Ixtla y Cuautla, Morelos; Tonalá y Tenango, Puebla; y Tlapanalá, Guerrero; En esta localidad los compradores también prestan dinero a los productores en el mes de septiembre; el precio de compra a los productores en 1996 fue de \$4.20/kg a \$4.40/kg. En **Cuentepec** los compradores vienen de Tecatixtla, Guerrero y algunos productores venden directamente su producción en el mercado de Cuernavaca, el precios de venta en la localidad en ese mismo año fue de \$4.00/ kg. En **Mazatepec**, los compradores vienen de los Amates y Toluca, Estado de México y de Pilcaya, Guerrero, los hermanos Toledo compran la mayor parte de la producción en esta misma localidad, en septiembre compraron a \$4.00, en diciembre \$5.50 y en febrero de \$6.00 y venden directamente en la Central de Abastos del D.F. En **Cuauchichinola**, los compradores vienen de Mazatepec (Sr. Donaciano Toledo), Tehuixtla (Alejandra Velazco), Cuatetelco (Joaquín Casasola), Axochiapan (Jesús Fernández), (Amacuzac Mauricio), Galena (Jaime Segura Pastrana), y compradores de San José de los Amates del Estado de México. En **Coatlán del Rio**, vienen de Chalma, Tonatico y Guerrero. Algunos de los productores conocen el mercado y lo entregan directamente, muchos de ellos guardan su cosecha hasta el mes de marzo y esperan las ferias de los pueblos vecinos para vender de forma directa (Tonatico, Tepalcingo y Mazatepec). Finalmente a **Xoxocotla**, llegan de Amacuzac (Alejandro Figueroa). Existen diferencias en precios del cacahuete en las diferentes comunidades señaladas, en Ahuehuetzingo y Xoxocotla se cotiza siempre mejor por su calidad.

6.4. Rentabilidad y competitividad del cultivo de cacahuete

Los 31 productores (de Ahuehuetzingo, Acamilpa, Cuauchichinola, de Mazatepec, Coatlán del Rio, Cuentepec, y Xoxocotla) fueron clasificados en cuatro estratos de

acuerdo a la superficie, porcentaje de productores, rendimientos, costos/ha, costo/ton, precio/ton y ganancia/ha, considerando las características de cada uno de los estratos (variedades, manejo del cultivo, créditos) (Cuadro 23 y 24).

Cuadro 23. Estratos de productores de cacahuete de temporal de las comunidades de Ahuehuetzingo, Cuauchichinola, Cuentepec, Acamilpa, Mazatepec, Coatlán del Río y Xoxocotla, Morelos, 1996.

Estratos	Rendimiento ton/ha	Superficie sembrada (ha)	Productores (%)
1	< 1	3.8	23
2	1 - 1.5	2.86	42
3	1.6 - 2.5	2.77	32
4	2.6 - 3	12	3

Estrato 1. Productores de Ahuehuetzingo y Coatlán del Río, usan variedades criollas (tipo guía y matón), los terrenos son rentados y prestados, no todos tienen acceso al Procampo. Son los de más bajos rendimientos, menor costo de producción y menor ganancia, el mayor gasto del costo de producción es en la cosecha (25%), semilla (15%) y primer beneficio (15%).

Estrato 2. Productores de Ahuehuetzingo, Cuauchichinola, Cuentepec, Coatlán del Río y Xoxocotla, con variedades criollas (tipo matón y guía), el 40% de los productores aplican herbicidas, menos del 5% aplican fertilizante químico, la mayoría incorpora abono de corral a los terrenos, la cosecha se hace con tronco mular y manual, los terrenos son rentados y prestados). Son de regulares rendimientos, tienen una utilidad tres veces mayor que el estrato 1, su costo de producción por tonelada es menor al estrato 1, el mayor gasto se tiene en la cosecha (21%), semilla (17%) y primer beneficio (16%).

Estrato 3. Productores de Acamilpa Ahuehuetzingo y Cuauchichinola, usan variedades criollas locales, Ranferi Díaz, Florunner, Virginia, Georgia y criollos de Xoxocotla y Guerrero, variedades criollas (tipo matón y guía), utilizan mayor semilla que los anteriores estratos, aplican fertilizantes y herbicidas, realizan rotación de cultivos, cosechan de forma manual, con tronco y maquinaria, cuentan con subsidios del Procampo y reciben financiamientos de instituciones, prestamos o anticipos de intermediarios, Son de mediano rendimiento, el mayor gasto se tiene en la cosecha (24%), semilla (23%) y primer beneficio (13%).

Estrato 4. Un productor de Mazatepec, con variedades de matón, hace uso de herbicidas, fungicidas e insecticidas, deja descansar los terrenos por un año, tiene acceso a financiamiento por la Unión de Crédito Mixta Plan Puebla (Sucursal Jojutla). Es el de mejor rendimiento, costo de producción por hectárea es mayor a los anteriores estratos pero con una mayor ganancia. El mayor gasto se tiene en la cosecha (26%), primer beneficio (14%) y semilla (12%).

Los dos últimos estratos son los más competitivos en cuanto a rendimiento y margen de ganancia, se caracterizan por la mayor mano de obra en la cosecha y beneficios, la realización de las labores agrícolas en el momento oportuno, el uso de prácticas culturales y la facilidad para adquirir financiamiento. En los estratos uno, dos y tres se requiere que los productores incrementen sus rendimientos, mejorando algunas técnicas del cultivo como: la desinfección de semillas para siembra; control de plagas, enfermedades y hierbas mediante prácticas culturales y si es necesario con el uso adecuado de algunos productos químicos; reducir la distancia de siembra de 15 a 20 cm en las variedades de matón y de 30 a 40 cm en las de guía; introducir variedades de alto rendimiento y de acuerdo a la demanda de la industria (Ranferi Díaz y Florunner) y otros mercados (Virginia); se requiere de asesoría técnica especializada en el manejo integral del cultivo; y además de un nivel de organización de los productores para conseguir financiamiento y efectuar la comercialización del cultivo. En el estrato tres, se requieren mejor atención en el control integral de plagas y enfermedades y desinfección de semillas.

Cuadro 24. Estratos de productores de cacahuete de temporal de acuerdo a superficie, rendimiento, costo de producción, precio y ganancia en Ahuehuetzingo, Cuauchichinola, Cuentepec, Acamilpa, Mazatepec, Coatlán del Río y Xoxocotla, Morelos, 1996.

No.	Superficie sembrada (ha)	Rendimiento (ton/ha)	Costo por ha (\$)	Costo por ton (\$)	Precio por ton (\$)	Ganancia por ha (\$)
Estrato 1						
1	2.3	.400	2857.0	7143	5500	-435
2	2.1	.714	3640.0	5098	5500	287.0
3	2.5	.972	4666.0	4800	5500	680.0
12	2.7	.500	2051.4	4103	4500	198.0
14	3.5	.800	4550.0	5688	6000	250.0
19	1.5	.840	4296.7	5115	6000	743.3
30	12	.675	1775.4	2630	6000	2274.6
	2.1	.700	3405.2	4938	5571	571.1
Estrato 2						
6	1.4	1.285	5240.0	4078	5500	1827.5
7	4	1.005	3842.0	3823	5500	1685.5
8	4.5	1.114	4654.0	4178	5500	1638.0
9	1	1.200	4970.0	4142	5500	1630.0
11	2.5	1.186	4361.0	3677	5500	2162.0
13	2	1.320	5675.0	4299	6000	2244.5
15	3	1.200	4066.7	3389	6000	3133.3
16	4	1.240	3368.3	2716	3800	1343.75
18	4	1.005	2955.3	2941	3800	863.7
22	2	1.500	3925.0	2617	4200	2375.0
23	.8	1.013	4000.0	3949	4100	153.3
29	4	1.000	3937.5	3938	4000	62.5
31	4	1.500	3162.5	2108	5000	4337.5
	2.86	1.197	4153.8	3527	4953	1804.3
Estrato 3						
4	3.6	1.667	2892.7	1735	5500	6275.8
5	3	1.600	3406.0	2128	5500	5394.0
10	4	1.666	3140.5	1885	5500	6022.5
17	3	2.000	3723.3	1862	6000	8276.7
20	3	1.667	4670.0	2801	4500	2831.5
21	2	2.400	5222.0	2176	4200	4858.0
24	1.5	2.400	4796.0	1998	4300	5524.0
25	1.6	1.913	4119.0	2153	4300	4106.9
26	3	2.167	4350.0	2007	4300	4968.1
27	3	1.800	4593.0	2552	4200	2967.0
	2.77	2.09	4291.3	2130	4830	5122.45
Estrato 4						
28	12	3.000	6910	2303	6000	11090.0

VII.- LAS AGROINDUSTRIAS DE CACAHUATE EN MORELOS

7.1. Las agroindustrias en el procesamiento y comercialización de cacahuate

En el estado de Morelos se han desarrollado diversas experiencias organizativas por parte de productores privados y organizaciones comunitarias para la producción, industrialización y comercialización de cacahuate. En los años ochenta surgieron diversas empresas procesadoras de cacahuate, algunas de ellas, impulsadas por el gobierno de Lauro Ortega Martínez (1982-1988), con el objetivo de generar nuevas fuentes de empleos. De 1984 a 1991 según el gobierno del Estado de Morelos el monto que se invirtió en agroindustrias de cacahuates fue de \$1,436,639 principalmente en los municipios de Puente de Ixtla, Tlaltizapán y Jantetelco. Algunas de estas empresas son consideradas en esta investigación.

Se presentan los resultados de seis experiencias de empresas del sector social (4) y privado (2) con sus diferentes niveles de desarrollo organizativo, administrativo, económico, social y tecnológico de: XOMOR, S.A. de C.V., Ahuehuetzingo, S.C., Atzidi Nija, S.S.S., Productos Alimenticios y Golosinas de Morelos FOSA, S.A. de C.V., Nahui Milli, S.C. y Ahuehuetzingo, S.S.S.

7.1.1.- Xomor S.A. de C.V.

Localización: La planta procesadora se ubica en la subida a la Calera s/n J.M. Morelos, Galeana, Mpio. de Zacatepec, Mor. cuenta con un centro de distribución y una sucursal en el Pasillo 2 Local 32 C de la Central de Abastos, Ixtapala, México, D.F.

Objeto social: Beneficio de semillas oleaginosas.

Permisos y Registros: RFC: AXO0920121 R63, SAR 370057012, IMSS T31-10996104 e INFONAVIT 092825923.

Antecedentes: XOMOR es una empresa privada, fundada por los hermanos Segura Pastrana en 1984 y constituida legalmente el 21 de enero de 1992. Su experiencia en la venta de cacahuete inició en la Merced y Central de Abastos de Iztapalapa del D.F., ellos arriesgaron un modesto capital y mediante un crédito bancario, abrieron una pequeña planta procesadora de cacahuete con una extensión de 400 m² en Xoxocotla, Mor. y un local comercial en la Ciudad de México para su distribución. En 1989 con el propósito de potenciar la salida de la producción y de generar más empleos, el gobierno de Antonio Riva Palacio, apoyó en la ampliación de las instalaciones, mas tarde fueron compradas por el gobierno del Estado y transferidas a otro grupo de trabajo de la misma localidad. En 1992 instalaron otra planta procesadora en el municipio de Galeana. Ese mismo año se recibió un crédito bancario, el cual fue clave para su consolidación. La empresa ha recibido créditos refaccionarios de Bancomer y Banamex. Actualmente tiene un adeudo de aproximadamente un millón de pesos, por lo que la empresa optó por entrar al programa de apoyo a deudores de la banca. En 1995 ganaron un concurso para la venta de cacahuete tipo japonés y tipo español al DIF Nacional para desayunos escolares, en ese año la empresa logró distribuir 3,000 ton de cacahuete en diferentes presentaciones. Hoy compiten en calidad y precio con otras empresas regionales, y prestan servicio de maquila a otras empresas como la Mafer, a quienes les procesan cacahuete estilo japonés; se tiene un contrato de ventas con el DIF nacional por 14 millones de piezas de granola y avena acaramelada con miel de abeja para desayunos escolares. También se tiene capacidad de brindar asesoría técnica a otros grupos, como “Cosecha del esfuerzo” S.C.

Estructura orgánica: la empresa cuenta con el siguiente personal: un director general (Ing. Salvador Segura Pastrana), un gerente de la planta procesadora (Jaime Segura Pastrana), un contador público, un gerente de ventas, un subgerente, un administrador, un supervisor general, un intendente, cinco personas de mantenimiento y dos choferes.

Organización administrativa: el personal actual es de 73 empleados directos de los cuales 30 son operarios, 10 son empleados y 30 son trabajadores eventuales, de este personal el 42% son mujeres. Dentro de la empresa, el gerente opina que la relación con el personal es leal, responsable y excelente. Existen normas y también estímulos (servicios médicos y prestaciones).

Infraestructura, maquinaria y equipo: la planta procesadora tiene una superficie de 1,050 m², dos hornos tostadores de cacahuete en cáscara con capacidad de 800 kg, seis hornos tostadores de almendra con capacidad de 250 kg cada uno, tres descascaradoras, una descuticuladora, una ventiladora, cinco envasadoras con capacidad de 60 pzs por minuto, 12 bombos tostadores de 50 kg, cinco enfriadores, una freidora, entre otras. Tiene problemas con el voltaje de la energía eléctrica, lo cual no le permite descascarar cacahuete en planta, por lo que tiene que hacerlo en Xoxocotla, incrementando sus costos de producción. Se tiene contemplado ampliar el área de selección y elaboración de botanas.

Áreas de trabajo: tostado, frituras, selección, empaque, almacén, área de maniobras y oficina. El proceso de transformación es desde el tostado hasta la elaboración de botanas.

Productos: transforma más de 34 productos, de ellos 11 son cacahuates elaborados de diferentes formas: tostado con cáscara, barra de palanqueta, tipo español (con limón y sal), en grano tostado, frito salado (con limón y sal), frito enchilado (con limón y sal), garapiñado, estilo japonés, obscuro-sancochado, de recuperación, en grano crudo, natural tostado, especial tostado. El resto de los productos son: barra palanqueta de amaranto, barra palanqueta de cereales, granola, amaranto acaramelado; ajonjolí acaramelado; girasol acaramelado; nuez y uva pasa, haba frita enchilada con limón y sal, garbanzo frito enchilado con limón y sal, semilla de calabaza (pepita) acaramelada, frita con limón y sal, semilla de calabaza tostada con cáscara y semilla de girasol pelada. Los productos acaramelados son con miel de abeja.

Abastecimiento de materia prima: Se abastece todo el año de cacahuete a nivel regional y de varios estados de la república, así también realiza importaciones de otros países. A nivel nacional compra en los estados de Guerrero (Huitzuco, Azoyú y Altamirano), Chiapas, Chihuahua, Sinaloa y Oaxaca; el 60% de este volumen proviene de Chihuahua. Compra todo el año pero en menor volumen en Chiapas y Guerrero (Huitzuco). El gerente, opina que las devaluaciones los afecta en el abastecimiento de materia prima, si el dólar llegará a los diez pesos serían incosteables las importaciones, en tal situación la empresa prevé su abastecimiento de Puerto Escondido y Oaxaca (que cosechan en noviembre y diciembre). Por otro lado, XOMOR adquiere aproximadamente 1500 ton

anuales de cacahuates de la variedad Runner, principalmente de Oaxaca (Puerto Escondido), Puebla, Sinaloa, Nicaragua, E.U.A. y Argentina; el 20% de este volumen se importa de E.U.A. En 1996 la empresa logró comprar cacahuete de U.S.A. a precio anterior de la última devaluación del mes de octubre, lo cual significó un ahorro.

A nivel regional, adquiere un volumen de 600 ton de la variedad Virginia, para ser tostado en cáscara todo el año, principalmente de las localidades de: Xoxocotla, Ahuehuetzingo, La Tigra, El Estudiante y Puente de Ixtla, la empresa otorga créditos principalmente para la cosecha según el monto y número de hectáreas que el productor solicite, con el compromiso de que este entregue la producción a la empresa, las parcelas son supervisadas por XOMOR, quien entrega la costalera para su envasado, revisa calidad, recoge en campo y paga a los productores.

Control de calidad: Existe un estricto control de calidad tanto en la recepción de materia prima, como en las condiciones de elaboración de botanas. La empresa considera de buena la calidad sus productos y plantea en corto plazo comercializar a Estados Unidos.

Mercados: Las mayores ventas las hace al DIF, siendo en mayor porcentaje de cacahuete japonés, granola y avena; se vende al DIF del Distrito Federal postres para desayunos escolares. Se hacen ventas directas al público en dos locales propios y una bodega rentada en la Central de Abastos del D.F., en este último, es donde se han establecido contactos para introducir sus productos. Se tienen ventas con: Mafer, Nipón, Aurrera, Gigante, Wal Mart, etc. y con estados como Jalisco (Guadalajara), Nuevo León (Monterrey), Puebla (Huachinango) y Michoacán (Morelia); y a nivel internacional con Japón, España, Estados Unidos. El cacahuete especial, es decir, con cáscara limpiado a mano se vende en tiendas de autoservicio como Chedraui, Gigante y WalK-Mart. Para tomar decisiones de compra de cacahuete a nivel nacional conoce las fechas de cosecha de los estados productores (Chiapas y Puerto Escondido, Oax.) y sondea precios. La empresa estuvo captando cacahuete fines del mes de octubre de 1996 a un precio de \$4,100 ton mientras en la región oscilaba de \$4,500 a \$5,000 por ton.

El gerente de esta empresa, plantea que existe contracción del mercado nacional en cacahuete, sin embargo, el cultivo tiene mucha proyección en subproductos si se saben insertar al mercado, por ello elaboran productos naturales complementados con miel de

abeja y soya que cada día tienen más éxito. Actualmente la empresa está en pláticas para la apertura de una distribuidora en los Estados Unidos (Chicago y Los Ángeles), quienes les demandan productos de cacahuete, tamarindo, Jamaica, semilla de calabaza y granola.

Planeación: No se tiene una planeación de forma permanente, camina sobre la marcha en base a la demanda de sus productos, pero cumple con todos los pedidos solicitados, únicamente planea las ventas de la temporada decembrina.

7.1.2.- Ahuehuetzingo, S.C.

Localización: Calle Hidalgo s/n en la comunidad de mismo nombre, en el municipio Puente de Ixtla, Mor.

RFC: BAH910110JPG

Antecedentes: Ahuehuetzingo S.C. es una empresa creada por el gobernador Lauro Ortega Martínez en 1984, quien integró inicialmente un grupo de 15 mujeres que se constituyeron como una S.S.S. La obra civil inició en 1984 y culminó en 1989 con la dotación de maquinaria y equipo para el beneficio de cacahuete. En 1991 cambió su registro a Sociedad Cooperativa, integrando nuevos socios. En el mismo año, en coordinación con la Nahui Milli y el ejido de Acamilpa, lograron adquirir un financiamiento por \$300,000 como capital de riesgo para el acopio y comercialización de cacahuete en la temporada navideña. Se encuentra descapitalizada por la baja del precio de 1991 en donde fue difícil recuperar en su totalidad el capital invertido por la compra de materia prima más cara, además la estrategia de ventas no fue la adecuada, en la primera etapa se basó en distribuidores que quedaron mal en las ventas, por otro lado otorgaron créditos a productores que aún varios de ellos adeudan. La mayoría de las integrantes son de edad avanzada por lo que se contempla la posibilidad de incluir a sus hijos como socios. Tiene algunos adeudos con particulares de un monto aproximado de \$50,000.

Estructura organizativa: Se integra por 10 socios (en su mayoría mujeres), su presidente es Sabino Aguilar. Genera de 3 a 5 empleos.

Organización administrativa: Existe dos áreas de trabajo: maquinaria y producción. Laboran tres personas, uno de ellos, es el presidente del comité, se dedica al abastecimiento de la materia prima, control de pedidos, ventas, realiza movimientos bancarios, envasa y sella; otro elabora botanas (palanqueta, garapiñados, etc); y una persona lleva el control contable auxiliada por un contador de forma temporal. Cuando se tiene más trabajo en el tostado de cacahuete con cáscara se emplean adicionalmente dos personas para cargar, tostar y ventilar.

Infraestructura, maquinaria y equipo: Cuenta con un terreno de 800 m², camioneta Datsun estaquitas, bodega con capacidad de 20 ton de cacahuete con cáscara, oficina, cuarto de cascarilla, descascaradora de 5 ton/día, seleccionadora de grano de 2.5 ton /día, descuticuladora 1 ton/día y un horno tostador de 150 kg/día; freidora de 500 kg/día, una freidora chica 200 kg/día, mesa de palanqueta, envasadoras manuales con capacidad de 15 piezas por minuto, por lo que maquilan en la Nahua Milli. No tiene la acreditación legal de propiedad de maquinaria, equipo y vehículo, dado que esta fue donada por Gobierno del Estado. Les hace falta una unidad de transporte para facilitar sus ventas.

Productos: Elabora cacahuates tipo garapiñado, palanqueta, salado, enchilado, combinado, español, japonés, y además envasa haba, garbanzo, pistache y semilla de calabaza. Las presentaciones de sus productos son de tres tamaños: grande de 60 a 100 gr; mediano de 20 a 30 gr; y escolar de 15 a 18 gr envasados en paquetes de 50 piezas. Plantea producir un volumen de 12,000 piezas semanales.

Abastecimiento de materia prima: Compra de una a dos toneladas de almendra al mes en Huazulco y en la Central de Abastos del D.F. compra haba, garbanzo, pistache y semilla de calabaza a granel para sólo envasar. En un menor volumen en la misma localidad de Ahuehuetzingo compra cacahuete con cáscara. Las compras en Huazulco se realizan de manera coordinada con la Nahui Milli, turnándose cada ocho días con el objetivo de ahorrar en transporte.

Mercados: Distribuye directamente en tiendas misceláneas de Cuernavaca, Mor., sobre la Avenida de Tlalpán en la Cd. de México, en depósitos, vinaterías y cervecerías de Iguala, Altamirano, Teloloapan y Taxco, Guerrero. Tiene contemplado abrir nuevos mercado en Cuautla, Puente de Ixtla, Jojutla, Cuatetelco, San José, Huajintlan y Teacalco Mor.,

Toluca y Tenancingo, Edo. de México; y Chilpancingo y Tierra Colorada, Guerrero. Enfrentan fuerte competencia con otras botanas de grandes empresas como Sabritas, Barcel y Nishikawa, y a nivel regional con botanas de empresas del oriente.

7.1.3.- Atzidi Nija, S.S.S. (significa “gotas de agua”)

Ubicación: Calle Libertad No 6, Huazulco, Mor.

RFC: AN950911FGI

Objeto social: Beneficio de cacahuete y tostado de amaranto.

Antecedentes: La S.S.S. Atzidi Nija surgió como un proyecto propio del Sr. Anzures que desde 1985 se dedicó a la comercialización de cacahuete, fallece y hereda a sus hijos la infraestructura y experiencia en la comercialización. Los hermanos Anzures en 1994 compraron a la cooperativa Nahui Milli una descascaradora. En 1995 se constituyeron legalmente como una Sociedad de Solidaridad Social e inician con el tostado de amaranto. En marzo de 1995 el Fondo de Empresas en Solidaridad (FONAES) invirtió en esta empresa \$135,000 que fue recuperado en su totalidad logrando acopiar 60 ton de cacahuete y en 1996 la misma institución vuelve a invertir \$135,000 para el acopio de 135 ton.

Estructura organizativa: El presidente es Mayolo Anzures, su secretario Irel Jacobo, Tesorero Aurelio Anzures y un consejo de vigilancia: Maribel Segovia, Bernardo Jesús y Alberto Veles. Los beneficiarios directos son 16 socios y genera 50 empleos.

Organización administrativa: Son cinco áreas de trabajo: abasto de materia prima, dónde participan dos empleados; producción, con 40 a 50 personas que estiban, seleccionan y quitan impurezas; ventas, una persona que sale a vender; control contable, una persona que lleva la contabilidad y administración. Para la contratación de personal se elige a personas que anteriormente han trabajado en la empresa y que cuentan con experiencia. Fortalecen el sentimiento de apropiación de la empresa mediante comidas y convivencias, así como el involucramiento de socios en las gestiones.

Infraestructura, maquinaria y equipo: Cuenta con un terreno y una construcción de 2000 m², dos tostadores de 50 kg, descascaradora (con capacidad de 1 ton/1.5 horas), seleccionadora (de 1 ton en dos horas), descuticuladora y una camioneta de 3 ton. Para el traslado de materia prima rentan transportes. Aún no tienen acreditación legal de la propiedad de la infraestructura y equipo. Requiere de maquinaria y equipo más eficiente y de apoyo para la construcción de obra civil.

Abastecimiento de materia prima: Se abastece de materia prima de la región, de la Costa de Oaxaca, Sinaloa y de Chiapas a través de la Solidaridad Campesina Magisterial (SOCAMA, S.C.), en el mes de octubre de 1996 la empresa estuvo comprando entre \$4 y \$5 el kilogramo.

Productos elaborados: La presentación de sus productos son: costales de 50 kg; seleccionado (descascarado), tostado sin descuticular y con cutícula “despellejado”. El precio de venta fue de \$9.00 kg en 1996 en presentación “despellejado” que es el mayor volumen de venta. El 80% de sus ventas son a nivel regional para la elaboración de palanquetas y el 20% se vende en la Central de Abastos del D.F. Actualmente se procesan 200 ton/anuales de cacahuete en almendra, con una capacidad productiva de 4 a 5 ton/día.

Procesos de producción: El procesamiento consiste en el descascarado, selección y tostado de cacahuete.

Mercados: Venden cacahuete en la planta industrial, a clientes de Puebla, Guerrero, a las cooperativas Nahui Milli y Ahuehuetzingo y directamente en la Cd. de México, Cuautla y Toluca.

Planeación estratégica: Tiene como meta a mediano plazo la creación de una planta beneficiadora de cacahuete que están definiendo instalar en los estados de Oaxaca o Guerrero.

7.1.4.- Productos Alimenticios y Golosinas de Morelos FOSEA, S.A. de C.V.

Domicilio: Calle de la Estación No. 407. Col. Amatitlán. Cuernavaca, Morelos.

Objeto social: Producción de palanqueta de diversas semillas, principalmente de cacahuete.

RFC: PAG950418-DAS

Antecedentes: Inició actividades en Junio de 1995, generando en un principio 25 empleos permanentes con una producción de 280,000 piezas de palanquetas a la semana. a fines de 1995 comenzó a maquilar la fabricación de palanqueta a la MAFER generando 70 empleos y obteniendo una producción de 600,000 piezas por semana. Actualmente ha venido disminuyendo la producción debido a la disminución de las ventas del producto, por lo que sólo se genera 40 empleos y con una producción de 450 mil piezas a la semana.

Estructura organizativa: Se constituye de cinco socios familiares, entre ellos el gerente general, que es el C. Jorge Font Gimeno.

Areas de trabajo: Dos áreas de trabajo: producción y ventas, a cargo de dos de sus hijos, en ellas laboran 40 personas.

Infraestructura , equipo y maquinaria: Cuanta con bodega de 1800 m², área de oficinas y patios de maniobra, maquinaria para la elaboración de palanqueta, tres bombos tostadores de cobre, banda laminadora, cortadora, mesas de despiece y tres empacadoras.

Abastecimiento de materia prima: utiliza materia prima proveniente del estado de Oaxaca, principalmente variedad Runner. No existe un control de calidad en la recepción de materia prima.

Mercados: la comercialización se da básicamente con el DIF de Guerrero (para desayunos escolares) y el DIF de Hidalgo; además se maquila en la fabricación de palanqueta para la industria MAFER. El principal problema que atraviesa esta empresa, es la comercialización porque únicamente debido a que sólo cuenta como único centro de ventas al DIF, por lo que está buscando alternativas para la comercialización de las palanqueta con una marca propia (NANY) para el mercado nacional e internacional.

7.2. El caso de la Nahui Milli, S.C. y Ahuehuetzingo, S.S.S.

7.2.1.- Nahui Milli, S.C. (en náhuatl significa cuatro milpas).

Localización: km 3.5 carretera Alpuyeca-Jojutla, Xoxocotla, mpio de Puente de Ixtla, Mor.

RFC: NMS-901120 IV3.

Objeto Social: Beneficio y envasado de botanas.

Antecedentes: Los primeros antecedentes de esta cooperativa son desde la década de los setentas, cuando surgió un grupo de productores de cacahuate de Xoxocotla que intentaron formar un frente regional para oponerse al intermediarismo del corredor comercial de la “MAFER”, la acción no logró concretarse y finalmente se diluyó el movimiento, sin embargo un grupo de ellos siguió impulsando otras acciones enfocadas a la producción, logró en 1984 la concesión de Fertimex para la distribución de fertilizantes. En 1985 se constituyó legalmente como Nahui Milli SC, dedicándose a actividades de acopio y venta de cacahuate crudo; adquirió un terreno e inició las primeras gestiones para el establecimiento de una planta beneficiadora de cacahuate; ese mismo año logró un crédito de avío para la siembra de cacahuate, pero a causa de siniestro por sequía, provocó que la producción bajara más del 50% y el crédito no logró recuperarse en su totalidad. En el mismo año, se construyó un horno tostador de cacahuate. En 1987 logran un apoyo por una ONG para avanzar en obra civil y compra de una ventiladora. En 1988 con financiamiento de la SARH acondicionan un área para el descascarado, molido e industrialización de cacahuate. En 1989 con apoyo del gobierno del Estado de Morelos, compraron una descascaradora. En 1990 con financiamiento de SEDESOL se concluye la obra civil de las áreas de: maniobras, oficinas, ventas, capacitación y otra bodega más; también con recursos del INI se decidió un esquema para apoyar a los productores de Xoxocotla con créditos de fertilizante a cambio de garantizar la entrega de la producción de cacahuate, sin embargo, el plan no resultó favorable, los productores no entregaron su producción ni mucho menos reembolsaron el importe del fertilizante, situación que llevó a la beneficiadora a no apoyar a los productores. En 1991, conjuntamente con ejidatarios de Acamilpa, productores de Ahuahuetzingo y la S.C.

Ahuehuetzingo y con el apoyo de la UPM en la gestión, lograron un financiamiento a fondo perdido con SEDESOL y Gobierno del Estado de un millón de pesos como capital de trabajo para el acopio y venta de cacahuete en la temporada decembrina, correspondiéndole un 40% de este capital a la Nahui Milli; lamentablemente fue el año de una drástica caída en el precio, además que el recurso se entregó fuera de tiempo a los beneficiarios, por lo que el acopio de cacahuete se hizo fuera de tiempo (después de la cosecha) y se vendió a un peso menos por cada kilogramo, esta experiencia sólo permitió la recuperación de un 50% de dicho capital. Durante 1993 y 1994 se adquirió una envasadora y se optó por un nuevo plan de operación y recuperación que permitiera mayor estabilidad y un ritmo de trabajo más constante y dinámico, trabajando de forma permanente en la producción de botanas y logrando insertarse en el mercado regional, llegando a desplazar más 60,000 piezas por mes. En 1995 pasaron por otra situación difícil, debido al incremento en precios de materia prima y a la disminución de ventas en los últimos meses del año por la competencia con otras empresas y a la informalidad de sus propios distribuidores, quienes se llevaban un buen porcentaje en comisión por ventas, lo cual llevó a los socios a tomar la decisión de incorporarse directamente a las ventas. En 1996 la empresa vuelve a recuperar su dinámica, incrementó sus volúmenes de venta, y tiene la capacidad de maquilar a otras pequeñas empresas como Ahuehuetzingo S.C.

Estructura organizativa: La S.C. Nahui Milli se integra por 15 socios y el presidente es Eufemio Ramos Teodosio. Genera 14 empleos: siete en ventas, cinco en producción, uno en administración y uno en aseo y mantenimiento. El nivel académico de la mayoría de los socios es de secundaria y preparatoria.

Organización administrativa: La empresa cuenta con cinco áreas de trabajo que son las siguientes: Producción, ventas, contabilidad, administración y abasto, en donde laboran ocho personas, cada persona tiene asignada una responsabilidad por área, sin embargo, varios de ellos desempeñan múltiples funciones a la vez (contabilidad, ventas y producción). Se tiene contador público y un auxiliar. En ventas laboran siete personas, tres de ellos son socios directos que se dedican a la distribución de productos.

Infraestructura maquinaria y equipo: Tiene una superficie de 1,260 m², de los cuales 700 son de patio de maniobras, 102 m² de oficina y local de ventas y 360 m² son obra civil; dos vehículos, un tanque estacionario una descascaradora que procesa 3 ton/ en 8 hr (con capacidad de 15 a 18 ton/semana); una envasadora (que llena 59 bolsas por minuto), un bombo de 40 kg, una punteadora para la elaboración de exhibidores y 4 mesas de trabajo.

Productos: Elabora seis tipos de productos de cacahuete: enchilado, español, japonés, salado, garapiñado, palanquetas. Otros productos que se envasan son la semilla de calabaza, haba, alegría, garbanzo, pistache, uva pasa, chocoarroz, donitas, y papas, estos se compran a granel en la Central de Abastos del D.F. Las presentaciones de los productos son de 30, 200, 300 y 1000 g. Envasan 25,000 bolsas por mes y se tiene capacidad de producir al menos 59,100 piezas por mes

Descripción del proceso productivo: El manejo del proceso productivo de la planta consiste en dos modalidades: transformación de cacahuete tostado en diversos subproductos y el envasado de otros productos de botanas complementarias, la segunda es de reciente adopción con la finalidad de manejar una línea de botanas más completa y generar más utilidades. La forma de elaborar el cacahuete enchilado, salado y español consiste en freírlo en aceite, una vez frito se le agrega sal o chile y pasa a la envasadora; el cacahuete garapiñado se “baña” en un preparado de dulce hecho a base de azúcar y glucosa, después de su enfriamiento se envasa; y la palanqueta se prepara con cacahuete, ajonjolí, o alegría y miel, se hacen pequeños trozos y se envasa manualmente. El envasado consiste colocar las botanas en un plato metálico para alimentar la envasadora, la máquina envasa la cantidad de productos de acuerdo a la calibración, sella de manera automática; el trabajo consiste en alimentar los platos. Una vez terminada la serie, se cambia el plato por uno limpio para envasar un producto diferente. Se embazan bolsas de plástico con 12 piezas que se sellan y se van colocando en cajas para pasar al almacén.

Abastecimiento de materia prima: Se abastece de cacahuete en almendra de Huazulco y de cacahuete con cáscara en un menor porcentaje de Xoxocotla, Mor. y de Huitzuco, Gro. El volumen empleado de cacahuete en almendra es de 3 ton por mes. La materia prima (chile, sal, aceite, bolsa, etc.) y las botanas complementarias que sólo se envasa se

compran en la Central de Abastos del D.F. y la semilla de calabaza la compran en Jojutla.

Mercados: La empresa ya ha desarrollado siete rutas de distribución para la comercialización de botanas en el poniente y sur del estado de Morelos, siendo las siguientes: Alpuyeca-Miacatlán- Cuachichinola, Yautepec-Cocoyoc-Oaxtepec, San José Vista Hermosa-Puente de Ixtla-Amacuzac, Zapata-Temixco, Tequesquitengo-Tehuixtla-Tilzapotla-Jojutla, Xochicalco y el pueblo de Xoxocotla. Los centros de venta son tiendas de abarrotes, misceláneas, vinaterías, terminales de autobuses y vendedores ambulantes. De forma externa hay cuatro comisionistas que compran en planta y venden en su ruta de venta. Actualmente se plantean abrir nuevas rutas en el sur del estado, en los municipio de Tlaltizapán, Zacatepec y Tlaquiltenango.

Estrategia de ventas: La cooperativa ha venido incrementando sus ventas desde 1996, logrando buenas ventas en cada ruta de venta, esto se explica a que la empresa supervisa sus productos y precios en cada tienda, cambia los productos de los mostradores por otros nuevos, evitando su caducidad. Los precios de venta de algunos productos son similares con las marcas que compiten en el mercado, por lo que tienen el reto de poder mantener un precio similar al que manejan estas sin sacrificar la utilidad que ellos consideran aceptable.

Planeación: La empresa no planea sus ventas, sólo camina sobre pedidos y según capital disponible que tenga.

7.2.2.- Ahuehuetzingo, S.S.S.

Localización: Calle Morelos No. 8, Ahuehuetzingo, mpio. de Puente de Ixtla, en el km. 107 de la carretera federal México-Acapulco.

Objeto social: Producción y comercialización de cacahuete y maíz, servicios de maquinaria agrícola, y otras actividades (tortillería y tienda de abasto).

RFC: SSA-920930-LPO.

Antecedentes: Se inició los primeros meses de 1991 con un grupo de 50 productores de maíz y cacahuate de Ahuehuetzingo, quienes se organizaron para adquirir un crédito para el abastecimiento y distribución de fertilizantes y negociar su cartera vencida con el Banrural, logrando distribuir 50 ton de fertilizantes. El 17 de marzo de 1992 se constituyó legalmente como Ahuehuetzingo S.S.S. con tan sólo 15 socios, integrándose formalmente a la U.P.M. Logró vincularse con la Nahui Milli de Xoxocotla y con productores de Acamilpa y Ahuehuetzingo S.C. con esta última se realizan convenios de crédito para la producción y cosecha de cacahuate, que más tarde por insolvencia y adeudos deja de prestar a los productores. En 1993 a falta de créditos, la S.S.S. se reorganizó para la búsqueda de financiamientos para la producción y comercialización de cacahuate, logrando apoyo por el Fideicomiso ANADEGES para la compra y distribución de fertilizantes, un año después por la Secretaria de Desarrollo Rural, ahora Desarrollo Agropecuario. En 1994 adquieren un tractor agrícola, dos cosechadoras de cacahuate de medio uso y una tortillería por FONAES, una tienda de abasto con apoyo de Equipo Pueblo A.C. y un proyecto de mejoramiento a la vivienda por FONAPO. De 1995 a 1997 recibieron financiamiento otorgado por Empresas de Solidaridad (FONAES) para el acopio y comercialización de cacahuate, lo cual permitió explorar mercados en el Distrito Federal y en Cuernavaca, Morelos. Es uno de los grupos de la UPM con mayor inversión, después de la cooperativa Nahui Milli de Xoxocotla, de 1994 a 1997 ha tenido una inversión total de \$800,916 en sus diferentes proyectos (Maquinaria agrícola, cobertizo de maquinaria, tortillería, molino de nixtamal, tienda de abasto, mejoramiento a la vivienda, comercialización de fertilizantes, caja de ahorro, cultivo y cosecha de cacahuate).

Estructura organizativa: Se integró por 15 socios, genera cuatro empleos de forma permanente en actividades de servicio, más de 200 en campo y ocho en la comercialización de cacahuate en época decembrina.

Infraestructura: No cuenta con infraestructura propia para el beneficio de cacahuate, dado que sus socios son productores, por lo que para alcanzar un buen precio de su producción, maquilan el tostado del cacahuate en la beneficiadora de la cooperativa de Ahuehuetzingo. Pero si cuenta con maquinaria agrícola para labores del cultivo y cosecha.

Producción: 35 ton de cacahuete crudo y tostado con cáscara.

Mercedo: La distribución de cacahuete tostado con cáscara es en los siguientes mercados: 1) Central de Abastos del Distrito Federal, 2) Mercado de Cuernavaca, Mor., 3) Topilejo, D.F., 4) En Ahuehuetzingo, Mor. (beneficiadora de cacahuete) y 5) Toluca, Estado de México. Estos mercados tienen las siguientes características:

1) Central de Abastos del Distrito Federal: las ventas son de mayoreo con altos volúmenes (mercado potencial), se puede desplazar un buen volumen de bolsas de cinco kilogramos a partir del 12 de diciembre, existen coyotes, que pueden comprar de golpe toda la producción, el precio tiende a subir en fechas cercanas a la navidad, se demanda calidad de producto, existe buena aceptación y preferencia del cacahuete de Ahuehuetzingo por su sabor.

2) Mercado de Cuernavaca, Morelos: Las ventas son de medio mayoreo, se mueven volúmenes de 0.5 a 1 ton diaria, se requiere mayor calidad de cacahuete, no se vende kileado, el precio tiende a bajar en los días cercanos al 24 de diciembre.

3) Topilejo, D.F.: Se compite con el precio y calidad del producto, existen vendedores de la misma comunidad y algunas cercanas (Cuentepec), se exige mayor calidad de cacahuete en presentación y tostado, existe buen desplazamiento de cacahuete kileado, no son muy recomendables las ventas de mayoreo.

4) En Ahuehuetzingo, Morelos (beneficiadora de cacahuete): Existe buen volumen de desplazamiento de cacahuete a partir del 12 de enero, las ventas son de mayoreo-menudeo de gente del mismo pueblo y de fuera, hay capacidad de movilizar una tonelada diaria en días de venta.

Planeación: No se tiene planeación para todos los proyectos que maneja la S.S.S., únicamente para la comercialización de cacahuates en temporada navideña.

Otras empresas en la región poniente y en el oriente del estado de Morelos son: la Industrias Mafer S.A. de C.V. que se localiza en la comunidad de Alpuyecá, utiliza variedades de cacahuete tipo Florunner ya descascarado, y se abastece de materia prima de Axochiapan, Atlacahualoya, siendo la mayor producción de medio riego. Y las

beneficiadoras ejidales de: Xoxocotla, Mazatepec y Acamilpa, esta última actualmente se encuentra cerrada por problemas internos en el ejido. En el oriente: Productos Aragón S.A. de C.V. donde el gerente es el Sr. Reinaldo Aragón Castillo, cuenta con dos sucursales: una ubicada en calle Yecapixtla No. 5 Col. Miguel López de Nava, Jonacatepec, elabora y vende cacahuete tipo japonés, tiene una superficie aproximada de 1,000 m² de obra civil, un horno de 60 kg, un bombo y dos vehículos; la segunda sucursal se encuentra en Tepalcingo la cual se dedica al descascarado y venta de almendra de variedades Runner y Virginia. En el oriente se encuentran las empresas: Cosecha del Esfuerzo, S.C. ubicada en Cuautla, Amayuca S.C., Huazulco, S.C., Tenango, S.C. quienes fabrican palanquetas, y la comunidad de Huazulco que se dedica a la industria casera de palanquetas, quienes se están organizando para establecer una agroindustria con recursos propios, participan en la venta de sus productos en diferentes ferias regionales (Amecameca y Tepalcingo), así como en fiestas navideñas y de año nuevo.

7.3. Funcionamiento productivo y administrativo de las agroindustrias

Algunos elementos generales de los productos, variedades, abastecimientos y canales de comercialización de las agroindustrias de cacahuete estudiadas son los siguientes (Cuadro 25):

Los productos que elaboran la mayoría de las agroindustrias son muy diversos en tipo, calidad, peso y marca, sólo algunas se han especializado en ciertos productos como cacahuete tipo japonés y palanquetas.

Las preferencias de variedades y tipos de cacahuates son diferentes, mientras en el oriente se prefieren las de tipo Runner, que son cacahuates más pequeños que se utilizan en la industria; en el poniente las de tipo virginia o criollos que son de mayor tamaño y que se venden para las piñatas y un bajo porcentaje se industrializa.

El abastecimiento de materia prima es diverso, las empresas e intermediarios del estado de Morelos tienen preferencias de acuerdo al sabor, calidad, variedad o precio, en las diferentes regiones o comunidades. Los estados en donde se abastecen son: Oaxaca, Chihuahua, Sinaloa, Guerrero e Hidalgo. Varias de estas empresas se han especializado

en la compra de materia prima y surten de cacahuete en almendra (como lo hacen las empresas Aragón, Huazulco y Atzidi Nija) a otras agroindustrias de menor tamaño; así también, según oportunidades de precio y demanda, las empresas privadas recurren a las importaciones principalmente de E.U.A, Nicaragua, Argentina y Bolivia.

Los canales de comercialización son diferentes para cada empresa, algunas han desarrollado experiencias en vender cacahuete en almendra a otras agroindustrias de la región en Morelos y otros estados; en tiendas de autoservicio (XOMOR); en la Central de Abastos (S.S.S. Ahuehuetzingo); otras en convenios con el DIF (XOMOR, FOSA, Ahuehuetzingo SC), y algunas desarrollan rutas de distribución regionales abarcando misceláneas, botaneras, escuelas, etc (Nahui Milli y Ahuehuetzingo SC).

Algunas empresas incluyen la elaboración de productos naturales con alto valor nutritivo para insertarse a nuevos mercados (XOMOR y Nahui Milli)

Los retos y perspectivas para casi todas las empresas, además de conseguir financiamientos, consideran la ampliación de volúmen de producción y la apertura de nuevos mercados regionales o externos.

7.4. Problemática de las agroindustrias

Los problemas de las empresas son principalmente económicos, tecnológicos, administrativos, de abastecimiento de materia prima y de mercados.

Las beneficiadoras del sector social se encuentran descapitalizadas por el alto costo de materia prima y por malas estrategias de ventas, varias de ellas enfrentan problemas de endeudamiento con bancos e instituciones.

La estructura y organización administrativa es diferente en cada empresa, es evidente que las empresas del sector privado tienen estructuras organizativas funcionales, prácticas gerenciales, responsables y áreas de trabajo bien definidas, aspectos no muy desarrollados en las empresas del sector social que no tienen metas ni objetivos bien definidos a mediano y a largo plazo en la producción y planeación (compras, ventas y gastos de operación) y en capacitación.

La infraestructura, maquinaria y el equipo de las empresas privadas resulta ser más completo y eficiente comparado con las del sector social que resulta ser obsoleto e ineficiente y no trabaja a toda su capacidad.

El abastecimiento de materia prima tiene que ser más constante sobre todo si esta es importada tiene poca duración de almacenamiento (por el uso de químicos y conservadores), lo cual repercute en el incremento de costos.

La producción de cacahuete en la región poniente es principalmente de la variedad Virginia para ventas en temporada navideña, lo cual afecta la producción regional, por la competencia con los cacahuates de otros estados y los importados.

El control de calidad no es igual de eficiente para todas estas empresas, en XOMOR y en productos ARAGÓN existe un estricto control de calidad tanto en la recepción de materia prima, como en las condiciones de higiene en la elaboración de botanas. Aspecto que aun no es bien controlado en las empresas del sector social. El cacahuete que consume Mafer tiene problemas en calidad, pues se abastece de materia prima de comunidades donde no se considera buena calidad en campo. Por otro lado, es importante señalar, que el cacahuete tostado en cáscara en el estado de Morelos es considerado de buena calidad, pero no para las agroindustrias, por lo que muchas empresas como XOMOR y productos ARAGON prefieren importar de la variedad Georgia de los Estados Unidos.

Cuadro 25. Empresas procesadoras de cacahuate en el estado de Morelos

Empresa	Socios No.	Empleos generados	Productos elaborados	Infraestructura y equipo	Abastecimiento de materia prima	Variedades	Mercado	Administración	Marcas
XOMOR, S.A. de C. V	3	73	Elabora 11 productos: Barra de palanqueta, tostado con cáscara, tipo español, en grano crudo, en grano tostado, frito salado, frito enchilado, garapifiado, estilo japonés, obscuro sancocado, tostado, especial tostado y otros 23 productos complementarios.	Dos locales comerciales en la Central de Abastos, D.F. Instalaciones con superficie 1050 m ² Bodegas y vehículos Dos hornos tostadores de 800 kg Tres descascaradoras Descuticuladora Ventiladora Seis hornos tostadores de almendra Cinco envasadoras de 60 pz/minuto 12 bombos de 50 kg Seis freldores	Xoxocotla, Ahuehuetzingo, La Tigra, El Estudiante, y Puente de Ixtla Morelos. Huitzuco, Azoyú y Altamirano, Guerrero Chiapas Chihuahua Puerto Escondido, centro y costa, Oaxaca. Puebla Estados Unidos y Argentina	Virginia Runner	DIF de Morelos Chedraui Gigante Wal-Mart Monterrey Puebla Michoacán	Gerente general, gerente de ventas, contados público, administrador, coordinador general y supervisor Areas de trabajo	XOMOR
NAHUI MILLI, S.C.	15	6	Elabora 5 productos: enchilado, salado, garapifiado, palanqueta y español. Envasa cacahuate japones y otros 7 productos complementarios.	Instalaciones de 1200 m ² Dos Bodega Patio de maniobras Oficina Local de ventas Desacascaradora de 3 ton/8hr Punteadora Envasadora de 45 pzs/minuto Cuatro mesas de trabajo Dos vehículos	Huazulco y Xoxocotla, Mor. Huitzuco, Gro. Central de Abastos, D.F.	Runner Virginia	Alpuyeca, Miacatlán Cuauchichinola, Yautepec, Cocoyoc Oaxtepec, San José Vesta Hermosa Puente de Ixtla Amacuzac, Zapata, Temixco Tequiesquitengo Tehuixtla y Tilzapotla y Xochicalco, Mor.	Consejo Administrativo Areas de trabajo	Don Cacahuate Ricos de Morelos
ATZIDI NIJA, S.S.S.	16	50	Almendra y alegría tostada.	Instalaciones de 2000 m ² Descascaradora, Seleccionadora Camioneta de 3 ton	Costa de Oaxaca Sinaloa	Runner	Cd de México, Toluca, Cuautla Nahui Milli y S.C. Ahuehuetzingo	Comité Ejecutivo Areas de trabajo	

CONTINUA ..

Empresa	Socios No.	Empleos generados	Productos elaborados	Infraestructura y equipo	Abastecimiento de materia prima	Variedades	Mercado	Administración	Marcas
AHUEHUETZINGO, S.C.	10	3 a 5	Elabora seis productos de cacahuete: garapifado, salado, enchilado, combinado, español y palanqueta. Envasa cacahuete japonés y envasa otros 4 productos complementarios	Instalaciones de 800 m ² Bodega de 20 ton Descascaradora Seleccionadora de grano Mesa de palanqueta y llenadores Horno tostador 150 kg/día Freidora de 10 kg Descuticuladora 1 ton/día Vehículo de 1.5 ton	Huazulco y Ahuehuetzingo, Mor. Huizuco Taxco, Gro. Central de Abastos, D.F.	Runner Virginia	Cuernavaca, Mor. (miscelaneas, botaneras) Av. Tlalpan en D.F. (Miscelaneas) Iguala, Cd. Altamirano, Teloloapan y Taxco, Gro. depósitos vinaterías y miscelaneas)	Comité Administrativo	Productos de Morelos
AHUEHUETZINGO, S.S.S.	15	4 permanentes 10 en diciembre	Cacahuete crudo y tostado con cáscara	Tractor con remolque y equipo Dos cosechadoras	Ahuahuetzingo, Mor.	Virginia	Central de Abastos, D.F. Mercado de Cuernavaca Topilejo, D.F. y Ahuehuetzingo, Mor.	Comité Ejecutivo	
PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y GOLOSINAS DE MORELOS FOSA, S.A. de C.V.	5	40	Palanqueta	Renta instalaciones de 1800 m ² Bodega, Área de oficinas Patio de maniobras Bombos de cobre Banda laminadora Mesas de despiece Tres empacadoras	Oaxaca	Runner Virginia	DIF de Guerrero e Hidalgo Tiendas de autoservicio	Estructura gerencial Área de producción y ventas	Nany

VIII.- EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

8.1. Resultados del Análisis FODA de la S.S.S. Ahuehuetzingo

Del análisis de la evaluación en la ejecución de los proyectos productivos y funcionamiento organizativo de la S.S.S., se derivan los siguientes:

8.1.1.- Evaluación productiva

Se evaluaron los principales proyectos productivos: 1) producción, acopio, tostado y comercialización de cacahuete y 2) maquinaria agrícola (Cuadro 26 y 27).

Cuadro 26. Evaluación del proyecto: Producción, acopio, tostado y comercialización de cacahuete, S.S.S. Ahuehuetzingo, 1996 (análisis FODA)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
-Las condiciones ambientales son favorables para el cultivo -Cacahuete de buena calidad -Están especializados en la producción de cacahuete.		Baja fertilidad de los suelos	Bajos rendimientos Mal temporal cacahuete de mala calidad debido al exceso de humedad por lluvia en el momento de cosecha Precio bajo y alteración del peso por básculas mal calibradas intermediarios
-Existen compradores que llegan a la comunidad	Aprovechamiento del buen sabor y subproductos de cacahuete		
-Están organizados para la producción y comercialización	Posibilidades de integración de nuevos socios	No cumplimiento de responsabilidades por algunos socios No todos los socios se involucran en el proyecto Incertidumbre frente a la a la comunidad	Decepción y deserción de algunos socios
-Cuentan con dos años de experiencia en la comercialización	Se conocen cinco lugares de venta de cacahuete	Altos costos en el tostado de cacahuete	Riesgos en movimientos de compra y venta de cacahuete Caída del precio
-Han logrado créditos para la producción y comercialización de cacahuete con FONAES y ANADEGES. -Cuenta con apoyo de la UPM en gestión de recursos y asesoría técnica.	Pueden comprar cacahuete a más bajo costo de Acamilpa y Guerrero	No se cuenta con recursos suficientes y oportunos para comercializar No se planean actividades a tiempo	No pago de crédito por siniestro o baja al precio del producto Competencia con otros mercados de otros estados Créditos inoportunos e insuficientes
-Tienen relaciones con grupos de productores y beneficiadoras de otras comunidades de Morelos y Guerrero.	Convenios con beneficiadoras de cacahuete		

**Cuadro 27. Evaluación del proyecto: Central de maquinaria agrícola,
S.S.S. Ahuehuetzingo, 1996. (análisis FODA).**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
-Potencialidad agrícola de la región para la mecanización -Cuentan con un tractor equipado y dos cosechadoras de cacahuete -Operan normalmente con el tractor los socios se están capacitando en el manejo del tractor -Trabajan de 10 a 13 hr/día. -Se ofrecen a la comunidad precios menores que otros maquinistas -La comisión responsable de proyecto cumple con sus funciones	Existe posibilidad de conseguir financiamiento para otro tractor Buscar trabajo ciclo otoño-invierno (riego) Adquisición de otro tractor y una empacadora de pacas	Se barbechan sólo 2.5 ha/día Mantenimiento del equipo Falta aún más capacitación a operadores Cosechadoras que no se han sabido calibrar Poca difusión del equipo No se pagan a tiempo los adeudos por parte de los socios Falta de promoción de la maquinaria agrícola	Descompostura del tractor Dificultad para introducir la maquinaria en lomeríos y en época de lluvias. Subutilización de las cosechadoras Dificultad de pago por alta tasa de interés

8.1.2.- Evaluación organizativa

Se describen los aspectos de funcionalidad organizativa de la S.S.S. Ahuehuetzingo:

Objetivos del proyecto: Existe claridad en los objetivos sociales como proyecto organizativo, por lo que los socios señalaron que estos se ha cumplido en la generación de empleos y disponibilidad de servicios en créditos, maquinaria agrícola, etc., aunque no todos los socios hayan recibido los beneficios.

Responsabilidad: Algunos de los socios consideraron que no han asumido con responsabilidad las tareas asignadas, en general el comité ejecutivo se evaluó de forma positiva, sin embargo reconoció como una debilidad la falta autoridad y no siempre el respeto a las decisiones por problemas de coordinación.

Representatividad y forma de elección: El Comité Ejecutivo fue nombrado democráticamente en asamblea general, sin embargo, en ocasiones por falta de participación de los demás socios, las tareas son centralizadas por el presidente. Consideran que los requisitos que debe reunir un candidato para ser presidente de la sociedad es: la responsabilidad, honestidad, iniciativa, conciencia de participación, disponibilidad y no necesariamente que sepa leer.

Relación dirigencia-base: El comité ejecutivo tiene la capacidad de convocatoria y de dirección. Se opinó que en ocasiones se observaron algunos momentos de pasividad, falta de disciplina y dirección.

Comunicación: La comunicación entre los socios de la S.S.S., en la mayoría de los casos es verbal, no se hacen documentos por escrito para convocar a las asambleas. Este método funciona pero en casos urgentes llega a fallar.

Celebración de asambleas: Las asambleas son muy continuas, realizándose todos los jueves, con asistencia de por lo menos ocho de sus elementos.

Reglamento interno: No se tiene un reglamento interno por escrito acorde a las necesidades de la empresa.

Contabilidad: Se tiene apoyo de un contador quien lleva la contabilidad de todos los proyectos y se encarga de dar informes contables mensuales, aunque falta presentar los informes con mayor sencillez para el entendimiento de los socios.

Apropiación del proyecto: Para avanzar en la apropiación de los proyectos, a pesar que el grupo se mantiene, hace falta un mayor compromiso y dedicación de algunos socios, por lo que se requiere concientizar sobre la disponibilidad de servir, buscando en la organización una alternativa de vida (como fuente empleo) y del disfrute de los beneficios.

Capacitación: Los socios consideraron que no es suficiente la capacitación que se ha tenido y esta debe considerar la formación en aspectos técnicos y políticos.

Relación con la UPM: La relación es positiva y se refleja en los logros de los diversos proyectos de la S.S.S., lo cual implica una responsabilidad y correspondencia que no se ha sabido cumplir totalmente por parte de los socios hacia la UPM.

Algunas de las fortalezas son: Participan en una organización regional y nacional (UPM-CNPA), lo que les permite cierta eficiencia en las gestiones, asesoría y seguimiento; el logro en la recuperación de créditos; el equipo e infraestructura que poseen que les sirve como garantía, existe solidaridad y trabajo de la mayoría de sus

miembros; hay interés de nuevos socios en integrarse; se ubican en condiciones ambientales favorables para la producción de cacahuate; tiene un contador; tienen experiencia en la organización para la comercialización de cacahuate.

Las debilidades de la organización son: no siempre se respetan los acuerdos, existe sobrecarga y centralismo del actual consejo directivo, la estructura orgánica que actualmente se tiene no es funcional, no se tiene claridad de las funciones de cada comité, falta capacidad técnica de algunos responsables de proyectos, se adeuda a otro proyectos dentro del grupo, no se tiene una estrategia de crecimiento y no se colectiviza su experiencia como proyecto organizativo.

Estrategias de desarrollo en la organización: es necesaria una mayor integración que optimice los beneficios a todos socios; la elaboración de un reglamento de trabajo; elaborar citatorios para reuniones urgentes y un responsable de comunicación; las asambleas deben realizarse cada 15 días y en temporadas de mayor trabajo realizarlas semanalmente; se propone contar con un local propio para reuniones y en donde se centre la información; las evaluaciones deben ser por lo menos semestrales; los informes deben ser por cada proyecto que se ejecute; para el cumplimiento de acuerdos levantar actas de asamblea y contar con un reglamento interno acorde a las necesidades de organización; es urgente realizar una actualización de socios en dónde se revise su situación de cada uno de ellos y la incorporación de nuevos socios que ya están participando, pero no están dados de alta legalmente; la asesoría y la capacitación deben considerar aspectos de producción agrícola, administración, comercialización y relaciones humanas, considerando materiales y metodología didácticos; y se demanda una mayor atención técnica y política por parte de la UPM hacia el grupo.

8.1.3.- Estrategias de planeación productiva

Producción, acopio, tostado y comercialización de cacahuate:

Implementar un programa de prácticas agrícolas culturales para la recuperación de la fertilidad de los suelos; impulsar proyectos de introducción de riego, con la finalidad de cultivar cacahuate y otros cultivos en diferentes ciclos agrícolas, así como auxiliar al cultivo de temporal en caso necesario; hacer promoción del sabor del cacahuate de

Ahuehuetzingo dentro y fuera de la comunidad; mejorar la calidad del producto mediante un programa de prácticas agrícolas, cosecha, secado y almacenaje; aprovechamiento integral de subproductos de cacahuete como es la paja para pacas o ensilada para el ganado bovino, la venta de la cáscara como sustrato en viveros y la cutícula para la alimentación de ganado porcino; conservación de una buena imagen de pago con las instituciones crediticias, como FONAES; elaboración de un reglamento interno de trabajo, programas de trabajo y mecanismos de supervisión de la producción, acopio, tostado y comercialización de cacahuete; información sobre comportamiento de los precios y mercados del producto; conocimiento de la cosecha y comercialización de estados productores de cacahuete con quienes se compite; programación de proyectos para la gestión de créditos oportunos (antes del 10 de septiembre) e invitar a productores.

Central de maquinaria agrícola

Estrategias: Cumplir con compromiso de pagos del tractor con FONAES negociando las tasas de interés, y la solicitud de un nuevo financiamiento para la adquisición de otro tractor con la aportación de socios; elaboración de programa y calendario de trabajo del tractor en zonas de temporal y riego; calendario de servicio mecánico a la maquinaria agrícola; reglamento interno del uso y administración del equipo; capacitación a operadores socios en el manejo y mantenimiento del equipo; promoción y difusión de la maquinaria agrícola en la comunidad y en la región.

8.1.4.- Estrategias de planeación organizativa

La S.S.S. tendrá que promover la asociación y organización de productores para incrementar y mejorar la producción y comercialización de cacahuete, buscando rescatar la rentabilidad y competitividad del cultivo; buscar alianzas entre los campesinos integrados y no integrados al grupo, así como grupos afines a este sector; se requiere de una capacitación permanente acorde a la ideología y principios de la organización; buscar mecanismos de decisión para el respeto de acuerdos de asamblea; de la participación activa de los miembros socios; y evaluar los triunfos y fracasos en la producción, comercialización.

8.2. Resultados del Análisis factorial de la Nahui Milli, S.C.

En los cuadros 28-37 se muestran los resultados del análisis factorial de la eficiencia operativa de la empresa Nahui Milli.

Cuadro 28. Análisis del factor: Medio ambiente, Nahui Milli, 1996.

FUNCION: MEDIO AMBIENTE		EFICIENCIA		
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c	
1 Cercanía a las fuentes de aprovisionamiento	1			
2 Cercanía a los poblados beneficiados	1			
3 Accesibilidad para los beneficiados	1			
4 Accesibilidad para el personal	1			
5 Clima de la localidad				0.25
6 Condiciones sanitarias de la localidad				0.25
7 Servicios Municipales: agua, luz, drenaje y energía				0.25
8 Servicios de comunicación: teléfono, telégrafo y correo				0.25
9 Caminos	1.0			
10 Disponibilidad de personal de trabajo	1.0			
11 Calidad de personal en el medio		0.50		
12 Capacidad potencial en el medio		0.50		
13 Actitud de los proveedores	1.0			
14 Actitud de los beneficiados	1.0			
15 Relaciones con las organizaciones comerciales	1.0			
16 Relaciones con el gobierno estatal		0.50		
	9	1.50		1.0

$$\text{Eficiencia} = \frac{9(1)+1.5(0.5)+1(0.25)}{16} \times 100 = 63\%$$

Cuadro 29. Análisis del factor: Productos y procesos, Nahui Milli, 1996.

FUNCION: PRODUCTOS Y PROCESOS		EFICIENCIA		
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c	
1 Políticas de producción		0.50		
2 Clase de productos		0.50		
3 Cantidad y costos		0.50		
4 Precios	1.0			
5 Características de los procesos		0.50		
6 Tipo de investigación empleada		0.50		
	2.0	2.5		

$$\text{Eficiencia} = \frac{2(1)+2.5(0.5)+0(0.25)}{6} \times 100 = 54\%$$

La cantidad de productos que produce la empresa son suficientes de acuerdo a los niveles de mercado que actualmente tiene, sin embargo los costos de materia prima e insumo son elevados.

Cuadro. 30. Análisis del factor: Financiamiento, Nahui Milli, 1996.

FUNCION: FINANCIAMIENTO		EFICIENCIA		
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c	
1 Capacidad del responsable		0.50		
2 Análisis financieros		0.50		
3 Control de las compras	1			
4 Variación presupuestal de las compras		0.50		
5 Revisión de los comprobantes de gastos			0.25	
6 Relaciones con bancos y financieras	1			
7 Programas de pagos	1			
8 Presupuesto suficiente		0.50		
9 Relaciones con proveedores	1			
10 Inversiones adecuadas en activo fijo	1			
11 Políticas de depreciación y amortización		0.50		
12 Programas de expansión	1			
	6	2.5	0.25	

$$\text{Eficiencia} = \frac{6(1) + 2.5(0.5) + 0.25(0.25)}{12} \times 100 = 61\%$$

La empresa tiene una eficiencia de financiamiento del 61%, en general, las variaciones en los precios de la materia prima (almendra) no es tan fuerte como la de los insumos (en piloncillo, azúcar, aceite y semilla de calabaza); no existe una revisión exhaustiva de los comprobantes de gastos con los requisitos fiscales que solicita hacienda. Los recursos financieros disponibles son insuficientes para el abastecimiento de materia prima, compra de maquinaria y mejorar los salarios de los socios y trabajadores. Tienen algunos adeudos con algunas instituciones.

Cuadro 31. Análisis del factor: Suministros, Nahui Milli, 1996.

FUNCION: SUMINISTROS		EFICIENCIA		
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c	
1 Responsable de compras			0.25	
2 Políticas de compra		0.50		
3 Planeación de las compras		0.50		
4 Métodos de compras	1.0			
5 Relación con los proveedores	1.0			
6 Registro de proveedores	1.0			
7 Seguimiento de las compras	1.0			
8 Políticas de inventarios			0.25	
9 Jefe de almacén		0.50		
10 Planeación de inventarios			0.25	
11 Distribución del almacén			0.25	
12 Control de existencias	1.0			
13 Comprobantes de entradas y salidas		0.50		
	5.0	2.0	2.0	

$$\text{Eficiencia} = \frac{5.0(1) + 2.0(0.5) + 2.0(0.25)}{13} \times 100 = 54\%$$

La eficiencia de suministros es de 54%, los métodos de compra de materia prima son buenos, porque los proveedores son confiables y han logrado establecer ciertas reglas

(cambio de producto por problemas en calidad) y mejores precios; las compras en ocasiones se realizan de forma apresurada, sin consultar o checar precios con otros distribuidores, debido al bajo volumen de insumos que compran no consiguen buenos precios que se ofertan de mayoreo en el mercado; los inventarios se retrasan, no se programan y no siempre se realizan, sólo el control de existencia de producto terminado se hace de manera automática con la graduación de la máquina envasadora; los pedidos se hacen al momento en que los solicita el cliente; y no se tiene una buena distribución y áreas acondicionadas para almacenar materia prima y producto terminado.

Cuadro 32. Análisis del factor: Fuerza de trabajo, Nahui Milli, 1996.

FUNCION: FUERZA DE TRABAJO		EFICIENCIA		
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c	
1 Jefe de personal		0.50		
2 Políticas del personal	1			
3 Organización de mando	1			
4 Programa de motivación			0.25	
5 Reglamento interior de trabajo			0.25	
6 Sistemas de selección	1			
7 Horas de trabajo		0.50		
8 Registro de asistencia			0.25	
9 Expediente del personal			0.25	
10 Sanciones adecuadas			0.25	
11 Programa de formación y actualización			0.25	
12 Atención de quejas del personal	1			
13 Armonía de los empleados		0.50		
14 Personal técnico			0.25	
15 Personal administrativo		0.50		
16 Salarios adecuados			0.25	
17 Sistemas de incentivos			0.25	
18 Prestaciones medicas			0.25	
19 Servicios sanitarios			0.25	
20 Servicios sociales			0.25	
	4.0	2.0	3.0	

$$\text{Eficiencia} = \frac{4.0(1)+2.0(0.5)+3.0(0.25)}{20} \times 100 = 29\%$$

La política de contratación de personal laboral, consiste en contratar a gente que conocen, tienen referencias o ha trabajado con anterioridad en la misma empresa, considerando también la iniciativa y capacidad de trabajo; el presidente y responsables de área realizan actividades que no corresponden a su función; no se tienen programas de convivencia y motivación del personal que labora; no se tiene reglamento interno laboral por escrito, sólo se funciona de forma verbal. La armonía entre empleados es buena, aunque se dan casos de no aceptación de llamadas de atención; no se lleva un registro del

personal que labora. No cuentan con personal profesional que asesore de forma cercana en aspectos técnicos, pero ocasionalmente se auxilian con personal de la iniciativa privada, en la elaboración de algunos productos de cacahuete. Los salarios de socios y trabajadores en general son bajos, los socios se pagan según las ventas.

Cuadro 33. Análisis del factor: Medios de producción, Nahui Milli, 1996.

FUNCION: MEDIOS DE PRODUCCION		EFICIENCIA		
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c	
1 Políticas sobre conservación y reposición del mobiliario y equipo		0.50		
2 Distribución del mobiliario		0.50		
3 Flujo del material procesado		0.50		
4 Edificios adecuados para carga y descarga	1.0			
5 Jefe de mantenimiento			0.25	
6 Programas de mantenimiento	1.0			
7 Personal de mantenimiento	1.0			
8 Control de las ordenes de reparación	1.0			
9 Superficie construida	1.0			
10 Posibilidades de expansión	1.0			
11 Mantenimiento del edificio	1.0			
12 Mantenimiento del equipo de transporte	1.0			
	8.0	1.5	2.5	

$$\text{Eficiencia} = \frac{8.0(1)+1.5(0.5)+2.5(0.25)}{12} \times 100 = 78 \%$$

Cuadro 34. Análisis del factor: Actividad productora, Nahui Milli.

FUNCION: ACTIVIDAD PRODUCTORA		EFICIENCIA		
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c	
1 Fabricación por lotes o continua	1.0			
2 Organización física		0.50		
3 Planeación de la cantidad	1.0			
4 Control de la calidad		0.50		
5 Capacidad de producción	1.0			
	3.0	1.0		

$$\text{Eficiencia} = \frac{3.0(1)+1(0.5)+0(0.25)}{5} \times 100 = 90 \%$$

La eficiencia de la actividad productora es del 90%, sin embargo, no existe una buena organización física del área de producción, hacen falta pasillos andadores, para dinamizar la producción. La capacidad de producción es buena y se aprovechan subproductos del cacahuete como la cutícula y residuos de la almendra que son vendidos para la alimentación de ganado porcino.

**Cuadro 35. Análisis del factor: Contabilidad y estadística, agroindustria
Nahui Milli, 1996.**

FUNCION: CONTABILIDAD Y ESTADISTICA		EFICIENCIA	
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c
1. Sistema de contabilidad		0.50	
2. Capacidad del personal	1.0		
3. Sistema de presupuestos		0.50	
4. Control presupuestal	1.0		
5. Registro estadísticos			0.25
6. Gráficas estadísticas			0.25
7. Contabilidad de costos	1.0		
8. Informes recibidos		0.50	
9. Informes proporcionados			0.25
10 Informes administrativos			0.25
11 Informes fiscales	1.0		
12 Periodicidad de los informes	1.0		
13 Sistemas de auditoria		0.50	
14 Análisis de resultados	1.0		
15 Personal encargado del archivo	1.0		
16 Oportunidad de la información			0.25
	7.0	2.0	1.25

$$\text{Eficiencia} = \frac{7.0(1)+2.0(0.5)+1.25(0.25)}{16} \times 100 = 52\%$$

La eficiencia en la contabilidad y estadística es de 52%, falta una mayor definición de los conceptos de control contable, elaboración de registros y gráficas estadísticas que permitan entender con claridad los movimientos contables (ingresos y egresos), evaluar las pérdidas y ganancias en diferentes períodos de la empresa. Los informes que se hacen son muy generales sin considerar las áreas de trabajo.

Cuadro 36. Análisis del factor: Dirección, Nahui Milli, 1996.

FUNCION: DIRECCION		EFICIENCIA	
ELEMENTOS DE LA FUNCION	a	b	c
1 Manual de organización			0.25
2 Manual de procedimientos		0.50	
3 Políticas departamentales		0.50	
4 Delegación de autoridad		0.50	
5 Responsabilidades definidas	1.0		
6 Cooperación de subalternos	1.0		
7 Armonía en el trabajo		0.50	
8 Programas de trabajo		0.50	
9 Oportunidad de los informes de avances			0.25
10 Gráficas de control	1.0		
11 Atención a las quejas	1.0		
12 Control del personal	1.0		
13 Control presupuestal	1.0		
14 Costo de los programas		0.50	
15 Recursos físicos adecuados	1.0		
16 Recursos financieros adecuados			0.50
17 Capacidad de los funcionarios	1.0		
18 Relaciones internas	1.0		
20 Relaciones externas		0.50	
21 Imagen externa de institución	1.0		
22 Servicio de mecanografía			0.25
23 Servicio secretarial			0.25
24 Información archivada	1.0		
25 Información estadística			0.25

$$\text{Eficiencia} = \frac{13(1) + 3.5(0.5) + 1.75(0.25)}{28} \times 100 = 56\%$$

Cuadro 37. Análisis del factor: Mercado, Nahui Milli.

FUNCION: MERCADO ELEMENTOS DE LA FUNCION	EFICIENCIA		
	a	b	c
1. Políticas del mercado	1.0		
2. Clase y potencialidad de los mercados		0.50	
3. Situación de la competencia			0.25
4. Organización para las ventas	1.0		
5. Volumen de ventas	1.0		
6. Plazos, precios y condiciones	1.0		
7. Distribución	1.0		
8. Producción y publicidad	1.0		
	6.0	0.50	0.25

$$\text{Eficiencia} = \frac{6.0(1) + 0.50(0.5) + 0.25(0.25)}{8} \times 100 = 86\%$$

El factor mercado tiene una eficiencia de 86%, gracias a que los vendedores de la empresa son capacitados por sus directivos, considerando su capacidad y estrategia de ventas. La política de la empresa es que el vendedor tiene que hacerse amigo del cliente. Existe competencia con empresas regionales y empresas grandes (Mafer, Sabritas y Planters).

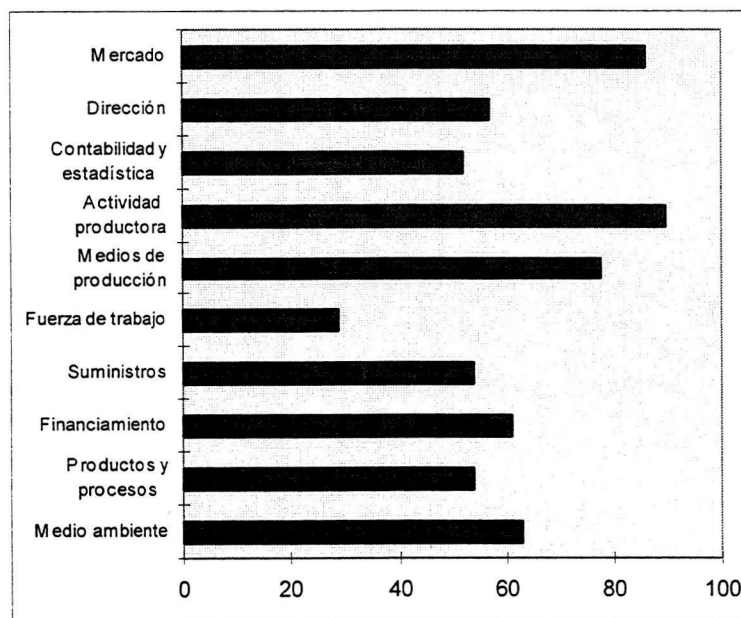


Figura 15. Niveles de eficiencia operativa de la empresa Nahui Milli, 1996.

La empresa Nahui Milli, debe poner mayor atención en los factores de fuerza de trabajo, contabilidad y estadística, suministros, producción y procesamiento y dirección,

que son los porcentajes más bajos (Figura 1). Por ello, es recomendable que la empresa realice las siguientes tareas y actividades:

Fuerza de trabajo: La política de mando debe estar basada en la dirección de la empresa; en la contratación de personal y la selección de socios debe ser estricta.²³¹, el personal debe desarrollar una disciplina en el cumplimiento de tareas y compromisos, evitar la doble funcionalidad, para ello se requiere la inclusión de estatutos y reglamentos internos por áreas de trabajo y comisiones, respetando las decisiones y acuerdos²³²; se requiere de personal técnico y profesional especializado con sólidos conocimientos en los mercados.²³³, o en su caso acudir a consultores especializados en administración para realizar estudios que refleje la situación de la empresa para detectar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas²³⁴; para mejor convivencia y armonía de los socios y trabajadores se requiere de sistemas de solidaridad e integración que lleve a garantizar el funcionamiento armónico interno y en la comunidad, así como la creación de programa de motivación; contar con un programa de formación y actualización: capacitación permanente a responsables administrativos y operativo²³⁵. Los salarios empresa a los socios y trabajadores deben mejorarse de acuerdo al desarrollo de la empresa; promover un sistema de incentivos reconociendo el desempeño y capacidad del personal y proporcionar servicios y prestaciones al personal, bajo convenios con el gobierno e instituciones públicas.

Contabilidad y estadística: Debe mantener un sistema de información y de control (auditorías internas)²³⁶; medición de la actuación (pérdidas y ganancias) y distribución de los recursos²³⁷. Planificar el presupuesto para la gestión de créditos; mejorar el sistema de registros y gráficas estadísticas; así como la entrega oportuna de informes contables; control de costos de operación y utilidad real para establecer un mejor nivel de precios y servicios²³⁸.

²³¹ García T 1998. Ob. cit.

²³² Ibídem.

²³³ Aguilar 1997. ob. cit.

²³⁴ Cacho L. Y. 1998. 1998. Ob. cit.

²³⁵ García T 1998. Ob. cit.

²³⁶ Ibídem.

²³⁷ Llano M. A 1997. Ob. cit.

²³⁸ Cacho L. Y. 1998. Ob. cit.

Suministros: El abastecimiento y compra de materia prima es clave para el desarrollo de la empresa no sólo en precio, volumen sino en calidad, por ellos el control de la materia prima tiene gran poder y autonomía para fijar los precios²³⁹; es importante llevar inventarios, control de salidas y entradas de la producción y materia prima²⁴⁰; garantizar calidades a clientes. Realizar un programa de planeación de suministros y consulta de precios de materia prima e insumos en el mercado.

Productos y procesamiento: Se debe llevar una política logística en la producción, planificar diario y fijar objetivos mensuales, semestrales y anuales que permitan llevar un objetivos y metas de los volúmenes y clase productos; diseño de productos y aseguramiento de la calidad. Se debe tener un diseño de los procesos²⁴¹, bien descritos y esquematizado de cada unos de los productos elaborados. Se considera a la investigación y el desarrollo tecnológico, como verdaderos activos de la empresa²⁴², la investigación permite la introducción de avances tecnológicos con fin de optimizar los recursos y ofrecer productos novedosos para ganar la confianza del cliente²⁴³; y se debe contemplar la necesidad de adquirir equipo moderno por los estándares que exige el mercado²⁴⁴. Se requiere optimizar los recursos humanos y materiales de la empresa; y el desarrollo en la especialización de productos.

Dirección: Definir y delegar responsabilidades del personal en general, evitar la duplicidad de funciones y lograr la optimización de los recursos humanos y materiales de la empresa²⁴⁵, delegar funciones específicas y ubicar a las personas capaces²⁴⁶. La cabeza del negocio debe cumplir con su función de dirigir el destino de su organización atendiendo su misión, objetivos y metas²⁴⁷. Contar con un manual de organización que considere principios y valores a largo plazo²⁴⁸ y estatutos que contengan candados que garanticen la toma democrática de las decisiones²⁴⁹.

²³⁹ Aguilar 1997. Ob. cit.

²⁴⁰ Llano M. A 1997. Ob. cit.

²⁴¹ Ibidem.

²⁴² García T. 1998. Ob. cit.

²⁴³ Mora G.F. 1998 Ob. cit.

²⁴⁴ García T. 1998. Ob. cit.

²⁴⁵ Mora G.F. 1998. Ob. cit.

²⁴⁶ Cacho L. Y. 1998. Ob. cit.

²⁴⁷ Ibidem.

²⁴⁸ Mora G. F. 1998. Ob. cit.

²⁴⁹ Arroyo P. C. 1997. Ob. Cit.

Además de las recomendaciones de los anteriores factores, la empresa también debe mejorar los siguientes aspectos:

Financiamiento: La empresa requiere recursos financieros necesarios para su abastecimiento de materia prima, equipo e infraestructura de acuerdo a capacidad de producción y mercados. Debe gestionar recursos y créditos formales para la agroindustria (gubernamentales, ONG's u otros), según su crecimiento en el mercado y capacidad pago, así como contar con fondos de contingencias y márgenes de ahorro para garantizar su funcionamiento.

Mercado: Fortalecer y ampliar sus mercados regionales; promoviendo la venta de productos y el consumo de cacahuates; realizar estudios de mercado del producto; y buscar mercados para la venta de subproductos. Uno de los buenos aciertos de la Nahui Milli es que vende directamente sus productos, sin utilizar intermediarios.

Capacitación: Es importante la capacitación a miembros de todas las diferentes áreas de trabajo y directivos, los temas de capacitación que se sugieren son: relaciones humanas; visión empresarial; sistemas directivos; administración de empresas; sistemas de ventas; servicios al cliente; control contable; control de calidad; tratado de libre comercio; comportamiento de la producción y precios del cultivo, comportamiento de los mercados; satisfacción al cliente; sistemas de información e investigación; procesos de desarrollo y reconstrucción de organizaciones; reflexión sobre el funcionamiento de la empresa; colectivización de experiencias exitosas de empresas campesinas; misión, principios y valores de la organización social (apropiación social, democracia, disciplina, visión de servicio, honestidad, ideología, autogestión, solidaridad, cooperación, trabajo de equipo y ética empresarial;); desarrollo profesional y profesionalización de personal por actividades; conocimientos tecnológicos; priorización de problemas y proyectos; selección de personal; planeación de actividades, producción y esquemas de comercialización; diagnósticos organizacionales para detectar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas; mercados; financiamiento, tecnologías y producción y procesamiento de productos orgánicos.

Organización: En el ámbito organizativo, cabe señalar el distanciamiento que se da entre la empresa cooperativa y la organización regional (UPM), pues la cooperativa olvida de pronto sus orígenes y su carácter social, por lo que debe buscarse la reciprocidad y fortalecer los vínculos. Es primordial que la UPM logre transmitir una **ideología a sus empresas** con un espíritu de lucha y un equilibrio en aspectos económicos y políticos. La Nahui Milli debe entender el significado del poder de una organización regional, su compromiso social, su origen como organización campesina.

IX.- CONCLUSIONES

9.1. Situación de la producción del cultivo de cacahuate

La tendencia de la superficie cultivada de cacahuate a nivel mundial fue creciente, ya que pasó de 18.7 a 21.8 millones de hectáreas de 1979-81 a 1994; los rendimientos se incrementaron de 989 a 1,308 kg/ha. En cambio en México, en los últimos 14 años, la superficie cosechada y la producción de cacahuate presentaron variaciones, teniéndose tasas de crecimiento de la superficie de un 14% en 1985 que se cosecharon 97,766 ha, para 1993 se tuvo una caída de un 28% llegando 65,778 ha con respecto al año anterior y en 1994 alcanzó su mínimo llegando a 62,141 ha; siendo más afectada la superficie de temporal que disminuyó 32% de 1991 a 1994, llegando en éste último año a 54,564 ha. La producción también desciende al mínimo histórico, en ese mismo año, al obtenerse tan sólo 80,136 ton lo que implicó una disminución de más del 34 % con respecto a 1988 y en 1997 alcanzó el máximo histórico al obtenerse 137,200 ton. El rendimiento medio nacional es variable en los últimos ocho años, manteniéndose en un promedio de 1.32 ton/ha que es similar al rendimiento promedio mundial, sin embargo, el rendimiento de temporal se vio más afectado lo que posiblemente se debe a factores climáticos adversos, en cambio el rendimiento de riego presentó un crecimiento del 68% entre 1990 y 1997.

En el estado de Morelos la superficie y producción presenta una tendencia decreciente en los últimos 20 años. La superficie cosechada se ve mayormente afectada en los años 1981, 1990, 1992, y 1996, en 1992 declinó a 2,285 ha, siendo la superficie de riego con mayor estancamiento. La producción también se vio afectada en los años 1982, 1990, 1996 y 1997, disminuyendo en este último año en 4,054 ton. Los rendimientos, también presentaron fluctuaciones, con tendencias a la baja en los años 1982, 1994 y 1997. Esta reducción de la superficie se debe a la sustitución del cultivo por hortalizas en el caso de la región oriente, y por sorgo en la región poniente como consecuencia de los bajos precios y falta de créditos y estímulos al cultivo, así como a las medidas arancelarias que favorecen las importaciones de cacahuate.

Por lo anterior, es necesario considerar una política agrícola justa que revierta estas tendencias, que considere como prioridad el abastecimiento de la demanda nacional, que considere el desarrollo integral del cultivo, que promueva expansión del cultivo mediante el incremento de la superficie, precios de garantía, crédito suficiente y oportuno y estímulos a la producción, para garantizar el mejoramiento de los niveles de vida de los productores.

9.2. La comercialización del cacahuete

A nivel mundial se tiene un crecimiento de las exportaciones de cacahuete sin cáscara, que se sitúa en un millón de toneladas al año, siendo el país vecino del norte el más importante. En México, en la década de los noventa, se incrementaron las importaciones de cacahuete principalmente en almendra, como consecuencia de la liberación del mercado, así en 1996, se compraron 58,410 ton, lo que representó el 52% de la producción nacional, esta situación es resultado principalmente por los menores precios internacionales ofrecidos, lo que afectó de forma drástica la caída de los precios internos nacionales. Pues éstos, se fijan en función de la oferta y la demanda, tomando como referencia la cotización media del producto en el mercado exterior. Por lo que, los precios medios nacionales presentaron variaciones similares al comportamiento de los precios con los Estados Unidos, con una disminución en los años 1992 y 1997. Los precios medios rurales promedio en el estado de Morelos, presentaron disminuciones en 1990, 1991, 1994 y 1996.

En el estado de Morelos, con la apertura comercial, la producción de cacahuete tiene problemas con el mercado, pues se modifica el sistema de relación entre los productores y las procesadoras, se inicia un proceso de cambio de las variedades del cultivo, debido a que la industria prefiere producto importado o de otros estados (variedades Runner, Georgia, Ranferi Díaz) por su mejor precio y menor porcentaje de pérdida en el procesamiento, pues en la región poniente sólo se produce cacahuete piñatero (variedad Virginia), que casi no consume la industria, excluyendo así, a los productores de esta región y comunidades productoras de cacahuete en donde se ubican algunas procesadoras, afectando sus ingresos, llevándolos a una situación de mayor pobreza y marginación.

9.3. Importancia del cultivo

El cacahuete, es de interés económico, industrial, ecológico, por la fijación natural de nitrógeno pero, sobre todo, es notable su importancia social, por la cantidad de empleos que genera en el campo (aproximadamente 40 jornales /ha) y la agroindustria.

9.4- Problemática del cultivo en el área de estudio

9.4.1. En la producción

Frente a la serie de problemas en el proceso de la producción del cultivo (pérdida de la fertilidad de los suelos, bajos rendimientos, altos costos de producción, daños al cultivo por plagas y enfermedades, cambio de las variedades criollas por industriales, mal temporal y maquinaria agrícola ineficiente e inapropiada) para mejorar la producción y rentabilidad del cultivo de cacahuete en Ahuehuetzingo, se requiere de un manejo integral y sustentable que considere los siguientes aspectos técnicos:

1. La selección de cacahuates en campo para semilla considerando sus mejores características, impulsar proyectos de reproducción y multiplicación de semilla de variedades de alto rendimiento (criollas o mejoradas), probar topologías y densidad de siembra.
2. La diversificación y selección de variedades mejoradas o criollas más rendidoras, locales, regionales o de otros estados de la república para los diferentes mercados (agroindustrias y época navideña); cultivo de variedades Ranferi Díaz, RF-214 y Florunner, que son variedades demandadas por la agroindustria.
3. Se requiere mayor investigación en los siguientes aspectos: control de plagas (gallina ciega) y enfermedades, uso de variedades resistentes a enfermedades; maquinaria agrícola sencilla y apropiada a las condiciones naturales y aprovechamiento de subproductos (paja, cáscara y cutícula).
4. Conservar y recuperar los niveles de fertilidad de los suelos mediante prácticas culturales: rotación de cultivos (cacahuete-maíz, cacahuete-yuca); descanso de tierras,

incorporación de materia orgánica (estiércol bien composteado, aplicación de cenizas, abonos verdes, residuos de la cosecha o abono de lombricultura). Se recomienda que los suelos arenosos delgados no se barbeche con maquinaria sino con yunta para evitar su desertificación. Es necesario realizar análisis químicos de los suelos para tener una fórmula más adecuada de fertilización.

5. Implementar el desarrollo de proyectos de infraestructura hidráulica, para garantizar el desarrollo y calidad del cultivo en condiciones adversas a sequía aprovechado a la vez otros ciclos agrícolas y la diversificación de cultivos alternativos.

6. Para lograr buena conservación de cosecha y evitar la formación de hongos, se debe cuidar arrancar y amontonar inmediatamente las plantas verdes o mojadas (en los “ruedos”) cuando hay lluvias, y evitar exceso de secado de vainas a exposición del sol por varios días, así como poner mayor atención en las condiciones de almacenamiento.

7. Es de gran importancia la relación entre productores y las agroindustrias de cacahuete para garantizar la compra de la cosecha, considerando la calidad y variedad solicitada por estas; para ello, se sugiere el desarrollo de convenios de coparticipación social y la definición de reglas de trabajo.

8. Para incrementar la rentabilidad del cultivo se deben reducir los costos de producción y de cosecha, así como incrementar los rendimientos.

9. Impulsar proyectos de producción de cacahuete orgánico, que actualmente tiene grandes posibilidades de mercado.

10. El Programa Alianza para el Campo debe considerar y fomentar al cultivo de cacahuete en el grupo de las oleaginosas e incluirlo para diversos apoyos, como el programa kilo por kilo.

9.4.2. En la industria

Dado a los fuertes problemas que se presentan en la agroindustria del sector social (descapitalización por el alto costo de materia prima a pesar de los bajos precios por las importaciones, inadecuadas estrategias de ventas y en consecuencia adeudos con

instituciones bancarias; el equipo y maquinaria disponible para el procesamiento es obsoleto e ineficiente, funcionamiento por debajo de su capacidad instalada, sistemas administrativos infuncionales, las áreas de trabajo no están bien definidas, organización basada en sus instancias directivas y no gerenciales, abastecimiento de materia prima de lugares distantes, altos costos de comercialización), se requiere de una política que contribuya al desarrollo de la pequeña y mediana empresa, que considere la articulación de los procesos de producción, industrialización y comercialización; poniendo mayor atención en el aspecto financiero para capital de trabajo, maquinaria y equipo, investigación tecnológica, estudios de mercado y capacitación y asistencia técnica a las empresas sociales que producen y procesan el cultivo.

Por su parte las empresas deben desarrollar los siguientes aspectos:

1. La agroindustria debe buscar nuevas formas de relación y participación con los productores para el acceso al crédito, la asesoría técnica y la comercialización, con el objetivo de que los productores puedan organizarse para garantizar la comercialización de la producción.

2. Debe contribuir en la difusión y apoyo de la siembra de variedades que consume.

3. En aspectos financieros deben fomentar el saneamiento de adeudos con instituciones que les han acreditado, para que estas logren credibilidad y ser sujetos de créditos.

4. En lo administrativo es importante tener una buena capacidad de abasto (volumen regular) de materia prima y surtirse de regiones cercanas con el objetivo de reducir en gastos de operación en abastecimiento de materia prima, transporte y ventas. Es necesario formalizar comisiones, responsables de áreas de trabajo (control de calidad, acopio de materia prima, tostado, transporte, etc.).

5. Es necesario modernizar y aprovechar a la máxima capacidad la infraestructura y equipo con que se cuenta, si es posible dotarse de infraestructura más versátil, moderna y eficiente para mejora el sistema de procesamiento del cacahuate.

6. Para mejorar la organización y coordinación de sus miembros y trabajadores, las empresas sociales deben dinamizar sus actividades, mediante el conocimiento de sus múltiples problemas para generar alternativas y dar solución a estos; emprender algunas prácticas empresariales necesarias y acordes a su desarrollo; mejorando la funcionalidad de sus estructuras organizativas, eficientizar la ejecución de sus proyectos, mejorar las relaciones laborales, incrementado la confianza en socios; definir ejes de trabajo prioritarios que contribuya en el fortalecimiento de sus proyectos. Las organizaciones que impulsan proyectos en este sector, como la UPM, deben desarrollar una visión del entorno económico, político y social; buscando formas de coordinación entre las empresas beneficiadoras del sector privado y social, con productores e instituciones, para la búsqueda de estrategias colectivas (en la producción, financiamiento, mercados, asesoría, intercambio de experiencias, etc.) y en el desarrollo de la cadena productiva producción-industrialización-comercialización.

7. En general las empresas del sector social deben ser más agresivas en la búsqueda de nuevos mercados y capacidad de producción, buscando abrir más canales de comercialización (locales, regionales, nacionales e internacionales), y conocer más el comportamiento del mercado (fechas claves de venta, distribuidores, volúmenes, origen de productos, etc.).

8. Impulsar la elaboración de productos naturales novedosos de alto valor nutritivo derivados de cacahuete, para insertarse en nuevos mercados, buscando la especialización en la elaboración (mantequilla, palanquetas, dulces, galletas, aceite de cacahuete, etc.).

9. Es importante realizar proyectos de publicidad de los productos elaborados con el objetivo de incrementar ventas y ganarse a los consumidores.

10. Incluir programas y proyectos de capacitación acordes al desarrollo de cada empresa, promoviendo la planeación y evaluación de sus actividades.

11. Incorporar y desarrollar proyectos de certificación de cacahuete orgánico en el procesamiento.

Como estrategias para mejorar la comercialización de cacahuete en Ahuehuetzingo se sugiere: defender y promocionar la calidad por su sabor y presentación; diversificar las variedades mejoradas para la industria y criollos para temporada decembrina; planear las formas de venta (tratando de no vender a intermediarios del 20 de septiembre al 15 de octubre, que son las fechas de cosecha) y buscar nuevos mercados, así como de una mejor organización para guardar la cosecha hasta que exista un mejor precio para comercializarla, es decir, tener financiamiento para poder tener mayor liquidez y no vender por urgencia a los intermediarios.

9.5.- Evaluación y planeación participativa

9.5.1.- Análisis FODA de la S.S.S. Ahuehuetzingo

Las Debilidades detectadas en el funcionamiento organizativo y administrativo de la S.S.S. Ahuehuetzingo fueron: no siempre se respetan los acuerdos, existe sobrecarga y centralismo de trabajo; la estructura orgánica que actualmente se tiene no es funcional; no se tiene definida una política de crecimiento en número de socios; se encuentra saturada de muchos proyectos productivos y de servicio social. Por ello, se propone estudiar y ampliar mercados alternativos (tiendas de universidades, colonias, organizaciones, etc.); formalizar la relación de complementación y cooperación con la Nahui Milli y otras empresas; contar con capacitación y asesoría sobre los aspectos y tendencias de la producción y mercados; hacer a tiempo las gestiones de crédito para garantizar un capital de trabajo oportuno; mejorar su estructura funcional y fomentar la organización (sumando a más productores en la comunidad y región, colectivizando su proyecto).

9.5.2.- Análisis factorial de la S.C. Nahui Milli

La empresa Nahui Milli presentó mayores problemas en fuerza de trabajo, contabilidad y estadística, suministro, producción-procesamiento y dirección. Por lo que es necesario definir una política de mando, incluir estatutos y reglamentos internos con el personal y socios de la empresa; motivar la solidaridad e integración de socios; mejorar salarios de socios y trabajadores; formación y capacitación especializada (fiscal, técnica, administrativa y social); mejorar el control de inventarios, informes contables, sistema de registros y gráficas de producción; planeación del presupuesto, volúmenes de producción y

compras; medidas en el control de calidad de la materia prima y producto terminado; mejorar los sistemas de abastecimiento de materia prima; definir política logística en los sistemas de producción, delegar responsabilidades y funciones específicas y gestionar recursos crediticios para la producción y ampliación de mercados.

Ambas empresas deben incluir y fomentar valores culturales e iniciativas en los productores, para generar cambios de actitud en la organización y dinámicas de la producción y comercialización, así mismo, fortalecer el acercamiento a su organización regional (UPM), como un respeto y reconocimiento de lo que son ahora y con su apoyo, luchar conjuntamente por una política agropecuaria justa e incluyente, con un compromiso social de promover la integración de nuevos socios, de mejorar la organización y la autogestión. La UPM como proyecto organizativo, debe diseñar estrategias conjuntamente con estas empresas y dar prioridad e impulsar proyectos que tiendan a fortalecer y a integrar al sector.

X.-BIBLIOGRAFÍA

- Agricultural Trade Office, México City. 1995. The mexican market for peanuts and peanut butter. March 1995. U.S. Department of Agriculture Foreign Agricultural Service.
- Aguilar J. de J. 1997. La comercialización de aguacate en Francia. Revista de Comercio Exterior. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. México. 47 (3):116.
- Análisis, Desarrollo y Sistemas, S.A. de C.V. 1994. Análisis de la rentabilidad, eficiencia y ventajas comparativas de los sistemas de producción y beneficio del cacahuete en Morelos. Unión Pueblos de Morelos. Cuernavaca, Morelos.
- Anónimo. 1982. El cultivo de cacahuete en la costa de Oaxaca. Inedito.
- Anónimo. 1988. Guía para la asistencia técnica agrícola. Área de influencia del campo experimental Zacatepec. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias del estado de Morelos y Campo Experimental Zacatepec. Zacatepec, Morelos, México. Noviembre. pp:58-62.
- Anónimo. 1989. Guía para cultivar cacahuete de temporal en Nayarit. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agropecuarios. p. 24.
- Anónimo. 1990. Proyecto para la creación de la Maestría en Desarrollo Rural Regional. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- Ariza F. R. *et. al* 1993. Guía para cultivar cacahuete de temporal en las regiones centro y montaña de Guerrero. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias y el Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur campo experimental Chilpancingo. Folleto para productores No.4. p.11.
- Arroyo P. C. 1997a. ¿Por qué quiebran las empresas campesinas?. Revista Autogestión. Noviembre 25. 9:21.

- ASERCA. 1995. Claridades agropecuarias. Revista mensual. México. 28: 14-23.
- Banco de México. 1992-1995. Estadísticas de importaciones y exportaciones de cacahuahue de los Estados Unidos Mexicanos.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC. 1991. Cacahuate. Centro de Información de Comercio Exterior.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC. 1996-1998. Exportaciones definitivas de cacahuate de México. Centro de Información de Comercio Exterior.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC. 1996-1998. Importaciones definitivas de cacahuate a México. Centro de Información de Comercio Exterior..
- Barrera N. L. 1996. *In*: Memoria del Segundo Foro de cacahuate (8/XI/96) Unión de Pueblos de Morelos. Ahuehuezingo, Mor.
- Bartra A. 1995. De los precios de garantía a los precios de castigo (El Procampo devaluado). *In*: la Jornada del Campo No. 34. Marzo 28. pp: 10-11.
- Bravo A. R. 1993. El marco teórico conceptual del desarrollo regional. *In*: México: perspectivas de una economía abierta. Colegio Nacional de Economistas, A C.
- Bravo P. P. I. 1993. Canales y márgenes de comercialización del cacahuate (*Arachis hipogaea* L.) en la región de Izúcar de Matamoros, Puebla. Tesis Departamento de Economía Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- Cacho L. Y. 1998. Organización, clave para el éxito de miniempresas. *In*: El Financiero 6 de marzo 1998. p. 32
- Calixto E. E. 1995. El Cacahuate en Tlapanalá, Puebla. Un cultivo desaprovechado. Tesis Departamento de Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 98 pp.
- Caravias J., E. Provencio y C. Toledo. 1994. Manejo de recursos naturales y pobreza rural. UNAM-Fondo de Cultura Económica. México, D.F. pp: 15-129.
- Castaños, C. M. 1996. Cómo Afrontar la Crisis Agropecuaria. CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 57-59.

- Centro de Agroecología San Francisco de Asís, A.C. 1996. Motozintla, Chiapas. México.
- Centro de Comercio Internacional. 1994. Frutos de cáscara tropicales. Estudio de las oportunidades en el Reino Unido. UNCTA/GATT. Ginebra.
- Centro de Comercio Internacional. 1998. Cacahuete (maní) seleccionados a mano. Estudio de algunos mercados europeos. Ginebra.
- Céspedes T. E. 1984. Guía para cultivar cacahuete de temporal en la Huastecas. SARH, Instituto de Investigaciones Agrícolas, Centro de Investigaciones Agrícolas del Golfo Norte y Campo Agrícola Experimental de la Huastecas. Tampico, Tam. México. Folleto para productores 9:15.
- CIESTAAM. 1991. La agroindustria y la organización de los productores en México . Dirección de Difusión Cultural, Programa Integración Agricultura Industria, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 100-107.
- Colín Marvella. 1998. "Limitadas adquisiciones de bienes de capital en la industria agroalimentaria". *In*: El Financiero. enero 7. p. 23.
- De J. Aguilar J. 1997. La comercialización de aguacate mexicano en Francia. Revista de Comercio Exterior. Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC. 47 (3): 212-216.
- De la Tejera B. 1996. Una aproximación teórica: Desarrollo Rural y Organización. Inédito.
- Del Angel S. Y. 1996. Evaluación del primer ciclo de selección individual en cacahuete rastrero (*Archis hipogaea* L.) en el sureste de Morelos. Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- Duch Gary J. 1994. El Desarrollo Rural y la cuestión de los recursos naturales. *In*: Cuadernos de Centros Regionales No. 9 junio. Dirección de Centros Regionales, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 17-29.
- Duffus C., C. Slaughter 1985. Las semillas y sus usos. AGT EDITOR, S.A. pp:153-154.
- Espinosa S. T., y F. Pérez P. 1992 (compiladores). Herramientas metodológicas para el estudio técnico ingenieril de plantas agroindustriales. Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 2-96.

- Esteva F. G. 1996. Desarrollo. *In*: Diccionario del desarrollo, una guía del conocimiento como poder. Wolfgang Sachs (de). PRATEC, Lima, Perú.
- FAO. 1979/81-1994. Estadísticas agropecuarias mundiales. Superficie, rendimiento y producción de cultivos; producción pecuaria. Colección FAO datos estadísticos elaborados.
- FAO. 1991. Utilización de alimentos tropicales: semillas oleaginosas tropicales. Compendio sobre aspectos tecnológicos de la elaboración y la utilización de alimentos tropicales, tanto de origen animal como vegetal, con fines de capacitación y de referencia sobre el terreno. Roma(47/5): 42-53.
- Federación Indígena Ecológica de Chiapas. 1995. Fundamentos básicos de la agricultura orgánica "para capacitación campesina".
- García E. 1981. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. México, D.F.
- García J. A. 1997. Exploran cafeticultores de cinco estados nuevas formas de venta directa de café. Revista Autogestión noviembre 25. 9: 17-20.
- García J. C. 1996. Estructura socioeconómica y organización campesina en la subregión Costa Chica-Montaña de Guerrero. Tesis Departamento de Sociología. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- García J. P. 1994. Estrategia modernizante y perfil del movimiento campesino contemporáneo. Revista mexicana de sociología. Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM (2) 59-75.
- García R. C. F. 1992. Canales y márgenes de comercialización de cacahuete (*Arachis hipogaea* L.) en Tlaxmalac Guerrero. Tesis del Departamento de Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 8-32.
- García T. 1998. "Investigación y desarrollo, reales activos de una empresa". *In*: El Financiero. México D.F.
- Gillier P. P. Silvestre. 1979. "El cacahuete o maní". Colección de agricultura tropical. Edit. BLUME. México, D.F. pp: 82-172.

- Gobierno del Estado de Morelos, SAGAR. 1997. Evaluación externa del programa de equipamiento rural en el estado de Morelos, Anexos. Cuernavaca Morelos.
- Gobierno del Estado de Morelos, SAGAR. 1998. Evaluación Externa del Programa de Equipamiento Rural en el Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos.
- Grau J. 1998. Resurgiendo de una crisis empresarial con clase mundial. *In: El Financiero*. junio 17.
- Gutiérrez Nava, P. 1997. Recursos Naturales y Estrategias Campesinas en el centro Occidente de Michoacán. Determinantes histórico, Regionales y Funcionamiento de las Unidades Productivas en San Isidro, Mpio. Nahuatzen. Dirección de Centros Regionales Universitarios, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- INEGI. 1990 XI Censo general de población y vivienda del estado de Morelos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- INEGI. 1993. Resultados definitivos del VII Censo ejidal. en Morelos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- INEGI. 1997. Anuario estadístico del estado de Morelos. Gobierno del estado de Morelos. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1993. Proyectos de inversión para pequeñas empresas rurales. Manual de Capacitación a técnicos del campo. San José, Costa Rica. pp: 79-135.
- Joaquín T. I. C., O. Ayala. L. 1996. Rio Balsas y Huitzuco-93, nuevas variedades de cacahuete para Puebla, Morelos y Guerrero. SAGAR, INIFAP, Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur y Campo Experimental de Iguala Guerrero. Folleto 6:12.
- Juárez V. F. 1996. El beneficio húmedo de café Barranca de San Miguel: Situación y perspectivas a cuatro años de su transferencia. Tesis Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo. México. pp: 125.
- Latouch, S. 1996. Nivel de vida. *In: Diccionario del desarrollo, una guía del conocimiento como poder*. Wolfgang Sachs (de). PRATEC, Lima, Perú.

- Legorreta D. C. 1994. Conceptualización del desarrollo rural regional desde una perspectiva política. *In: Cuadernos de Centros Regionales* 9:5-12. Dirección de Centros Regionales, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- León A. y C. Steffen. 1986. El Estado y organizaciones campesinas en el Altiplano Central. Serie Las organizaciones de productores rurales en México Facultad de Economía de la UNAM y Distribuidora e Impulsora Comercial CONASUPO. pp: 7-127.
- León L. A. y M. Flores de la V. 1991. Desarrollo Rural. Un proceso en permanente construcción, UAM-Unidad Xochimilco, División de Ciencias y Humanidades. México Taller Editorial /DRS. p. 204.
- Lick T. 1994 (compilador). Agriculturas y campesinados de América Latina. Mutaciones y recomposiciones. Institut Francais de Recherche Scientifique pour le Développement en Cooperation. Fondo de Cultura Económica. México. pp: 31-203.
- Lozano W. 1997. Microempresarios y desarrollo en Santo Domingo. Revista de Comercio Exterior. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. México. 3 (47): 217-223.
- Llano M. A. 1997. Estrategia en sinergia con procesos operativos de organización empresarial. *In: El Financiero* diciembre 16.
- Machado A., J. Torres, 1987. El Sistema Agroalimentario. Siglo XXI. México D.F. p. 303.
- Mangla B. 1992. Nuevas variedades del vulnerable cacahuete se adaptan mejor a las necesidades de los pequeños campesinos. Revista Ceres, de la FAO. 138 (24).
- Manuales para Educación Agropecuaria 1995. Cultivos oleaginosos. SEP/TRILLAS. México. pp: 49-59.
- Martínez L. A. G. 1990. Guía para cultivar cacahuete en el estado de Morelos. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias y Centro de Investigaciones Forestales Agropecuarias de Morelos, Zacatepec, Morelos, México. Folleto para productores No. 18. Julio. 11 pp.
- Mora G. F. 1998a. Misión principios y valores. *In: El Financiero*. febrero 27. p. 30.
- Mora G.F. 1998b. Planificación, clave para el desarrollo empresarial. *In: El Financiero*. Diciembre 5.

- Muñoz R. P. 1998. "\$40 mil millones al año venden Sabritas y Barcel en México". In: La Jornada febrero 27. 30 p.
- Muro B. P. 1992. Problemas del campesinado y desarrollo rural alternativo. Ensayos 1981-1987. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 72-79.
- Nicholson L. P. 1994. Jorge Washington Carver. Botanist and ecologist. Junior World Biographies. CHELSEA JUNIORS. United States of America.
- Ochoa B. F. *et. al* 1990. Guía para producir cacahuete de temporal en la región de Álamos, Sonora. SARH, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias del estado de Sonora y Campo Experimental Valle de Mayo. Novojoa, Sonora, México. Folleto para productores 12: 12.
- Ornelas R., R. Ambriz, O. Bustamante. 1990. Delimitación y definición de agrohabitats del estado de Morelos. SARH. Folleto técnico 8: 16. México
- Ortiz V. M. 1979. Ensayo de rendimiento con cultivares de cacahuete (*Arachis hypogaea* L.) bajo condiciones de temporal. Tesis Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México.
- Paredes Hernández E. 1998. Perspectiva de Desarrollo para la Comunidad Forestal de San Pedro El Alto, Zimatlán, Oaxaca. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural Regional. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México.
- Pierre B. J., Hillcoat G. 1994. Brasil y Argentina: Políticas Agrícolas, políticas de ajuste y competitividad en los mercados agrícolas y agroalimentarios internacionales. In: Linck T. 1994 (compilador). Agriculturas y campesinados de América Latina. Mutaciones y Recomposiciones. Ed. Fondo de la Cultura Económica, Instituto Francais de Recherche Scientifique pour le développement en cooperation. pp: 191-203.
- Popóca B. H. M. 1996. ¿De qué depende el éxito de las empresas del sector social?. Revista Autogestión (3): 20-22.
- Quiñones P. J. 1992. Evaluación de condiciones de almacenamiento en cacahuete (*Arachis hypogaea* L.). Tesis de Ingenieria Agroindustrial de la Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México.

- Report to the President on investigation. 1991. Agricultural Adjustment Act, as Amended. Peanuts. Souce Internacional Trade Commission U.S.No. 22-52. Under Sección 22 of the Usitc publication.
- Restrepo F. I. *et. al.* 1975. Los problemas de la organización campesina. Seminario sobre organización campesina y desarrollo agroindustrial, Oaxtepec, Morelos. Edit. Campesina. México. p. 401.
- Rivera P. F. de J. 1997. Evaluación y adaptación de nuevas variedades de cacahuete. Revista Camp Oportunidades. 18: 2-3.
- Rivera V. J. 1988. Márgenes de comercialización y análisis de los rendimientos, superficie, producción, consumo y precios del cacahuete (*Arachis hypogaea L.*) en Tlaxmalac, Guerrero. Tesis Departamento de Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. 135 pp.
- Rodríguez H. C. 1997. Recetas insecticidas utilizadas en la agricultura tradicional. *In:* Boletín de la Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México. RAPAM A. C. No. 17.
- SAGAR, 1925-1997. Consumos aparentes de productos agrícolas. Centro de Estadística Agropecuaria. México.
- SAGAR, 1993-1995. Delegación Estatal de Morelos. Dirección General de Estadística. Cuernavaca, Morelos.
- SAGAR, 1997. Anuario estadístico de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos. Centro de Estadística Agropecuaria, Tomo I. México
- SAGAR, 1997. Datos estadísticos. Delegación Estatal de Morelos y Distrito de Desarrollo Rural Zacatepec Galeana, Morelos. Ciclo primavera verano.
- Salcedo V. S. 1992. Competitividad y ventajas comparativas del sector agropecuario mexicano ante el TLC. *In:* Debate: Agricultura y TLC. Cuadernos Agrarios No.4. Ed. Federación Editorial Mexicana. pp: 10-20.
- Sánchez D. S. 1992. Taxonomía, origen y dispersión del cacahuete *Arachis hypogaea L.* Dirección de Difusión Cultural, Departamento de publicaciones, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. pp: 9-24.

- Sánchez D. S. 1996. *In: Memoria del Segundo Foro de cacahuete (8/XI/96) Unión de Pueblos de Morelos*. Ahuehuetzingo, Morelos.
- Sánchez P. V. 1995. *In: El Campo mexicano en el umbral del siglo XXI*. Encinas R. A. *et. al* Espasa Calpe. México. pp: 73-291.
- Santoyo H., M. Muñoz. 1994. *Visión y Misión Agroempresarial*. CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo. México.
- SARH. 1990-1994, SAGAR 1995-1997. Dirección General de Información Estadística. México.
- SARH. 1966-1989 y 1990-1994. Delegación Estatal de Morelos. Dirección General de Estadística.
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario. 1997. Cuaderno estadístico del sector agropecuario (preliminar). Cuernavaca, Morelos.
- Sepúlveda S. 1993. Elementos para el diseño de un sistema de seguimiento y evaluación de programas de capacitación para el desarrollo rural. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura. Programa de Organización y Administración para el Desarrollo Rural: CIDIA. Serie de publicaciones Misceláneas/IICA. San José Costa Rica
- Servicio Nacional de Información de Mercados. 1995. Información sobre precios de cacahuete. D.F., México.
- Simón and Schuster. 1998. A weed is a flower. The Life of George Washington Carver. Written and illustrated by Alike. New York.
- Sinha S.K. 1978. Las leguminosas alimenticias: su distribución, su capacidad de adaptación y biología de los rendimientos. Estudio FAO: producción y protección vegetal. FAO. Roma. pp: 61-101.
- SPP. 1981. Síntesis Geográfica de Morelos. Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística Geografía e Informática. México, D.F.
- Torres C. G. 1985. Fertilización del cacahuete (*Arachis hypogaea* L.) con Nitrógeno, Fosforo y Potasio en Atlacahualoya, Mpio. de Axochiapan, Morelos. México.

- Torres J. 1996. Guía para producir cacahuete en Guerrero. SAGAR, INIFAP y Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur. Campo Experimental, Iguala, Guerrero.
- United States Department of agricultures. 1995. Peanuts. Background for 1995 Farm Legislation. Agricultural Economic Report Number 710.
- Villarreal E. 1998. "Suman 40 mil mdp las ventas de frituras". *In*: El Financiero febrero 24.

