

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO
ESTATALES EN LOS EJIDATARIOS RECOLECTORES DE
RECURSOS ALTERNATIVOS

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA
RURAL

PRESENTA:

MIGUEL FIERRO PARRA



Chapingo, Estado de México

Noviembre 1999

BIBLIOTECA CENTRAL U. A. C.



DIRECCION ACADÉMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
CENTRO DE EXAMENES PROFESIONALES

910971



**EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO ESTATALES EN
LOS EJIDATARIOS RECOLECTORES DE RECURSOS ALTERNATIVOS.**

Tesis realizada por Miguel Fierro Parra bajo la dirección del Dr. Gerardo Gómez González y la asesoría del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA RURAL

DIRECTOR:



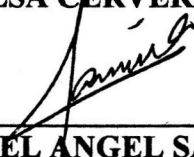
DR. GERARDO GÓMEZ GONZÁLEZ

ASESOR:



M. C. ELSA CERVERA BACKHAUSS

ASESOR:



DR. MIGUEL ANGEL SAMANO RENTERIA

**EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO ESTATALES EN
LOS EJIDATARIOS RECOLECTORES DE RECURSOS ALTERNATIVOS.**

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de Miguel Fierro Parra autor de la presente tesis de Maestría en Ciencias en Sociología Rural estuvo constituido por:

PRESIDENTE:



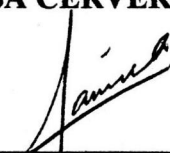
DR. GERARDO GÓMEZ GONZÁLEZ

ASESOR:



M. C. ELSA CERVERA BACKHAUSS

ASESOR:



DR. MIGUEL ANGEL SAMANO RENTERIA

34974

DEDICATORIA

A los ejidatarios recolectores de recursos alternativos, hombres con esperanza en un futuro mejor.

AGRADECIMIENTOS

A Jesucristo, Hijo del Dios Viviente, por darme la oportunidad de servirle.

Al Dr. Gerardo Gómez González por el apoyo que me otorgó en la dirección y redacción de esta tesis.

A la M. C. Elsa Cervera Backhauss y al Dr. Miguel Angel Sámano Rentería por su participación en la revisión y sugerencias en este trabajo.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y al Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo, por el financiamiento y el apoyo que me brindaron en la realización de mis estudios de postgrado.

A los ejidatarios recolectores de recursos naturales alternativos del noreste del Estado de México.

A la Universidad Autónoma Chapingo, mi “ALMA MATER”.

DATOS BIOGRÁFICOS

GENERALES:

Nombre: Miguel Fierro Parra.

Nacionalidad: Mexicana.

Profesión: Ingeniero Agrónomo especialista en Sociología Rural.

Reg. Fed. de Causantes: FIPM 660108.

Cédula profesional: 2684440.

EDUCACIÓN:

Preparatoria. (1981-1984) Preparatoria Agrícola en la Universidad Autónoma Chapingo.

Licenciatura. (1984-1988) Universidad Autónoma Chapingo.

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- * Coordinador técnico de INEA, 1991-1992, Texcoco, Méx.
- * Profesor de telesecundaria, 1991- 1993, Tepetlaoxtoc, Méx..
- * Profesor de la Preparatoria América Latina, 1993-1996, Chiconcuac, Méx.
- * Asesor técnico de horticultores de Acolman, 1998-1999, Acolman, Méx.

RESUMEN

EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO ESTATALES EN LOS EJIDATARIOS RECOLECTORES DE RECURSOS ALTERNATIVOS.

Miguel Fierro Parra¹

Gerardo Gómez González²

En los últimos años, el campo mexicano ha sufrido una situación crítica caracterizada por bajas en el nivel económico de sus habitantes, lo cual hace más difícil su supervivencia. Por lo anterior, el gobierno ha propuesto una serie de programas de desarrollo que han intentado revertir la crisis de este sector sin tener éxito.

En el presente trabajo se aborda de manera descriptiva y explicativa la problemática agraria en relación a los programas gubernamentales aplicados en el noreste del Estado de México y la explotación de los recursos alternativos con sus respectivas repercusiones en los ejidatarios y recolectores de insectos comestibles. En la investigación se muestran las cuestiones teóricas en torno al desarrollo, el impacto de los programas de desarrollo gubernamentales y se analizan los procesos de recolección y comercialización de los recursos alternativos. También se presentan los resultados de la investigación de campo y bibliográfica acerca de los impactos de la aplicación de los programas de desarrollo en los recolectores y en el proceso de explotación.

Como conclusiones se obtuvo que los programas implementados en esta década en la zona estudiada no elevaron el nivel de vida y el bienestar de los productores ni aumentaron la producción; por otro lado, no hay una verdadera estrategia de desarrollo, solo acciones aisladas y sin ningún impacto sobre los sectores marginados como son los recolectores. Por lo tanto, es necesario que sea implementado un desarrollo alternativo, que incluya a la misma gente, que sea integral y sustentable, tomando en cuenta de manera principal los recursos alternativos.

PALABRAS CLAVE: insectos comestibles, programas de desarrollo, desarrollo, recursos alternativos.

¹ Aspirante a obtener el grado de Maestro en Ciencias en Sociología Rural.

² Profesor investigador del Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo y miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

ABSTRACT

THE IMPACT OF THE STATE DEVELOPMENT PROGRAMS IN COUNTRY COLLECTORS OF ALTERNATIVE RESOURCES

Miguel Fierro Parra

(Under the adveicer of Gerardo Gómez González, Ph. D.)

In the last years, the mexican field has suffered a critical situation distinguished loss economic level of inhabitants difficult survival. In relation to previous, goverment has proposed development programs with the purpose of to revert crisis of sector without being successful.

At the present work be expound the agrarian problematic of form descriptive and explanatory in relation to the govermental programs applied in the northwest of state of Mexico and the explotation of the alternatives resources with yours respective repercussion in the collectors country of edible insects. In the present investigation to show the theoreticals questions in relation the development, the impact of the state development programs and analysis of each element of recolection process and marketing of the alternative resources. Is also has presentation the results of the investigation of field and bibliographic of the impact of the aplication of the development programs in the collectors and the process of explotation.

The conclusions of present investigation is who the implemented programs in this decade in the studied zone not increase the standard of living and the comfort of the producers, and production not increase; on the other hand, not exist a real development strategy, alone isolated actions and without not impact on the collectors. Therefore, in necessary implement an alternetive development, that it include same people, that it will be integral and sustainable, to take into account of mainly the alternetive resources.

KEY WORDS: Edible insect, Development programs, development, alternative resources.

INDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
DATOS BIOGRAFICOS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INDICE.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1 CONSIDERACIONES TEORICO METODOLOGICAS	
1.1. El desarrollo.....	4
1.2. Políticas del Estado acerca del desarrollo rural.....	6
1.3. Los recursos naturales.....	8
1.4. Explotación de los recursos naturales alternativos.....	10
1.5. Formulación del problema.....	13
1.6. Hipótesis.....	13
1.7. Objetivos.....	13
1.8. Metodología.....	14
CAPITULO 2 CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO	
2.1. El Estado de México.....	16
2.2. La zona de estudio.....	20

CAPITULO 3 EN TORNO AL DESARROLLO

3.1. Sobre el desarrollo.....	23
3.2. El desarrollo agrícola.....	27
3.3. El desarrollo rural.....	30
3.4. El desarrollo rural en México.....	31
3.5. El desarrollo rural sustentable.....	39
3.5.1. El debate sobre los límites del crecimiento.....	39
3.5.2 El desarrollo sustentable.....	42

CAPITULO 4 LA APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO.

4.1. Introducción.....	52
4.2. El crédito a la palabra.....	59
4.3. Procampo.....	65
4.4. Procede.....	72
4.5. Líneas fundamentales de acción gubernamental.....	76
4.5.1 Políticas asistenciales.....	76
4.5.2. Políticas de formación de capital humano.....	78
4.5.3. Políticas de formación de capital familiar.....	83
4.5.4. Políticas de desarrollo de infraestructura social básica.....	84
4.5.5. Políticas de impulso al desarrollo productivo.....	85
4.5.6. Políticas de desarrollo de infraestructura física.....	86
4.5.7. Políticas de desarrollo de canales de comercialización.....	86
4.5.8. Políticas de desarrollo regional.....	86
4.5.9. Políticas de promoción de la participación.....	87
4.6. Resultados.....	88

CAPITULO 5 LOS RECURSOS NATURALES ALTERNATIVOS

5.1. Consumo de insectos a través del mundo.....	101
5.1.1. Generalidades.....	101
5.1.2. Valor nutritivo.....	105
5.1.3. Digestibilidad.....	108
5.2. Consumo de insectos por los diferentes grupos étnicos de México.....	113
5.3. La recolección de los insectos comestibles en el noreste del Edo. de Méx.....	120
5.3.1. El chapulín.....	120
5.3.2. El gusano blanco de maguey.....	124
5.3.3. El gusano rojo de maguey.....	128
5.3.4. El escamol.....	130
5.4. Los recolectores.....	140
5.5. El proceso de comercialización.....	142
CAPITULO 6 ANALISIS DE RESULTADOS.....	144
CAPITULO 7 CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	
7.1. Conclusiones.....	158
7.2. El sistema agrosilvoinsectil sustentable (SASIS).....	161
BIBLIOGRAFIA.....	167
ANEXOS.....	176

INTRODUCCION

México posee una gran diversidad y riqueza biológica única en el planeta; esta riqueza se debe a la gran variedad de climas y complicada topografía que produjeron un gran número de hábitats, dando como resultado una abundancia ecológica y biótica; así, podemos encontrar en el país, desde los desiertos hasta las selvas, altas montañas con nieve y manglares costeros.

Desde las primeras culturas que habitaron estas regiones se ha estado aprovechando esta diversidad biótica, seleccionando y mejorando para darnos una gran variedad de cultivos, como el maíz, calabaza, frijol, nopales, chile, jitomate, cacao y aguacate, que ahora disfrutamos, pero con el paso del tiempo, ha estado disminuyendo notablemente.

En el noreste del Estado de México podemos observar, por un lado, la explotación de los llamados recursos alternativos (escamol, chapulín, gusanos de maguey, etc.), que es llevada a cabo desde tiempos inmemoriales, pero que, actualmente hay pocos productos extraídos del campo que alcanzan un valor económico y alimenticio alto, aunado a un mercado cada día más floreciente a nivel nacional e inclusive con perspectivas de exportación. Por otro lado, se puede ver la gran pobreza en que está sumida la población rural, pobreza que llega en algunos casos a la miseria y hasta la muerte. Con lo anterior, se plantea una necesidad: la del desarrollo económico y

social. Un desarrollo que se sustente en el beneficio de esta gente, que influya realmente en el grueso de la población y por lo tanto, en toda la región en general. Cuando hablamos de desarrollo, entonces debemos pensar que las consecuencias las viven seres humanos en carne propia: hambre o comida, educación o analfabetismo, bienestar o muerte. Cabe la pregunta ¿qué proyectos de desarrollo se han llevado a cabo? ¿porqué tanta miseria?. Es por lo tanto urgente analizar las propuestas y ver su utilidad o inutilidad, sus ventajas y desventajas para desembocar en algo que realmente pueda ayudar, pueda ser útil.

En la presente investigación se aborda de manera descriptiva y explicativa la problemática agraria en relación a los programas gubernamentales aplicados en el noreste del Estado de México y la explotación de los recursos alternativos con sus respectivas repercusiones en los ejidatarios y recolectores de insectos comestibles. La zona estudiada comprende 5 municipios, los cuales son: San Martín de las Pirámides, San Juan Teotihuacan, Otumba, Axapusco y Temascalapa.

El trabajo de investigación está conformado por siete capítulos, los cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

En el capítulo 1 contiene consideraciones teórico metodológicas, en donde se abordan los elementos del problema de investigación, la formulación del problema, hipótesis, objetivos y la metodología empleada, la cual contiene los métodos y las técnicas de investigación utilizadas.

El capítulo 2 está dedicado a los aspectos geográficos y socioeconómicos que caracterizan al Estado de México y en forma particular a la zona estudiada.

El capítulo 3 aborda las cuestiones teóricas en torno al desarrollo, desarrollo rural y desarrollo sustentable.

El capítulo 4 se refiere a la aplicación de los programas de desarrollo que el gobierno ha implementado en la región estudiada y se presentan los resultados de las entrevistas a los ejidatarios y recolectores.

En el capítulo 5 se analizan los recursos naturales alternativos en el mundo, en México y de manera especial en la zona estudiada, presentándose también los resultados de la investigación de campo acerca de la explotación y comercialización del chapulín, el gusano de maguey y el escamol.

El capítulo 6 está dedicado a analizar los resultados de la investigación de campo y bibliográfica acerca de la aplicación de los programas de desarrollo y la explotación de los recursos naturales alternativos con sus respectivas repercusiones en los ejidatarios y recolectores de insectos comestibles.

Por último, en el capítulo 7 se plantean las conclusiones y la propuesta de una alternativa de producción. Al final se presenta la bibliografía consultada y los anexos.

CAPITULO 1 CONSIDERACIONES TEORICO METODOLOGICAS

1.1 EL DESARROLLO

En relación al desarrollo económico y social, durante las décadas de los 50's y los 60's se impulsaron especialmente los modelos clásicos y derivados del desarrollo comunitario; la modernización de la agricultura y la difusión de innovaciones ocuparon un lugar preponderante en el pensamiento del desarrollo y muchos gobiernos estructuraron sus instituciones de servicio al medio rural de acuerdo con los contenidos de esos conceptos.

Al paso del tiempo fueron superándose las concepciones del desarrollo rural; Paulo Freire y otros autores hicieron interpretaciones más adecuadas, realistas y comprometidas de los problemas del medio rural y sus alternativas de solución y desarrollo. Pese al evidente fracaso que representó para los productores y agricultores tradicionales la aplicación de los modelos difusionistas y modernistas cuya expresión más acabada se concretó en la llamada Revolución Verde, los programas gubernamentales, en su mayoría, no quitaron el dedo del renglón; ligados a compromisos e intereses nacionales e internacionales continúan favoreciendo en esencia a los mismos modelos que han contribuido a la opresión, marginación y dependencia de los sectores rurales más empobrecidos, así como a la degradación del ambiente.

Ante esta perspectiva, reconocida hasta en los círculos y organismos internacionales más conservadores, ya desde fines de los sesentas se conceptualizaron y

se operacionalizaron en diversas partes del “Tercer Mundo” modelos alternativos de desarrollo rural. Más recientemente, ya en la historia de los 70’s y 80’s algunos de estos conceptos y los modelos alternativos propuestos se han concretado sobre todo gracias a los esfuerzos de los organismos no gubernamentales, más identificados y comprometidos teóricamente, ideológicamente y prácticamente con los problemas del campesinado cuya interpretación, más acorde con la realidad de los contextos en que inciden, han conducido a novedosos planteamientos y a cursos de acción que parecen efectivamente estar aportando alternativas de solución a los problemas que se ocupan (Muro, 1992).

Hay un sinnúmero de concepciones de desarrollo, pero en este trabajo lo tomamos en función del hombre y exaltando siempre la búsqueda del mejoramiento de sus condiciones de vida material y espiritual, el mejoramiento de la calidad de vida, que requiere ingresos mayores, pero también comprende una educación mejor, un mayor nivel de salud y nutrición, menos pobreza, un ambiente más puro, más igualdad de oportunidades, mayor libertad personal y una vida cultural y espiritual más fructífera (Banco Mundial, 1991).

En la actualidad no hay una definición de sustentabilidad que sea aceptada universalmente; desde la propuesta por la Comisión del Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU en 1987 hasta la fecha, hay diversas interpretaciones acerca de este tema.

Tomaremos como definición de desarrollo sustentable la que lo determina como el que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (ONU, 1987). El término nos indica que se trata de la sociedad entera que abarca las dimensiones

ecológicas, económicas y sociales; es decir, el desarrollo es ecológica, económica y socialmente compatible (Mata, 1997: 11).

Así, la sustentabilidad tiene dos componentes esenciales: puede ser observada ambiental y socialmente. La sustentabilidad ambiental se refiere a los efectos que los agroecosistemas tienen sobre la base de recursos (su contribución a los problemas de contaminación, calentamiento global, erosión, deforestación, sobreexplotación de los recursos renovables y no renovables, etc.). La sustentabilidad social, en cambio, se refiere a la capacidad interna de los agroecosistemas para resistir a las presiones o perturbaciones externas a que sean sometido (Simón, 1996).

1.2. LAS POLITICAS DEL ESTADO DIRIGIDAS AL DESARROLLO RURAL

De manera general, las políticas de desarrollo rural en México pueden clasificarse en tres etapas:

a) Reparto agrario.

Es a partir de los años 30's cuando este proceso toma fuerza y logra que el latifundio sea cada vez más repartido y de esta forma, convierte a muchos mexicanos en dueños de tierra. Entre 1935 y 1940 se realizaron 10,900 dotaciones de tierras, mientras que en los 19 años precedentes se realizaron, según datos de Reforma Agraria, tan solo siete mil, lo que implicó un reparto de 18.7 millones de ha. (Mendoza, 1997).

b) Desarrollo económico con fuerte intervención estatal.

Es la etapa del milagro mexicano que se dió a partir de los 40's hasta los años 60's. El país inició entonces un proceso de desarrollo en el campo con tasas de

crecimiento muy altas. Dentro de la política de sustitución de importaciones, la política agropecuaria se orientó fundamentalmente a tener materias primas de bajo precio a cambio de toda una política compensatoria, que suponía que en esa medida sería factible entonces, que la rentabilidad del sector se mantuviera en el largo plazo (Sepúlveda, 1992).

Hasta los años ochentas, la política compensatoria se tradujo en apoyos diversos y, sobre todo, en una fuerte intervención estatal, en donde el gobierno participaba como proveedor de servicios, desde la propia investigación agropecuaria, hasta la comercialización y transformación de los productos. Así, hubo una fuerte intervención estatal a través de una serie de instrumentos y programas que eran manejados, en gran medida por el gobierno central; esto se tradujo en una política agropecuaria y de desarrollo muy centralizada, con políticas homogéneas que no atendieron la diversidad geográfica y agroecológica de México (Mendoza, 1997).

c) Globalización.

Se entra en una tercera etapa oficialmente a partir de los 80's, obligada por la globalización, la apertura hacia las economías mundiales, la reestructuración del propio Estado, la conformación de políticas macroeconómicas y de macroprecios con las políticas sectoriales y el retiro del Estado de actividades que le fueron sustantivas (Mendoza, 1997).

Las acciones concretas para impulsar el desarrollo se pueden distinguir en distintas formas (Kraemer, 1993). Por un lado, están los programas de desarrollo del gobierno en turno, por ejemplo PRONASOL, que siguen ciertos principios de política

económica y social que se inscriben en una estrategia hacia el sector agropecuario; estos programas se ejercen a través de las delegaciones estatales, de las distintas Secretarías y a través de los gobiernos de los estados. Estas instancias, vinculadas por comunidad de intereses al caciquismo de la región, hacen de los programas nacionales con apariencia de racionalidad económica neutral, un medio de gestión de la fuerza de trabajo y de la producción campesina según las necesidades del capital trasnacional.

Por otra parte, hay una serie de agencias internacionales de tipo crediticio, dependientes de distintos partidos, de países extranjeros, organizaciones religiosas y embajadas de distintas nacionalidades que financian proyectos de desarrollo de acuerdo a sus propias ideas y con mayor o menor capacidad de imponerlas en el terreno concreto.

Por último, el movimiento campesino y las organizaciones oficiales e independientes que resultaron de él. La CNC, después de los años 70's dejó un vacío que han llenado otras organizaciones oficiales, una gran cantidad de organizaciones regionales y nacionales independientes, teniendo muchas diferencias en cuanto al proyecto de sociedad por el que se pugna y las formas en que la lucha se lleva a cabo (Kraemer, 1993).

1.3 RECURSOS NATURALES

En los últimos años, y debido específicamente a la contaminación ambiental, la crisis energética y los problemas acerca de la producción de alimentos en el mundo, se ha empezado a cuestionar el significado de los recursos naturales desde una perspectiva social más amplia. Así tenemos que se puede observar un sinnúmero de análisis ecologistas que han sido en su mayor parte concepciones “románticas” de las relaciones

entre la naturaleza y sociedad que no han podido penetrar en el contenido y significado de las determinaciones esenciales que las rigen (Capraro, 1987).

De acuerdo a las distintas formas históricas de relación entre naturaleza y sociedad, los humanos fueron usando los distintos elementos de la naturaleza de diferentes maneras. La medida en que estos elementos naturales se incorporaban a la producción estaba determinada por dos factores: por el desarrollo de las fuerzas productivas y por el sistema de relaciones sociales de producción. De esta manera, ciertos elementos de la naturaleza se fueron distinguiendo como recursos, es decir, como útiles a la sociedad. Así pues, los recursos naturales están definidos por el desarrollo histórico de las fuerzas productivas y del conocimiento y dominio de las leyes naturales. Entonces, cuando hablemos de recursos naturales no nos referimos a la naturaleza en general, sino a los elementos de la naturaleza que, en un momento histórico concreto, son posibles de ser utilizados en la producción de valores de uso social (Capraro, 1987). Por lo anterior:

“entenderemos por recurso natural aquel componente de la naturaleza no creado por el trabajo humano y que puede ser aprovechado en la consecución de los fines de producción y reproducción de una sociedad históricamente determinada; de acuerdo, por un lado, con el conocimiento existente acerca de sus propiedades y de las técnicas necesarias para su transformación en satisfactores sociales y, por otro lado, de la organización social para posibilitar y priorizar el acceso a su uso” (Capraro, 1987: 124).

Los recursos que en esta investigación se consideran, son ciertos insectos que se han estado consumiendo desde épocas prehispánicas y que actualmente están

adquiriendo un valor económico alto, como son los escamoles, chapulín y diversos tipos de gusanos, a los cuales denominaremos recursos naturales alternativos (también se incluyen otras especies animales y vegetales).

1.4 EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES ALTERNATIVOS

Según algunos investigadores, existen en el mundo unas 30 mil plantas superiores, de las cuales sólo alrededor de 1,500 se consideran domesticadas, lo que destaca las amplias posibilidades de aprovechamientos alternativos de una gran cantidad de especies existentes (Gómez, 1999). México es considerado como un país de gran diversidad biológica ocupando el cuarto lugar a nivel mundial por la existencia de 20 mil especies de plantas superiores, de las cuales se reportan 7,000 útiles con la incorporación de los conocimientos y las culturas indígenas y mestizas regionales (Rzedowski, 1978). Estudios recientes han demostrado la existencia de cientos de especies aprovechables en diferentes regiones del país con potencialidades de domesticación y cultivo para usos diversos y mercados locales, regionales, nacionales e internacionales.

En el III Congreso Mexicano de Etnobiología, celebrado en el mes de noviembre de 1998 en la ciudad de Oaxaca, se presentaron diversos trabajos, entre los que se pueden mencionar los siguientes: *Flora y fauna útil y cosmovisión zoque, en Jiquilas, Chiapas* donde se encontraron 385 especies vegetales útiles destacando las medicinales; *Etnobotánica para la conservación de bosques mesófilos en Oaxaca*, que presenta una evaluación de los usos del recurso bosque; *Uso de quelites en la Sierra Norte de Puebla* que hace referencia al uso de 80 especies de quelites entre los grupos étnicos; en un estudio de Gerardo Gómez, se encontró que los campesinos en gran proporción usan las

plantas silvestres como alimento, medicina, ornamentales, combustibles, para forraje, construcción de viviendas y herramientas de trabajo (Gómez, 1999).

En el mundo, hoy en día se han registrado 1,386 especies comestibles de insectos (Ramos - Elorduy, 1997). Citando algunos ejemplos, tenemos que en Africa del Sur al menos 13 especies de insectos son consumidos de manera regular y cotidiana entre los Pedi; lo mismo en Angola sobresaliendo las termitas. Además, en todo lo ancho del continente se consumen saltamontes del género Tapesis, los cuales, son organismos de color negro y rojo que se acompañan como golosina frita. Se podría continuar citando un sinnúmero de ejemplos de pueblos entomófagos entre los africanos, europeos, asiáticos, americanos, australianos, etc., ya que los insectos son consumidos en todo el planeta; actualmente, numerosas especies son consumidas como platillos de gourmet, ya que son procesados y enlatados vendiéndose a precios elevados en tiendas especializadas de grandes ciudades como son Tokio, Nueva York, Houston, San Francisco, etc. (Fierro y Tinajero, 1997).

En México, hasta la fecha se han reportado 306 especies de insectos comestibles, algunos de los cuales son comercializados; entre los más consumidos están: el gusano blanco de maguey, los escamoles, los vinitos, la hormiga chicatana, los jumiles, los chapulines, etc. Pero desde las épocas prehispánicas, los insectos siempre fueron considerados como alimento, como manjar o pago de tributos. Este hecho llama la atención de los primeros cronistas españoles; Fray Bernardino de Sahagún, menciona los gusanos de maguey, maíz y algunos acuáticos como el ocuiliztac, atelepitz, otopinan y el ahuihuilla; ésta tradición todavía se conserva en parte en la mayoría de las comunidades

indígenas de nuestro país, como entre los tzetzales, lacandones, otomíes, etc. (Ramos-Elorduy, 1987)

Algunos de los insectos que la bibliografía señala como potencial alimenticio y comercial son:

- *Gusano de los palos (Passalus afin punctiger Lep)
- *Gusano de maguey (Sciphophorus acupuntatus Gyll)
- *Gusano colorado de maguey (Comadia redtenbacheri H)
- *Gusano blanco de maguey (Aegiale hisperiaris K)
- *Gusano del madroño (Eucheira socialis Westorrol)
- *Gusano del maíz (Heliothis zea Bodie)
- *Escamoles (Liometopum apiculatum M)
- *Chapulín (Sphenarium magnum)

1.5 FORMULACION DEL PROBLEMA

Con base en los elementos anteriormente mencionados, se formuló el problema de investigación de la siguiente manera: ¿Cuál es el impacto de la aplicación de los programas de desarrollo gubernamentales sobre las condiciones económicas y sociales de los ejidatarios recolectores de la región noreste del Estado de México?.

1.6 HIPOTESIS

Planteado el problema de investigación, las hipótesis que se elaboraron fueron las siguientes:

Con la aplicación de los programas de desarrollo gubernamentales se desfavorece el desarrollo económico y social de los ejidatarios recolectores de la región noreste del Estado de México.

Con la aplicación de los programas de desarrollo gubernamentales se desfavorecen condiciones de sustentabilidad social y ambiental en la región noreste del Estado de México.

1.7 OBJETIVOS

Teniendo las hipótesis elaboradas, los objetivos quedaron de la siguiente manera:

1. Caracterizar el impacto de la aplicación de los programas de desarrollo gubernamentales implementados en los últimos 7 años en la región del noreste del Estado de México (Crédito a la Palabra, Procampo, Procede y Progresas) en las condiciones de vida de los ejidatarios recolectores de recursos alternativos.

1.1. Analizar el impacto de los apoyos recibidos por los programas de desarrollo gubernamentales en el ingreso de los ejidatarios recolectores del noreste del Estado de México.

1.2. Analizar el impacto de los apoyos recibidos por los programas de desarrollo gubernamental en la producción y comercialización de productos agropecuarios de los ejidatarios recolectores del noreste del Estado de México.

2. Caracterizar la explotación de los recursos alternativos por parte de los ejidatarios recolectores de la región del noreste del Estado de México y su impacto en la producción y comercialización.

2.1. Analizar el proceso de recolección de los insectos comestibles por parte de los ejidatarios recolectores en el noreste del Estado de México.

2.2. Analizar el proceso de comercialización de los insectos comestibles por parte de los ejidatarios recolectores en el noreste del Estado de México.

1.8 METODOLOGIA.

En general, los métodos que se utilizaron son el histórico y el comparativo; para De Schutter (1991), el método histórico es el que estudia los eventos, procesos e instituciones de las sociedades con el propósito de encontrar los orígenes o antecedentes de la vida social contemporánea y de esta manera comprender su naturaleza y funcionamiento y el método comparativo es aquél que involucra la comparación de diferentes tipos de instituciones o grupos de gente para analizar y sintetizar sus diferencias, así como sus similitudes.

Para el caso de la presentación y análisis de resultados, se abordaron los niveles descriptivo y analítico a través del método diacrónico, “que explica los fenómenos en su relación con sus antecedentes históricos, teóricos y empíricos, a fin de percibir los fenómenos sociales como una fase de un proceso dinámico” (De Schutter, 1991).

En cuanto a las técnicas de investigación empleadas, se utilizaron la observación directa en la región de estudio, en la investigación documental y bibliográfica referente al problema de investigación, un guión de entrevista a informantes clave relacionados con los sujetos de estudio (los cuales fueron los presidentes de comisariado ejidales, los regidores en el ramo agropecuario de los municipios y funcionarios y técnicos de la Secretaria de Agricultura -SAGAR-). También se realizó una encuesta para recabar las opiniones de los protagonistas principales a través de un cuestionario aplicado en la zona estudiada que comprendió cinco municipios, los cuales son San Martín de las Pirámides, Otumba, San Juan Teotihuacan, Axapusco y Temascalapa.

Tomando en cuenta a los 5 municipios, se procedió a aplicar la encuesta a 40 ejidatarios por municipio, siendo un total de 200 los encuestados de un universo de 1800 (según el Registro de Ejidatarios de la Procuraduría Agraria de Texcoco, 1999).

Al finalizar la etapa de trabajo de campo, de los cuestionarios se procedió a obtener de cada pregunta los porcentajes de las respuestas dadas por los ejidatarios recolectores calculándolas de forma manual y posteriormente se procedió a su análisis.

CAPITULO 2 CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

2.1 ESTADO DE MÉXICO

El Estado de México está situado en la parte más alta de la mesa central, sobre el Eje Neovolcánico, del cual parte una cordillera hacia el norte, que incluye a los volcanes Popocatepetl e Iztacíhuatl y que sirve de límites con los estados de Puebla y Tlaxcala; otra cordillera hacia el noroeste que se inicia en Morelos, pasa por el volcán del Ajusco, continúa por la Sierra de las Cruces en los límites con el Distrito Federal y un sistema montañoso en el occidente y sur del estado que drena hacia la cuenca del río Balsas y que inicia en el volcán Nevado de Toluca.

Este Estado tiene gran variación de climas, desde los fríos en los volcanes y en las áreas forestales que lo circundan, hasta los cálidos en el sur. Sin embargo, desde el punto de vista agropecuario, se definen cuatro climas básicos; templado semiseco en el norte con precipitaciones de 500 a 700 mm; templado subhúmedo en el oriente, centro y noroeste con precipitaciones de 700 a 1000 mm; semicálido subhúmedo en una franja de alturas variables en el sur del Eje Neovolcánico y cálido subhúmedo en el extremo sur del estado(INEGI: anuario estadístico del Estado de México, 1994).

En 1991, el PIB representó el 10.4 % del nacional, ocupando el segundo lugar después del Distrito Federal. Los sectores de actividad más importantes son el industrial

y el de servicios que aportaron el 47.4 % y el 48 % del PIB estatal respectivamente. El sector agropecuario sólo aportó el 4.6 % del PIB de la entidad.

A nivel sectorial, las actividades predominantes en relación a la media nacional son: la industria manufacturera (productos metálicos, maquinaria y equipo, productos de papel, materiales para construcción, etc.) que representó el 38.7 %, servicios 26 % del PIB estatal en 1991 y el comercio 22.1 % del PIB. Entre 1980 y 1990 los sectores de actividad económica que presentaron mayor crecimiento fueron electricidad y minería.

En 1990, el sector agropecuario generó 4.6 % del PIB estatal; se siembran 6 cultivos principales en una superficie de 800 mil y 900 mil hectáreas, estas representan alrededor del 40 % de la superficie total del Estado. De la superficie agrícola, el 85 % es de temporal y 15 % es de riego. A la producción de granos básicos se destina 86 % de la superficie agrícola, destaca la de maíz que representó 95 % del valor de la producción en 1992. La producción promedio de maíz es de 2 millones de toneladas anuales, por lo que se ubica entre las entidades con mayor producción. La siguen los cultivos forrajeros, hortícolas, frutícolas y flores. Este último es importante a nivel nacional, pues el 50 % de la superficie total del país destinada a cultivar flores se ubica en el Estado de México (Plan de desarrollo del Estado de México, 1993).

La superficie agropecuaria es de 1,616,009 has. El 71.3 % corresponde a la superficie de propiedad ejidal, el 27.6 % a la propiedad privada y la propiedad pública es del 1.1 %.

Existen 1,238 ejidos y comunidades agrarias, siendo el número de ejidatarios y comuneros de 287, 140. De la superficie ejidal, el 59.5 % se dedica a la agricultura, el

14.3 % cuenta con bosque o selva, el 24.6 % se dedica a pastizales naturales y el 1.65 % se reserva para otros usos(INEGI: VII censo agrícola y ganadero, 1991).

En relación al sector comunicaciones, en general se encuentra bien comunicado tanto al interior como con el resto del país, ya que es paso obligado de la afluencia proveniente de otros Estados hacia el Distrito Federal, todo ello ha fomentado el dinamismo de los diversos sectores económicos de la entidad.

Por otra parte, con respecto a la población, para 1990, INEGI reporta en sus cifras una población de 9, 815, 795 habitantes constituyendo aproximadamente el 13.7 % del total nacional; cifra que en la actualidad se estima, de acuerdo a proyecciones del propio censo, en unos 12 millones de personas. Así es como el Estado de México es una de las entidades con mayor crecimiento poblacional debido en su mayor parte a los flujos migratorios que recibe y al desplazamiento urbano e industrial del área metropolitana hacia el interior del territorio estatal, lo que ha afectado principalmente a los municipios cercanos a la ciudad de México (incluso algunos forman parte de la mancha urbana) como son: Atizapán, Cuautitlán, Ecatepec, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl, La Paz, Chiconcuac, Tlalmanalco, etc., los cuales, presentan una considerable concentración urbana, ya que cuentan con grandes zonas industriales que proporcionan fuentes de trabajo para la población (INEGI: XI censo de población y vivienda, 1990).

Debido a lo anterior, la población se concentra en los municipios que conforman la zona metropolitana del Distrito Federal, donde la densidad promedio es de 457 habitantes por kilómetro cuadrado, la cual, es altísima frente a la media nacional de 41. Así, el Estado de México ocupa el segundo sitio entre las entidades más densamente

pobladas del país, después del D. F. (CONAPO, 1993). En 1990, el 84 % de la población habitaba en zonas urbanas, porcentaje superior al nacional de 71.3 %. Asimismo, de 70 de cada 100 habitantes viven en la zona conurbada del Valle Cuautitlán - Texcoco.

En lo que respecta a migración, como la ciudad de México históricamente ha sido el centro político, económico y administrativo del país, los flujos migratorios que ingresan al Estado se han mantenido altos de manera constante. Sin embargo, es en la década de 1960, cuando el ritmo de crecimiento poblacional aumenta sustancialmente al rebasar el Distrito Federal sus límites para ampliar la zona metropolitana dentro del Estado de México, lo que tiene como consecuencia la entrada de fuertes flujos migratorios a la entidad, conformados por personas del interior del país que llegan a la ciudad de México en busca de empleo y mejores condiciones de vida, aspiraciones alentadas por el supuesto desarrollo del país que incrementó la industrialización y los servicios en la zona metropolitana; estas migraciones pudieron ser más o menos absorbidos por la estructura productiva en crecimiento.

Sin embargo, en la década de los sesentas, se vislumbra ya un estancamiento del sector industrial y la crisis del modelo de desarrollo nacional, por lo que, aunque los flujos migratorios disminuyen relativamente, se mantienen muy por encima de la media nacional y sobrepasan en mucho la capacidad del sector productivo para absorberlos, lo cual implica también una mayor incidencia de las presiones demográficas sobre las demandas de bienes y servicios. Durante las décadas de los setentas y ochentas, la inmigración anual fue de casi 200 mil personas en promedio.

Para 1980, se registraba una tasa de migración positiva del orden de 3.5 %, lo cual permite considerar el Estado entre las entidades de fuerte atracción en materia de migración. Las corrientes migratorias hacia el Estado de México provienen principalmente del centro y sur del país. Al interior del Estado, se aprecia un alto grado de concentración de los migrantes en algunos municipios. Hasta 1980, el 90 % de estos se localizaban en solo 14 municipios, destacando Nezahualcóyotl, Ecatepec, Naucalpan y Tlalnepantla. Sin embargo, estos se han ido relocalizando a través del tiempo en otros municipios, tal es el caso de Chalco, Chimaluacán, La Paz e Ixtapaluca, entre otros. En cuanto a la emigración al extranjero, se sitúa entre las entidades con un menor número de trabajadores indocumentados que emigran a Estados Unidos (INEGI, Cuaderno de Información para la planeación, 1990).

2.2 LA ZONA ESTUDIADA

Comprende 5 municipios del noreste del Estado de México: San Juan Teotihuacan, San Martín de las Pirámides, Otumba, Axapusco y Temascalapa, y comprende una superficie de 74,352.8 has.

En cuanto a la fisiografía, se distinguen cuatro subregiones: llanuras, mesetas, lomeríos y sierras; la altitud sobre el nivel del mar fluctúa entre los 1,600 metros en las llanuras, hasta los 3,000 metros que corresponde al Cerro Gordo.

El clima es templado semiseco con lluvias de verano, alcanzando una precipitación promedio es de 550 mm.

En relación a los suelos, encontramos que éstos son principalmente arcillosos, arcillo arenosos y migajón - arcillo - limosos; son derivados de materiales de origen volcánico o de aluviones lacustres y la mayoría son pobres en nitrógeno y fósforo; debido a la tala inmoderada de los bosques y al cultivo de las tierras con fuertes pendientes, una gran parte se encuentra desprovista de vegetación y bajo los graves estragos de la erosión.

La zona carece completamente de vías fluviales y depósitos naturales de agua, sólo en las temporadas de lluvia hay avenidas y corrientes de agua.

De acuerdo con estas condiciones naturales, en la región se siembran los siguientes cultivos: maíz, frijol, nopal tunero, maguey, alfalfa, cebada y hortalizas.

La superficie agropecuaria de la región es de 41,384 has. Con respecto a la superficie de labor agrícola que cuenta con riego, a nivel regional es de 510.4, lo cual significa que solo el 1.3 % de la superficie cuenta con este servicio y el 98.7 % es de temporal (INEGI, VII Censo Agrícola y Ganadero, 1991).

La superficie que ocupan los ejidos y comunidades agrarias es de 25,348.34 has, de las cuales, 25,209 corresponden al tipo de tenencia ejidal de la tierra y solo 139.34 a la comunal. También se tienen 16,749 has de pequeña propiedad y 33 de pública.

De la superficie total de ejidos y comunidades, 37,137 has. son de tipo agrícola, 4,247 pecuario, 93.5 forestal y 651 tienen otro uso.

Según los censos y estadísticas de INEGI y CONAPO, la densidad de población es de 193.8 habitantes por kilómetro cuadrado, notándose extremadas diferencias entre los municipios de Axapusco con 55 habitantes y San Juan Teotihuacan con 444.

En relación a la población analfabeta, el promedio para la región es de 10.7 % manteniéndose casi uniforme en toda la zona.

Respecto a la población sin primaria completa se tiene un promedio de 37.8 %, siendo Axapusco en donde está el mayor número.

En referencia a la población con ingresos menores a 2 salarios mínimos, se registra un promedio de 72.27 %, o sea, casi dos tercios de la población.

CAPITULO 3 EN TORNO AL DESARROLLO

3.1. SOBRE EL DESARROLLO

No es fácil una definición de desarrollo que sea suficiente para abarcar las múltiples concepciones posibles, generadas en función de sus complejas manifestaciones y los múltiples intereses que deben conciliar, por otro lado, las nociones de desarrollo son construcciones conceptuales que se ordenan a partir de distintos puntos de vista respecto de la sociedad y de su desenvolvimiento histórico, útiles para formar modelos abstractos en sus elementos y relaciones, que se articulan de manera lógica y de acuerdo a los distintos cuerpos conceptuales o corrientes ideológicas y políticas dominantes en cada época. Estos puntos de vista corresponden en unos casos a ideas que buscan la explicación racional del desarrollo como proceso social coherente y, en otros casos, a ideales que se corresponden con las metas o fines que, a juicio de cada autor, debe alcanzar el desarrollo.

En su expresión como proceso, el desarrollo podría pensarse como un conjunto secuenciado de transformaciones que en una sociedad se dan en numerosas direcciones, en su intento permanente de alcanzar un proyecto civilizatorio propio, formulado y realizado colectivamente a través de la participación, consciente o no de la totalidad de los individuos que la constituyen. Friedman (1976), señala que es en el mismo proceso

de desarrollo que el potencial humano se puede realizar progresivamente, sobre la base de un aprendizaje individual y social, que mejora la capacidad de los hombres para ajustarse al entorno, de modificarlo y emplear de manera más eficaz aquellos elementos naturales y sociales del ambiente. Por lo anterior, el desarrollo va unido a dos dimensiones: la individual y la colectiva.

Se trata de entender qué es el proceso en sí, de conocer los móviles que lo orientan y explicar los mecanismos que activan su dinámica particular. Miranda (1987), dice que el desarrollo es un problema en donde se deben tomar en cuenta las condiciones concretas en las que se desenvuelve cada sociedad en el curso de su historia; así, las constantes transformaciones en Latinoamérica son impulsadas por las propias contradicciones sociales, económicas y políticas que surgen en su interior, pero también a causa de las relaciones de dependencia que se establecen en lo externo con otras sociedades más desarrolladas. Así, cada proceso de desarrollo es distinto en cuanto a las especificidades que le son propias en su conformación como proceso. Pero tratándose de cualquier país no desarrollado, sus procesos de desarrollo estarán determinados por la relación de dependencia que cada uno de ellos guarda respecto de otros sistemas sociales. En vista de lo anterior, es difícil hablar de desarrollo independiente y libre, pues son los países desarrollados los que tienen una situación ventajosa en todos los aspectos y por ello mismo, para poder mantener esta posición de liderazgo en el mundo, han elaborado las más diversas teorías acerca de las estrategias o vías que los países no desarrollados pueden adoptar para alcanzar el desarrollo del mismo modo en que ellos lo lograron antes.

Entre las teorías que han tenido gran influencia en el diseño de los llamados modelos de desarrollo están, sin duda, las tesis de Rostow, en las cuales se postula que el crecimiento y la evolución de cualquier sociedad debe entenderse como una serie de etapas sucesivas, y que si en algunos casos éstas no se han dado, es porque en ellos no existen las condiciones que son necesarias. De ahí nace la motivación de ciertos países desarrollados en el sentido de promover el “desarrollo” de los que están atrasados a través de organismos creados ex profeso, aportando los recursos financieros y los medios materiales requeridos para crear las condiciones que permitirían reactivar el crecimiento económico, fenómeno que sin dejar de ser una condición indispensable para el desarrollo , generalmente se le ha confundido con su fin último.

Desde otra perspectiva, el desarrollo también puede verse en su relación con las transformaciones sociales, pero considerando ahora los ideales que persigue, en términos de los muy diferentes beneficios de carácter material y espiritual que pregona cada uno de los modelos en sus postulados. En tal sentido, pareciera que las distintas definiciones relativas a la noción de desarrollo se corresponden más con juicios de valor determinados en función de las concepciones ideológicas de los promotores del desarrollo y según los paradigmas en boga durante cada época de la historia, que con las ideas y expectativas que pudieran tener los propios protagonistas del proceso.

Gross (1992), postula que mientras el desarrollo colectivo es condición para el desarrollo individual, éste es una exigencia de tipo ineludible para que pueda existir un verdadero desarrollo comunitario; señala que siendo el hombre el objeto, el fin y la justificación del desarrollo, éste debe ineludiblemente también, fundarse en el

reconocimiento del derecho de todos los hombres a una vida libre y digna dentro de sus comunidades. Por consiguiente, no puede la colectividad imponer a sus miembros, en nombre del desarrollo, criterios que éstos no hayan aceptado libre y espontáneamente; por ello es importante decir que el derecho al desarrollo es un derecho de la persona humana; si no se acepta este criterio y se le concibe sólo como un derecho colectivo, la búsqueda del desarrollo puede constituir una forma de opresión y destrucción de los derechos de cada individuo (civiles, políticos, sociales, económicos y culturales). Sólo en la consideración simultánea del derecho al desarrollo como derecho colectivo y como derecho individual, la idea del desarrollo adquiere su verdadero sentido.

En otros postulados y definiciones, la noción de desarrollo se conceptualiza en función del hombre y exaltando siempre la búsqueda del mejoramiento de sus condiciones de vida material y espiritual. Así, dentro de una visión neoclásica de la economía, al desarrollo se le puede entender en los términos de una mayor disponibilidad de bienes y servicios para la población y con ello aumentar los niveles de vida per capita y el bienestar en general, logrados a través de un incremento de los ingresos.

Valdivia (1991), señala que bajo los regímenes socialistas, y de manera específica en la ex Unión Soviética, el desarrollo social fue concebido como el aumento del bienestar del pueblo, condición que se entendía a su vez, como la plena satisfacción de las necesidades materiales y culturales de la sociedad. Asimismo, se partía de considerar que este mejoramiento de los niveles de vida, en general, dependería de los ritmos de crecimiento de la producción social y la productividad del trabajo.

En el “Informe sobre el desarrollo mundial 1991” del Banco Mundial, se afirma que en la actualidad, el reto que plantea el desarrollo, entendido éste en su sentido más amplio, es el de mejorar la calidad de vida. Especialmente en los países pobres del mundo, la mejora en la calidad de vida suele requerir ingresos mayores, pero también comprende como fines legítimos en sí mismos, una educación mejor, un mayor nivel de salud y nutrición, menos pobreza, un medio ambiente más puro, más igualdad de oportunidades, mayor libertad personal y una vida cultural más fructífera.

Por lo visto, tanto bajo la visión idealista de la sociedad como de la materialista, la noción de desarrollo contiene las mismas preocupaciones en términos de su discurso económico y social, pero en la actualidad, es el capitalismo quien marca la pauta, y por lo que se ha sabido a través de la historia, el único móvil que activa sus mecanismos de generación y acumulación de capital no es otro que su propio desarrollo.

En la propuesta sobre el desarrollo de los países ricos, este se ha caracterizado como “...el proceso por medio del cual se transforma una economía cuyo ingreso por habitante tiene una tasa de crecimiento pequeña o negativa, en una economía en la cual el ingreso por persona tiene una tasa significativa de incremento autosostenido como una característica permanente a largo plazo” (Adelman, 1974, p.11).

3.2. EL DESARROLLO AGRICOLA

Con relación a las teorías del desarrollo agrícola, Machado y Torres (1987) destacan las fundamentadas en concepciones neoclásicas, como las ideas de Rostow acerca de las etapas de crecimiento económico y las tesis de la composición dual del

sector económico que ubican a un subsector capitalista de un lado, y del otro, a un subsector de subsistencia, cuyos nexos se establecen sobre la base de la transferencia de fuerza de trabajo desocupada del segundo hacia el primero; de modo que al hacerse escasa la mano de obra disponible para la agricultura se estimule su desarrollo. Pero la aplicación de estas teorías en países no desarrollados fue un rotundo fracaso.

Otro punto de vista se expresa en los modelos para la modernización de la agricultura, en cuya conceptualización está presente la influencia de los resultados negativos de las propuestas neoclásicas. La idea central se fundamenta en la existencia de una respuesta favorable de parte de los pequeños agricultores a los esfuerzos de la extensión agrícola, cuando hay de por medio un ofrecimiento real de innovaciones benéficas. Para transformar a los productores tradicionales en un sector que contribuyera al crecimiento económico, bastaría con hacer inversiones suficientes para poner a su disposición insumos industriales e inducirlos a su consumo, dicho en otras palabras, hay que “modernizarlos” (Machado y Torres, 1987).

En esta conceptualización, Theodore Schultz afirma que los productores tradicionales permanecen pobres porque en sus países existen técnicas y oportunidades económicas limitadas en relación con lo que ellos pueden llevar a cabo, por tanto, los aumentos de producción se pueden lograr fácilmente si los agricultores dispusieran de nuevas tecnologías y entrenamiento o capacitación para poder usarlas adecuadamente (Machado y Torres, 1987). Pero también esta teoría no se cumplió en la realidad, pues en el marco de la “Revolución Verde” se produjeron variedades de alto rendimiento, se usaron fertilizantes, pesticidas y se dio crédito, pero beneficiando a los medianos y

grandes productores; los campesinos pobres, sujetos inspiradores del modelo, no solo fueron expectadores, la instrumentación de las acciones los condujo a una situación de mayor pobreza; el fracaso no se previó, pero pudo explicarse después: la racionalidad campesina es distinta a la capitalista; su estrategia es sencilla, sobrevivir evitando al máximo los riesgos (Valladares, 1991).

Otro grupo de planteamientos acerca del desarrollo agrícola está constituido por las interpretaciones estructuralistas y la teoría de la dependencia. En el primer caso, el aspecto principal del problema agrario se localiza en un desequilibrio social, especialmente en lo que se refiere al control y empleo de los recursos naturales y la fuerza de trabajo, lo cual se refleja en la desproporcionada distribución de la propiedad y usufructo de la tierra. Las modalidades tradicionales de tenencia que aún persisten en los países no desarrollados de Latinoamérica constituyen un obstáculo estructural para el desarrollo agrícola, el cual se antepone a la escasez de recursos financieros, y a la limitada tecnología apropiada y disponible (Valladares, 1991).

Entre quienes ven la cuestión bajo la perspectiva dependentista, el aspecto fundamental es la composición dual del proceso de desarrollo a nivel mundial, dentro del cual algunos países se ubican en el “centro” y otros en la “periferia”. En este contexto, aquellos dominan a estos a través de relaciones económicas, lo que les permite apropiarse de los excedentes que éstos últimos generan, y por la vía de la acumulación, acrecentar sus riquezas e impulsar su desarrollo. También dentro de esta corriente se ubica la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), quien destaca el hecho de que los países del centro no sólo no fueron capaces de redistribuir entre los países de la

periferia las ganancias obtenidas a expensas de sus recursos naturales y su trabajo, sino que, además, lograron captar parte de los adelantos en materia de productividad generados por estos. La causa identificada fue el deterioro de los términos de intercambio, determinado a su vez, por el peso de la fuerza de trabajo sobre los costos y precios de los productos agrícolas básicos (Machado y Torres, 1987).

La CEPAL concluyó que al producir el sector agrícola alimentos y materias primas baratas, el más beneficiado es el mercado externo y no el interno, por eso se debería promover el crecimiento “hacia adentro”, fundamentado en la política de sustitución de importaciones.

3.3. EL DESARROLLO RURAL

El desarrollo agrícola ha sido identificado más con aquellas necesidades económicas globales de los países, que con las aspiraciones de mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo de la población en el medio rural.

Friedmann (1976), considera que hay dos modos de ver el problema del desarrollo rural: quienes lo hacen “desde afuera” y otros que lo hacen “desde adentro”. En el primer caso, la concepción se acerca bastante a las ideas del desarrollo agrícola, pues tiene más relación con objetivos globales y sus resultados se propone medirlos en términos de alimentos, insumo y mano de obra abundantes y baratos. En el caso de la visión “desde adentro”, los planteamientos hablan de resultados orientados hacia la obtención de beneficios directos de la población rural y no de las actividades que realizan per se, sino como un medio para alcanzar el objetivo fundamental, que es el

mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la población rural. Aquí, es posible distinguir dos corrientes: una, en la que los programas de desarrollo rural son diseñados sin la participación de quienes serían los beneficiarios y cuya instrumentación podría considerarse como una imposición a pesar de sus fines “altruistas”, como son los gubernamentales; la otra, que concibe al desarrollo rural como un proceso que sólo es posible con la participación directa de los propios sujetos del desarrollo y de acuerdo a una organización que corresponda a sus propios fines, tanto colectivos como individuales, ejemplo de esto son algunas ONG’s.

Valdivia (1979), dice que 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 y a todos 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 del acceso a la tenencia y uso de los medios de producción y subsistencia (incluyendo 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.

3.4. EL DESARROLLO RURAL EN MEXICO

Los modelos de desarrollo propuestos en México por el Estado, han tenido la visión de los países industrializados, lo cual quiere decir que cualquier proceso de desarrollo en una sociedad con un sector rural amplio debe basarse en la modernización de los sectores rurales atrasados para que aumenten su producción y productividad a

través de la generación y adopción de tecnología, introduciendo a los productores al mercado como compradores de insumos y maquinaria y como vendedores de productos agrícolas permitiendo fortalecer el mercado interno en general y así dinamizar el resto de la economía; así pues, la finalidad básica ha sido incorporar a los productores atrasados al mercado capitalista haciendo más eficiente su producción.

Sepúlveda (1992), destaca tres modelos de transferencia de tecnología que se han implementado en nuestro país: el de difusión de innovaciones, el de insumos de alta rentabilidad y el cambio tecnológico inducido.

El modelo de difusión de innovaciones. Fue el modelo que predominó en los programas latinoamericanos de extensión agrícola destinados a dinamizar la agricultura tradicional ya desde la década de los sesenta y ha continuado influyendo hasta la actualidad. Sus creadores (Rogers y Svenning, citado en Sepúlveda, 1992) definen al desarrollo como un cambio social en el que se introducen nuevas ideas en un sistema social a fin de incrementar los ingresos per cápita y por lo tanto los niveles de vida mediante métodos modernos de producción. Por cambio social entienden un proceso en donde se produce una alteración de la estructura y funcionamiento de un sistema social; el sistema social lo definen como una colectividad de unidades como puede ser individuos, grupos informales u organizaciones. Dividen el proceso de cambio social en tres etapas: invención, difusión y consecuencias; la invención se refiere al proceso de crear o desarrollar nuevas ideas, la difusión es el proceso de transmisión de éstas a todo el sistema social y las consecuencias son los cambios que ocurren en el sistema como

resultado de la adopción o el rechazo de las innovaciones. Se supone que alguien genera la tecnología, ésta se difunde por canales adecuados, los destinatarios la reciben y aplican logrando el efecto deseado.

El modelo de los insumos de alta rentabilidad. Supone que para alcanzar el desarrollo es necesario que los pequeños productores incrementen su productividad gracias al uso de insumos modernos propuestos por las nuevas tecnologías, aumentando por consecuencia sus ingresos y dinamizando el mercado interno. Schultz (Sepúlveda, 1992) considera que la adopción de tecnología puede explicarse prescindiendo de factores culturales sociales, en base a la rentabilidad de los insumos propuestos, esto implica que cualquier productor tiene la misma lógica de comportamiento: maximizar los ingresos. Así, los campesinos de subsistencia son empresarios tan eficientes como cualquier otro productor; se tiene entonces que la agricultura de subsistencia se encuentra atrapada en un equilibrio de bajos ingresos y escasas motivaciones, debido a lo cual sus egresos también son bajos. Para romper este círculo vicioso es necesario poner al alcance de estos productores las innovaciones agrícolas y los insumos tecnológicos modernos de alta rentabilidad; esto significa que al conocer nuevas tecnologías suficientemente rentables como para correr el riesgo y enfrentar la incertidumbre que implica su uso, los campesinos también las adoptarán si están suficientemente motivados a obtener y disponer de dinero para nuevos satisfactores. Existen tres inversiones de alta rentabilidad que se deberían procurar: la capacidad de las instituciones de investigación agrícola y sus estaciones experimentales para producir nuevo conocimiento, la capacidad del sector industrial y comercial para desarrollar,

producir y distribuir los nuevos insumos y la educación de los productores para poder utilizar eficientemente las innovaciones y sus insumos. El Estado debe influir con inversión pública en el primer y tercer punto pero no intervenir en el mercado (Sepúlveda, 1992).

El modelo del cambio tecnológico inducido. Este modelo fue desarrollado por Hayami y Ruttan (Sepúlveda, 1992) y tiene como finalidad determinar un patrón eficiente del cambio tecnológico y del tipo de tecnología que es preciso generar para sustituir factores de producciones escasos por otros relativamente abundantes. Este modelo da cuenta de como se generan las innovaciones en el sector público y el privado, de los mecanismos de interacción entre el cambio tecnológico agropecuario y el desarrollo institucional y de la industria de insumos agrícolas, de la secuencia del proceso del cambio tecnológico y del crecimiento económico. Se considera como elementos fundamentales los mecanismos de innovaciones inducidas en el sector privado, innovaciones en el sector público, interacciones entre el cambio técnico y el desarrollo institucional y secuencias dinámicas de cambio técnico y crecimiento económico.

El antecedente fundamental de los años cuarenta en el campo mexicano es la reforma agraria cardenista, que aparece como una posibilidad modernizadora en el contorno del capitalismo de su tiempo; orientada a fortalecer el mercado interno en cuanto a la destrucción de una estructura centralizada de la tierra, se constituye como una posibilidad política promovida por la revolución estallada en 1910.

Es a partir de los años de la reforma agraria que el Estado asume el papel de factor central del desarrollo económico; en el campo ellos se manifiestan como la intervención en la propiedad y en la organización de los productores ejerciendo una función tutelar y monopolizadora de las iniciativas políticas y sociales.

En los años cuarentas hasta los sesentas, el desarrollo rural se sujeta al proceso de crecimiento industrial basado en la sustitución de importaciones; es un periodo acelerado y sostenido de crecimiento económico. Desde el Estado se intenta fortalecer la agricultura comercial en función de la construcción de infraestructura agrícola, principalmente de irrigación y ampliación de la superficie cultivable; entre 1945 y 1956 la producción agrícola aumenta a una tasa promedio anual del 6.9% (Hewit, 1988), este crecimiento no redundaba en el desarrollo de la economía agrícola tradicional ni tampoco en un desarrollo equilibrado de la economía nacional.

En este período con base en la sustitución de importaciones, se pretende satisfacer la demanda de productos internos manufacturados, lo que se traduce en un alto costo social para el campo, en tanto factor que produce medios de subsistencia a bajo precio que nulifican la importación y como elemento abaratador de mano de obra industrial. Además de suministrar población rural a la población urbana, materias primas a la industria, así como de reducir las importaciones de productos agrícolas e incrementar las exportaciones las políticas de desarrollo rural de los gobiernos postcardenistas generan a la industria ganancias elevadas, transferidas de las explotaciones agrícolas a la inversión en los sectores secundario y terciario por medio del sistema bancario (Hewitt, 1988: 103). Esta posibilidad de desarrollo intensivo llega a

sus límites a mediados de los años sesenta, para abrir paso a una fase intensiva sustentada en la elevación de la productividad agrícola mediante la mecanización (Rubio 1988: 146). A los años sesenta, Rubio (1988: 152,153) los señala como un período de transición en la medida en que se ubica en el fin del auge y en el inicio de la decadencia agrícola; en esta última etapa se ocultaba un proceso de sobreproducción, ante la necesidad de elevar la producción a niveles sin precedente y compensar la pérdida de rentabilidad, principalmente en granos básicos y cultivos de producción. Se trata de una crisis estructural agrícola, de sobreproducción y caída de la productividad, con la disminución de precios en el mercado internacional, manifiesta fundamentalmente en los cultivos de granos básicos que contribuyen en 1960 con el 74.4 % del valor sectorial y con el 38.2 % de las exportaciones, en consecuencia, una crisis global y estructural (Rubio, 1988: 169).

Para los años setentas, la estrategia de sustitución de importaciones es considerada oficialmente como un factor generador de desequilibrios, en la medida en que provoca la concentración de las actividades económicas en las áreas urbanas y se incorporan cuatro propósitos básicos: fomento a la descentralización industrial, colonización de zonas vírgenes, modernización de la agricultura y asistencia directa a las áreas mas pobres. Para el desarrollo rural se constituye a fines de 1970 la Comisión Nacional de las Zonas Áridas, a inicios de 1971 el Plan Nacional de Nuevos Centros de Población Ejidal y el Programa Integral de Desarrollo Rural a principios de 1973 entre los mas importantes.

La preocupación del sexenio echeverrista se desplaza paulatinamente hacia una política meramente urbana bajo la forma de “Asentamientos Humanos” . Durante el sexenio de López Portillo la autosuficiencia alimentaria y el crecimiento de la producción petrolera, se convierten en los objetivos substanciales de la política económica del periodo. Durante los años setenta el Estado juega como promotor de la producción agrícola capitalista al concentrar la inversión pública en la construcción de infraestructura, crédito y apoyo técnico. La política de desarrollo rural consiste fundamentalmente en aumentar las redes del mercado para la comercialización agrícola , es decir, la acción del Estado se centra en el control y la distribución de la producción agraria. A través de la construcción de infraestructura, de la constitución del sistema de crédito y comercialización rural, el Estado canaliza la producción en función del rendimiento esperado en el mercado (Sanderson, 1990: 225). Por otro lado, se consolida el control de las trasnacionales en los procesos productivos y comerciales, a las que incluso el aparato estatal agrario se somete; las agroindustrias se convierten en el vínculo principal de la internacionalización de los procesos de producción agrícola y de los productos alimentarios y hasta de los hábitos alimenticios.

Asimismo, la fase intensiva modifica la estructura social del campo, empeoran las condiciones para los productores pobres, se vigoriza el proceso de descampesinización, de desempleo y de pérdida del control sobre la producción; por otro lado, se fortalece al sector de los agricultores medios, productores de granos básicos que abastecen a las agroindustrias trasnacionales y establecen lazos de dependencia, de control técnico y financiero.

A medida en que la situación recesiva es evadida mediante el endeudamiento externo y el aumento de las divisas petroleras, el proceso de descentralización y desarrollo regional se sostiene con los incentivos a la actividad industrial y con la inversión pública federal; en términos generales, la planeación se mantiene en el uso de instrumentos y criterios de descentralización similares a los aplicados por los gobiernos precedentes, aún cuando se distinguen por la incorporación de elementos geográficos en una planificación de mayor coherencia (Palacios, 1989). De este modo, los intentos de los años setenta por revertir los efectos de la crisis agrícola se diluyen con la crisis económica, que se generaliza en la década de los ochenta.

El proceso de crisis manifiesto en los años setenta desemboca a inicios de los ochenta en una profunda y extensa recesión económica, situación que define otra fase en las políticas de desarrollo en el país. Aún cuando en el sexenio de Miguel de la Madrid se adoptan criterios similares en la aplicación de los mismos instrumentos que en los gobiernos anteriores, la asignación de recursos es limitada por las reducciones al gasto público, lo que se asume como un propósito de la política económica del régimen y que se extiende con el salinismo. Así es que la política de desarrollo nacional se compromete con un proceso de liberación de la economía y de mayor orientación hacia el mercado exterior.

En la década de los ochenta el problema agrario es relegado; la economía entera, junto con la internacional, se encuentra en crisis. Se intensifica el proceso de reestructuración económica sobre la base de los impulsos de la internacionalización del capital en los procesos productivos y la liberación del mercado; en este marco se

rearticula a la industria nacional a través del retiro estatal de la producción y la apertura comercial, el criterio substancial es constituir un estado más normativo que cohesionador, menos interventor.

El desarrollo rural se liga en mayor grado a las políticas que son difundidas desde los años setenta por el Banco Mundial y otros organismos financieros internacionales a través del llamado Desarrollo Rural Integrado (DRI) buscando disminuir la pobreza de los productores agrícolas mediante la expansión de los sectores más desarrollados como la base del crecimiento económico y de la acumulación de capital en el campo con la articulación o asociación entre empresas agrícolas capitalistas y productores de condiciones menos favorables, a fin de que los últimos se preserven en la medida que sean económicamente viables y con la ejecución de políticas redistributivas, sin que afecten las relaciones estructurales que determinen la distribución del ingreso (Machado y Torres, 1987).

En una de sus variantes, el DRI pretende incrementar la producción y la ocupación agrícola entre los sectores más atrasados y busca disminuir los desequilibrios del propio modelo con políticas de crédito, comercialización, asistencia técnica, expansión de la infraestructura rural y utilización intensiva de mano de obra agrícola - artesanías y agroindustrias - (Machado y Torres, 1987).

Con la gravedad de la crisis, el Estado queda atado a los requerimientos financieros y en esa medida influido en sus acciones de política económica y social por organismos internacionales. Así, en el agro se reducen los subsidios directos al

productor para orientarlos al consumo, se contienen los precios de los productos básicos, se restringen los subsidios al crédito, se retiran subsidios fiscales, se disminuye la inversión pública al campo, se cancelan planes de DRI, se subvalúa la moneda para alentar la exportación (Escalante y Rendon, 1992: 120-136).

3.5. EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

3.5.1. EL DEBATE SOBRE LOS LIMITES DEL CRECIMIENTO

Por lo menos desde la segunda mitad del siglo XVIII se ha desarrollado un intenso debate, particularmente entre los teóricos de la economía política acerca de la existencia o no de límites al crecimiento económico; bajo nuevas formas este debate se prolonga hasta nuestros días y tiene como uno de sus aspectos más relevantes el análisis y caracterización de las relaciones entre desarrollo y medio ambiente.

Así, durante los últimos veinte años, se han manifestado diversos enfoques orientados a la construcción de nuevos paradigmas sobre los cuales fundar otros estilos de desarrollo económico y social; algunos de los planteamientos más importantes se enmarcan en lo que se ha denominado desarrollo sustentable. Los antecedentes de la actual discusión sobre las relaciones entre desarrollo y nuevo ambiente tienen una amplia trayectoria y han transitado por diversos períodos significativos. Fácilmente pueden distinguirse tres de ellos: el que va de la segunda mitad del siglo XVIII a la primera del siglo XIX; el correspondiente a la época de la “Gran Depresión”; y el comprendido entre el inicio de la guerra fría y los movimientos sociales de los años sesenta y principios de la década de los setentas.

El periodo de ascenso del capitalismo industrial fue también una etapa de florecimiento de la economía política; diversos autores discutieron sobre los límites y posibilidades de crecimiento del nuevo régimen de producción. Adam Smith se manifestó abiertamente optimista, mientras que Malthus, David Ricardo y J. Stuart Mill, desde diferentes perspectivas expresaron una posición contraria. En 1776 Adam Smith escribió su “Riqueza de la Naciones”, texto en el que planteó la posibilidad de un rápido crecimiento económico a través del maquinismo, el progreso en la división del trabajo y su complemento en una cada vez mayor proporción de trabajo productivo. Posteriormente Malthus expuso sus discrepancias a partir del estudio de la relación entre el ritmo de crecimiento de la población y el ritmo de crecimiento en la disponibilidad de alimentos y se manifestó abiertamente por un riguroso control de la población asalariada y depauperada. Ricardo formuló su “Ley de los Rendimientos Decrecientes” con la cual robusteció las posiciones pesimistas sobre un crecimiento ilimitado y en 1848, mediante una enriquecedora síntesis de los argumentos de los últimos autores, John Stuart Mill concluyó que el crecimiento de la riqueza no puede carecer de límites; para este autor, era bastante claro que después de un período de ascenso, la Sociedad arribaría a un “Estado estacionario” y que si técnica y económicamente fuera posible la continuidad de la expansión productiva, ello no sería ni ética ni socialmente deseable.

Por su parte Carlos Marx y Federico Engels realizaron una crítica radical a los autores mencionados argumentando que el modo de producción capitalista se basa en la creciente explotación del trabajo y de los recursos naturales por parte del capital y que por lo tanto, dentro de este régimen de producción no es factible alcanzar el estado

estacionario de Mill. Señalaron que la contradicción fundamental en este tipo de sociedades es la existente entre la producción de la riqueza cada vez mas socializada y su apropiación por una clase social determinada: la burguesía; consideraron que solo una transformación estructural de las sociedades capitalistas y su sustitución por otro tipo de sociedades podría liberar al trabajo de la explotación y permitiría una planeación de las actividades económicas en función de las necesidades de la población.

Con la crisis mundial del capitalismo iniciada en 1929, resurgió la tesis de Mill, explícitamente reformulada por Alvin Hansen (Adelman, 1974); este autor argumentó que la falta de oportunidades de obtener ganancias inducía una grave escasez de inversiones, con lo cual el estancamiento inicial tendería a convertirse en una situación permanente.

Frente a estos argumentos, Keynes (Adelman, 1974), consideró que el estado estacionario de la depresión podría ser superado a través de medidas macroeconómicas relacionadas con el gasto público, las políticas monetario y fiscal y otros instrumentos para estimular la inversión y el empleo; el que los gobiernos afectados por la depresión pusieran en practica las recomendaciones de Keynes permitió enfrentar esta crisis del capitalismo, la cual fue finalmente superada a través de la segunda guerra mundial y sus consecuencias.

Durante este mismo período en la URSS, bajo la dirección del partido comunista se impulsaron los primeros planes quinquenales y la industrialización; se supuso que a través de la planificación centralizada se lograría un desarrollo económico y tecnológico.

Desde un punto de vista crítico, Charles Bettelheim (1980) ha manifestado que durante esta época el partido comunista sufrió una desviación economicista al considerar que podría existir un desarrollo ilimitado de las fuerzas productivas sin una constante revolución de las relaciones sociales de revolución.

Al término de la segunda guerra mundial se inició el periodo de reconstrucción y de la guerra fría que dividió al mundo en dos grandes bloques: Este y Oeste; durante las décadas de los años cincuenta y sesenta la polémica de los límites de crecimiento estuvo matizada por la confrontación política e ideológica entre capitalismo y socialismo. Sin embargo sobre todo de la segunda mitad de la década de los sesentas, este debate adquirió un importante auge y nuevos matices, trascendiendo en gran medida los estrechos marcos de la teoría económica y enriqueciéndose con las aportaciones de otras disciplinas científicas particularmente de la ecología.

3.5.2. EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Aunque formulado a principios de la década de los ochenta, este concepto fue ampliamente difundido a través del Reporte Brundtland “Nuestro futuro común”. Este documento, elaborado por una comisión de especialistas creada a raíz de la Segunda Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, impulsada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), fue publicado en 1987, teniendo como principales objetivos los siguientes:

*Reexaminar los temas críticos del medio ambiente y el desarrollo.

*Proponer nuevas formas de cooperación internacional con respecto a estos temas.

*Aumentar los niveles de comprensión y compromiso para la acción por parte de agencias internacionales, gobiernos y ciudadanos.

Así, esta comisión se pronuncia por un sistema económico internacional más equitativo que permita un desarrollo sostenible, el cual define en los siguientes términos: “Es el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades; lo cual implica:

1) Que deben ser satisfechas las necesidades básicas de la humanidad y que por lo tanto debe ser prioridad prestar atención a las necesidades insatisfechas de los pobres del mundo.

2) Que los límites del desarrollo no son absolutos pero están impuestos por el estado actual de la organización tecnológica y social y por el impacto sobre los recursos naturales”(ONU, 1987).

El documento aborda temas tan amplios como relevantes (seguridad alimentaria, crecimiento urbano, energía, especies y ecosistemas, conflictos y degradación del medio ambiente, entre otros) y formula una serie de recomendaciones que han permitido que se constituya en un marco de referencia obligado para la elaboración de algunos trabajos de

la ONU, agencias nacionales y diversas instituciones no gubernamentales. A pesar de que los problemas ambientales y de inequidad social, lejos de atenuarse se han agravado considerablemente en los últimos años, es conveniente reconocer que el Reporte Brundtland ha tenido la virtud de concientizar a ciertos sectores sociales acerca de los enormes retos que enfrenta la humanidad para su supervivencia.

En la actualidad, no hay una definición de sustentabilidad que sea aceptada universalmente, desde la propuesta por la Comisión del Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU en 1987, hasta la fecha, hay diversas interpretaciones acerca de este tema:

- “Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades(ONU,1987).

- Se basa en cuatro directrices primarias que son: ecológicamente armónico, económicamente eficiente, localmente autosuficiente y socialmente justo(Caravias,1995).

- Implica una reconversión y recomposición de los recursos naturales y la congruencia entre todos los sectores productivos; esto demanda, para el caso de países en vías de desarrollo, administrar óptimamente su proceso de industrialización, pero al mismo tiempo, combatir la pobreza en todas sus manifestaciones y proteger los recursos naturales(Tráfaga y Torres,1994).

- Se trata de establecer un balance con los recursos naturales en cuanto a su uso para la producción y las medidas para su conservación(Trujillo,1995).

- Desde una visión crítica, se cuestiona el logro de dicho desarrollo mientras la humanidad siga dividida en dos bloques fundamentales(clases sociales), uno de los cuales tiene más recursos y un consumo excesivo y el otro pocos recursos y un consumo deficiente(Olea,1995)”(Mata, 1997:5).

- “el desarrollo para ser sostenible debe ser concebido como un proceso multidimensional e intertemporal en el cual la trilogía equidad, sostenibilidad y competitividad se sustentan en principios éticos, culturales, socioeconómicos, ecológicos, institucionales y políticos y tecnológico-productivo”(Sepúlveda, 1996:13).

- “Se define desarrollo Microrregional Sostenible como aquél conjunto de acciones orientadas por estrategias y políticas nacionales diseñadas específicamente para transformar los factores causales de los desequilibrios espaciales, sociales, económicos e institucionales, que impiden el pleno desarrollo del sector rural e inhiben una efectiva participación de su población en los beneficios del proceso de crecimiento”(Sepúlveda, 1996: 15).

- “Desarrollo sostenido es aquél en el cual se asegura que la población regional pueda alcanzar un nivel aceptable de bienestar, el que además es compatible con las circunstancias ecológicas en el largo plazo, mientras al mismo tiempo trata de cumplir un desarrollo sostenible global”(De Camino, 1993: 20).

- “El término del desarrollo en el concepto nos indica que se trata de la sociedad entera que abarca las dimensiones ecológicas, económicas y sociales; es decir, el desarrollo es ecológica, económica y socialmente compatible”(Mata, 1997: 11).

Según Mata, se manifiestan mínimamente dos posiciones ideológico políticas sobre el desarrollo sustentable:

Una sostiene que la naturaleza será aprovechada por la sociedad armónicamente y que los bienes y servicios producidos se distribuirán equitativamente para combatir la pobreza, de tal manera que la sociedad accederá a los adecuados niveles de bienestar y los recursos naturales serán restaurados y, si es posible, redimensionados (Mata, 1997).

Otra reconoce que el desarrollo sustentable solo será posible si con el apoyo de los trabajadores del campo y de la ciudad, como grupo social mayoritario, se genera y se lucha por implementar un modelo de desarrollo alternativo al convencional, que relacione la conservación de los recursos naturales con los problemas totales de la sociedad: es decir, la soberanía alimentaria, la diversidad cultural, la dignidad de las personas, la generación de fuentes de trabajo, el respeto a los derechos humanos, el fomento y respeto a la democracia, y la participación de las organizaciones sociales como protagonistas del desarrollo social (Mata, 1997).

En las concepciones de desarrollo sustentable, se debe tomar en cuenta el punto focal en el que se centran: por un lado podemos identificar a los que su punto de partida es la naturaleza; por otro lado, hay quienes ponen como base al hombre.

El punto de vista de este trabajo opta por la segunda opción, pues el problema fundamental del campo consiste en que su población mayoritaria está en la pobreza y evidentemente el programa que se realice para el sector campesino tradicional debe centrarse en el desarrollo del hombre. Este aspecto aparece en casi todos los discursos de la sustentabilidad y en los organismos nacionales e internacionales, pero una cosa es el discurso y otra la realidad, de lo que en acciones se concreta para el campesino.

Max-Neef (1986) critica los modelos de desarrollo convencionales y propone que se busquen nuevas concepciones que se orienten principalmente hacia la adecuada satisfacción de las necesidades humanas; su equipo propone un desarrollo a escala humana, que se concentre y sustente en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales (no solo materiales), en la generación de niveles crecientes de autodependencia y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado. Este desarrollo deberá apoyarse a partir del protagonismo real de las personas, lograr la transformación de la persona objeto en persona sujeto del desarrollo. En la medida en que una opción de desarrollo de algún grupo social demanda recursos como fuente de satisfactores de las necesidades humanas, esa opción de desarrollo implica la satisfacción de necesidades mediante la organización o reorganización de todo tipo de recursos (materiales y sociales).

Xavier Simón (1996) sostiene que para el establecimiento de agroecosistemas sustentables no es posible separar los dos componentes del problema agrario, el

socioeconómico y el ecológico, y que serán complicaciones sociales y políticas, más que técnicas, las que establezcan límites o retardos en la transición desde un modelo agrícola de altos insumos de recursos naturales no renovables, como el actual, o otro sistema de producción; una condición esencial de una agricultura sustentable, y por extensión de una sociedad sustentable, es un ser humano evolucionado cuya actitud hacia la naturaleza sea de coexistencia y no de explotación.

La sustentabilidad de un agroecosistema tiene dos componentes: el ambiental y el social: sustentabilidad ambiental y social.

Sustentabilidad ambiental. Se refiere a los efectos que los agroecosistemas tienen sobre la base de recursos (su contribución a los problemas de contaminación, calentamiento global, erosión, deforestación, sobreexplotación de los recursos renovables y no renovables, entre otros). A nivel local tiene que ver con su capacidad para aumentar, agotar o degradar la base de recursos naturales localmente disponibles. A una escala global, se relaciona con los efectos, positivos o negativos, sobre la biosfera, esto es, los efectos que los agroecosistemas tienen sobre las condiciones de supervivencia de otros agroecosistemas a lo largo del tiempo (Simón, 1996).

Exige que reconozcamos las unidades naturales que vamos a manejar, los ecosistemas que son objeto de apropiación, y adaptemos la producción a las leyes ecológicas que informan y mantienen las capacidades de los ecosistemas, es decir, es necesario diseñar sistemas de producción que se realicen en armonía y no en conflicto con las leyes ecológicas.

La sustentabilidad social. Puede definirse como la capacidad de un agroecosistema para mantener la productividad, sea de un campo, en una explotación o en una nación cuando es sometido a una presión o a una perturbación; así, un sistema agrícola sustentable está dotado de abundantes mecanismos internos para recuperar la senda del desarrollo anterior a la actuación de un factor distorsionador cualquiera.

Simón (1996), para definir el desarrollo rural sustentable utiliza cinco propiedades de los agroecosistemas: la productividad, la estabilidad, la sustentabilidad, la equidad y la autonomía que tienen una doble dimensión: son al mismo tiempo medios y fines.

La productividad es la cantidad de producto por unidad de input, incluyendo aquellos productos que tengan, directa o indirectamente, utilidad humana. La persistencia de la productividad de los agroecosistemas está en función de sus características intrínsecas, de la naturaleza e intensidad de la presión o perturbación a que es sometido y de los insumos disponibles para hacer frente a esa distorsión.

La estabilidad es la constancia de la producción bajo un conjunto de condiciones económicas, ambientales y de gestión y se entiende como el grado al que la productividad permanece constante frente a las fluctuaciones normales y en pequeña escala, de esas variables.

La distinción entre estabilidad y sustentabilidad tiene que ver con las fuerzas actuantes; en el primer caso son relativamente pequeñas y en el caso de la

sustentabilidad son fuerzas raras, menos esperadas, para cuya superación el agroecosistema no ha desarrollado defensa alguna.

La estabilidad de un agroecosistema puede ser obtenida mediante la elección de las tecnologías mejor adaptadas a las necesidades y recursos de los agricultores, mediante la adaptación de las estrategias productivas a unas correctas previsiones de evolución del mercado, o bien, mediante la toma en consideración de las estructuras organizativas y contexto sociocultural existente.

La equidad es la propiedad de los agroecosistemas que indica cómo ecuánimamente es distribuida la producción entre sus beneficiarios humanos; implica una menos desigual distribución de activos, capacidades y oportunidades; es aquella situación en la que se pone fin a la discriminación de las mujeres, de las minorías y de los más desposeídos, situación en la que desaparece la pobreza rural y urbana. La equidad intrageneracional está relacionada con el suministro de un sustento más seguro para la sociedad, especialmente para los segmentos más pobres.

La autonomía tiene que ver con el grado de integración o control de los agroecosistemas reflejado en el movimiento de materiales, energía e información entre sus partes componentes, y entre el agroecosistema y el ambiente externo; la autosuficiencia de un sistema de producción se relaciona con la capacidad interna para suministrar los flujos necesarios para la producción. Es decir, la autonomía de un agroecosistema descenderá a medida que se incremente la necesidad de acudir al mercado para continuar en la producción.

CAPITULO 4 LA APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO.

4.1. INTRODUCCION.

Al paso de los últimos años, el campo mexicano ha sufrido una situación crítica caracterizada por bajas en el nivel económico, empleo restringido, bajos salarios, bajos precios de los productos, altos precios de los insumos, disminución de la participación del Estado en los procesos de producción, entre otros, lo cual hace cada vez más difícil la supervivencia de la gente que vive en el sector agropecuario.

Para el gobierno de Ernesto Zedillo, la situación de crisis también prevaleció y, podríamos decir que con mayor énfasis y cobertura; sin embargo, también existe la iniciativa, la propuesta y los medios para tratar de combatir la crisis y así poder contrarrestar, por lo menos en parte, los principales problemas del campo.

Uno de los diferentes medios que el gobierno propone para dar solución a esos problemas es a través de la implementación de algunos programas gubernamentales dirigidos especialmente a este sector, cuyos objetivos centrales son llevar una mayor “justicia e igualdad” a los campesinos, así como un mejor nivel de vida y un incremento en sus ingresos económicos.

Por planeación se puede entender que es “un proceso que se desarrolla globalmente como un acto de gobierno para la vinculación de los tres poderes a nivel federal, se operacionaliza en la administración pública federal en el Plan de Nacional de

Desarrollo, se vincula con la planeación de las entidades federativas a través de los Comités de Planeación para el Desarrollo Estatal (COPLADES) y mediante Planes de Desarrollo Estatal y Programas Regionales del Gobierno Federal, y se integran acciones de las secretarías coordinadoras y de las entidades paraestatales para establecer los programas sectoriales en cuyo proceso se deben tomar en cuenta aspectos tales como: la formulación, la instrumentación, el control y la evaluación” (Acosta, E. D., 1990: 6).

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (1986: 51): “La planificación general es un proceso sistematizado que puede dar origen a planes, programas o proyectos, los cuales son documentos que contienen una perspectiva de conjunto de la realidad y de la serie de decisiones (con más o menos detalle) que permitan intervenir en forma más o menos coordinada y supuestamente respaldada por criterios científicos”.

Así, la planificación se limita a la presentación de estrategias para posteriormente definir los objetivos y traducirlos en metas concretas en un contexto de políticas de apoyo para dar paso a la programación, es decir, la transformación de tales estrategias y de los objetivos más amplios en metas y directrices más detalladas y en programas de trabajo que deberán alcanzarse dentro de un plazo específico.

El programa es el que permite pasar del objetivo fundamental y de los objetivos a largo plazo a acciones concretas con la debida asignación de recursos. El BID (1986: 54) entiende el término programa de dos maneras: como una subdivisión del plan, en donde se agregan actividades análogas, o como una ordenación cronológica de las actividades que se realizarán.

Acosta (1990: 82-83)) hace una lista de las características que debe cumplir un programa:

- * el conjunto de actividades que integren un programa deben estar dirigidas hacia la consecución de uno o varios objetivos; lo que da carácter de programa a un conjunto de actividades es, fundamentalmente, el tener una finalidad común o compartir ciertos fines.

- * la ejecución de un programa debe dar origen a la obtención de un producto final que represente el resultado de la gestión administrativa basado en la coordinación del esfuerzo humano y los recursos materiales y tecnológicos asignados. Este proyecto final no necesariamente tiene que ser cuantificado en pesos, sino en bienes o servicios que constituyen un producto.

- * todo programa debe tener una o más unidades ejecutoras o dependencias a cuyo cargo esté la realización de las actividades inherentes al programa.

- * el programa debe fundamentarse en proyectos de acción con el objeto de conocer por anticipado, las diferentes alternativas posibles para la consecución de los objetivos programados y de esta manera lograr la racionalización de los recursos.

- * la ausencia de uno de los componentes básicos del programa, anula la efectividad de los restantes.

Por lo tanto, el gobierno usa los programas como un medio en donde plantea los objetivos y metas para desarrollar ciertas actividades en un espacio y tiempo

determinados proporcionando recursos económicos y una unidad de administración respectivamente.

Desde la promulgación de la Constitución de 1917, la acción más importante del gobierno mexicano para erradicar la pobreza y lograr el desarrollo en el campo fue el reparto de tierras. El eje de la política agraria consistió inicialmente en dotar de tierras a la población campesina, organizar a la mayoría de los campesinos en ejidos y comunidades, y apoyar la explotación de la tierra en forma colectiva y parcelada.

Los resultados fueron por varias décadas satisfactorios: las tierras cultivadas pasaron de 3.5 millones de hectáreas en 1940, a 12 millones en 1970. En ese período, el gobierno repartió aproximadamente la mitad del territorio nacional al sector social.

Sin embargo, el reparto agrario fue sólo una de las maneras de dotar a la población rural de capital. Otras vías importantes fueron las diversas obras de infraestructura, caminos, comunicaciones, transportes, ingeniería hidráulica, habilitación de tierras; también la educación agrícola, los servicios tecnológicos profesionales y la producción barata de diversos insumos. Para elevar el nivel de vida de los campesinos, modernizar las técnicas de cultivo e incrementar la producción, así como asegurar la alimentación en México, se instrumentó una política agropecuaria donde el gobierno jugó un papel predominante.

En primer lugar, durante varias décadas se fomentó la producción agrícola a través de la incorporación de tierras de cultivo y la construcción y ampliación de proyectos de riego, principalmente en el norte del país. Entre los años sesenta y

principios de los ochenta, el objetivo central de la política agrícola fue asegurar una oferta abundante y barata de alimentos a los consumidores. Como parte de esta estrategia, en 1980 el gobierno creó el Sistema Alimentario Mexicano (SAM). En el período 1983 - 1988, el principal objetivo de la política agrícola fue mejorar la productividad del sector y preparar a los productores rurales para la apertura comercial.

Durante estos años, el gobierno fue creando las instituciones encargadas de la producción y comercialización agrícolas, desde el suministro de insumos y el financiamiento, hasta la adquisición de productos y el aseguramiento del abasto agropecuario. Destacan la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL), Tabacalera Mexicana (TABAMEX), Productora Nacional de Semillas (PRONASE), Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), Sistema de Distribución Conasupo (DICONSA), Azúcar y Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX).

Al mismo tiempo, el gobierno intensificó la atención al campo a través de otros mecanismos, principalmente mediante el aumento de distintos subsidios. Se crearon programas para combatir la pobreza como: el Programa de Inversiones para el Desarrollo Económico Rural (PIDER), Sistema Alimentario Mexicano (SAM), Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) y Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL).

Recientemente, una parte de la estrategia ha sido la “jibarización” del Estado como principal promotor del desarrollo en el ámbito rural, para dejar el espacio de la

inversión a los agentes del sector privado. Durante los años noventa, el gobierno intensificó el proceso de redefinición de su papel en la economía; como consecuencia, las funciones de algunas instituciones encargadas de apoyar a las actividades agropecuarias disminuyeron y en algunos casos desaparecieron.

De manera muy general se puede afirmar que los principales cambios relacionados con las políticas públicas, enfrentados por el campo mexicano en los últimos años, son los siguientes (Ramírez, 1999: 16):

- * fin del reparto agrario.
- * disminución y retirada de la participación del gobierno en el proceso productivo rural y en la prestación de servicios.
- * apertura de las actividades agropecuarias al comercio internacional y del mercado de alimentos a la importación de granos de bajo costo, mala calidad y con precios subsidiados en sus países de origen.
- * canalización de recursos crediticios a la agricultura de exportación y relegamiento del resto de la actividad agropecuaria.
- * aprobación de una nueva legislación agraria que modifica la propiedad de la tierra; otorga funciones a la asamblea ejidal para privatizar la propiedad, asociarse con terceros en corporaciones; constituye los tribunales agrarios para dirimir controversias, y la procuraduría agraria para representar jurídicamente a los campesinos, y favorecer la asociación con el capital privado.

Con la nueva política gubernamental basada en la participación del sector privado en la economía - promovida en los dos últimos sexenios -, viene aparejada una menor intervención gubernamental. La disminución en términos reales de los subsidios y el gasto público, así como el paulatino retiro del gobierno de las actividades de crédito, comercialización, desarrollo e investigación tecnológica en el agro, pretenden crear las condiciones para transformar y reactivar la participación de los capitales privados, nacionales y extranjeros, en el sector.

En este sentido, las modificaciones al Artículo 27 constitucional buscan readecuar la estructura de la tenencia de la tierra, creando un nuevo marco jurídico favorable para atraer inversiones al campo, generar unidades productivas más grandes y fomentar distintas formas de asociación entre el capital privado y los productores con potencial productivo.

Los aspectos principales de la reforma constitucional están relacionados con la imposibilidad de continuar masivamente con el reparto agrario. En consecuencia, era importante modificar la propiedad de las tierras repartidas para favorecer el desarrollo del sector. Para ello, el gobierno federal instrumentó el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), encargado de regularizar la tenencia de la tierra y definir los derechos de propiedad.

A principios de los años noventa, después de la eliminación de los permisos de importación y la liberalización comercial de algunos productos, fue creado el Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) con el objetivo principal de

promover el desarrollo de mercados agrícolas para facilitar las transacciones directas entre productores y compradores.

Uno de los grandes cambios en la política de apoyo a los productores agrícolas fue la adopción de pagos directos. En este contexto, surge el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) cuyo principal objetivo fue liberalizar los mercados y sustituir los subsidios vía los precios de las mercancías por un apoyo directo al ingreso agrícola. Este programa buscó apoyar a los agricultores en sus esfuerzos por adaptarse al ajuste estructural, reducir las distorsiones en la asignación de recursos creadas por el esquema de precios de garantía, estimular a los agricultores a tomar sus decisiones de producción sobre la base de sus expectativas de ganancia, y permitir la adopción de nuevos cultivos y especies en el contexto de un concepto amplio de mercado y ganancia.

Otro aspecto importante fue la reforma del sistema crediticio, particularmente del Banrural. Este cambio estructural del sistema financiero para el campo consistió en que la banca de fomento financiaría a los productores con menores ingresos, con viabilidad financiera y localizados en áreas con posibilidades productivas. Así, Banrural se ausentó de grandes zonas improductivas y opera mayormente en el norte del país. Además, la federación creó programas de crédito a la palabra para atender a los productores minifundistas de menor viabilidad, ubicados en zonas de baja productividad.

4.2. EL CREDITO A LA PALABRA

El Programa Nacional de Solidaridad inició su operación en diciembre de 1988 a partir del primer acto formal de Salinas de Gortari; con dicho programa, definió un

conjunto de acciones inmediatas para mejorar las condiciones de vida de las comunidades indígenas, campesinas y de las colonias populares. La intención fue revertir a la brevedad posible los rezagos sociales más graves y crear condiciones para un proceso de mejoramiento integral basado en el trabajo productivo.

Según Anda (1994: 97), el PRONASOL operó en todas sus acciones y proyectos en base a cuatro principios básicos que son:

- * respeto a la voluntad, iniciativa y formas de organización de los individuos y comunidades.

- * plena y efectiva participación y organización de las comunidades en las acciones del programa.

- * corresponsabilidad; todos los proyectos se definen en convenios que especifican las aportaciones, responsabilidades y compromisos de todas las partes.

- * transparencia, honestidad y eficiencia en el manejo de recursos.

Para el mejor manejo del programa, se formó la Comisión del PRONASOL, así como los Comités de Solidaridad integrados por gentes de las propias comunidades y bajo consideraciones de asamblea.

Mediante una mayor selectividad en las políticas económicas en la asignación de subsidios y en el gasto social, se pretendió aumentar la incidencia de la política económica en el bienestar de la gente que lo necesita y para ello, considerando que una alta proporción de los grupos en condiciones de extrema pobreza se localizan entre los

campesinos, se puso particular énfasis en elevar su eficiencia productiva y en diversificar sus actividades económicas y además se realizaron esfuerzos para fortalecer su capacidad de organización para la producción, entre otros.

Dentro del marco del PRONASOL y como parte de este mismo, surge el programa “Fondos de Solidaridad para la Producción” mejor conocido como el “Crédito a la Palabra”, el cual se pone en marcha a partir de 1990. Su objetivo fue proporcionar al campesino que no es atendido por ninguna institución de crédito - es decir que no es sujeto de crédito -, 400 pesos por hectárea antes del período de siembra, a efecto de que el productor marginado y de zonas temporaleras cuente con los recursos para realizar la siembra de sus terrenos, sin embargo, éstos recursos no son gratuitos ya que al productor se le pide la devolución sin interés del apoyo otorgado una vez que este cosechó y vendió; pero esta devolución la realiza a la comunidad, de tal manera que ésta, con las devoluciones del dinero prestado en calidad de crédito, defina el uso de los recursos en la obra que considere conveniente, pudiéndose canalizar los recursos también a proyectos productivos, al mejoramiento de los terrenos de cultivo, al desazolve o construcción de jagüeyes, etc., lo cual implica una creciente capitalización de la infraestructura productiva en cada comunidad (Anda, 1994).

La SEDESOL señaló en 1998 que los Fondos de Solidaridad para la Producción, jugaron un papel prioritario en el proceso de modernización del campo y, que se crearon para garantizar el cultivo de alimentos básicos en zonas temporaleras reflejando la confianza recíproca y la corresponsabilidad entre los campesinos y el gobierno (Moctezuma, 1998).

Este programa contó con las siguientes características:

- atender a campesinos de bajos ingresos que en condiciones precarias cultivan tierras de baja productividad y/o alta siniestrabilidad.

- es un apoyo que se entrega al productor de manera individual, sin intermediarios.

- el productor se compromete a devolver a la tesorería municipal el apoyo recibido antes del inicio del siguiente ciclo agrícola o bien, cuando éste ya cosechó y vendió.

- las recuperaciones se destinarán preferentemente a la realización de proyectos productivos o a la ejecución de obras y acciones de beneficio comunitario que decidan los productores recuperantes.

- no se requiere fianza ni seguro agrícola.

- no se sujeta a descuentos o cobros de intereses.

- atender a productores que siembran en el ciclo primavera - verano y excepcionalmente en el otoño invierno, con la salvedad de que el mismo productor no puede ser beneficiado en los dos ciclos.

- incorporar productores de bajos ingresos cuyos cultivos cuentan con riego precario.

El apoyo otorgado fue de \$ 350 / ha a los productores de nuevo ingreso y de \$ 400 / ha a los que recuperaran en un cien por ciento el crédito prestado en el ciclo anterior, siendo tres, como máximo, el número de hectáreas que se apoyan. El programa estuvo bajo la responsabilidad de los diferentes Ayuntamientos, la Tesorería Municipal, los Comités de Solidaridad, los Comités de Validación y Seguimiento y la Contraloría Social, sin embargo, de manera indirecta también participaron en el desarrollo del programa algunas instituciones tales como: la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAGAR), delegaciones estatales de la SEDESOL y el Gobierno del Estado.

Arturo Martínez Náteras (1992: 29), Coordinador Regional de Programas Regionales del PRONASOL, dijo que Solidaridad, a través del Crédito a la Palabra y de algunas decisiones de equipamiento municipal, abrió una compuerta sin retorno; afirma que el PRONASOL fue desde sus inicios, un instrumento gubernamental de política social, encaminado a facilitar la gobernabilidad, pero mas que nada, como una respuesta a la inconformidad creciente.

Carlos Tello Macías (1994: 20), afirmó que para entender éste programa se le debe ubicar en el marco de la crisis económica de los últimos años, que fueron empobrecedores y en los que muchos de los indicadores de bienestar social que crecieron durante el auge, empezaron a descender.

Según Armando Bartra (1992: 225), la contradicción entre la política económica antisocial del gobierno mexicano y el PRONASOL, expresada en términos metafóricos, es como la esposa del industrial que organiza caritativos desayunos en beneficio de los

pobres, fabricados por su propio marido, semejante a decir que el secretario de Hacienda y Crédito Público los hace y el director nacional del PRONASOL los redime.

Desde la perspectiva gubernamental así como de las centrales campesinas oficiales, el PRONASOL fue todo un éxito, pero la mayoría de las organizaciones campesinas independientes consideran que no ha resuelto el problema de la pobreza ya que de hecho, los recursos del programa son casi los únicos que el gobierno está aportando al sector social en el campo mexicano, al mismo tiempo que se han eliminado diversos tipos de apoyos que antes existían y ahora todo se canaliza a través del PRONASOL, el cual cuenta con programas más asistenciales que productivos.

Las mismas organizaciones independientes consideran que el programa fue creado para recuperar la presencia política perdida por el PRI y las organizaciones campesinas oficiales y que mientras tanto, por otro lado, que en base a la situación de miseria en la que viven millones de mexicanos en el medio rural del país se ha generado una fuerte dependencia de las comunidades hacia las dependencias de gobierno, producto de lo cual se está creando una cierta cultura de “autodenigración campesina”. Para muchos campesinos, la mayoría de los programas del PRONASOL y en especial el del Crédito a la Palabra, más que para hacer producir la tierra de manera rentable, es para sobrevivir y no morirse de hambre; en este sentido, el programa es profundamente paternalista y parece como un acto de caridad de la figura presidencial hacia los pobres (Rojas, 1994).

4.3. EL PROGRAMA DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO (PROCAMPO).

En 1993, se lanza a través de la SARH, el PROCAMPO: “En el marco del Programa Nacional de Modernización del campo 1990 - 1994 se establece como principio fundamental la necesidad de elevar el nivel de vida y bienestar de los productores agropecuarios. Con éste fin, el Gobierno Federal a través de la SARH - a partir del 4 de octubre de 1993 -, instrumentó como una de sus acciones específicas y de mayor trascendencia para el país, un programa de apoyos directos al ingreso denominado: PROCAMPO”.

Según la SARH, es un programa de apoyos directos a los productores rurales. Es un complemento a las reformas al artículo 27 Constitucional y a la Ley Agraria; así como a los diferentes programas como Crédito a la Palabra y Empresas de Solidaridad, PROCEDE, Reestructuración del Sistema Financiero y los Programas de ASERCA. Todos forman parte de la reforma integral del campo para lograr una mayor justicia, equidad y libertad entre los campesinos mexicanos (SARH, 1994).

Se pone en marcha de manera plena en el ciclo OI 93/94 y PV 94 con pagos constantes en términos reales durante los primeros diez años y decrecientes en forma gradual a partir del onceavo año.

Los objetivos centrales son:

- * brindar apoyo directo a más de tres millones de productores.
- * fomentar la reconversión de aquellas superficies en las que sea posible.

- * apoyar el ingreso de los productores y dar certidumbre sobre los apoyos directos que recibirán los siguientes años.

- * compensar los subsidios que otorgan a algunos productores agrícolas otros países, especialmente los desarrollados.

- * estimular la organización de los productores del sector social y del privado.

- * lograr que los consumidores nacionales tengan acceso a alimentos a precios de mercado.

- * frenar la degradación del medio ambiente y cuidar de los recursos naturales.

- * incrementar la competitividad y el dinamismo de la actividad pecuaria y otras cadenas agroindustriales con el acceso a insumos a precios internacionales.

Las principales características son:

- * los apoyos van directamente al productor.

- * pagos por superficie, en lugar de tonelaje.

- * superficies sembradas en los últimos tres años, con los cultivos seleccionados.

- * 15 años de duración que brinden certidumbre.

- * requisito de dedicar la superficie a una actividad generadora de empleo.

- * impacto ecológico favorable.

“Lo esencial de PROCAMPO consiste en que la producción de granos tendrá precios de mercado bajo la referencia de los precios internacionales por lo cual la pérdida de ingreso de los productores se “compensaría” con un pago directo por hectárea. Por su parte, los productores no - comerciales, es decir, los de autoconsumo también recibirán dicho pago con PROCAMPO el cual asegura pagos fijos y constantes por superficie durante los primeros diez años de su vigencia para después decrecer y finalmente desaparecer para el año 2009” (CIESTAAM, 1993). En este programa se incluye a 11 cultivos: maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz, cebada, soya, algodón, girasol, cártamo y ajonjolí, cubriendo el 70 % de la superficie agrícola nacional. Los productores que reciban el pago por hectárea tendrían la obligación de trabajar sus tierras, aunque también tendrían la libertad de dedicarse a cualquier otra actividad agrícola, ganadera o forestal.

En décadas pasadas, los productores recibían un precio por tonelada por su producto; con el actual esquema, el productor recibe un precio además de un pago por hectárea que será establecido independientemente de la producción obtenida. Ahora, los productores de bajos rendimientos recibirán una compensación adicional a su ingreso ya que antes, debido a sus bajos rendimientos el esquema de precios de garantía no les permitía recibir un apoyo significativo. El cambio en la composición de los apoyos implica que los ingresos brutos de ciertos productores aumentarán mientras que los de otros disminuirán si continúan sembrando los mismos productos -en este caso están los productores de mayores rendimientos (SARH, 1994).

Se apoya a personas físicas hasta con 100 hectáreas de riego o 200 de temporal por solicitud y a personas morales con 2500 has de riego o 5000 de temporal por solicitud con ciertos requisitos que a cada persona ya sea física o moral, le soliciten las instituciones encargadas de la operación del programa, las cuales son: SARH, ASERCA, BANRURAL, Procuraduría Agraria, entre otras.

Con esto, se trata de que el sistema de apoyos por hectárea logre una distribución más equitativa de éstos y, simultáneamente se promueve que las tierras se destinen a su vocación natural. Los incentivos a la producción recaen en los mercados y no se promueve arbitrariamente la producción de ciertos cultivos fijando un vector de precios relativos distinto al internacional, provocando además una composición más equilibrada de la producción al otorgar un apoyo que no depende de un cultivo específico buscando con ello promover la autogestión y participación libre de los campesinos en el proceso productivo para que las decisiones de producción se tomen de acuerdo a los productos. Con éste programa se pretende lograr una intervención pública más transparente y se

- promover un mejor uso de los recursos productivos, garantizar una repartición más equitativa de los recursos de apoyo a la población rural al incluir un número importante de productores que están al margen de los esquemas actuales, principalmente los de autoconsumo, y permitir que los consumidores tengan acceso a alimentos con menores precios, lo que tendrá un importante efecto sobre el bienestar de las familias de bajos ingresos y en particular las que viven en el sector rural e inducirá una mayor participación de los sectores social y privado en los procesos de comercialización.

De acuerdo al CUESTAAM (1994), PROCAMPO es parcial porque pretende cubrir únicamente el aspecto de los precios, factor que representa sólo una de las diversas políticas que requiere el campo para su recuperación, dejando a un lado todo lo que se refiere a asistencia técnica, además, no cubre todos los cultivos, ni todas las zonas, ni todos los subsectores del país ya que quedan parcialmente excluidas las zonas tropicales, la ganadería intensiva, y totalmente la cafecultura, horticultura y fruticultura (cultivos que cubren el 30 % de la superficie agrícola nacional), así como la ganadería de doble propósito y la silvicultura. Procampo representa un proyecto complementario al Tratado de Libre Comercio (TLC), en el cual, se reconoce la importancia de las medidas de apoyo interno al sector agropecuario, sin embargo, se establece que los apoyos deben tener un mínimo de distorsiones sobre la producción y el comercio; con respecto a la política de precios, bajo las condiciones del TLC ya no son posibles los precios de garantía ni los aranceles, dado que distorsionan los precios internos. Con Procampo, el apoyo por hectárea desestimula la productividad, competitividad y rentabilidad; existe la posibilidad de que se den siembras simbólicas con la única finalidad de obtener el subsidio; la rentabilidad por peso invertido será menor en los productores más productivos que en los menos productivos, así pues, este programa no es una política integral dado que además, para los productores comerciales significa ponerlos a competir a escala mundial en condiciones desiguales y, para los productores de subsistencia, es darles el monto de un salario mínimo diario pero para una semana, por lo tanto, no es un apoyo al campo ni va a revertir la actual situación crítica de la agricultura a causa de la apertura comercial indiscriminada, elevadas tasas de interés y altos costos de los insumos frente a los bajos precios de los productos agrícolas; sólo es,

desgraciadamente, un programa más para el campo y que por otro lado, la política que la Secretaría de Agricultura está implementando a través de Procampo es únicamente con el fin de suavizar los efectos directos de la apertura comercial sobre la producción nacional de granos; “sería un programa más de ajustes que nos iría acercando a un modelo distinto al actual: eficiente económicamente y conveniente socialmente. Procampo representa un nuevo giro de política económica y agraria, ya que, durante cinco años se ha venido repitiendo la necesidad de acabar con los subsidios y, no obstante, este programa se basa precisamente en otorgar subsidios y, algo más importante es que esto se hace sin tomar en cuenta la eficiencia y competitividad de los beneficiarios” (Torres Carral, 1994).

Sin embargo, en el campo se deja fuera a un promedio de 2.5 millones de trabajadores rurales (jornaleros, avecindados, cafetaleros, cacaoteros, etc.) y tiene un marcado énfasis en la protección a la propiedad, en donde más tierra se tenga, mayores serán los apoyos, por lo tanto, su carácter general queda sesgado hacia las formas latifundistas. Torres Carral (1994) encuentra las siguientes contradicciones:

- es una forma que prácticamente camuflajea un mayor tributo del campo hacia las ciudades, puesto que los ingresos adicionales son mucho menores que las pérdidas derivadas de la caída de los precios, de la restricción de los créditos, baja en la inversión, y en obras de infraestructura, etc.

- no pretende, - aunque como medida política económica sí podría - ayudar a los campesinos (junto con los otros apoyos) pero, si se diera en la magnitud y en la forma

que permita estimular directamente la producción y al consumo, ya que la suma otorgada es ridícula.

- se otorga de acuerdo a un padrón de productores en donde éstos aparecen como propietarios, mientras que sabemos que es un hecho que una propiedad implica varias familias de trabajadores y/o usufructuarios. Es por ello que debió apoyarse directamente a las familias. Desestimula a los productores más eficientes y quienes más capitalizan los predios, puesto que se otorga no según la productividad y rendimiento, sino según el volumen absoluto de hectáreas.

- no se ocupa de la crisis ecológica ya que no establece alternativas y mecanismos de reconversión ecológica en tales recursos. Este programa no se prepara para cubrir el costo ecológico y social y de esta manera retener y transferir más recursos al agro; en vez de ello se pretende racionalizar el agro de acuerdo al modelo de la agricultura de Estados Unidos, dilapidando más recursos. Además, no se pueden fijar precios internacionales, sin más, pues con ello se refuerza la exacción al agro y no la reversión de, ésta lo cual lleva a desestimar al sector moderno que produce granos y la reconversión planteada resulta bastante riesgosa.

- no da respuesta a los problemas del campo. El apoyo es insuficiente, por lo que se debería incrementar y, sería de enorme utilidad destinar una parte importante de estos recursos para la reconversión ecológica en base a proyectos locales con una estrategia regional y nacional .

Según Armando Bartra (1994), Procampo es un programa compensatorio y socialmente estabilizador que lejos de redundar sobre el sector aventajado de los productores se orienta a moderar las desigualdades. Este programa apuesta a que, para mediados de la primera década del siglo XXI, seguirá habiendo entre tres y cuatro millones de familias campesinas, la mayoría con pequeñas o medianas unidades de producción, pues comprometer gasto público por más de diez años en apoyo de los productores agrícolas más modestos significa asumir que la anunciada descampesinización se pospone dramáticamente. Procampo solo garantiza el desestímulo del maíz de riego pues lejos de ser un programa de fomento y productividad, es un programa de desaliento neto, que ocasionará la reducción de la oferta, y también de los rendimientos medios, al forzar la deserción de los productores de altísima productividad y bajo este panorama, los recursos del apoyo sólo tendrán un impacto efectivo en el desarrollo de la producción si se integran en acciones colectivas y se articulan con otros programas de fomento, de otra manera, los tres millones y pico de cheques serán poco más que papeles al viento. Procampo está lleno de promesas y marcado por la coyuntura electoral..

4.4. EL PROGRAMA DE CERTIFICACION DE DERECHOS EJIDALES Y TITULACION DE SOLARES URBANOS (PROCEDE)

Como parte de la reforma integral del campo, la cual pretende lograr una mayor justicia, equidad y libertad entre los campesinos mexicanos y, como resultado de las reformas al artículo 27 constitucional aprobadas el 6 de enero de 1992 y sustentadas en la Nueva Ley Agraria del 26 de febrero del mismo año, surge el PROCEDE el día 6 de

enero de 1993 entrando en vigencia al día siguiente con la puesta en marcha del “Reglamento de la Ley Agraria en materia de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares”, el cual surge para regular la tenencia de la tierra y otorgar derechos a los miembros del núcleo agrario que los detente, mediante la expedición de certificados y títulos correspondientes.

La base legal del PROCEDE, está contenida en el artículo 56 de la Nueva Ley Agraria en el cual se establece que la Asamblea es la máxima autoridad de los núcleos ejidales y además puede delimitar y determinar el destino de sus tierras, así como asignar derechos sobre ellas.

Según la Procuraduría Agraria, en el país existen más de 29 mil ejidos y comunidades agrarias que a su vez agrupan a 3.5 millones de ejidatarios y comuneros quienes ocupan aproximadamente 4.6 millones de parcelas y 4.3 millones de solares urbanos, que la superficie de los ejidos representa el 50 % del territorio nacional y, que su población constituye poco más del 25 % del total de habitantes del país.

Los objetivos centrales son:

a) la entrega de certificados parcelarios y/o los certificados de derecho sobre las tierras de uso común, o ambos, según sea el caso, así como los títulos de solares en favor de todos y cada uno de los individuos que integran los ejidos del país, que así lo soliciten.

b) la regularización de la tenencia de la tierra ejidal.

c) dar certeza y seguridad jurídica en la tenencia de la tierra para los integrantes de los ejidos del país.

El nuevo marco legal agrario hace necesario un amplio conjunto de actividades para dar operatividad a las disposiciones que contiene, así pues, la realización del PROCEDURE demanda la unión de esfuerzos de varias dependencias, en unos casos por mandato de la ley y, en otros, por las necesidades técnicas del propio programa. Las instituciones públicas involucradas en la ejecución directa del PROCEDURE son: la Procuraduría Agraria, el Registro Agrario Nacional y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y en forma indirecta, la Secretaría de la Reforma Agraria y la Secretaría de Desarrollo Social.

Según la “Guía de PROCEDURE” (1993), se trata de una normatividad mínima y un trazo técnico, claro y sencillo, sin embargo, la amplitud y complejidad de las relaciones agrarias en todo el país, hace que éste programa se encuentre frecuentemente con todo tipo de irregularidades, indefiniciones y conflictos, tanto entre ejidos como entre éstos y pequeñas propiedades, entre ejidatarios y entre éstos con colonos urbanos que se han asentado irregularmente en terrenos ejidales.

Juan Carlos Pérez (1993), señala que este programa está insertado en el proyecto nacional de desarrollo rural y por lo tanto, desempeña la función de preparar las condiciones materiales para la ulterior desamortización de la tierra, como lo hicieron en su momento las compañías deslindadoras y que las acciones de fomento, aun cuando

debieron instrumentarse con premura dada la abrupta retirada de los apoyos tradicionalmente brindados al sector social, han carecido de consistencia, articulación y efectividad. El creciente incremento de los costos de producción, sin la más mínima variación de los precios de los productos, sumado a la desprotección con que se apabulló a la economía familiar, tienden a ensanchar la masa de campesinos marginados y a contrarrestar los propósitos del combate a la pobreza, pero lo peor de todo es que la mayoría de éstos campesinos, tendrá como única alternativa la inevitable venta de sus tierras, producto de las reformas al 27 constitucional y a la certificación de parcelas con el PROCEDE.

Armando Bartra (1993), afirmó que si las publicitadas acciones de respaldo a la agricultura, y en particular al sector social, no funcionan y la crisis continúa profundizándose, los días del ejido están contados, como lo están los de la agricultura campesina de mercado.

La Procuraduría Agraria afirma que la realización del programa no significa la privatización de las tierras ejidales, sino que pretende asegurar la tenencia jurídica de la tierra, ya que el único título de propiedad que se expide es el de los solares urbanos. Así, se trata de dar certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, promover la capitalización del campo y aumentar la productividad agrícola, sin embargo, esto no se logrará, ya que el problema no es el de la tenencia de la tierra, sino la falta de capital.

4.5. LINEAS FUNDAMENTALES DE ACCION GUBERNAMENTAL.

En la actualidad, el gobierno tiene nueve líneas fundamentales de acción que pretenden el desarrollo social y el combate a la pobreza. Estas líneas buscan coordinar los esfuerzos nacionales para que la población en mayor desventaja sea capaz de desarrollar plenamente sus capacidades individuales y comunitarias en los ámbitos social, económico y cultural. De acuerdo a la SEDESOL, se tienen (Moctezuma, 1998:10):

4.5.1. POLITICAS ASISTENCIALES

Las acciones que se desarrollan en torno a esta vertiente buscan apoyar a los sectores sociales que padecen condiciones de pobreza extrema, a fin de que cuenten con la asistencia alimentaria que les permita aprovechar de mejor manera los apoyos que se brindan a través de las demás acciones de combate a la pobreza. Para ello, se cuenta con organismos contruidos a lo largo de la historia reciente del país.

Programa de subsidio a la tortilla (Fidelist).

A través del Fidelist, el gobierno proporciona un kilogramo diario de tortillas sin costo a familias con ingresos menor a dos salarios mínimos, que habitan en áreas urbanas y suburbanas marginadas del país. Durante 1998, esta dotación ha beneficiado a cerca de 1.6 millones de familias diariamente. Esto significa la transferencia de

subsidios del orden de los un mil 262 millones de pesos, es decir, un promedio mensual de 105.2 millones de pesos.

Programa de Abasto Social de Leche (Liconsa).

El Programa de Abasto Social de Leche representa un esfuerzo más de asistencia a los núcleos de población con mayores niveles de marginación y pobreza, principalmente familias con niños menores de 12 años. Durante el primer semestre de 1998 Liconsa mantuvo una cobertura de 5.3 millones de beneficiarios. Sin embargo, derivado de las restricciones presupuestales, el padrón ha disminuido en varios cientos de miles de beneficiarios en los últimos semestres.

Programa Social de Abasto (DICONSA).

Diconsa representa un beneficio esencial para los sectores sociales de bajos ingresos, que permite adquirir productos básicos como maíz, frijol, arroz, azúcar, leche subsidiada, despensas y abarrotes en las mejores condiciones del mercado.

Diconsa, como programa asistencial, garantiza el abasto ofreciendo productos con un descuento cuando menos de 16 %. El programa atiende a cerca de 24 millones de campesinos e indígenas y alrededor de 9 millones de beneficiarios en zonas urbanas. Es importante señalar que no existe en todo el país un esfuerzo de distribución y abasto mayor que el desplegado por esta empresa.

4.5.2. POLITICAS DE FORMACION DE CAPITAL HUMANO.

La segunda política busca que la población en pobreza extrema cuente con servicios educativos, de salud y de alimentación que les permita encontrarse en mejores condiciones para desarrollar sus actividades económicas y productivas. Se trata de un enfoque integral en el que los apoyos se retroalimentan a fin de potenciar sus impactos en el nivel de vida de la población objetivo.

Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA).

El PROGRESA es parte medular de los trabajos que se llevan a cabo en el marco de esta política. Atiende, con un enfoque integral, a las familias con mayor rezago. Se trata de un enfoque distinto al de los programas asistenciales, que parte de la instrumentación de acciones con impacto directo en el mejoramiento de los niveles de educación, salud y nutrición.

El espíritu del programa y su concepción es precisamente la elevación de las capacidades de las personas. En este sentido, la educación, la salud y la nutrición se consideran como un patrimonio mínimo que deben tener todos los mexicanos para su pleno desarrollo económico, social y cultural.

A principios de 1998 (Gómez, 1998), el esquema de beneficios del Progresas se desplegaba en más de 10 mil localidades rurales de 13 estados de la República Mexicana, beneficiando a más de 400 mil familias incorporadas durante 1997.

A partir de julio de 1998 se intensificó el proceso de incorporación de

beneficiarios, extendiendo la cobertura del programa a 962 mil 853 familias más. Hacia finales de 1998 se beneficiaron con este programa casi dos millones de hogares.

Los apoyos monetarios entregados en 1997 directamente a las madres de familia beneficiarias, ascendieron a 92 millones de pesos, de los cuales 70 % fue destinado al apoyo alimentario para las familias y 30 % a becas y útiles escolares. Durante los primeros seis meses de 1998, por su parte, el monto de los apoyos monetarios ascendió a 471 millones de pesos. De ellos, 232 millones corresponden a la transferencia alimentaria y 23 millones al componente educativo. Durante julio y agosto el apoyo alimentario mensual ha sido de 105 pesos y al inicio del ciclo escolar 1998 - 1999 la beca mensual promedio de cada niño ascendió a 123 pesos.

Componentes del PROGRESA.

El PROGRESA tiene tres componentes que están estrechamente relacionados entre sí: los apoyos educativos, el cuidado básico de la salud para todos los miembros de la familia, y un apoyo monetario para adquirir alimentos y suplementos alimenticios que favorezcan una mejor nutrición de los niños y las madres (Gómez, 1998: 20).

Educación.

Para estimular la asistencia escolar y el desempeño educativo se proporcionan becas para todos los niños de las familias beneficiarias menores de 18 años que cursan del tercer año de primaria al tercero de secundaria. Asimismo, realiza transferencias para la adquisición de útiles escolares.

Las becas tienen dos características importantes: su monto se incrementa a medida que los niños y jóvenes asisten a grados escolares básicos más elevados y, en el nivel de secundaria, son ligeramente más altas para las niñas que para los varones, dado que las mujeres tienden a dejar la escuela a edades más tempranas que los hombres. El monto de la beca está diseñado también para que compense el ingreso con el que, de estar trabajando, los niños de distintas edades contribuirían al ingreso de las familias. De manera que uno de los objetivos de las becas es evitar que hombres y mujeres abandonen sus estudios para dedicarse al trabajo, así como estimular a los niños que ya hayan desertado, a que regresen al sistema escolar.

La entrega de los apoyos del programa a las familias se basa en el principio de corresponsabilidad. Por ello, para recibir los apoyos del componente educativo, los padres deben inscribir a sus hijos en la escuela y asegurarse que asistan regularmente. La asistencia es certificada mensualmente, y en caso de que algún niño se exceda de un número predeterminado de inasistencia (correspondiente a 15 % de los días del calendario escolar mensual), no se le otorga la beca de ese mes.

Salud.

En el renglón de salud, el PROGRESA busca expandir y mejorar la cobertura de los servicios de atención primaria con la finalidad de disminuir la frecuencia de las enfermedades entre los miembros de la familia, reducir la morbilidad y mortalidad infantil y lograr un mejor cuidado preventivo de la salud. Para alcanzar estos objetivos, se han establecido tres estrategias específicas: proporcionar un paquete básico de

servicios de salud gratuita; prevenir la mala nutrición infantil mediante el suministro de suplementos alimenticios así como alentar y mejorar los cuidados preventivos de la salud para las familias, por medio de información y capacitación en salud, nutrición e higiene.

Los suplementos alimenticios se proporcionan a las mujeres embarazadas, a las que están lactando a sus hijos, y a los niños de entre cuatro meses y dos años de edad. Estos suplementos también se entregan a los niños en edades de dos a cinco años, cuando se detectan signos regionales de desnutrición endémica en algunas zonas. En promedio, los suplementos suministran un 20 % de los requerimientos calóricos y un 100 % de los micronutrientes necesarios. El uso apropiado de estos suplementos es reforzado por la supervisión sistemática del crecimiento y desarrollo de los niños, lo que favorece una identificación temprana de la desnutrición y, al mismo tiempo, permite que los padres estén informados sobre la evolución de esta importante condición de la salud de sus hijos.

Apoyo monetario para mejorar el consumo de alimentos.

Para recibir este apoyo, que actualmente es de 105 pesos mensuales (cada seis meses se actualiza), las familias beneficiarias deben cumplir con un programa de visitas a las unidades para el cuidado de la salud; este apoyo económico queda enlazado así con este cuidado preventivo, que favorece el contacto entre familias beneficiarias y los agentes del cuidado médico, que llevan a cabo el seguimiento del desarrollo del estado nutricional de los niños y de la salud de todos los miembros de la familia.

Los apoyos buscan facilitar a las familias en pobreza extrema una base a partir de la cual puedan desarrollar iniciativas para su autosuficiencia económica. Asimismo, si bien los apoyos se dirigen para atender a todos los niños y niñas en la escuela (en los grados señalados), también se evita fomentar familias muy extensas. Por esta razón existe un límite en cuanto a los beneficios globales que cada familia puede recibir, y que actualmente equivale a 630 pesos mensuales, incluidas las becas educativas.

Todas las transferencias monetarias del PROGRESA se entregan directamente a la madre de la familia o a la persona responsable de las decisiones de compra de alimentos, del cuidado de la salud de los menores o de la asistencia escolar de los niños.

Impacto del PROGRESA.

De acuerdo a la SEDESOL, se puede apreciar que las familias beneficiarias representan una población con grandes carencias; los ingresos per cápita son aproximadamente una cuarta parte de los de la población nacional. Mientras el 62.5 % de los hogares a nivel nacional cuenta con agua entubada al interior de la vivienda, solamente el 4.2 % de los hogares beneficiarios cuenta con ella. la mayor parte de las viviendas de la población beneficiaria tiene piso de tierra, mientras que a escala nacional solamente 4 % tienen esta característica. Finalmente, más de una cuarta parte de la población beneficiaria de 12 años y más es analfabeta y el tamaño de familia en promedio es de casi seis personas (Gómez, 1998: 25).

El programa busca tener impactos sobre los ingresos de sus beneficiarios en el corto, mediano y largo plazo. El primero consiste en una suplementación directa de los

ingresos por vía de las transferencias monetarias, las cuales permiten que los beneficiarios tengan acceso a un mayor nivel de alimentación y de satisfacción de las necesidades básicas. Los impactos de mediano y largo plazo resultarán de los aumentos en el nivel de educación y de salud de los niños y adultos del hogar, quienes tendrán acceso a trabajos con mejores condiciones y mayores salarios.

4.5.3. POLITICAS DE FORMACION DE CAPITAL FAMILIAR

Una tercera vertiente de política es la que se refiere a la formación de capital familiar. Se trata de programas que buscan garantizar las condiciones necesarias para el desarrollo económico y cultural de las familias. De manera particular destacan los problemas que afrontan las personas en pobreza extrema por la falta de mecanismos para contar con una vivienda digna. Fundamentalmente se pretende impulsar dos programas: uno de vivienda progresiva y otro de vivienda rural.

Vivienda progresiva.

Este programa busca brindar un lote al mayor número de mexicanos, para motivar un alto esfuerzo individual en el mejoramiento de las condiciones de vida, o sea, en lugar de entregar un número reducido de viviendas terminadas, otorgar a más mexicanos un terreno, después los servicios, el techo, el piso, etc.

Vivienda rural.

Otro programa prioritario es el de vivienda para el medio rural. La línea de acción para impulsar la vivienda rural se concentra en la operación de un programa

denominado “Techo Seguro”. Aquí, a diferencia del medio urbano donde la prioridad es la tierra, lo que se necesita garantizar es la permanencia del techo perdurable, sólido.

En el medio rural, el programa de vivienda se propone dotar, en primer lugar, de un techo muy bien construido, que resista las inclemencias del tiempo y, muchas veces, fenómenos naturales adversos.

4.5.4. POLITICAS DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL BASICA

Un factor de gran importancia para elevar el nivel de vida en las comunidades es su grado de acceso a los servicios públicos básicos. El desarrollo de la infraestructura social básica constituye un factor indispensable en los esfuerzos de integralidad de las acciones de política social. Se trata de obras de beneficio general con un alto impacto en el mejoramiento de las condiciones de salud e igualdad de oportunidades para el desarrollo de las capacidades individuales.

Esta vertiente de acción se sustenta presupuestalmente en la operación del Ramo 033, cuya esencia se encuentra en el reconocimiento del federalismo y la descentralización como ejes rectores en la definición y orientación de recursos específicos para la realización de obras y acciones en materia de agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, electrificación, infraestructura básica de salud y educativa.

El impulso que se ha dado como resultado al federalismo ha mostrado un nuevo enfoque a estos programas con una mayor participación y responsabilidad de los gobiernos municipales y estatales. En este contexto, el gobierno de la República ha impulsado la descentralización de recursos al canalizar el 75 % de todo el presupuesto a estados y municipios.

4.5.5. POLITICAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO

La necesidad de contar con un ingreso sostenido y suficiente para el desarrollo familiar y comunitario es la única manera como se logrará que la población que padece extrema pobreza encuentre una salida efectiva del círculo vicioso que reproduce las condiciones de marginación y rezago social.

Así, el gobierno de la República impulsa acciones tendientes a mejorar la productividad de las actividades económicas de las comunidades con mayor rezago y brindar empleos temporales en la construcción y rehabilitación de la infraestructura básica municipal. La columna vertebral de impulso al desarrollo productivo la conforman 9 programas QUE SON: de Empleo Temporal, Crédito a la Palabra, Cajas Solidarias, Programa Nacional con Jornaleros Agrícolas, Programa de Mujeres, Desarrollo de los Pueblos Indígenas, los programas de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas, del Fondo Nacional de las Artesanías y el Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales.

Todos estos esquemas se encaminan a brindar a la población que padece condiciones de pobreza extrema instrumentos y apoyos financieros para incrementar el

ingreso de las familias y dar facilidades para elevar la productividad de las actividades económicas que estos grupos sociales desarrollan.

4.5.6. POLITICAS DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA FISICA

Los esfuerzos para promover la creación de fuentes de empleo en el medio rural o en las zonas urbanas marginadas, con frecuencia se ven limitados ante la carencia de infraestructura de caminos y puertos para agilizar la distribución de mercancías hacia los centros de consumo. Los recursos no alcanzarían ningún efecto de mediano plazo, si no existen los mecanismos y apoyos para participar en el mercado nacional o internacional. Se necesita construir caminos que permitan la conexión de las comunidades y la distribución de sus productos en el mercado regional y nacional. De no avanzar en este sentido, sólo se estarán reproduciendo en mayor escala las economías de autoconsumo.

4.5.7. POLITICAS DE DESARROLLO DE CANALES DE COMERCIALIZACION, CADENAS PRODUCTIVAS Y PROGRAMAS DE CAPACITACION

Se refiere a la capacitación de autoridades municipales y estatales y a organizaciones sociales y productivas.

4.5.8. POLITICAS DE DESARROLLO REGIONAL

En el caso del desarrollo regional se trata no sólo de pensar en el mejoramiento de la comunidad, sino también en la promoción de las potencialidades de crecimiento de las

regiones del país para que, con un criterio regional, se otorguen facilidades productivas y de infraestructura.

En este sentido, se promueve la coordinación interinstitucional de los programas sociales a fin de que operen en las zonas prioritarias. Para ello se aplica un enfoque territorial tendiente a evitar la dispersión de las acciones y propiciar la focalización de la ayuda en las regiones más rezagadas del país.

Actualmente se han definido 91 Regiones de Atención Prioritaria en un mil 383 municipios del país, en donde viven alrededor de 26.6 millones de mexicanos. Del total de estas regiones, 26 son objeto de atención especial e inmediata, debido a sus precarias condiciones socioeconómicas, y se ubican en los estados de Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.

4.5.9. POLITICAS DE PROMOCION DE LA PARTICIPACION CIUDADANA EN EL DESARROLLO SOCIAL

El criterio de corresponsabilidad se hace efectivo a través de programas concretos y de una mayor participación ciudadana, de manera que tanto organizaciones sociales como productivas y empresariales se involucren en los esfuerzos para lograr el desarrollo.

Sin una activa y decidida participación social, serán inviables los esfuerzos para revertir las condiciones de pobreza extrema. Por ello, a través de esquemas como los

Fondos de Conversión Social - que apoyan las actividades de los organismos no gubernamentales - y el Programa de Servicio Social Comunitario - que busca incorporar a los jóvenes universitarios a las tareas del desarrollo, se buscan esquemas para sumar la iniciativa y el talento de los mexicanos a las tareas del desarrollo social.

4.6. RESULTADOS.

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas cubriéndose los programas que han tenido más difusión o impacto sobre la zona, los cuales son Crédito a la palabra, PROCAMPO, PROCEDE, PROGRESA, Programa de Apoyo a la Economía familiar, Programa de Fomento Agropecuario y Programa de Protección al Ambiente. Aquí se encuentran aproximadamente 2000 ejidatarios, de los cuales, se entrevistaron 200 obteniéndose los siguientes datos:

Crédito a la Palabra.

Predominan los ejidatarios que no cuentan con información sobre el programa, el 65 %, sin embargo, esto no quiere decir que algunos de ellos no estaban integrados, ya que en muchos de los casos los productores estuvieron recibiendo el crédito sin saber siquiera de que se trataba o bien, lo fundamental del programa.

En menor porcentaje se encontraron los productores que cuentan con mucha información, sin embargo, éstos últimos son muy pocos; los productores que cuentan con mucha información son posiblemente los que - de alguna manera - tuvieron un cargo en algún comité de apoyo a la operación y control del programa.

Solo el 35 % de la población ejidataria si estuvieron integrados al programa y además ya habían recibido crédito. Es muy poca la cantidad de ejidatarios que se integraron al programa a pesar de que las dependencias encargadas de otorgar este crédito aseguraban que era muy fácil obtenerlo porque los requisitos eran muy sencillos y podríamos decir que estaba al alcance de los campesinos, sin embargo, el poder recibir el crédito muchas veces no dependía únicamente de que se cubrieran los requisitos, sino más que nada, de la voluntad y decisión de los burócratas que laboran en las instituciones encargadas de otorgarlo.

Con respecto a la disposición que los ejidatarios apoyados tienen para pagar el crédito, se observa que la minoría, es decir, el 35 % retribuyó la cantidad que recibió, mientras que el 65 % ya no pagó nada.

El 50 % de los beneficiados opinan que es un programa que si ha tenido un buen funcionamiento y que además es bueno dado que de éste han logrado obtener grandes beneficios, el 45 % opinan que es una forma de apoyar al campo, con un 2 % los que aseguran que el programa debería tener continuidad y finalmente con un 3 % los que dicen que fue un mal programa y que no funcionó, que hubo trabas burocráticas y un manejo político.

PROCAMPO.

En la zona estudiada los ejidatarios están bien informados sobre este programa, solo un 10 % de los entrevistados no contaba con información.

El 32 % de los ejidatarios cuentan con poca información, le sigue con un 49 % los que cuentan con regular información y con un 9 % los que cuentan con mucha información.

Por otro lado, el 78 % de los ejidatarios están integrados al programa y el 22 % no lo está en 1999, aunque hay que aclarar que casi en su totalidad han recibido alguna vez el apoyo de PROCAMPO. La razón por la que no se recibe este crédito es por algún problema en sus documentos solicitados, o bien por algún aspecto de operación en las dependencias encargadas del funcionamiento del programa.

Del total de la población ejidataria, solamente el 45 % si ha sentido un estímulo en la organización para la producción y comercialización de sus cultivos con PROCAMPO y solamente el restante 55 % no lo ha sentido así.

El 35 % afirma haber sentido un aumento en su ingreso económico, mientras que el 65 % no. Como se observa, según estos datos, es la mayoría de ejidatarios los que sienten que sus ingresos económicos no han aumentado, sino que es solo un ingreso más, una “ayudita” para el gasto diario.

En la opinión de los ejidatarios encontramos que un 50 % afirma que PROCAMPO es un buen programa (esto en base a sus criterios propios) pero que, sin embargo, debe incrementarse la cantidad económica de apoyo por hectárea, con un 27 % los que opinaron que es un mal programa, además de que el apoyo es insuficiente, con un 8 % los que opinaron que es un apoyo diseñado con fines políticos y de ninguna forma productivos, con un 5 % encontramos a los ejidatarios que opinaron que es una

verdadera estrategia de apoyo para incrementar el ingreso económico de los campesinos, con un 3% los ejidatarios que afirmaron que el programa es un estímulo para la gente del campo, con un 5 % los que opinaron que el apoyo que PROCAMPO brinda solo es atole con el dedo y que además no sirve para nada y, finalmente con 2 % las personas que dijeron que significa una mala estrategia de apoyo y un excesivo derroche de dinero.

En términos generales, los ejidatarios que opinan de manera positiva y a favor de PROCAMPO representan un 58 %, por otro lado, encontramos a los ejidatarios que opinan de manera negativa y en contra de PROCAMPO; éstos representan el 42 % del total de la población ejidataria, por lo que se puede decir que ha tenido aceptación en general.

PROCEDE

En la región, la mayoría de ejidatarios están informados sobre este programa; de acuerdo a los resultados obtenidos, la población entrevistada que tienen conocimiento es de 95 % mientras que el restante 5 % no cuenta con información al respecto.

En cuanto a la integración al programa, se encontró que el 92 % ya está integrado, mientras que el 8 % no lo está. De las personas integradas, se encontró que el 90 % lo hizo por propio interés y de manera voluntaria y el restante 10 % de manera inducida, es decir, que se integraron porque la mayoría de sus compañeros así lo desearon y no les quedó otra alternativa. En términos legales es válido, pues en la primera Asamblea de Anuencia e Información del PROCEDE se establece que debe asistir el 50 % más uno del total de ejidatarios de cada núcleo ejidal y que mientras la

mayoría vote a favor del programa, ya no se toma en cuenta si algunos otros ejidatarios no están de acuerdo con las determinaciones tomadas.

Con respecto a la opinión que los ejidatarios tienen sobre el programa, se puede observar que el 60 % de los ejidatarios opinan que PROCEDE significa una forma de dar certeza a la tenencia de la tierra, mientras que el 11 % declaran que es una forma de destruir al ejido, dado que a través de este programa se permite indirectamente la conversión de tierras ejidales a pequeñas propiedades, lo que acelera la venta de las mismas.

Con un 15 % encontramos a los ejidatarios que opinan que PROCEDE es un buen programa, mientras que el 5 % opina que es un mal programa, según su criterio.

Un 3 % dice que es una forma de convertir en pequeño propietario al ejidatario y un 2 % afirma que es un medio para hacer más responsable al campesino.

El 1 % opina que es únicamente el producto de las reformas al artículo 27 constitucional del 6 de enero de 1992, posteriormente, con el 1.5 % son las personas que afirman que es un medio a través del cual el gobierno hará que los ejidatarios paguen impuestos y, finalmente, con un 1.5 % los ejidatarios que al preguntarles su opinión al respecto no supieron contestar, o bien, no quisieron hacerlo.

En términos generales podríamos decir que un 77 % del total de la población ejidataria la que opina a favor del programa y solamente el 21.5 % los que opinan en contra del programa.

PROGRESA

La parte comprendida en este programa es el de becas para niños de primaria y secundaria, desayunos escolares y despensas de harina, frijol y soya.

La mayor parte de los entrevistados mostraron saber algún aspecto del programa, siendo en un 65 %; los que dijeron contar con muy poca o nula información fueron un 35%.

En cuanto a las personas beneficiadas con algún apoyo, solo el 16 % contestó afirmativamente, mientras que la gran mayoría, un 84 %, no cuenta con ninguno de estos beneficios. De este 16 %, el 78 % recibe algún tipo de despensa mensual, el 18 % en desayunos escolares y el 4 % tiene beca para sus hijos.

El 98 % de los entrevistados que reciben algún tipo de apoyo lo encuentran como un buen programa, pero que solo contribuye con muy poco a la economía y que debería de aumentar el monto de la beca y la despensa. Un 2% opinó que es un mal programa, pues lo que debería de haber son más empleos y mejor pagados.

Programa de Apoyo a la Economía Familiar.

En este rubro se promueven los huertos familiares, crédito para la creación de microempresas y becas de capacitación (PROBECAT).

El 90 % del total de los ejidatarios conocía de los huertos familiares y de las becas de capacitación, mientras que sólo el 10 % tenía muy poca información.

En cuanto al beneficio de este programa en los entrevistados, sólo el 8 % ha contado con apoyo de algún tipo, mientras que el 92 % contestó en forma negativa. De los beneficiados, el 81 % lo fue con el programa de huertos familiares cuando menos una vez, no siguiendo en el mismo por la falta de apoyos en la semilla y la capacitación, que en la mayoría de las opiniones fue muy deficiente, y que los logros del mismo fueron mínimos. El 13 % obtuvo alguna beca de capacitación por tres meses, pero sin tener ninguna repercusión en su economía, pues no se dedicaron o no encontraron trabajo en el ramo estudiado.

Sólo el 6 % (una persona) obtuvo un apoyo para microempresa, en este caso se trató de un pequeño taller de costura.

De los beneficiados, solo un 26 % dijo que era un buen programa, un 62 % opina que no se obtiene algún beneficio y un 12 % que es un mal programa con apoyo insuficiente.

Programa de Fomento Agropecuario.

En este aspecto se incluyen paquetes de conejos, ovinos y pollas, además de apoyo a construcción de canaletas.

El 100 % de los entrevistados conocía del programa o de alguna parte, pero sólo el 19 % ha salido beneficiado con algún paquete. De estos, el 66 % fue con pollas, el 10 % con construcción de canaletas y el 24 % con ovinos. De estos últimos, sólo el 60 % continuaba con el hato de ganado contribuyendo en buena parte a la economía familiar.

Con respecto a las pollas, el 90 % de los beneficiados dijeron ya no tener nada, que las vendieron o se las comieron (en su mayoría en las “fiestas”), aunque en algún momento fue de gran ayuda a la economía familiar.

En cuanto a las opiniones, el 92 % declara que es un buen programa, mientras que el 8 % dice que no, pues hay una serie de favoritismos y que es muy difícil obtener un paquete por los requisitos requeridos.

Programa de Protección al Ambiente.

En este rubro, solo se encontró la plantación de árboles y trabajos de limpieza en los basureros municipales.

El 100 % afirmó que si sabían del programa, pero sólo el 26 % ha participado en la reforestación.

En cuanto a su opinión, el 76 % declara que es un buen programa, pero que debe integrarse más a los campesinos, e inclusive algunos dijeron que porque no les pagan y ellos mismos hacían el trabajo. El 20 % dijo que es un mal programa, pues no hay un cuidado de los árboles ni un seguimiento, por lo que cada administración municipal nueva casi empieza de cero en lo que a reforestación se refiere.

Con respecto a los recolectores, se entrevistaron 32, de un cálculo de 150 en la región, y los resultados fueron los siguientes:

De los recolectores entrevistados, el 84 % son ejidatarios y el restante se dedica a diversas actividades como albañiles y jornaleros.

En relación al programa Crédito a la Palabra, se encontró que la mayoría de los entrevistados no cuenta con mucha información, siendo el 75 %, y sólo el 25 % está bien informado acerca de este rubro.

De los recolectores, sólo el 20 % estuvieron integrados al programa o ya han recibido crédito; la razón que se da es que no hubo difusión por parte de las autoridades ejidales.

En la disposición que tienen a pagar el crédito, se observó que el 50 % retribuyó la cantidad que recibió, y la otra parte no lo pagó.

El 58 % de los beneficiados opina que es un programa con buen funcionamiento y que además es bueno dado que de éste han logrado obtener grandes beneficios, el 33 % opina que es una forma de apoyar al campo, un 6 % los que aseguran que el programa debería tener continuidad y con un 3 % los que dicen que fue un mal programa y que no funcionó, que hubo trabas burocráticas y un manejo político.

En lo que se refiere a PROCAMPO, el 97 % estaba bien informado y sólo un 3 % no lo estaba.

El 85 % estaba integrado al programa y solo el 15 % no lo está, aunque en su totalidad alguna vez han recibido el crédito. La respuesta que dan al porqué no se integra es por la falta de “tiempo” y la “desidia”.

Del total de los entrevistados, solo el 15 % si ha sentido un estímulo en la organización para la producción y comercialización de sus cultivos y el restante 85 % no lo ha sentido así.

Sólo el 19 % afirma haber sentido un aumento en su ingreso económico, mientras que el 81 % no lo considera así. Es la mayoría la que dice que sus ingresos económicos no han aumentado, sino que es solo un dinero extra en sus gastos.

El 88 % afirma que PROCAMPO es un buen programa, pero que debe incrementarse la cantidad económica de apoyo por hectárea, solo un 3 % declara que es un mal programa, además de que el apoyo es insuficiente, con un 6 % los que opinan que es un apoyo diseñado con fines políticos y de ninguna forma productivos y el 3 % afirma que es una verdadera estrategia de apoyo para incrementar el ingreso económico de los campesinos.

En términos generales, los recolectores opinan de manera positiva y a favor de PROCAMPO representando el 91 %, y por otro lado, encontramos a los que opinan de manera negativa y en contra del programa, siendo el 9 %, por lo que se puede decir que tiene aceptación en general.

Hablando de PROCEDE, el 100 % está informado sobre este programa, teniendo un 94 % de entrevistados que ya están integrados, mientras que el 6 % no lo está. De las personas integradas, se encontró que el 100 % lo hizo por propio interés y de manera voluntaria.

En la opinión de los ejidatarios, el 85 % declara que PROCEDE significa una forma de dar certeza a la tenencia de la tierra, mientras que el 3 % dice que es una forma de destruir al ejido, dado que a través de este programa se permite indirectamente la conversión de tierras ejidales a pequeña propiedad, lo que acelera la venta de las mismas; con un 6 % encontramos a los ejidatarios que dicen que es un medio para hacer más responsable al campesino; un 3 % son las personas que afirman que es un medio a través del cual el gobierno hará que los ejidatarios paguen impuestos, y finalmente con otro 3 % los ejidatarios que al preguntarles su opinión al respecto no supieron contestar, o bien, no quisieron hacerlo.

Como recuento, podemos decir que en términos porcentuales, es un 91 % del total de los recolectores ejidatarios la que opina a favor del programa y solamente el 9 % los que opinan en contra.

En lo que comprende a PROGRESA, la mayor parte de los entrevistados mostraron saber de algún aspecto del programa, siendo en un 94 %; y los que dijeron contar con muy poca o nula información fue un 6 %.

En cuanto a las personas beneficiadas con algún apoyo, solo el 25 % contestó afirmativamente, mientras que la gran mayoría, un 75 % no cuenta con ninguno de estos beneficios. De este 25 %, el 75 % recibe algún tipo de despensa mensual, y el restante 25 % tienen hijos a los que se les otorga desayuno escolar.

El 87 % de los entrevistados que recibe algún tipo de apoyo lo encuentran como un buen programa, pero que solo contribuye con muy poco a la economía y que debería

aumentar el monto de la despesa. El 13 % opinó que es un mal programa pues ven favoritismos con algunas personas que son familiares de los responsables de dar la ayuda.

En el programa de Apoyo a la Economía Familiar, del total de los ejidatarios entrevistados conocía de los huertos familiares solo el 50 %, y de las becas de capacitación el 75 %, mientras que se desconoce totalmente el apoyo con crédito para la creación de microempresas.

En cuanto al beneficio de este programa, solo el 10 % ha contado con apoyo de algún tipo, mientras que el 90 % contestó en forma negativa. De los beneficiados, el 100 % lo fue con el programa de huertos familiares cuando menos una vez, no siguiendo en el mismo por la falta de continuidad por parte de las personas responsables de dicho programa y por no contar con la semilla requerida y la capacitación.

Todos los que recibieron apoyo, sin excepción, consideran un mal programa el de huertos familiares.

Con respecto al programa de Fomento Agropecuario, el 100 % de los entrevistados conocía del programa o de alguna parte, pero solo el 25 % ha sido beneficiado con algún paquete. De estos, el 90 % fue con pollas y el 10 % con ovinos. De este último rubro, todavía se cuenta con un hato de ganado todavía en producción, contribuyendo a la economía familiar de una manera substancial. En cuanto a las pollas, también el 100 % todavía sigue dándole continuidad considerando como muy valioso el hecho de tener estos animales y reproducirlos.

En la opinión de los entrevistados, el 96 % declara que es un buen programa, mientras el 4 % dice que no, pues hay mucho favoritismo y por eso es difícil adquirir un paquete.

En cuanto al programa de Protección al Ambiente, el 100 % sabía de esta actividad, pero sólo el 75 % ha participado en la reforestación. En su opinión, el 97 % declara que es un buen programa, pero que no se atiende debidamente a los árboles. Sólo el 3 % dijo que es un mal programa, porque es un derroche de dinero que se podría emplear en otra cosa.

CAPITULO 5 LA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES ALTERNATIVOS.

5.1. EL CONSUMO DE INSECTOS A TRAVES DEL MUNDO

5.1.1. GENERALIDADES

Desde la antigüedad, los insectos han sido consumidos por el hombre y esta información ha quedado grabada, por ejemplo, en bajo relieves de cuevas prehistóricas, también eran ingeridos profusamente por los griegos y los romanos; por otro lado, es muy conocida la acción descrita en la Biblia en donde San Juan Bautista se mantuvo en el desierto mediante la ingestión de la langosta y miel silvestre.

En los diferentes códices de México, encontramos publicados diferentes datos, por ejemplo, entre los aztecas se señala que llevaban “escamoles” como tributo para el emperador Moctezuma; entre los huicholes los insectos tienen especial importancia en la ascensión del alma después de la muerte, además en el México antiguo se han reportado un buen número de ejemplos relacionados con la vermifagia (consumo de gusanos) los cuales en su mayoría son larvas de insectos (Sahagún, 1975).

Actualmente, la entomofagia (consumo de insectos) se presenta en diversas etnias del país y del mundo entero; en México, de las 46 etnias presentes (Tamayo, 1962), se han estudiado a la mitad de ellas, las que habitan en el centro y sur (Ramos Elorduy et al, 1986), las cuales, consumen insectos variando el grado de ingestión

dependiendo de la localidad y éstas son: los tzetzales, lacandones, otomíes, mixtecos, nahuas, mazatecos, chochos, cuicatecas, chinantecas, chontales, huaves, zapotecos, chichimecas, totonacas, mazahuas, purépechas, mixes, triques, zoques, tzotziles, popolacas, mayas y los mestizos (Ramos Elorduy, 1988).

Hasta la fecha se han reportado en México 306 especies de insectos comestibles (Ramos-Elorduy, 1997), algunos de los cuales también son comercializados; entre los mas consumidos están: el gusano blanco de maguey, larva de la mariposa Aegiale (Acentrocne) hesperiaris consumidos en diferentes estados de la República; los escamoles, que son estados inmaduros de la casta reproductora de las hormigas Liometopum apiculatum y Liometopum occidentale var. luctuosum, son consumidos principalmente en zonas áridas de Hidalgo, estado de México y Tlaxcala; los vinitos u hormiga mielera Myrmecosistus melliger son consumidos en Yucatán, Campeche, Hidalgo, Estado de México, Tlaxcala y Guanajuato; la hormiga chicatana o noku Atta mexicana y Atta cephalotes, las cuales, son asadas y comidas como deliciosa botana en el sur del país, como Veracruz, Tabasco y Chiapas; el ahuahutle o caviar mexicano, con seis especies: Krizousacorixa azteca, Krizousacorixa femorata, Corisella edulis, Corisella texcocana, Corisella mercenaria, Notoneta unifasciata. Estos insectos son característicos de lagos alcalinos cuyo sabor es semejante al camarón; el gusano rosado de maguey, larva de la mariposa Cossus redtenbacheri, comido en diferentes estados de la República Mexicana; los jumiles, con varias especies como por ejemplo: Edessa conspera, Atizies taxcoensis, se consumen principalmente en el estado de México, Guerrero, Guanajuato y Michoacán.

En el mundo, hoy en día se han registrado 1386 especies de insectos comestibles, (Ramos-Elorduy, comunicación personal). Citando algunos ejemplos tenemos que, entre los indios de Yukpa en Colombia y en Venezuela se prefiere el consumo de insectos que al de la carne roja. En América del Sur, en la cuenca del Amazonas se ingieren las larvas del picudo de la palma Rhyncophorus palmarum, además de hormigas Atta cephalotes que son obtenidas cuando se lleva a cabo el vuelo nupcial y al momento de salir de sus nidos. También se capturan libélulas durante la época de floración del arroz, siendo fritas en aceite y sazonadas con cebolla.

En África del Sur, al menos 13 especies de insectos son consumidos de manera regular y cotidiana entre los Pedi; en África del Norte y en el Medio Oriente la especie Shistocerca gregaria que ataca a los cereales, se considera como un alimento esencial. En Uganda Brachytrypes membranaceus es considerado como una especialidad gastronómica y en otras regiones del continente negro, notablemente en Zimbabwe. Sobre los ríos del Lago Victoria, los pueblos ugandeses capturan una variedad particular de moscas, las cuales, hacen puré y cuyo sabor se compara al del caviar. En Angola, numerosas especies de insectos son consumidos y notablemente las termitas Macrotermes subhyalinus, al igual que larvas de lepidópteros y coleópteros. En Zaire, 4800 toneladas de insectos fueron vendidas, cada año, en el mercado a principios de los 60's, lo que representa el 10 % del mercado de proteína animal en ese país; por otro lado, en algunas regiones, los insectos aportan entre el 64 % y el 81 % de la proteína animal que se consume. Los balubas, una etnia del Congo meridional, comercializan las termitas de toda el África Sub-sahariana.

En todo lo ancho del continente, se consumen saltamontes del género Tapesis, los cuales, son organismos de color negro y rojo que se acompañan con mías como golosina frita (Comby, 1990). En Tanzania (1959), se reportó que la tribu Luvale se alimentaba casi exclusivamente de grillos al momento del vuelo migratorio, que se sitúa entre julio y octubre correspondiente a la estación de secas. En Nyassa, al sureste de África, elaboran una pasta con Caenis sp, que es un ephemeróptero (“mosca de mayo”) consumiéndose también larvas de coleópteros y de himenópteros (Ramos-Elorduy, 1987).

Brachytrypes portentosus es también consumido con frecuencia por las poblaciones locales en Buma, sudeste de Asia e Indonesia. En la India, como en otros países de Asia, las larvas de gusano de seda son recuperadas para la alimentación animal y/o humana, también se consume la miel de abeja; los estados de larva y pupa, así como hormigas de varias especies mientras en las islas de Borneo y Célebes, del archipiélago malayo e Indonesia se venden las larvas de picudo de la palma como alimento en los mercados.

En Francia e Inglaterra, muchos de sus habitantes consumen el queso que contiene “gusanos saltadores” Phiofila casei (orden Díptera).

Los aborígenes de Nueva Guinea, tienen un consumo abundante de numerosos orthópteros a lo largo del año y los de Australia, consumen varias especies de lepidópteros en estado de larva y pupa, además de otras especies (Ramos-Elorduy, 1987).

Se podría continuar citando un sinnúmero de ejemplos de pueblos entomófagos entre los africanos, europeos, asiáticos, americanos, australianos, etc., ya que los insectos son consumidos en todo el planeta. Actualmente, en el mundo numerosas especies de insectos comestibles son consumidas como platillo de gourmet, ya que son procesados y enlatados vendiéndose a precios elevados en tiendas especializadas de grandes ciudades como son Tokio, Nueva York, Houston, San Francisco, Bangkok, Sidney, Amberes, etc. (Ramos-Elorduy & Conconi, en prensa). Estos ejemplos son el resultado de una búsqueda bibliográfica de diversas fuentes sin encontrarse citas mas actuales y de aquí nos damos cuenta de la importancia del consumo de los insectos en todo el mundo.

5.1.2. VALOR NUTRITIVO

A nivel mundial las carencias alimentarias más marcadas son la falta de calorías y de proteínas en algunas regiones existe además la carencia particular de alguna vitamina y/o de algún elemento mineral; miles de seres humanos sobre el planeta carecen de alguno de estos elementos y este proceso tiene el riesgo de ser aún más grave, ya que la población continúa aumentando en un 2 % anual, no así la producción de alimentos. La carencia más patente es la de las proteínas. Éstas son determinantes ya que son necesarias para el buen funcionamiento del organismo, por desempeñar funciones importantes como son: estructurales, de defensa, de reserva, como enzimas, anticuerpos, hormonas, etc.; y sus unidades similares, los aminoácidos intervienen en la síntesis de bases púricas, pirimídicas, vitaminas etc. (Leningher, 1972). Se ha demostrado que la falta de aminoácidos afecta el desarrollo cerebral, por lo que la gente que sobrevive a

tales carencias durante su desarrollo queda marcada para toda la vida, siendo por ello personas con apatía, letargo, falta de ambición, etc., (Conconi, 1993).

La mayoría de las proteínas se están gastando continuamente y no hay lugar para su almacenamiento en el cuerpo a diferencia de los hidratos de carbono y las grasas, por lo que deben ser reemplazadas con la ingestión diaria. Si no existe la energía suficiente, el organismo comienza a utilizar sus reservas de grasas hasta llegar al caso extremo en el que las proteínas son oxidadas observándose un incremento en el nitrógeno de la orina. Cuando se presenta una deficiencia en la ingestión proteínica, la concentración de los aminoácidos esenciales en la sangre se reducen, mientras que los no esenciales se mantienen o incluso suben. Algunos aminoácidos tienen importantes funciones biológicas, además de su papel como componentes de las proteínas, por ejemplo, la formación de la vitamina B6 (niacina) a partir del triptófano, la acción de la metionina como donador de los grupos metilo para la síntesis de la colina y de ácidos nucleicos, también el triptófano como precursor de la serotonina y compuestos relacionados, la alanina y glutamina se consideran como aminoácidos transportadores.

Existen evidencias que la cisteína y la tirosina son esenciales para los niños prematuros; la histidina es necesaria para el crecimiento, pero sólo es necesaria en pequeñas cantidades en los adultos, el ácido aspártico y glutámico son neurotransmisores en el sistema nervioso. El corazón y el cerebro parecen tener alguna prioridad en la toma de los aminoácidos que requieren ya que son órganos que se nutren a partir de glucosa y aminoácidos. El músculo alberga alrededor de 40 % de la proteína total del cuerpo y 60 % de la proteína celular total, por ello puede ser visto como un

índice de la masa del cuerpo. En cierta forma, se puede considerar que los músculos actúan como reserva de aminoácidos para otros tejidos; algunos de los aminoácidos del catabolismo de las proteínas no son usados como fuente de energía, sino para la síntesis proteínica de otros tejidos; ésto puede explicar algunas diferencias bioquímicas entre el marasmo y el kwashiorkor (enfermedades causadas por la desnutrición) (Conconi, 1993).

Se ha analizado el valor nutritivo del número total de especies comestibles registradas en México, habiéndose solo rastreado en algunas localidades de los estados calificados con mala y muy mala nutrición, es decir, del centro del país hacia el sur y sureste haciendo énfasis en el parámetro de la cantidad de proteínas que albergan, expresado en porcentaje y en base seca; Ramos-Elorduy (1988) reporta que de las 306 especies de insectos comestibles de México, se encuentra que: en chapulines, el contenido varía de 52.13 % a 75.3 %, en las chinches de 36.82 % a 71.52 %, en las moscas de 35.9 % a 76.94 %, en los escarabajos de 29.68 % a 69.05 %, en los membrácidos y en cigarras de 59.57 % a 72.02 %, en las mariposas de 41.93 % a 71.60 % y en las avispa, abejas y hormigas de 9.45 % a 81.69 %. Entre los que contienen entre 50 y 76 % de proteínas más de la mitad de cada gramo está formado de proteína. Se puede afirmar que los insectos comestibles estudiados aportan una notable cantidad de ellas, ya que si comparamos con la carne de res, con 54 a 57 %, algunos de éstos poseen porcentajes más altos de proteína.

Al analizar la calidad de proteínas, se observan los aminoácidos que las integran (comparándose con el patrón F.A.O. 1973), siendo fundamentales los aminoácidos

esenciales, también llamados indispensables. Los valores obtenidos en los insectos se encuentran en una proporción adecuada en lo que respecta a lisina, valina, leucina, isoleucina, fenilalanina, tirosina, treonina, metionina, mas cisteína, variando las cifras en cada especie de insecto. En todas las especies el triptófano es ligeramente limitante. De las especies que han sido analizadas las que presentan una mayor calificación química son: Liometopum apiculatum (Hymenóptera) con un 80 %, Sciphophorus acupuntaus (Coleóptera) 81 % y Hoptophorion monograma (Homóptera) 96 % (Ramos-Elorduy, 1990).

Estos datos son de suma importancia para tener los valores nutritivos que requiere la humanidad, los cuales se puede obtener de los diversos insectos que existen en la tierra.

5.1.3. DIGESTIBILIDAD

La calidad nutritiva de una proteína es la medida de la eficiencia con la cual puede proveer los aminoácidos para el crecimiento y mantenimiento de la salud (Leningher, 1972). Por lo que son de importancia los estudios de digestibilidad, ya que cuando un alimento se ingiere no se aprovecha íntegramente en el organismo y una parte del mismo se elimina en las heces; los porcentajes de digestibilidad proteínica de los insectos oscilan de 77 % al 98 %. El gusano del nopal 98.93 %, axayácatl 98.02 %, gusano de madroño 93.51 %, escamol 93.92 %, gusano rojo de maguey 92.42 %, ahuahutle 89.34 %, chicatanas 87.61 %, chapulines 85.63 %, y jumiles 77.86 %.

Lo cual significa que con 77.05 grs. de proteínas de jumiles, con 70.06 grs. de chapulines, con 68.40 grs. de chicatanas, con 67.17 grs. de escamol, 64.16 grs. de gusano de madroño, 61.11 grs. de axayácatl y 60.64 grs. de gusano de nopal se satisface el requerimiento nutritivo en términos de un sólo nutriente en particular indispensable para la vida y la salud, en este caso las proteínas (Ramos-Elorduy, 1987).

Si nos referimos a la digestibilidad de cada uno de los diferentes componentes químicos, encontramos que éstos tienen un valor particular, ellos dependen en una parte de la proporción de los distintos elementos entre sí, por lo que una dieta debe estar bien balanceada para que sea más digestible en todo sus nutrientes, pero el que influye de manera decisiva es la fibra cruda ya que además de su nula o poca digestibilidad, su presencia en grandes cantidades disminuye la digestibilidad de los otros parámetros; se ha identificado que la fibra cruda protege de alguna manera a los otros elementos nutritivos contra la digestión, (Flores, 1977). Sin embargo, para los países de primer mundo en donde su alimentación consta de embutidos, enlatados, alimentos procesados y refinados con gran cantidad de conservadores químicos, ricos en grasas, sales y con un mínimo de fibra cruda, los problemas digestivos y de obesidad se agravan cada vez más. En los Estados Unidos de América el 30% de la población posee obesidad irreversible (VSD Francia, enero 1993); de ahí que la fibra cruda desempeñe un importante papel dentro de la alimentación y es por esto que la publicidad se esta enfocando a un mayor consumo de ésta.

Ramos-Elorduy (1987) reporta que los valores de fibra cruda en los insectos varía de 0.99 % a 11.09 %, el ahuahutle con 2.88 %, Liometopum apiculatum con 0.99

%, axayácatl 11.09 %, Sphenarium histrio con 7.63 %, Atta mexicana con 7.54%, Eucheria socialis con 6.16 %, Laniifera cyclades con 4.97 %, por lo tanto su bajo porcentaje en los insectos estudiados proporciona un índice fidedigno de la alta digestibilidad que éstos poseen, ya que su digestibilidad en este sentido es arriba del 60 %.

El valor nutricional de un animal particular como recurso alimentario del hombre, no sólo es determinado por su contenido sino que también está relacionado en parte a la eficiencia con la cual convierte el alimento que come en peso de su propio cuerpo, en otros palabras, el animal más eficiente en su conversión alimenticia alcanza una ganancia de peso máximo por cada gramo de alimento consumido. De los animales que el hombre consume convencionalmente, el pollo es el más eficiente en su conversión alimenticia; ésta es difícil de calcular en insectos porque varía de una especie a otra, según el hábito alimenticio y el estado fisiológico del insecto, ya que tan solo una pequeña fracción de aproximadamente un millón de especies ha sido examinada, sin embargo, según Taylor (1975) muchos insectos comestibles como por ejemplo Melanoplus spp. Schistocerca spp. Bombyx mori, Tribolium etc., son altamente eficientes en su conversión alimenticia; los insectos más eficientes en este aspecto son comparados satisfactoriamente con el pollo antes mencionado, ya que por ejemplo, en una res sólo de un 10 % a un 20 % de lo que consume, se convierte en carne, ello en parte es debido a que mucha de la energía que ingieren la utilizan en mantener la temperatura de su cuerpo, pues se trata de un animal homeotermo, esto en los insectos no es necesario por ser animales poiquiloterms.

Cuando se combinan la eficiencia de conversión de los insectos, con su valor nutritivo y especialmente la cantidad y calidad de las proteínas, así como la elevada digestibilidad que estos organismos poseen, se puede vislumbrar que representan una prometedora fuente de proteína humana que en la actualidad no se han aprovechado de una manera racional y sistemática.

Además, los insectos son ricos en vitaminas sobre todo del grupo B, lo cual también es importante en la alimentación; la F.A.O. reporta que en la época en que la plaga de la langosta azota el norte de África y sus habitantes las ingieren no existe avitaminosis, igualmente a pesar de lo poco estudiado se sabe que algunos chapulines son ricos en calcio, hierro y azufre, los jumiles en yodo y las termitas en fósforo y potasio, elementos que también son importantes en la nutrición humana. La mayor parte de sus ácidos grasos están constituidos por los de tipo polisaturados que son los más digeribles, su grasa semeja en algunos casos el aceite de girasol, de oliva, de hígado de bacalao y esto es trascendental ya que en el área rural son escasas las fuentes de grasas (Ramos-Elorduy, 1987).

Las calorías de los alimentos están definidas como la cantidad de energía que pueden aportar, la cual es utilizada como fuente de energía para llevar a cabo las funciones vitales de un organismo (Leningher, 1972). Las que aportan los insectos a la dieta son significativas y en un análisis comparativo, podemos ver que todos los insectos analizados superan a las que dan la carne de pollo y la mayoría a las que aportan el maíz, sorgo, avena, arroz, trigo, lenteja, chícharo, garbanzo, carne de res y pescado; el 50 % de los insectos comestibles superan a la soya y sólo una especie supera a las calorías que

aporta la carne de puerco (Ramos-Elorduy,1990). Para el cálculo del valor calórico de los insectos comestibles se multiplican las cifras obtenidas en los bromatológicos, para grasas, carbohidratos y proteínas (en base seca) por las constantes dadas para cada uno de estos parámetros, que son 9 kcal, para grasas, 4.5 kcal para proteínas y carbohidratos (Flores, 1977).

Como conclusión en este aspecto, podemos decir que: “El alto contenido de proteínas, así como su calidad, la baja cantidad de fibra cruda y su alta eficiencia de conversión los hace poseer una alta digestibilidad considerándose como concentrados proteicos... Los aminoácidos que poseen, tienen importantes funciones biológicas, ya que además del papel que juegan como componentes de las proteínas, intervienen en la formación de vitaminas, como la B 6 y otras, en el crecimiento y en diversas vías metabólicas importantes para el hombre” (Ramos Elorduy, 1982: 111). Por lo anterior, los insectos serán los que ayuden a enriquecer el hueco que existe en la actualidad en la alimentación debido a que:

Son una fuente de proteína de buena calidad fácilmente asimilable por el balance de los aminoácidos esenciales y por la baja cantidad de fibra cruda que poseen (Ramos Elorduy, op. cit), una alternativa de alimentos no convencionales., un medio de obtener ingresos económicos, una fuente de alimento complementario y una fuente de investigación.

5.2. CONSUMO DE LOS INSECTOS COMESTIBLES POR LOS DIFERENTES GRUPOS ÉTNICOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA.

A pesar de que gran parte de este país está habitado por el grupo étnico pima-náhua, conocidos también como mestizos, los cuales tienen una distribución que abarca la mayor parte del territorio nacional, principalmente en el norte y centro oeste de México, y que por ello pudiera considerarse como el grupo étnico que tuvo y tiene un mayor consumo de los insectos comestibles.

Dada la amplia distribución de los mestizos en el país, aún refiriéndonos a la parte de México estudiada (centro y sur) se pensaría que éste debería ser el grupo que mayor consumo de insectos tuviera, pero debido precisamente al mestizaje y con ello a la introducción de otros hábitos alimenticios, nos hemos percatado que la entomofagia, si bien existe entre ellos, no lo es en mayor grado como sucede con otras etnias; por ejemplo los mixtecos y los zapotecos, los cuales tienen más arraigadas sus costumbres y tradiciones, siendo menor el acopio de otro tipo de alimentación. Esto debido en parte a la falta de poder adquisitivo, ya que con los medios de comunicación (carretera, radio, televisión, turismo) y la gran distribución de los productos procesados, por lo general de compañías transnacionales; se puede decir que conocen la existencia de otros alimentos, pero aún a pesar de esto, han conservado su cosmovisión de una manera particular, como guardando un recuerdo vivo de la forma de vida de sus antepasados .

Aunque muchas veces se ha dicho que los insectos comestibles se comen como último recurso cuando existe la llamada “hambre aguda” (Josué de Castro 1973) debida generalmente a un fenómeno meteorológico y/o cataclismo, en realidad los insectos

se consumen porque ya formaban parte de los patrones alimenticios de estas etnias y han sido heredados consumiéndose por ello de una manera selectiva; los buscan, escogen, conocen el momento apropiado para su recolección, además los seleccionan de una manera organoléptica, es decir por sus características de tamaño, color, olor, sabor y textura, haciendo acopio del sentido del gusto que ellos les proporcionan, además de la sensación de bienestar que les dan. De igual forma, existe una economía en la búsqueda de estos insectos, la gente espera el momento cuando existen mayores densidades de población para la captura. Sólo en muy pocos casos hay un cultivo de ellos, aunque de una manera rústica, a excepción de los cultivos bien establecidos de los habitantes del área rural de las abejas (Apis mellifera) con aguijón y (meliponas y trigonas) sin aguijón que llegan a ser de tipo casi industrial. (Ramos Elorduy, 1982).

Una de las especies que podríamos considerar como un cultivo “artesanal” es el de los “escamoles” ya que existe un cuidado de los nidos durante su explotación, consiste en que después de sacar a los organismos se regresa al nido parte del sustrato en que los colocan las hormigas, agregándole además, pencas de nopal o de maguey secas de las cuales tienen la misma trabécula del sustrato original y en caso de no existir en los alrededores les agregan pastos secos para evitarles trabajo extra a las hormigas en la búsqueda de las ramitas para construir el sustrato. Después restablecen la humedad del nido metiendo yerbas frescas que impida la entrada del aire y le de humedad, de esta manera pueden seguir explotándolos por años o incluso varias veces (2 a 3) en la temporada. (Ramos-Elorduy, 1986 b).

Igual sucede con el gusano del madroño, en que existe un cierto “cultivo” ya que éste consiste en dejar 3 bolsas del mismo, conociéndose así de una manera empírica que en cada bolsa hay un sólo sexo de esta mariposa, al guardar un mínimo de 3 de ellas aseguran la reproducción y con ello la comida para el siguiente ciclo (Ramos-Elorduy, J., 1987). El Nduayaco apoala en la mixteca baja en el estado de Oaxaca, está prácticamente extinguido debido a la sobreexplotación que esta población ha hecho de la misma, sin tener el cuidado de preservar esas bolsas; esto se debió a que anteriormente existía tal sobreabundancia que nos les permitió prever el descenso drástico de las poblaciones de este insecto.

Según Ramos Elorduy, casi todas las etnias consumen gusanos de palos, unos de árboles tropicales, otros de especies de climas frío definiéndose la distribución de cada especie como determinada por sus límites de tolerancia y por su capacidad de adaptación a las variaciones de cada uno de los factores ambientales.

De manera general, podemos decir que diversas especies de libélulas son consumidas por todas las etnias, más aún en los lugares en donde haya cuerpos de aguas naturales o artificiales (presas) en donde su consumo sería mayor, lo que también se puede extrapolar a lo que constituiría el ahuahutle, el axayácatl y los escarabajos de los géneros *cybister* y *tropisternus* variando únicamente la especie.

En el caso de los chapulines se puede esgrimir el mismo argumento pero en el medio terrestre, estando sólo la especie *Sphenarium magnun* más consumida por los zapotecos de la parte sur del estado de Oaxaca ya que es endémica de esta zona.

Los jumiles serían mayormente ingeridos por los náhuas y los mestizos, en menor grado por los mixtecos y zapotecos de las partes altas de la tierra templada y/o fría.

Los gusanos de los palos variarán también en relación al tipo de hospedero pero de una manera general podemos decir que Trichoderes pini, Arophalus rusticus, Aplagiognathus spinosus, Cicindela curvata, Cicindela roseiventris y Lagocheirus rogersii son propios de tierra templada y/o fría y por ellos consumidos por mestizos, tarascos, náhuas, tlapanecas, mixtecos, zapotecos, zoques, tzetzales, tzotziles, mixes, chinantecos, mazatecos, mazahuas, otomíes, popolacas y chichimecas y que las especies Stenodontes cer. maxillosus, Callipogon barbatus son más propias de regiones bajas tropicales húmedas, siendo por ello ingeridas por los mestizos, náhuas, lacandones, chontales, huaves, mayas, totonacas, tlapanecos y huastecos lo mismo acontecería con las especies de pasálidos (Passalus y Oileus) y con el curculiónido Rhyncophorus palmarum que barrena palmas (Ramos-Elorduy, 1988).

Los escarabajos de los géneros Xylorictes Phyllophaga son más bien propios de zonas templadas, los consumen los otomíes y náhuas. Los dos barrenadores del nopal, el escarabajo Metamasius spinolae y la mariposa Laniifera cyclades, son consumidos por aquellas culturas asociadas a éste, principalmente a la especie Opuntia ficus-indica serían los mestizos, otomíes, chichimecas, náhuas, mixtecos, zapotecos, mazatecos y popolacas.

En el caso de los insectos comestibles asociados al maguey sobre todo el llamado “manso” que son el gusano blanco, gusano rojo (mariposas) y la botija (escarabajo) son consumidos por las culturas en donde éste constituye un cultivo, por ejemplo entre los mestizos, náhuas, otomíes, mixtecos, zapotecos, mazatecos, mixes y mazahuas principalmente.

Eucheira socialis (gusano del madroño), cuya presencia está en relación a su planta hospedera, que son diferentes especies de madroño (Rzedowsky, J., 1978) y siendo por ello mayormente consumidos por los mixtecos, zapotecos, mixes, chinantecas, mazatecas, popolacas, tzetzales, tzotziles, náhuas, mestizos, mazahuas y tarahumaras.

Las especies Heliothis zea y Spodóptera frugiperda (gusano del maíz) como su distribución está asociada al cultivo del maíz, éste se encuentra en todo el país y por lo tanto todas las culturas de México las consumen.

La “cuecla” constituida principalmente por la especie Lathebraria amphypirioides y por la especie Arsenura armida, tienen una distribución tropical, siendo sus hospederos árboles tropicales como el guásimo, el jonote y el pochote (Sarukán, K. J., 1968) siendo por ello ingeridas por mixtecos, mestizos, zapotecos, chontales, huaves, lacandones, náhuas, tlapanecas, huastecos y totonacas.

Hydropirus hians, únicamente se localiza en el Valle de México, siendo por ello consumidos por los mestizos.

En el caso de las hormigas tenemos que las del género Myrmecosistus serían ingeridas principalmente por los mestizos, otomíes, náhuas, mazatecos, mixtecos, zapotecos y chinantecos. Las chicatanas pertenecientes a la especie Atta mexicana, las culturas relacionadas con su consumo serán los mestizos, chichimecas, náhuas, mazahuas, mixtecas, zapotecas y tarascos. La especie Atta cephalotes tiene más bien una distribución tropical, siendo las culturas que se encuentran en las partes bajas las que las comen, como los lacandones, mames, tzotziles, tzetzales, chontales, huaves, zapotecos, náhuas, mestizos, totonacas y huastecos. En el caso del género Liometopum, la especie L. apiculatum es consumida por los mestizos, náhuas, otomíes y mazahuas, mientras que L. occidentale var. luctuosum lo serían mayormente los mestizos, purépechas y mazahuas.

Para las abejas, conocidas como de raza italiana, o la abeja prieta, pertenecientes a la especie Apis mellifera dada su distribución cosmopolita y que abarca todas las zonas de la República, puede ser considerada como consumida por todas las culturas. En el caso de las meliponas, la especie M. beechei es mayormente comida por los mayas y al igual que los abejorros del género bombus, en donde los lacandones, zoques, tzetzales y tzotziles, así como los otomíes las comen, sabiendo que ello también lo llevan a cabo los tepehuanes.

Las avispas del género Polybia son de las más consumidas, su rango de adaptación les permite estar, como ya expusimos, en todas las zonas; por lo que hablando genéricamente su ingestión es realizada por todas las diferentes culturas; sin embargo, a nivel específico podemos decir que P. parvulina es consumida por los

lacandones, tzetzales, tzotziles, mestizos, chontales, mayas, zapotecos, náhuas y otomíes. P. occidentalis nigratella realmente sería ingerida por todas las culturas mencionadas con la excepción de los huastecos y que P. occidentalis bohemani lo sería por los mixtecos, chinantecos, mixes, náhuas, mazahuas, popolacas y tarascos. En el caso de las avispas del género Polistes podríamos aseverar que aunque son menos abundantes que las citadas, las consumen todas las culturas, aunque en diferentes grados. Brachygastra mellifica, aunque es una especie que forma panales hasta con cinco kilogramos de miel, su abundancia es menor teniendo registrado su consumo por los mestizos, zapotecos, mixtecos, mixes, tlapanecos, popolacas, náhuas, otomíes y huastecos, lo mismo se aplicará para la avispa Vespula squamosa que es el panal de tierra, con la excepción de los huastecos (Ramos-Elorduy, 1988).

No podemos aseverar que las especies mencionadas tuvieran la misma distribución en tiempos pasados, ya que las condiciones climatológicas y en consecuencia las ecológicas se han modificado de una manera significativa, como lo podemos ver en la desecación de los grandes lagos del Valle de México, y con ello la baja humedad relativa del medio ambiente y sus consecuencias, en donde además, hay el gran aumento de la población que ha invadido las áreas silvestres, con lo que se ha impedido la proliferación y/o desarrollo de las especies nativas, y quizás su no presencia, o no abundancia, ya que por ejemplo, en el primer parámetro en épocas de secas en la Ciudad de México se llega a una humedad relativa del 30 % siendo que la de las ciudades debe ser de una media de alrededor de un 50 %, con los subsecuentes riesgos. Además de la enorme contaminación que en todos sentidos tenemos por desgracia.

Sin embargo, es de gran importancia hacer resaltar el gran poder de adaptación que este grupo animal de los insectos posee, y que los ha hecho ser los amos del planeta, pudiéndose adecuar no sólo a cambios sufridos por medios naturales, sino también a los compuestos que el hombre ha creado para su combate, los cuales están envenenando a los seres humanos y a otros grupos animales, y que ha dado origen a la formación de razas resistentes como se ha expuesto. A pesar de todas estas modificaciones ambientales, los insectos por su tamaño son factibles de encontrar nichos ecológicos adecuados a su supervivencia y reproducción, y aún con una muy elevada mortalidad, la especie permanece y se adaptará.

5.3. LA RECOLECCION DE LOS INSECTOS COMESTIBLES EN EL NORESTE DEL ESTADO DE MEXICO.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación bibliográfica y de campo acerca de los principales insectos comestibles que son explotados por los recolectores del noreste del Estado de México.

5.3.1.EL CHAPULIN

ORDEN: Orthoptera

FAMILIA: Acrididae

NOMBRE CIENTIFICO: Schistocerca spp.

Sphenarium histrion E.

Sphenarium purpurascens Ch.

Sphenarium magnum M.

Melanoplus femur - rubrum

Melanoplus mexicanus S.

Taeniopoda sp.

NOMBRE COMUN: Chapulín, langosta, grillo, saltamontes, chapulines, acachapoli.

DEL NAHUATL: Chapoli.

En nuestro país, se consumen una gran variedad de insectos del orden Orthóptera mayormente los de la familia Acrididae conocidos por lo general como chapulines y nombrados con distintos nombres según el lugar geográfico de donde provengan.

La doctora Ramos - Elorduy de la UNAM, ha registrado hasta la fecha 27 especies, 3 de ellas provenientes del Estado de Chiapas, 12 del Estado de Oaxaca, 3 del Estado de Guerrero, 5 del Estado de México, 1 del Estado de Puebla, 1 del Estado de Hidalgo, 1 del Estado de Michoacán, 1 del Estado de Morelos y 3 del Distrito Federal.

Sólo las especies del género Sphenarium se comercializan en los Estados de Oaxaca y Puebla y el Distrito Federal, en esta urbe se consumen las traídas del Estado de Oaxaca. Por ejemplo, un kilogramo de chapulines ya preparados cuesta actualmente (1999) en la Ciudad de México alrededor de \$ 150.00 y en San Juan Teotihuacan 80.00.

La preparación consiste en que después de colectarlos se dejan en una bolsa por un día para que defequen, porque en caso contrario se amargan, después se colocan en agua hirviendo, lo que les hace virar al color rojo como sucede con los camarones, después se secan al sol y como no tienen un sabor especial, toman el del aderezo que se les ponga, así, se pueden preparar al mojo de ajo o solamente fritos con sal, o bien fritos y adicionados con sal, limón y chile piquín; también se comen asados y con sal, o se les puede agregar orégano, tomillo y epazote.

En la región de Teotihuacan, Méx., un recolector puede llegar a juntar de 1 a 4 kilogramos por día; la forma en que lo hace es con la propia mano o usando alguna red.

En el Códice florentino hay representadas varias de ellas y dice: "...Unas dellas se llaman acachapoli, estas son grandecillas, dizen se acachapoli que quiere dezir, langostas como saeta; porque quando voelan van recias y rugen como una saeta suelen las comer". En efecto, estos insectos son rápidos y al volar producen un ruido semejante al de una flecha cuando se dispara, y son muy voraces. Se trata aquí del género Schistocerca, conocidas actualmente como "langostas" y son las que constituyen en la plaga de la langosta tanto en el medio oriente como en México, cuyo centro de agregación se encuentra en el Estado de Yucatán. Cuando se hicieron las campañas para tratar de lograr su erradicación en los años cuarenta, los indígenas de esa región no lo quisieron hacer argumentando que no les pueden hacer daño a los seres enviados de Dios, a los que llaman "santas flores del cielo" (Barrera, A. 1955).

Las especies de este género son difíciles de clasificar. Para el Estado de Yucatán es la especie Schistocerca paranensis (Ramos - Elorduy, 1986). Una manga, como se le

llama a la plaga puede tener 115 millones de langostas y pesar media tonelada por metro cuadrado.

En el Códice se representan 3 de ellas, y en una representación se ven las ninfas, o sean los estados inmaduros de ellas; curiosamente, se representan a los chapulines con solo cuatro patas, con las manchas características de este género Schistocerca en las alas, así como el patrón general de coloración.

En otra parte del Códice Florentino dice: "...Ay otras que se llaman tietli chapoli: son medianas y son coloradas, en el tiempo de coger los maycales anda son de comer" (Sahagún, 1975). En este caso se trata de la especie Melanoplus femur rubrum que son de menor tamaño que Schistocerca, también de amplia distribución en la República Mexicana, presentan los femoral rojos, y actualmente se comen también, abundando en los cultivos de maíz.

En otra parte dice: "...Ay otras langostas que se llaman Xopanchapoli, que quiere dezir langostas de verano, son grandes y gruesas, no voelan, sino andan por tierra comen mucho los frijoles, unas dellas son prietas, otras pardillas, otras verdes, suelen las comer" (Sahagún, 1975). Aquí se trata de chapulines del género Sphenarium, insectos braquípteros, de diferentes colores, uniformes o manchados, con la parte central del cuerpo más ancha y gruesa que los extremos, fáciles de coleccionar porque no pueden volar, ampliamente consumidos en la actualidad.

En otro párrafo menciona: "...Ay otras que se llaman tlalchapoli o ix popoiochapoli, que quiere dezir langostas ciegas, destas ay muchas y son prqueñas, y andan por los caminos, y no se apartan aunque las pisen, son de comer". Se refiere sin lugar a dudas a las ninfas, o sea, los estados inmaduros de los chapulines que acaban de nacer y por ello no pueden volar, o de los chapulines braquípteros; ambos en sus primeros estadios de su desarrollo. Si se piensa que el gradiente de humedad del Valle de México o de la altiplanicie debida a los lagos y la temperatura como la actual, el grado de reproducción de estos chapulines debe haber sido mayor al actual. Si contamos

que la ooteca de uno solo de los chapulines madre puede poner de 8 a 25 de ellas y en cada una existe de 20 a 150 huevecillos (Sphenarium) y a que por lo general tienen un amplio rango de hospederos y que muchos de ellos son pastos, podemos imaginar el número que de ellos hubiera podido haber; a estos chapulines se les llama actualmente “langostitas” y mucha gente los prefiere a los del estado adulto, en su tiempo que corresponde con la época de lluvias, se ve gente en los alrededores del Estado de México recolectándolos, porque dicen son más sabrosos. Estas gentes por lo general vienen de otras partes de la República y traen consigo sus costumbres.

Luego se menciona: “...Ay otras langostas que se llaman Colacachapoli: son pintadas a manera de codorniz, también son de comer”. En este caso parecen ser chapulines del género Taeniopodia por el tamaño y el diseño como se representa, pues generalmente son grandes y de color verdoso o amarillo con manchas negras, es decir, pintos, como el plumaje de la codorniz, también son abundantes entre las milpas pero en menor grado que Schistocerca, se les conoce vulgarmente con el nombre de “grillo prieto”.

5.3.2. GUSANO BLANCO DE MAGUEY

ORDEN: Lepidóptera.

FAMILIA: Megathymidae.

NOMBRE CIENTIFICO: Aegiale (Acentrocneme) hesperiaris K.

NOMBRE COMUN: Meocuil, meocuilin, gusanitos de maguey, chilocuil, ticoco yabi (mixteco), gusano blanco de maguey.

DEL NAHUATL: Meo - maguey, Ocuilin - gusano.

Entre los habitantes del México prehispánico era frecuente el consumo de estas larvas y es considerada un alimento desde la antigüedad (Barrera, A, 1955). Actualmente, los indígenas y mestizos de México comen la larva de la mariposa del maguey como aperitivo, la cual se localiza en la penca del mismo, extendiéndose su

recolección en los Estados de Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, México, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y en Milpa Alta, Distrito Federal (Ramos - Elorduy, 1984).

Fray Bernardino de Sahagún consideró a estas larvas como las mejores diciendo que son “blancas y muy buenas”. Estos gusanos son inodoros, constituyen un platillo delicioso y muy solicitado por las personas que gustan de ellos y que acostumbran comerlos; generalmente los comen fritos en manteca o mantequilla o molidos en salsa picante. En las regiones magueyeras y aún en las ciudades los pueden llegar a vender envueltos en “mixiote”, que es la tela apergaminada que cubre la penca del maguey.

En el Códice Florentino dice: “...Ay unos gusanos, que se llaman meocuili, que quiere dezir, gusanos de maguey, son muy blancos, crianse en los magueyes agujeran los metense dentro, y van comiendo y echan la freza por el agujerillo, por donde entraron, son muy buenos de comer”. Esta especie está representada por un gran gusano blanco junto a un maguey saliendo de la penca.

Las mariposas emergen durante los meses de septiembre a noviembre y se aparean para después ovipositar en las plantas de maguey durante los meses de diciembre y enero; generalmente depositan los huevecillos en el envés de las pencas basales formando grupos de 2 a 20, o bien puede encontrarse sólo un huevecillo por penca.

La eclosión de los huevecillos se lleva a cabo durante los meses de noviembre a enero y tienen un período de incubación de 2 meses aproximadamente. Las larvas inmediatamente después de abandonar el huevecillo, buscan el lugar adecuado en donde empezarán a alimentarse haciendo orificios pequeños; la larva se introduce en el parénquima y se alimenta de éste, haciendo una galería que al final de su desarrollo puede medir de 40 a 50 cm de largo; en forma de larva puede llegar a medir hasta siete cm. de largo y 15 mm de diámetro, teniendo una consistencia blanda y grasienta de un color blanco sucio salpicado de pequeños puntos pardos.

Una vez que ha alcanzado su máximo desarrollo, durante los meses de agosto a octubre, se transforma en pupa dentro de la galería, cubriéndose de una sustancia blanca

cerosa que la protege de la humedad excesiva; su duración aproximada es de 40 a 45 días. Por último, el adulto rompe el pupario y abandona la planta para después aparearse cerrándose así el ciclo.

Por lo general, se desarrolla en las pencas de los magueyes chicos, siendo su temporada de mayo a julio, aunque el mejor tiempo para colectarlos es en junio. Sin embargo, en la actualidad, cuando llega junio es muy difícil encontrarlos pues los recolectores ya no se esperan a este mes y los sacan antes, siendo de una apariencia todavía delgada.

Para localizarlos y extraerlos, se reconoce que se encuentran en la penca porque el gusano deja una mancha oscura o de mesote y su excrecencia en el lugar de la penca donde se introdujo; como se sabe que se dirige hacia la base de la penca, para extraerlos cortan perpendicularmente la penca por abajo de dónde se encuentra la mancha oscura, la cual, puede observarse en el haz o en el envés o por ambas partes de la penca. Después de cortar la penca, la van abriendo longitudinalmente siguiendo la galería hasta localizar el gusano; actualmente se pueden encontrar 2 o 3 gusanos en una penca. Antiguamente, la forma de extraerlos consistía en cortar la penca con el envés del cuchillo sin arrancarla totalmente, y se introducía un gancho para insertar el gusano y extraerlo; colocando después a la penca en su posición original; los campesinos recuerdan que se obtenían hasta 8 gusanos por penca (Manzano, 1989).

Se consume actualmente en diferentes partes de la República Mexicana en lujosos restaurantes, e incluso la empresa Clemente Jacques los llegó a enlatar y exportar en los años setenta.

Se puede preparar de muchas formas: ya sea tostado o frito con manteca en una tortilla y con chiles verdes o en barbacoa. Cuando se prepara en mixiote, al conjunto de gusanos se le agrega, antes de amarrar el mixiote, manteca, sal, cebolla, chiles picados y algunas yerbas de olor, y entonces se procede a amarrarlo cociéndolo al vapor calculando el límite de calor y el tiempo de cocción. Otra forma de prepararlo es en guacamole, pero en lugar de aguacates se incorporan los gusanos tostados al molcajete.

Al conservar los gusanos en un recipiente se produce una excrecencia del mismo gusano de color oscuro y líquida que se fríe en el comal o sartén al mismo tiempo que se preparan los gusanos. Por lo común, se consumen asados, su sabor es semejante al del chicharrón y es tanta su demanda que las gentes del Estado de Hidalgo comercializan cuatro especies de insectos, por un lado los gusanos de las mazorcas de maíz Heliothis zea B. y Spodoptera trugiperda S. y cuando se les dice que están muy pequeños contestan que es porque están muy “tiernitos” y por otra parte, igual sucede con las larvas de escarabajos del género Phyllophaga, cortándoles la parte posterior cuando se ve la textura de la cutícula y cuando se les dice que no son, argumentan que no llovió y por eso está más endurecida. La forma de venta es en bolsas y la gente los compra y los consume, aunque se comercializa, en algunos casos hay intermediarismo.

El verdadero gusano de maguey es el del maguey pulquero, el período de consumo por lo regular es en la época de lluvia, se encuentran desde los meses de abril hasta octubre siendo mas abundante en agosto, septiembre y octubre, pero depende de las condiciones biológicas del lugar, detectando las larvas en las pencas por los desechos de su propia alimentación, que se ven a manera de secreciones gomosas, que salen por el agujero de la galería hasta el exterior. En cada penca se pueden localizar hasta doce gusanos que están preferentemente en la parte media de la penca.

Estas pencas al ser barrenadas por el gusano se dañan, para sacarlos se corta la penca en sentido transversal con un machete. En Oaxaca, al colectarlos se van ensartando en un hilo llegando a juntar cada campesino hasta 300 larvas, como sucede con el gusano rojo de maguey; en otros Estados se van echando en latas y luego se procesan.

Comparándolo con algunos alimentos básicos, tiene un alto valor alimenticio, ya que contiene 30.88 % de proteínas, 57.15 % de grasas, 4.3 mg de hierro y 142 mg de calcio (Ramos-Elorduy, 1987). Sus proteínas contienen los ocho aminoácidos indispensables en cantidades aceptables de acuerdo a los valores reportados por la FAO.

5.3.3. GUSANO ROJO DE MAGUEY

ORDEN: Lepidóptera.

FAMILIA: Cossidae.

NOMBRE CIENTIFICO: Comadia redtenbacheri H.

NOMBRE COMUN: Gusanita de sal, chilocul, tecol, chilocuili, gusano colorado de maguey, gusano rosado de maguey, chimicuil.

DEL NAHUATL: Chil - ocuulin: chichitlic - colorado; ocuulin - gusano.

Este gusano ha sido utilizado desde la antigüedad como alimento por los indígenas mexicanos; se comen fritos en manteca o asados en su propia grasa, envueltos en tortilla, asados en sopa de arroz o en salsa de jitomate, tostados y molidos con sal y chile rojo, se usa también para ingerir bebidas embriagantes fuertes como el mezcal, agregando un gusano por litro el cual le confiere un peculiar aroma y sabor, o bien las bebidas y el gusano se mezclan con naranjas. Se considera un buen condimento (Ramos - Elorduy, 1982).

Al igual que el gusano blanco, se puede considerar como una plaga del maguey, teniendo que su mariposa oviposita de 70 a 80 huevecillos en grupos de 5 a 12 en la parte inferior de las pencas de plantas jóvenes cubriéndolos con una sustancia mucilaginosa de color negro; ésto ocurre en los meses de febrero a mayo. El huevecillo eclosiona al cabo de 10 a 12 días y las larvas invaden las partes subterráneas de la planta alimentándose del tronco o piña del maguey. Pasan por cuatro estadios larvales en un lapso de 4 a 6 meses, después de los cuales alcanzan su mayor desarrollo y pupan en el suelo. Conforme va creciendo y se introduce en el interior del tallo, forma galerías en las que viven aproximadamente 5 meses. El ataque de esta plaga hace que petrifique el tallo y las pencas toman una coloración rojiza; en los meses de julio y agosto la larva alcanza su desarrollo completo.

Por otro lado, es un gusano muy común en la altiplanicie mexicana en los meses de julio y agosto buscándolo los campesinos para comercializarlos o comerlos preparándolos como se hace con el gusano blanco, aunque su sabor no sea tan exquisito. El gusano se desarrolla en la piña o en las raíces de los magueyes chicos o en los hijuelos de las plantas madres; los magueyes que tienen las pencas amarillentas o rojizas los contienen, y para extraerlos sólo se voltean. Antes se replantaban los magueyes después de extraer los gusanos, actualmente, solo se dejan tirados. Cuando llueve los chemicuiles salen de sus galerías y es entonces cuando se pueden recolectar fácilmente, sin embargo, la práctica más común es rompiendo la piña.

El Códice Florentino dice: "...Ay otros gusanos, que se crían alas rayces de los magueyes: llaman se chichil ocuili, son colorados, ni son buenos ni malos". Aquí se representa a los gusanos saliendo del maguey.

Los recolectores detectan las larvas en los magueyes que presentan un color amarillo en las puntas de las pencas, localizándose de 15 a 30 gusanos por maguey (Alvarado, M. 1982). Una persona puede llegar a tener para vender hasta 20 litros de gusanos en los meses de septiembre y octubre, aunque se encuentran desde mayo hasta noviembre, e inclusive asados se pueden conservar hasta 3 años.

Aunque muchos se colectan para autoconsumo, la mayor parte se comercializa y existe intermediarismo e incluso existen organizaciones campesinas para exportarlos a Estados Unidos en el mezcal. Está tan arraigada esta costumbre que no aceptan el mezcal sin el gusano y hay más botellas de mezcal que gusanos, por lo que los productores se han visto obligados a introducir en ellas gusanos de plástico.

Sin embargo, es conveniente aclarar que la época de aparición varía dependiendo de las condiciones climáticas y ecológicas de la región, apareciendo más tempranamente en las zonas cálido - húmedas.

El gusano rojo tiene 58.3 % de proteínas y 30.16 % de grasas, lo que hace de éste recurso una fuente alimenticia muy rica.

5.3.4. ESCAMOL

ORDEN: Hymenóptera.

FAMILIA: Formicidae.

NOMBRE CIENTIFICO: Liometopum apiculatum M. y Liometopum occidentale var. Luctuosum.

NOMBRE COMUN: Escamol, hormiguitas de guijes, chiquereis, teclates, tecates, tethlame, maicitos.

DEL NAHUATL: Azcatl - hormiga; molli - guisado.

Reza (1923) reporta al escamol como un recurso alimenticio mexicano de origen animal poco conocido.

Fray Bernardino de Sahagún en el libro XI de las Cosas de la Nueva España dice: “hay otras hormigas que se crían en tierras frías; son pequeñuelas, son negras y muerden, sus huevos son blancos; en algunas partes las comen y por eso las llaman ‘azcamolli’”. Este Códice representa a las hormigas en un maguey y haciendo caminos.

Las hormigas son insectos que se agrupan en sociedades compuestas por reinas, que son hembras fecundadas, obreras, hembras estériles, estados inmaduros, huevos, larvas, pupas y los machos, existiendo 269 géneros con muchas diferencias entre ellas; presentan cuatro estados de desarrollo biológico, que son: huevo, larva, pupa e imago. Los escamoles son los estados inmaduros de larvas y pupas de los futuros reproductores.

Periódicamente, la colonia produce individuos alados, machos y hembras, que enjambran en masa; los machos mueren tras la fecundación, las hembras fundan nuevas colonias después de haber perdido las alas.

El acoplamiento generalmente se efectúa en el aire al constituirse los enjambres, en algunos casos las hembras que han sido fecundadas fundan colonias por si solas y atienden todas las necesidades de sus primeros descendientes sin ayuda de las obreras.

Para la realización del vuelo se conjugan tres circunstancias:

- a) La existencia de reproductores alados.
- b) Lluvia abundante que humedezca el nido.
- c) El calentamiento de la tierra por los rayos solares durante la mañana del día siguiente de la precipitación.

La relación humedad-temperatura es determinante para que las obreras y reproductores “sepan” que el vuelo se ha de realizar, también intervienen feromonas de atracción. Por otro lado, la aparición de nuevos nidos por año es muy escasa, es decir, de todas las reinas fecundadas muy pocas llegan a establecer nuevas colonias.

En lo que respecta a la alimentación, es de tipo omnívora, proveyéndose de las siguientes formas:

- 1.- La mayor parte de su alimentación es omnívora.
- 2.- Secreciones y excreciones de áfidos de diferentes plantas, tanto hipogeos como epigeos.
- 3.- Secreciones y excreciones de membrácidos.
- 4.- Secreciones de diferentes plantas como las yemas del nopal, de la tuna.

5.- De todo tipo de animal vivo o muerto, entre ellos diversos insectos, larvas de mariposas, larvas y adultos de escarabajos, avispa, etc.

6.- Excrementos, tanto humanos como de animales.

7.- Además, son capaces de aprovechar cualquier desperdicio de comida como tortillas, carne, frutas, pan, etc.

El néctar de las flores o de las glándulas extraflorales lo lamen directamente. La mayor parte son omnívoras, pero su alimentación siempre es líquida; aunque algunas larvas tienen la capacidad de masticar. El intercambio de alimento entre los individuos de una misma sociedad (trofalaxia) es muy importante entre ellos mismos.

En México, Reza publicó en 1914 la primera parte de su artículo "Recursos Alimenticios de México de origen animal poco conocidos" en las Memorias de la Sociedad Alzate, y la segunda parte en 1923, reproduciéndolos en la Revista Mexicana de Biología (1926). En estos artículos se refiere al escamol, clasificándolo como Lasius eskamole. Sin embargo Rioja y Ruiz Oronozco lo reconocen como Liometopum apiculatum en su libro de Zoología General (1959). Reza señala los estados de Hidalgo (Tezontepec y Zempoala) y México (Tlanepantla y Otumba) como lugares en donde existe el escamol.

Ramos-Elorduy de C. y Bourgues (1977) señalan un 66.9 % de proteínas expresadas en gr/100 gr. de producto seco para los estados inmaduros de Liometopum apiculatum, igualmente mencionan la cantidad de aminoácidos en mg/16 mg N y los comparan con el patrón FAO 1957. Dan una calificación química de 58 % (índice de

calidad de una proteína) que se obtiene dividiendo el contenido del aminoácido más limitante en la proteína patrón en este aminoácido y se multiplica por 100. El valor máximo posible es 100 % y Ramos-Elorduy de C. (1987) menciona una digestibilidad de 72.13 %.

Descripción de los nidos.

En general, los nidos se establecen sobre laderas de poca inclinación orientadas en su mayoría hacia el este, no importando el tipo de terreno, ya que colonizan diferentes ecosistemas, pudiéndose encontrar bajo tierra, debajo de rocas, entre o al lado de las raíces de Agave spp (maguey), Opuntia spp (nopal), Yuca filifera (yuca), Agave lechuguilla (lechuguilla), Senecio precoz (palo loco), Schinus molle (pirú), Pinus spp (pino), Quercus spp (encino), Juniperus spp (sabino o enebro), Prosopis spp (mezquite) y Myrtillocactus geometrizans (garambullo). Su tamaño varía de acuerdo a diversos factores: tiempo transcurrido de la fundación de la colonia, área seleccionada para su establecimiento, alimento disponible y fluctuación de la población en relación a factores bióticos y abióticos. Se encuentran nidos que van desde los 20 cm. hasta un metro de diámetro. La profundidad también varía, pero la máxima encontrada es de un metro. Poseen una entrada principal, alrededor de la cual se encuentran siempre desechos provenientes de su limpieza, cadáveres de sus congéneres, pedazos pequeños de nido y tierra “nueva” que es la que van sacando al ir agregando la trama.

Para encontrar el nido se siguen los caminos que las hormigas han formado y generalmente es en el cruce de 4 caminos donde se localiza; pero esto no es fácil de distinguir, ya que en ocasiones parte de los mismos se hacen bajo tierra e incluso

algunas veces cuando la temperatura sube, estas hormigas se refugian debajo de piedras; otras veces debido a que la materia orgánica se va depositando con el paso del tiempo, como la hojarasca o también cuando es época de lluvia, los pastos o hierbas crecen y llegan a ocultarse dificultando su detección. En lugares pedregosos es aun mas complicado, ya que a veces se ven un gran número de hormigas “desaparecer” entre las grietas, en otras ocasiones, sobre todo en temporada de secas, se confunde el lugar debido a que van a buscar su alimentación en cóccidos y áfidos hipogeos, y aunque se puede creer que allí está el nido por existir mayor tránsito y actividad de ellas, es sólo un sitio de alimentación. La entrada principal no es fácil de localizar, ya que aun ésta puede encontrarse alejada del nido hasta una distancia de 5 m; existen según el nido de 2 a 5 caminos que llegan a él y generalmente son 4 orientados en cruz, que a la salida son túneles de aproximadamente de 1 a 1.5 cm. de diámetro, el de la entrada principal llega a ser hasta de 5 cm. Se puede pensar que la disposición de los caminos está orientada hacia los 4 puntos cardinales, también se supone que este tipo de disposición se deba a que de esta manera pueden barrer la zona en busca de alimento de una forma mas eficiente.

La forma del nido está determinada por el tipo de terreno donde se encuentran y la facilidad para excavar o ahuecar el mismo, pudiendo ser esférica, ovoidal, cilíndrico o irregular a manera de estrella.

Su estructura es trabecular a manera de una esponja de grandes mallas, estas trabéculas son construidas usando como patrón raicillas o pedacitos de ramitas que las hormigas envuelven con tierra impregnada con la secreción salival.

La trabécula, sin ser plana, puede tener forma redondeada o poliédrica, no teniendo sus lados simétricos por lo que se ven irregulares. Los vértices de cada trabécula se unen con los de otras por medio de la tierra y en algunos casos llegan a formar pequeños escudos con orificios, los cuales, pueden presentarse en número de 1 a 15. Las trabéculas están adheridas en su superficie a la tierra, a partir de la cual el nido se va agrandando conforme crece la colonia, esto se nota por la diferente coloración de las trabéculas. La malla esponjosa sirve de sustrato al nido y las hormigas que se mueven a través de ésta, colocando a los estados inmaduros entre las trabéculas.

Las cámaras se encuentran aproximadamente a 45 cm. de profundidad, las cuales, son muy numerosas y contienen de 60 a 105 huevecillos acomodados en diversas formas, de manera que no se encuentran amontonados, además, están separados del exterior por una capa muy pequeña de tal forma, que reciben el pleno sol, teniendo una temperatura de 22.3° C.; posteriormente, estas cámaras se van localizando bajo una de las raíces de algún vegetal y con una temperatura cada vez menor, 20.5 ° C. La reina se encuentra rodeada de una gran cantidad de huevecillos y realmente se ve que comunican después de ella (en un radio de 1.20 m. siempre en dirección suroeste), con otras cámaras y galerías subterráneas que conducen a fuentes de alimentación. La reina es fisiogástrica pero no enormemente ya que solo mide 2.25 cm. en comparación con las reinas recién formadas que miden 1.83 cm. En Liometopum apiculatum M., dado que la estructura de las trabéculas es mas frágil, generalmente se destruyen, y además son hormigas de lugares mas secos como es el Valle del Mezquital, en Hidalgo.

La trabécula es solamente una de las partes del nido y es en donde se alberga a los estados inmaduros de la casta reproductora que son los “escamoles”, ya que en general la cría de las obreras se coloca en cámaras cercanas a ésta, ello es en el tiempo de producción de los reproductores, que va de febrero a mayo, en el resto del tiempo también es utilizada para albergar a la cría de las obreras, la cual, se reproduce en ese lapso en un gran número. La trabécula presenta partes en donde la pared se anastomosa para formar una superficie en donde los huevecillos y la cría de obreras son depositadas, por lo cual, la cría no se presenta uniformemente distribuida como es el caso de los “escamoles” en que están ocupando los sitios mas huecos y amplios que constituyen la mayor parte de las trabéculas. La trabécula del nido siempre es la parte mas expuesta del mismo, y en otras ocasiones igualmente se puede decir que se presenta a flor de tierra y a 10-18 cm de la superficie o debajo de una piedra y es la parte mas cálida, es decir la mayor temperatura del nido (24 ° C), ya que el resto del nido, galerías y cámaras se encuentran mas internas y tienen una óptima temperatura.

Las cámaras con huevecillos, en realidad son hoquedades naturales del terreno aprovechadas por éstos insectos, un poco labradas y que se encuentran también orientadas hacia el este y que están aisladas del límite del talud por 2 a 2.5 cm. de la tierra, permitiendo con ello, el calentamiento de las mismas por el sol (Ramos-Elorduy, 1993). La cámara real es la que se encuentra mas aislada de la trabécula y del lugar que se perturba, la que presenta temperatura menor, es también la mas protegida y la mas difícil de localizar. La localización de las larvas de obreras a una temperatura mayor que las pupas podría estar en relación con la regulación de la colonia por las hormigas ya

que, como se sabe, la temperatura va a influir determinadamente en el desarrollo de las mismas y en el lapso en que efectúen su ciclo de vida.

Todas las características de la estructura del nido de esta especie de hormiga es lo que ha permitido su explotación durante cientos de años, ya que la localización de la reina es muy difícil y se necesita sumo cuidado para llegar a ella, con lo cual, está prácticamente asegurada la colonia, porque al efectuar la explotación de los “escamoles”, aunque se pierde la cría de los reproductores así como algunas obreras adultas, queda una gran parte del nido intacta, que correspondería a las obreras que se encuentran efectuando el cuidado de la cría de la casta obrera, la cría de éstas y las forrajeras, además de la reina, por lo cual, la colonia se puede restablecer e incluso volver a formar la casta reproductora una o dos veces más en la misma temporada, porque de no ser así, la colonia perecería, ya que según los experimentos de Wilson (1984), importa mas el número de individuos que la edad de una colonia para que se recupere, con lo que en el caso de los “escamoles”, podemos verlo al ser explotados tradicionalmente una o dos veces más al año, ya que si los campesinos llegan a tener hambre consumen incluso también la cría de la casta obrera (Conconi, 1993); parecería entonces, que la reina aumenta su grado de reproducción y las obreras el grado de trabajo, de tal manera, que permita que la casta reproductora se forme de nuevo pero existiendo, sin embargo, un número menor de “escamoles”.

La gente que saca el escamol conoce que un nido ya lo tiene, observando si las obreras han disminuido el tamaño del abdomen; después de la producción del escamol, las obreras empiezan a ensanchar el abdomen durante los meses de mayo a febrero del

otro año, disminuyendo su tamaño en los días que comprenden marzo y abril; éste ensanchamiento se debe al almacenamiento de alimento. Conforme el escamol se convierte en reproductores, el enjambre comienza a aparecer nuevamente, llegando a ser mayoría casi absoluta en mayo cuando se realiza el vuelo; si el nido es explotado al principio de temporada, las obreras empezarán nuevamente a producir escamol, retardándose la aparición de los reproductores. Es así como un nido puede explotarse varias veces por temporada.

Las obreras necesitan todo un año para volver a formar otro nido. Si el nido no es abierto, las obreras seguirán agrandándolo. Donde se observa la salida de los reproductores durante mayo (en lugares donde no se abrió el nido) es posible sacar escamol al siguiente año y los nidos son mas grandes presentando diferentes tonos de oscuro.

Proceso de recolección.

Según Fierro y Tinajero (1997), no cualquiera puede localizar un nido, para esto se requiere un conocimiento más específico acerca de dichos insectos y de sus hábitos, cosa en la cual, el escamolero es diestro; los campesinos dedicados a este menester conocen algunas técnicas, una de las más comunes es seguir el caminar de las hormigas hasta donde se ven mas abundantes, encontrándose el nido en el cruce de 4 o 5 caminos, además de esto, en el sitio deberá haber tierra “nueva” que sacan las hormigas para formar el nido y muchas veces partes del mismo, que arrastran al exterior en su diario construir.

Cuando se ha localizado el nido, se empieza a cavar con una pala, barreta o pico, haciendo uso de las manos, y con mucho cuidado se va descubriendo, aunque a veces cuesta localizarlo exactamente cavando cuevas de hasta un metro de profundidad; la persona se quita la camisa y queda únicamente con pantalones y zapatos, pero muchos prefieren la comodidad de solo la trusa; así, el escamolero recibe el ataque de cientos de hormigas que suben por su cuerpo y lo muerden, quedando “pinto” de tantas mordidas sufriendo el aumento de la temperatura corporal, padeciendo de una pequeña fiebre la cual es tratada con algunos analgésicos; en algunas ocasiones, hay otra persona que está aprendiendo el procedimiento y le ayuda a sacudirse las hormigas con unas ramas de algún árbol cercano o un manojo de pasto. Por lo anterior, entendemos que no cualquiera puede realizar esta actividad, pues debe ser resistente a las mordidas y por otro lado, tener la intrepidez y valentía para enfrentar el reto. Por lo general, esta actividad se realiza en las mañanas, pues cuando aumenta la temperatura durante el día, lo hace también la agresividad de estos insectos.

Cuando queda al descubierto, se toma cuidadosamente con las manos y se sacude en un recipiente (cubeta o tina) o sobre una malla de yute o algo parecido, para limpiarlo e ir separando el escamol de los pedazos del nido, de la tierra y de las hormigas. A veces, se pone en una cubeta con agua para limpiarlo.

Es muy común que no se destape todo el nido, ni se saque todo el escamol, sino se cubre para que vuelva a producir más, en la temporada o para el año siguiente.

Se trata de taparlo ocultando su ubicación, pues si alguien lo encuentra, por lo general lo descubre y las hormigas cambian de lugar haciéndose difícil su posterior localización. Después se rellena con pencas secas de nopal o pasto seco que ayudan a estos insectos en la formación de uno nuevo más rápidamente facilitando la tarea de extraer el producto en el futuro.

En la temporada, un nido se puede explotar una, dos o tres veces, dependiendo de diversos factores como antigüedad y cuidado del mismo, pudiéndose distinguir dos tipos de escamol, el “marzeño” y el “abrileño”, que es más chico, llegando a obtener de cada nido aproximadamente de 1.5 a 2 kilogramos (6 “sardinas”). Los escamoleros que se dedican a venderlo, explotan de 20, 50 hasta 80 nidos en la temporada.

5.4. LOS RECOLECTORES.

De la información recabada en el campo, podemos caracterizar a las personas que se dedican a la recolección de insectos comestibles en:

* Recolectores propiamente dichos: son ejidatarios de temporal, siembran maíz y frijol, que en su mayor parte autoconsume; posee animales domésticos y de corral: cerdos, gallinas, asnos, borregos, cabras, guajolotes, de los cuales, la mayor parte son para autoconsumo; para poder sobrevivir, se dedica a un sinnúmero de actividades durante el año: recoge el escamol, el gusano blanco y rojo de maguey, el pulque, nopales, tuna agria o “xoconostle”, se contrata como jornalero, se dedica al comercio y a cualquier actividad que pueda darle remuneración económica. Cabe destacar que el

ingreso que obtiene del escamol es uno de los mejores y el más alto, siguiéndole el de el gusano de maguey. En la temporada de recolección, por lo general, es el padre y sus hijos quienes se dirigen a recogerlo y en muchos casos la mujer es quien lo comercializa.

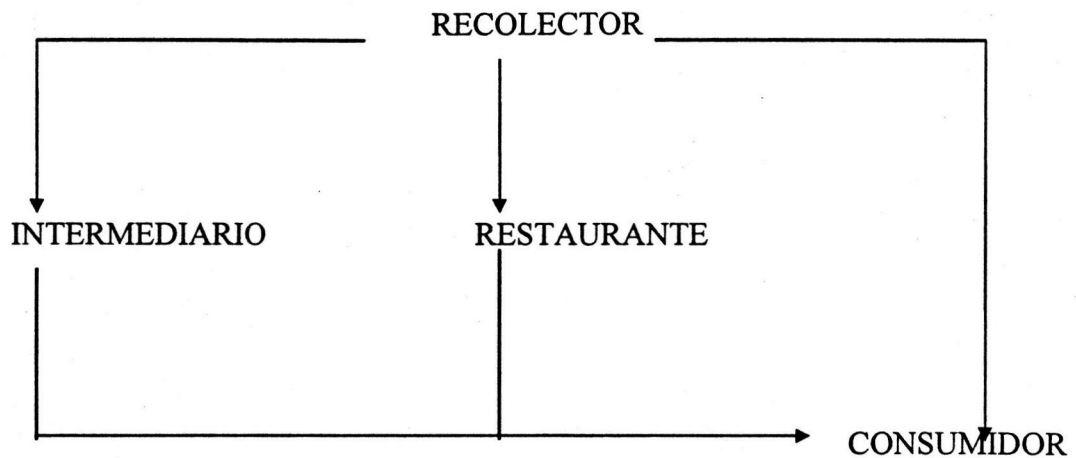
* Ejidatarios: poseen tierra de temporal sembrando maíz y frijol, que una parte vende y otra la consume; tiene animales domésticos y de corral: cerdos, gallinas, asnos, borregos, cabras y guajolotes; en un gran porcentaje los animales los vende teniendo un número más o menos grande (de 10 en adelante), que le permite reproducirlos y venderlos; por lo general se dedica a otra actividad que le sirve como sustento principal, encontrando que muchos de ellos son comerciantes, vendiendo maíz, frijol, animales de corral y recursos naturales de la zona. Extrae el escamol y los chemicuiles no para venderlos, sino para consumirlos.

* Jornaleros: se dedican prácticamente a vender su fuerza de trabajo a muy bajo precio en pueblos o ranchos de la zona; son personas muy pobres, que en su mayoría solo poseen el pequeño pedazo de tierra donde construyen su vivienda; la esposa y algunos de los hijos ayudan en el sostenimiento de la familia trabajando en diversas ocupaciones (en lo que se pueda); poseen algunas aves de corral, como gallinas y guajolotes y casi no se encontró animales mayores como cabras, borregos o vacas. Hace algunos años había más personas de este tipo que se dedicaban a recolectar los insectos, pero debido a la alta cotización del producto en el mercado, los propietarios de los terrenos ya no dejan tan fácilmente explotar los recursos a cualquiera. Por lo anterior, vemos que ya casi no explotan el recurso y tienden a no hacerlo.

La gran mayoría de los recolectores los podríamos ubicar como pequeños campesinos, que si bien muchas veces obtienen buenas ganancias, no logran capitalizar, salvo en raras ocasiones llegando a tener restaurantes o tiendas de abarrotes. A los jornaleros se les ha ido cerrando las oportunidades para dedicarse a esta actividad y su sobrevivencia cada día dependerá más de vender su fuerza de trabajo junto con la ayuda de su familia, teniendo que emigrar o verse expuesto a la miseria. También, hay un número de ejidatarios que conocen el proceso de recolección, pero debido a su ingreso en la siembra de maíz y frijol y otras actividades, no lo buscan como otras personas para subsistir, esto abre una posibilidad muy grande de poder organizar a nivel ejido o comunidad el recurso.

5.5. EL PROCESO DE COMERCIALIZACION.

Es muy variada y compleja la cadena de comercialización, pero en términos generales se ubica así:



Los recolectores venden su producto a intermediarios en un 55 %, a restaurantes en un 15 % y en un 30 % lo hacen con los consumidores en las orillas de las carreteras, poblados, tiendas y mercados. La mayor parte se va a los intermediarios, pero también existe una considerable cantidad de producto que ellos mismos venden. De acuerdo a las entrevistas y trabajo de campo, se encontró que un solo recolector puede obtener ingresos desde \$ 5,000.00 hasta \$ 15,000.00 por temporada.

Los intermediarios son personas de los poblados que se han venido dedicando al comercio por años y ya tienen escogidos a los que les compran el producto. Son gente que tiene posibilidades económicas para invertir arriba de \$ 30,000.00 o mucho más en este renglón. Compran barato el producto que después revenden a otros intermediarios del Distrito Federal o a restaurantes aumentando hasta cinco veces su valor.

Los restaurantes que venden los insectos comestibles son de una muy alta variedad: los encontramos a las orillas de las carreteras en los estados de México, Tlaxcala e Hidalgo, desde fondas pequeñas hasta grandes y lujosas instalaciones, o en las grandes ciudades, como es el Distrito Federal.

CAPITULO 6 ANALISIS DE RESULTADOS

Ahora presentaremos el análisis de los resultados obtenidos en el trabajo de campo y las entrevistas hechas a ejidatarios y recolectores de la región estudiada acerca de los programas gubernamentales implementados y la explotación de los recursos naturales en general y los alternativos.

Crédito a la palabra.

Con respecto a la información con que cuentan los ejidatarios, el hecho de que la mayor parte no esté bien informado se debe en primer lugar a que el programa no tuvo gran difusión, o bien a que los ejidatarios no les interesó informarse al respecto, sin embargo, la SEDESOL afirma que tuvo gran difusión, tanto a nivel nacional, estatal y municipal a través de diferentes medios de comunicación.

Así, la falta de información de los ejidatarios influyó de una manera incuestionable en la integración de éstos al programa, pues de los que si estaban informados sólo una pequeña proporción estaban integrados a éste, aún cuando los requisitos necesarios para obtenerlo eran realmente sencillos y sin una exigencia de devolución. También el hecho de que el programa estuviera dirigido a productores campesinos en general y no exclusivamente a ejidatarios pudo influir también en el bajo número de personas integradas al programa, además de la baja posibilidad en el cumplimiento de los requisitos que al otorgar el apoyo establece el programa, y que a pesar de ser tan sencillos, algunas personas no pudieron acatar, ya sea por no ser

productor de bajos ingresos, por recibir crédito bancario de otra institución, por no sembrar en tierras consideradas como de baja productividad y/o alta siniestrabilidad, por no haber devuelto en su totalidad el apoyo recibido -en caso de haber estado integrado- en años anteriores, o bien por no tener arraigo en la comunidad, entre otras, según lo marca el programa como requisitos necesarios del productor para otorgarle el crédito.

La mayor parte de los integrados afirman haberse sentido realmente beneficiados, a pesar de que algunas personas sostienen que este programa fue desde sus inicios un instrumento gubernamental de política social encaminado a facilitar la gobernabilidad. Pero a pesar de todo, los ejidatarios se dieron cuenta de que estaban recibiendo un apoyo económico que ninguna otra institución podría otorgarle si consideramos que el dinero que se recupera se destina a obras que benefician a la misma comunidad y que en caso de no recuperarse la cantidad prestada, únicamente se suspende el préstamo para los años posteriores.

La SEDESOL afirmó que el programa no era desde ningún punto de vista un acto de beneficencia pública, pero la realidad de este “crédito”, es que el dinero obtenido casi no se usa para cubrir los gastos necesarios en el proceso de producción, sino que se utiliza para satisfacer necesidades más urgentes como la alimentación o educación de sus hijos. Más que para producir la tierra de manera rentable es para sobrevivir y no morir de hambre.

En cuanto a la devolución del monto prestado, la gran mayoría no regresó la cantidad que recibió, lo que confirma que sólo fue un acto de beneficencia pública que sirvió para regalar recursos económicos a la gente.

Los ejidatarios integrados al programa en su mayoría opinan que éste si ha tenido un buen funcionamiento dado que los apoyos que brinda han sido oportunos y de gran importancia, pues con éstos han cubierto algunas necesidades económicas que para llevar a cabo los procesos productivos han requerido, incluso para comer.

Si la mayoría opina que es un buen programa es porque el dinero que se les da es prácticamente regalado y ha ayudado en un momento del año para satisfacer alguna necesidad.

Por lo general, los ejidatarios son productores de bajos ingresos que cuentan con un pedazo de tierra, la cual trabajan obteniendo uno de sus ingresos más importantes del año, pero el 95 % de los entrevistados tiene otra fuente de ingresos que es muy variada, desde albañiles, peones, obreros, pensionados, comerciantes o choferes. Solo el 5 % se dedica exclusivamente a producir la tierra; además de que en la mayoría de los casos esas tierras son de baja productividad y alto grado de siniestrabilidad. Ahora bien, en el programa se establece que precisamente estas características son algunos de los requisitos indispensables para que se pueda otorgar el crédito, lo cual significa que el gobierno adaptó su lógica de participación a las condiciones reales en que se encuentra el campo, sin embargo, solo en algunos aspectos.

PROCAMPO.

Según los resultados obtenidos, la mayoría de ejidatarios entrevistados cuenta con información sobre PROCAMPO y la razón fundamental es que el programa, efectivamente, se hizo llegar hasta ellos a través de diferentes medios de comunicación. A nivel general, la televisión desempeñó un papel muy importante en su difusión, sin

embargo, en forma más importante, la Secretaría de Agricultura, como institución encargada de la operación, control y manejo del programa, cumplió y seguirá cumpliendo una labor más importante aún, ya que además de difundirlo, puso a PROCAMPO en operación a través de las diferentes delegaciones estatales, distritos de desarrollo rural y oficinas de apoyo.

No obstante, a pesar del esfuerzo por dar a conocerlo, se encontró que también existen ejidatarios que no cuentan con información al respecto, sin embargo, del total son una mínima parte.

En la zona estudiada, la mayor parte de los ejidatarios ya están integrados y dentro de las razones que dan del porque de su integración, en su mayoría coincidieron en que les sirve como un apoyo extra para cubrir sus necesidades básicas.

El hecho de que brinde apoyos económicos gratuitos ha contribuido de manera importante a que las personas se unan al programa, sin embargo, no por ello sería justo decir que con esto se está dando solución a todos los problemas que aquejan al campo, ya que algunas de sus contradicciones son que por un lado el incentivo económico es muy pequeño además de que es por hectárea y no por tonelada, lo cual desestimula la productividad y por otro lado, el precio de los productos apoyados desciende drásticamente.

En la región, la mayoría de ejidatarios están integrados, sin embargo, éstos serían aún más si el programa incluyera también apoyo para otros cultivos como la tuna, el nopal, la explotación forestal, entre otros productos que ocupan un espacio geográficamente considerable y un lugar importante en la región.

Por otro lado, en lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos solicitados para recibir el apoyo, se solicita el certificado de derechos agrarios, por lo que deberían estar integrados a PROCEDE, y lo que sucede es que según las respuestas de los entrevistados, se vieron en la necesidad de integrarse a dicho programa para poder recibir los beneficios de PROCAMPO.

En lo que respecta al desarrollo técnico, ha tenido una operación casi excelente, pues en su totalidad recibió ya su apoyo económico.

Un poco menos de la mitad de los entrevistados afirma haber sentido un estímulo a la organización para su producción y la comercialización de sus productos, así como un incremento en sus ingresos económicos, lo cual es parte de los objetivos que el mismo gobierno planteó desde que inició el programa, como parte de una política encaminada a resolver los principales problemas del campo. Pero PROCAMPO no es una política integral, ya que para los productores comerciales significa ponerlos a competir a escala mundial en condiciones desiguales y para los productores de subsistencia es darles el monto de un salario mínimo diario, pero únicamente para una semana y por lo tanto, no significa un apoyo al campo, ni va a revertir la actual situación crítica de la agricultura a través de la apertura comercial indiscriminada, elevadas tasas de interés y altos costos de los insumos frente a los precios bajos de los productos agrícolas, y si será únicamente un programa más para el campo.

Si los ejidatarios están informados e integrados a PROCAMPO, y recibieron su apoyo económico, es lógico que en términos generales se hayan sentido beneficiados y que tuvieran un buen concepto del programa.

La mayoría lo han considerado como un buen programa, pero que debería incrementarse la cantidad económica que otorga, así pues, la suma otorgada es ridícula y no permite estimular directamente la producción ni el consumo.

Otros ejidatarios lo consideran como un estímulo, sin embargo, realmente es considerado como una “pequeña ayuda” para ellos y no para la producción, en la cual no tiene un impacto ni directo ni indirectamente. Al respecto, algunos autores como Bartra dicen que lejos de ser un programa de fomento a la productividad, es un programa de desaliento, que ocasionará la reducción de la oferta, y también de los rendimientos medios, al forzar la deserción de los productores de alta productividad; pero los resultados de las entrevistas nos sugieren que PROCAMPO y esto último no tienen mucho que ver, sino que son otro tipo de influencias las que provocan que los productores y la productividad descendan.

Otra opinión positiva de algunos ejidatarios es que consideran a este programa como una estrategia para incrementar el ingreso económico del campesino, lo cual está contemplado también como uno de los objetivos del programa, sin embargo, es un hecho que una propiedad implique varias familias de trabajadores y/o usufructuarios, es por ello que debió apoyarse directamente a las familias y no solo a un productor.

Como opiniones negativas, encontramos que algunos consideran a PROCAMPO como un mal programa en el cual los apoyos que se otorgan son insuficientes y que por lo tanto, deberían de incrementarse. Algunos otros opinan que es solamente atole con el dedo y que no sirve para nada, lo cual significa que para estos ejidatarios el apoyo es mínimo y por ende, no le es de gran utilidad. En términos reales, si analizamos los

costos de producción de los cultivos, encontramos que el apoyo ofrecido no ayuda en gran medida, ya que ni siquiera cubre los gastos de inversión.

Por otro lado, algunos ejidatarios afirman que es un derroche de dinero y una mala estrategia de apoyo; así es si consideramos que se quiere apoyar la producción y la economía familiar, lo cual no se ve por ningún lado. Pero también es parcial, porque pretende cubrir únicamente el aspecto de los precios, dejando a un lado todo lo que se refiere a asistencia técnica, no cubrir todos los cultivos, ni todas las zonas del país.

Por último, otros ejidatarios opinan que es un programa diseñado con fines políticos y no productivos, pues es muy poco el apoyo que se otorga; así vemos que no es casual que se haya implementado precisamente el inicio del calendario electoral.

PROCEDE.

En la región estudiada, la mayor parte de los ejidatarios están informados acerca del programa y el medio por el cual se informaron fue por la Procuraduría Agraria a través de pláticas informales y sobre todo en Asambleas de Información y Anuencia.

Casi en su totalidad (92 %) de los entrevistados ya está integrado, de los cuales, casi en su totalidad lo hicieron de manera voluntaria, sin embargo, el hecho de que algunos se hayan integrado de manera no voluntaria se debe a que en la asamblea ejidal se propuso la entrada a PROCEDE y la mayoría lo aceptó, quedando así fuera las opiniones en contra.

Algunos otros declaran que es una forma de destruir al ejido, y en efecto, se abre la posibilidad de que el ejido desaparezca, pues al otorgar certificados parcelarios a los

ejidatarios, éstos estarán en el derecho de solicitar también el dominio pleno de su parcela y a la vez estar en la libertad de poder venderla. Esto se fortalece por la situación económica precaria que tienen los campesinos o sus viudas, y por el hecho que según datos de los comisariados ejidales, el 30 % de las tierras ya no se trabajan, sobre todo las de temporal, por no ser redituable y otro 25 % se renta. Así tenemos que, según las autoridades ejidales, un 20 % aproximadamente de las tierras se han vendido en los últimos 6 años.

Algunos entrevistados opinaron que además de ser buen programa, es una forma de dar certeza a la tenencia de la tierra; y así es, pues obtienen un certificado parcelario, que si bien permite la posibilidad de vender la tierra y con ello contribuir a la destrucción del ejido, también permite que en forma particular el ejidatario cuente con un respaldo legal permitiéndole además, la libertad de hacer con su tierra lo que mejor le parezca como podría ser: asociarse con el sector privado, integrarse en una sociedad civil o mercantil o bien formar una de las dos, entre otras.

El PROCEDE trata de dar certidumbre a la tenencia de la tierra, promover la capitalización del campo y aumentar la productividad agrícola, pero esto no se logrará, ya que el problema no es el de la tenencia de la tierra, sino la falta de capital y, por lo tanto, aún cuando los ejidatarios sean dueños de sus tierras, esto no les va a ser de gran utilidad si no las pueden hacer producir por falta de capital, insumos, maquinaria, etc. Más bien, el PROCEDE, dentro del actual proyecto de desarrollo rural, desempeña la función de preparar las condiciones materiales para la ulterior desamortización de la tierra. Con todo ésto, tenemos que este programa es el producto de las reformas al

artículo 27 Constitucional, enmarcado en una legislación agraria privatizadora, cuyo objetivo es la transferencia de los recursos campesinos a otros sectores de la economía.

PROGRESA.

Este programa no se ha establecido en su totalidad como está planteado en teoría, sino solamente algunos aspectos como becas, desayunos escolares y despensas.

Así, podemos ver, que solo una mínima parte de los ejidatarios han sido beneficiados con este programa y de estos, casi en su totalidad es con despensas. Con esto, podemos decir que el apoyo otorgado es mínimo, casi nulo, de este programa a los ejidatarios de la zona.

Con respecto al programa de Apoyo a la Economía Familiar, también casi nadie ha sido beneficiado, y los que lo han sido, lo fue con los huertos familiares; pero estos no han continuado por la falta de apoyo en la semilla y la capacitación deficiente, obteniéndose mínimos resultados.

El programa de Fomento Agropecuario es muy bien conocido por los entrevistados y ha tenido cierto éxito, pues el 60 % de los que recibieron ovinos continúan trabajando con éstos, contribuyendo en buena medida a la economía familiar, pero los paquetes son muy pocos y están marcados por el favoritismo de quienes los distribuyen.

Del programa de Protección al Ambiente, podríamos decir que la zona ya se hubiera reforestado unas 5 veces en los últimos 7 años, pero que en la realidad, de los millones de árboles plantados, solo unos cuantos han sobrevivido, dándose que cada año

se vuelvan a trasplantar más. Lo que ocurre en este caso es que se descuida a los árboles, no teniendo los cuidados necesarios después del trasplante.

Con respecto a los recolectores, la mayor parte son ejidatarios. En las entrevistas con ellos, se tuvo como resultados casi los mismos que en los demás ejidatarios de la zona con respecto al impacto de los programas en ellos, que es casi nulo.

Así tenemos que los programas implementados en la región sólo han tratado de aliviar y contrarrestar la crisis en que viven los ejidatarios, logrando casi nulos resultados, además de tratar de disminuir la posibilidad de descontento popular, intentando hacerlos ver como soluciones a los problemas del campo. Tenemos entonces que la crisis ha sido más aguda, dando como resultado una presión mayor sobre los recursos naturales en general y de una manera específica sobre los insectos comestibles, teniendo un impacto muy fuerte sobre los mismos, ya que han disminuido de una manera notable en los últimos años. Los cambios observados en los recursos naturales de la zona en las dos últimas décadas destaca, sin lugar a dudas, la disponibilidad de agua, pues el único río que existía, el río grande de San Juan, ya no existe, actualmente es un lugar donde las aguas negras de los pueblos circunvecinos son vertidas. Este río se secó porque su origen estaba en los manantiales de San Juan Teotihuacan, que se taparon por el crecimiento urbano y la creación de obras. Hace quince años regaba un sinnúmero de hectáreas de todo el valle contando con agua disponible todo el año.

Por otro lado, el manto freático ha descendido dramáticamente, pues existían lugares donde el agua estaba a 15 o 20 centímetros de profundidad y actualmente se le localiza hasta los 35 metros. Esto se puede explicar por la perforación de pozos nuevos

para la apertura de tierras de cultivo y para el abastecimiento humano debido al crecimiento desmesurado de las poblaciones, que son impactadas por la migración alta de familias de la zona metropolitana. Incorporemos a este problema el cambio climático, que se ha visto en la afectación del período de lluvias acortándolo a los meses de julio a septiembre y que según el parecer de los campesinos ya no llueve en la misma cantidad. Influye también el hecho de que el suelo se ha venido descubriendo de vegetación, lo cual hace que el agua corra y no llegue a penetrar en el subsuelo.

Los terrenos se han visto afectados por la gran explotación sin medida del maguey, pues en 20 años, la mitad de los terrenos que tenían plantíos de este ágave ya no lo tienen y aunamos a esto la disminución de los campesinos que ya no siembran el maguey como barreras en sus terrenos. Lo anterior ha dado como consecuencia que los suelos se estén erosionando. Otro factor que influye es que el 30 % de las tierras ya no se cultiven y prácticamente estén abandonadas, sin vegetación que las proteja.

Una característica importante de la zona es la explotación de los recursos del maguey, como son el gusano rojo y blanco, lo que ha conducido a una devastación de los ágaves, que son derribados por personas para extraer el gusano rojo. Todavía hace 10 años se podía ver en las orillas de la autopista México – Pirámides una gran cantidad de magueyes y de gentes recolectando el gusano en una tarde lluviosa. Hoy no hay nada. Si ha disminuido el ágave, por lógica los chemicuiles también. Pero lo crítico de la situación es que no sólo ha disminuido el recurso, sino también ha aumentado la presión sobre el mismo por su elevado valor económico. Así tenemos que el número de personas dedicadas a esta actividad a aumentado en los últimos 15 años casi al doble, pues si

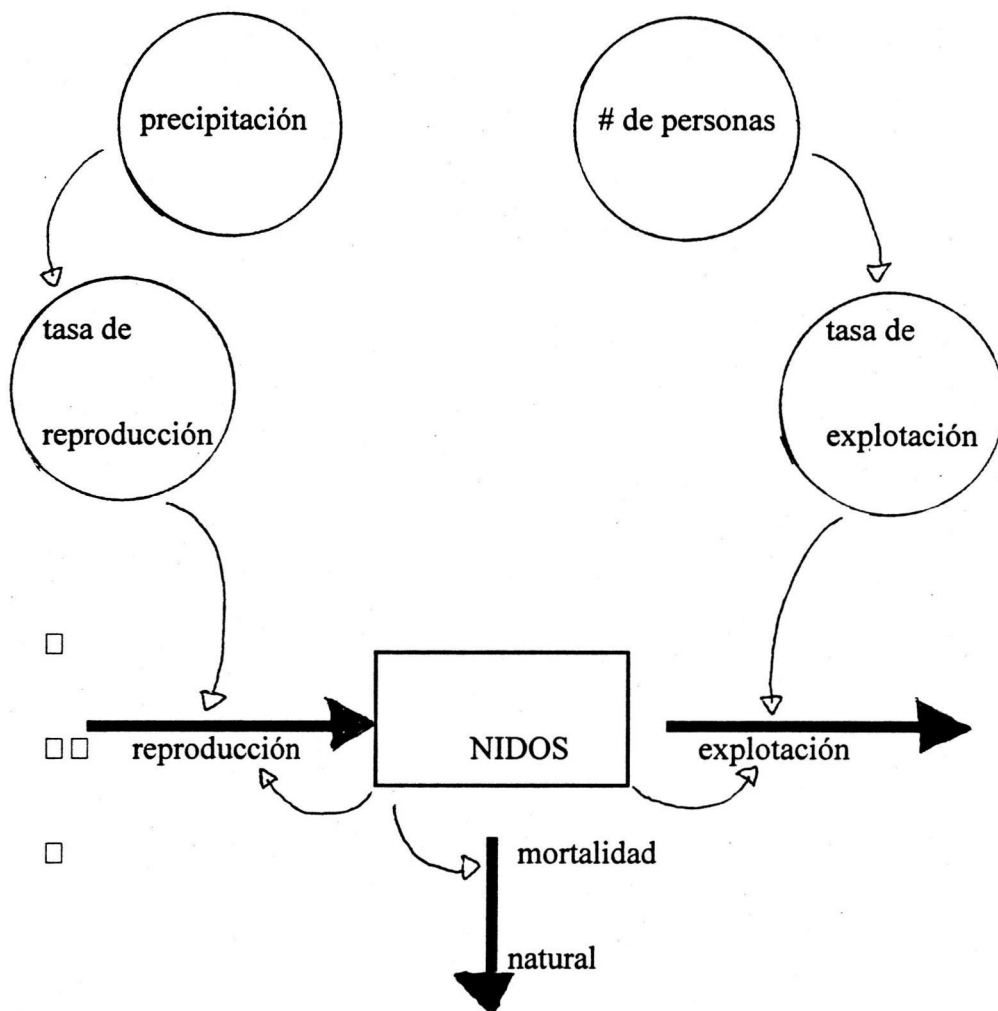
antes había 2 o 3 personas en un poblado que se dedicaba a esta actividad, hoy son 6. Sin embargo, un factor decisivo es la depredación sin escrúpulos de algunas personas de los poblados, que en la época de recolección recorren la zona derribando magueyes y destruyendo nidos de escamol, agotando así el recurso por falta de conocimientos y técnicas para realizar dicha actividad.

Con respecto a los caracoles, los entrevistados en su totalidad declaran que ya no es tan fácil encontrarlos, inclusive los descartan algunos por el grado de dificultad para recolectarlos, cuando hace años se les encontraba abundantemente.

El recurso del escamol ha disminuido notablemente en los últimos años como consecuencia de su cotización muy alta en el mercado, aunado a la crisis económica del país, que ha provocado que más personas se dediquen a esta actividad, pero sin cuidar los nidos en donde se extrae este producto. La razón principal que se encontró del porqué las personas buscan estos recursos fue la de falta de empleo. Los nidos, para que sigan produciendo, es necesario taparlos y acondicionarlos, de otro modo, la hormiga se cambia a otro lugar; el poder explotar un nido requiere de cierto proceso de trabajo, que solo las personas que han recibido instrucción puede hacerlo sin dañar el nido, pero esta instrucción es muy guardada por los escamoleros; pero al ser de alto valor económico, el escamol es buscado por otras personas que no tienen este conocimiento, dando lugar a una disminución de nidos. En la investigación de campo, encontramos lugares donde algunos nidos habían disminuido hasta en un 50 %.

Usando el análisis de sistemas en una simulación del impacto de la explotación del escamol sobre el número de nidos durante los próximos 10 años en una extensión de 80 hectáreas del municipio de San Martín de las Pirámides, se obtuvo que los nidos casi desaparecen por completo. Si tenemos que hay 10 nidos por ha, que cada recolector explota 50 nidos, la reproducción de los nidos es del 20 % anual, que cada año se incorpora una persona en la explotación y la precipitación necesaria para su reproducción es de 250 mm, podemos elaborar el siguiente modelo conceptual:

El modelo cuantitativo quedaría de la siguiente manera:



El modelo cuantitativo queda de la siguiente forma:

$$\text{NIDOS}(t) = \text{NIDOS}(t - dt) + (\text{reproducción} - \text{explotación} - \text{mortalidad natural}) \cdot dt$$

El ritmo de explotación que actualmente es llevado a cabo sobre los recursos naturales alternativos en la zona estudiada es devastador, si se sigue así, en unos diez años ya prácticamente no habrá nidos de escamol y muy pocos magueyes que tengan gusanos para su recolección. Considerando que la crisis continuará aún más fuerte sobre los recolectores, es necesario que se implemente una verdadera estrategia no solo de protección al recurso, sino de desarrollo integral y sustentable.

CAPITULO 7 CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

7.1. CONCLUSIONES.

* Con respecto al programa Crédito a la Palabra, no ha sido una alternativa como fuente de recursos económicos, porque la cantidad dada es mínima y además sólo un tercio de la población ejidataria recibió esta ayuda. De los que estuvieron integrados a este programa, el dinero sólo sirvió para satisfacer algunas de sus muchas necesidades, como comer o la educación de sus hijos (compra de útiles escolares) y no hubo impacto directo en la producción agrícola.

* PROCAMPO es tomado de la misma manera que el Crédito a la Palabra, sólo que ha sido más fácil integrarse a este programa, ya que la gran mayoría de los ejidatarios ya lo está. Este apoyo es considerado como una ayuda extra en sus gastos diarios, aunque el monto es solo para satisfacer sus necesidades una semana. Tampoco se encontró que directamente influyera en la producción, sólo se solicita tal ayuda porque es un dinero que “regala” el gobierno; según opinión de los productores, el apoyo no lo usan para cubrir los gastos necesarios en el proceso de producción, sino que lo utilizan para satisfacer sus necesidades básicas, como la alimentación o educación de sus hijos; más que para producir la tierra, es para sobrevivir. Además hay que considerar que la suma otorgada es muy pequeña y no permite estimular directamente la producción, pues los costos de producción de los cultivos son mucho mayores que el apoyo ofrecido.

De manera indirecta podríamos decir que si influye, pues se cubren algunas necesidades personales (alimentación, educación) necesarias para llevar a cabo los procesos productivos.

* PROCEDE, por su parte, es el que ha tenido más impacto en la región, pues casi la totalidad de ejidatarios ya están integrados. Este programa si ha dado certidumbre a la tenencia de la tierra, lo que ha provocado que las mismas se vendan más fácilmente, encontrando que desde el inicio de PROCEDE hasta la fecha, un 20 % de la tierra se ha vendido en la zona estudiada (datos de las entrevistas).

* PROGRESA y los demás programas tienen muy poca incidencia, diríamos que casi nula en el nivel de vida de los recolectores, no ha abatido en nada a la pobreza ni ha subido el bienestar de los ejidatarios.

* Los programas implementados en esta década en la zona estudiada, no elevaron la producción ni el nivel de vida y el bienestar de los productores, solamente sirvieron como un micro apoyo para necesidades inmediatas y cotidianas, dando como resultado que en realidad han funcionado como programas de beneficencia pública. Analizando los programas desde el punto de vista del dinero invertido, podemos decir que si han desfavorecido el desarrollo económico y social de los ejidatarios recolectores, pues si ese capital se hubiera empleado en programas productivos en un enfoque integral podrían mejorar en corto y mediano plazo sus condiciones de vida.

* Con la aplicación de los programas de desarrollo se han desfavorecido condiciones de sustentabilidad social y ambiental en la región, pues no existe un

verdadero programa ambiental, solo son reforestaciones mal realizadas, no hay estrategias de recuperación o resguardo de recursos naturales, sino que la degradación ambiental continúa, sobre todo en lo que respecta al recurso agua, aunado a que también los recursos alternativos siguen disminuyendo de una manera drástica.

* Los programas sólo han tratado de aliviar y contrarrestar la crisis que se vive en el campo, no lográndolo en términos generales en esta zona, además de tratar de disminuir la posibilidad de descontento popular, haciéndolos ver como soluciones a los problemas del campo. Así, la crisis se ha agudizado, dando como resultado una presión mayor sobre los recursos alternativos y por lo tanto una disminución drástica de los mismos al aumentar el número de personas que se dedican a esta actividad.

* No hay una verdadera estrategia de desarrollo en la zona estudiada, sólo acciones aisladas y sin ningún impacto sobre los ejidatarios y los recolectores, por lo tanto, es necesario que sea implementado un desarrollo alternativo, no sólo por proteger al recurso, sino por la misma gente, que sea integral y sustentable, incluyendo de manera principal los recursos alternativos. Así, el desarrollo tiene que contemplar realmente una alternativa de producción a los dueños de la tierra: los ejidatarios, que sea una opción para poder vivir dignamente a través de los años y no sólo un momento de su vida.

7.2. SUGERENCIAS: EL SISTEMA AGROSILVOINSECTIL SUSTENTABLE.

Introducción.

La presente propuesta solo es un acercamiento inicial para la elaboración propiamente del sistema. La metodología que se propone para su elaboración e implementación es la siguiente:

1.- DESARROLLO DEL DIAGNOSTICO.

A) A NIVEL DE ECOSISTEMA.

B) A NIVEL DE POBLACION.

C) A NIVEL DE SOCIOECOSISTEMA.

2.- MAPA DE DEGRADACION. Grado de degradación del recurso natural y humano.

3.- CAUSAS DE LA DEGRADACION: internas y externas (principales actividades que llevan a la destrucción; quien es el causante principal y cual es el secundario).

4.- ESTABLECER ESTRATEGIAS PARA REVERTIR.

5.- MAPA ECOLOGICO (Alternativas, qué actividades en su conjunto y en particular, agrícola, forestal, pecuario, industrial).

6.- DISEÑO DEL MODELO LOCAL:

- totalidad como unidad.
- integralidad, lograr el circuito cerrado, cómo son complementarias las actividades.
- descripción de actividades alternativas.
- metodología de trabajo (como se va a trabajar), de lo simple a lo complejo.
- autoformulación de alternativas: introversión (nivel de responsabilidades); extroversión (nivel de responsabilidades); buscar los consensos y disensos - para unir- y llegar a la organización (combinación entre trabajo individual y colectivo).
- Plan de trabajo: individual (esencia del plan, objetivos, metas, recursos, aprovechamiento), grupal y local.

¿Qué es?

Es un sistema que contiene varios tipos de actividades relacionadas unas con otras tratando de aprovechar los recursos naturales y humanos de la zona junto con toda una serie de prácticas agrícolas y de recolección para dar una alternativa de vida a los ejidatarios y recolectores de insectos comestibles, no solo de manera inmediata, sino que se sostenga en el futuro como un proceso de educación y cambio de mentalidad.

AGRO porque en la actividad agrícola se siembran los cultivos básicos y hortalizas en sistema biointensivo para autoconsumo y comercializarlas.

SILVO porque incluye la plantación de magueyes para el aprovechamiento de los gusanos de maguey, los mixiotes, las pencas, la flor y el aguamiel.

INSECTIL porque se promueve el desarrollo de los nidos de escamol, los gusanos de maguey y recolección de chapulín.

SUSTENTABLE porque se provee la autosuficiencia alimentaria, es un modo de vida y captación de recursos económicos en lo inmediato y para el futuro, no daña el ecosistema, sino que hay recuperación de suelos y la salvaguarda del escamol y los gusanos de maguey.

Actividades:

- * siembra de cultivos básicos.
- * plantación de magueyes.
- * siembra de nidos de escamol.
- * recolección de pupas del gusano del maguey.
- * elaboración y uso de abonos orgánicos (compostas y sustancias nutritivas).
- * siembra de frijol en macetas.
- * siembra de hortalizas biointensivas.
- * construcción de un invernadero.

* construcción de un sistema de riego (sisterna, tubería, captación de agua de lluvia).

¿Cuándo?

El sistema requiere de un proceso de elaboración, se plantea que estará terminado en unos 7 años, tiempo en que el maguey está ya maduro.

Se comienza con la plantación de magueyes, siembra de cultivos básicos de temporal, siembra de nidos de escamol y elaboración de abonos orgánicos. A nivel familiar se empieza a construir la estructura para la siembra de frijol en maceta. Posteriormente, se comienza con los huertos biointensivos y la construcción del invernadero. El último paso sería el sistema de riego por goteo.

Para la siembra de los nidos de escamol, primero se localizan, se hace la excavación un día antes y se tapa; al siguiente día por la noche se extrae completamente y se ubica en el lugar previamente destinado. Este lugar debe de estar ubicado junto algún maguey, árbol o nopal.

Para la plantación de los magueyes se tomará en cuenta la ubicación del terreno y su pendiente. Si no se pueden conseguir con el gobierno, se procederá a organizarse para producirlos.

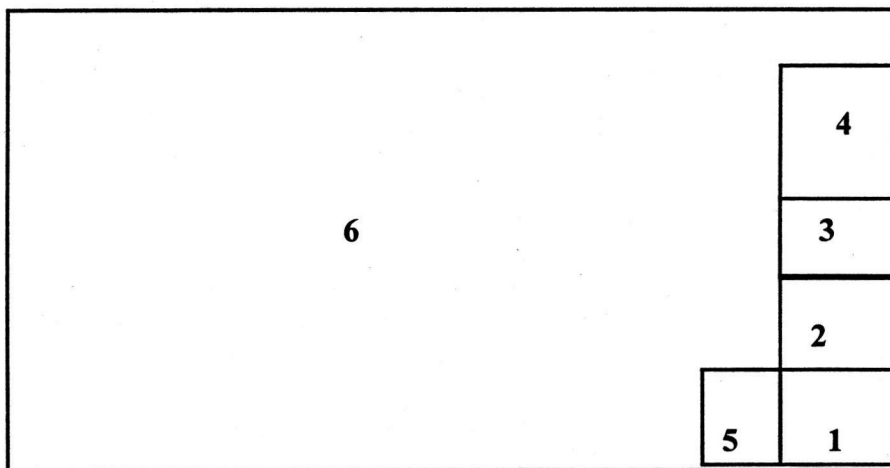
En la elaboración de los abonos orgánicos se usarán los desechos de los animales de las cosechas y las hierbas de la temporada.

El frijol producido en macetas debe ser suficiente para la alimentación familiar durante el año; se recomienda frijol de guía, criollo y de alto rendimiento.

Para el huerto biointensivo se usarán variedades de libre polinización.

El sistema de riego es una necesidad imperante si se toma en cuenta que las lluvias son menores y en un lapso más corto. Se tendrá que ir planificando y haciendo a lo largo del proceso usando sisternas, sistemas de captación de agua y poliductos económicos para el riego por goteo.

Para la recolección de pupas del gusano se tendrá que hacer en la temporada en que hay, pasándolas a los magueyes del recolector.



1.- Casa.

2.- Huerto biointensivo.

3.- Elaboración de abonos orgánicos.

4.- Granja.

5.- Invernadero.

6.- Plantación de magueyes, explotación del escamol y del gusano de maguey, y siembra de cultivos.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Acosta** Esparza, D. 1990. Seminario de planeación - programación - presupuestación para directivos de la UACH. Dirección Administrativa, UACH, Chapingo, Méx.
- Adelman**, I, 1974. Teorías del desarrollo económico. FCE. México, D. F.
- Aguilar** S., A. 1995. Retos y oportunidades de la ciencia del suelo al inicio del siglo XXI. Terra. Vol. 13, No. 1.
- Altieri** A., Miguel. 1995. Agroecología: creando sinergias para una agricultura sostenible, Cuaderno de trabajo 1, IICA, CTZ, OPEC. 63 págs.
- Alvarado**, M y E. Escamilla, 1982. Estudio de los insectos utilizados como alimento humano en el estado de Oaxaca. Tesis profesional Esacuela Superior de Agricultura Hermanos Escobar.
- Anda** Gutiérrez, Cuauhtémoc, 1994. El programa nacional de Solidaridad. México, D. F.
- Anónimo**. 1994. "Hacia una teoría de la sustentabilidad". Declaración de Ecologistas asiáticos. Revista Opciones. 52: 5-6. Enero, 1994.
- Banco Interamericano** de Desarrollo, 1986. Proyectos de desarrollo agrícola. Planificación y administración. Vol. II. Editorial Limusa. México, D. F.
- Banco Mundial**, 1991. Informe sobre el desarrollo mundial. Panorama general. Revista El Mercado de Valores No. 15. México, D. F.

- Barrera, A. E. I. Bassols, 1955.** Ensayo sobre el desarrollo histórico de la Entomología en México. Revista Soc. Mex. de Entomología.
- Bartra, Armando, 1992.** Las organizaciones económicas ante la reforma rural. Cuadernos agrarios Nueva Epoca, año 2, No. 5-6. México, D. F.
- Bartra, Armado, 1993.** ¿Subsidios para qué?. La Jornada, 26 de octubre. México.
- Bassols B., Angel. 1984.** Recursos Naturales de México: teoría, conocimiento y uso. Nuestro Tiempo, S.A. México, DF. 361 págs.
- Caballero C., A. y Montes R., J. (Compdrs).** Agricultura sostenible: un acercamiento a la Permacultura. PRAXIS, Maderas del Pueblo, Instituto Aprovecho de Oregon, E. U. y Fundación F. Naumann. México, DF. Sin fecha.
- Capraro Tuset, Héctor, 1987.** La cuestión regional y los recursos naturales. Ensayos. UACH, Chapingo, Méx.
- CEPAL, 1991.** El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente. Santiago de Chile.
- CIESTAAM, 1994.** Procampo o anticampo. UACH, Chapingo, Méx.
- CLADES. 1992.** Un nuevo texto: Agroecología. En: Revista de Agroecología y Desarrollo. Número special 2/3. Santiago, Chile.
- Comby, B. 1990.** Delicieux Insect. Edition jovvences.
- CONAPO, 1993.** Indices de marginación y pobreza en México: nacional, por estado y por municipio. En base al XI censo de población y vivienda 1990. México.

- Conconi Ramos-Elorduy, Mariagnela, 1993.** Estudio comparativo de 42 especies de insectos comestibles con alimentos convencionales en sus valores nutritivo, calórico, proteínico y de aminoácidos esenciales y su papel en el metabolismo humano. Tesis. UNAM. México.
- De Camino, Ronnie, 1993.** Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales: bases para establecer indicadores. IICA, Costa Rica.
- De Castro, J. 1973.** Geopolítica del hambre. Editorial Guadarrama. México.
- De Schutter, A. 1991.** Metodología de la investigación social para la educación de adultos. De. CREFAL. 1ª edición. Michoacán, México.
- Diccionario Enciclopédico Quillet, 1991.** Tomo VII.
- Dubos, R. 1970.** El estado de nuestra ignorancia. En: La crisis del medio ambiente. Servicio de información de los EUA.
- Escalante, R. y Rendón, 1992.** Neoliberalismo a la mexicana, su impacto sobre el sector agropecuario. Revista Latinoamericana de Economía. Problemas del desarrollo. UNAM / IICE. México.
- Fierro Parra, Miguel y Tinajero Anaya, Serafín, 1997.** Situación de los escamoleros: perspectivas de organización (estudio de caso en el altiplano mexicano). Tesis profesional de licenciatura. UACH, Chapingo, Méx.
- Flores, M. J., 1977.** Bromatología animal. Editorial Limusa. México.
- Friedman, Santiago, 1976.** Las ciencias sociales y programas para el desarrollo rural. En: El economista mexicano. Vol. XI, No. 4. El Colegio de Economistas, A. C. México.
- Gómez de León, José, 1998.** El progreso y el bienestar de los hogares pobres en México. Revista El mercado de valores No. 10. México.

- Gómez González, Gerardo, et al, 1999.** Innovación y sociedad: comunismo, ambientalismo y desarrollo sustentable. Ponencia presentada al VII Seminario Latino - Iberoamericano de gestión tecnológica. Valencia, España.
- González, L. T. et al. 1995.** "Agroecología y desarrollo sustentable". 2°. Seminario Internacional de Agroecología. UACH y RIAD. Chapingo, Méx.
- Gross, H. 1992.** El derecho al desarrollo es la síntesis de todos los derechos. En El Nacional, agosto 23 de 1992. México.
- Grupo Interamericano para el desarrollo sostenible de la Agricultura y los recursos Naturales. 1995.** Semillas para el futuro. IICA, CTZ, OPEC. 68 págs.
- Hernández, X., E. 1981.** Agroecosistemas de México: contribuciones a la enseñanza, investigación y divulgación agrícola, CP. Chapingo, Méx. 559 págs.
- Hewitt, C., 1982.** La modernización de la agricultura mexicana: 1940 - 1970. 3ª. Edición. Siglo XXI. México.
- IFOAM.** Normas básicas para la agricultura ecológica y la transformación de alimentos. Tholey-Theley, 1994.
- INEGI, 1990.** XI censo general de población y vivienda. Resultados definitivos. Tabulados básicos Estado de México. México.
- INEGI, 1994.** Anuario estadístico del Estado de México. Gobierno del Estado de México. México.

- INEGI**, 1994. VII censo agrícola y ganadero 1991. Tomo I. Resultados definitivos Estado de México. México.
- Informe Brundtland**. Nuestro futuro Común, Alianza De., S.A., Madrid, 1992.
- Kraemer Bayer, Gabriela**, 1993. Utopía en el agro mexicano. Cuarenta proyectos de desarrollo en áreas marginadas. UACH, Chapingo, Méx.
- Lehninger, A.**, 1972. Bioquímica de las bases moleculares de la estructura y función celular. Editorial Omega. México.
- Machado, A. y Torres, J.** 1987. Teorías del desarrollo agrícola. En: El sistema agroalimentario. Siglo XXI editores. Bogotá, Colombia.
- Manzano, M. J.**, 1989. Estudio etnobiológico del gusano del maguey en el municipio de Apan, Hidalgo. Tesis profesional Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Martínez Náteras, Arturo**, 1992. Solidaridad: cambio y permanencia. Revista El cotidiano, julio - agosto. México.
- Masera, O.** 1994. Marco de evaluaciones de sistemas de manejo de recursos naturales incorporando criterios de sustentabilidad. Documento de trabajo # 13 GIRA AC -FUNDACION ROCKEFELLER. Pátzcuaro, Michoacán, Méx.
- Mata García, Bernardino**, 1992. Agricultura ¿sustentable o sostenible?. UACH, Chapingo, Méx.
- Max - Neef**, 1986. Desarrollo a escala humana. ONU.
- Meadows, D. L.** Los límites del crecimiento, FCE. México, 1972.
- Mendoza Zazueta, José**, 1997. Políticas de desarrollo rural en México. Revista Enlace No. 8. México.

- Miranda A., B.**, 1987. Desarrollo rural de América Latina. Notas del curso Teorías del desarrollo. UACH, Chapingo, Méx.
- Moctezuma Barragán, Esteban**, 1998. La política social del Estado mexicano. Revista El mercado de valores No. 10. México.
- Muro Bowling, Pedro**, 1991. Metodología y técnicas de investigación social. UACH, Chapingo, Méx.
- Muro Bowling, Pedro**, 1992. Problemas del campesinado y desarrollo rural alternativo. UACH, Chapingo, Méx.
- Narváez C., G.** (s/f). Evaluación de la sustentabilidad campesina, un estudio de caso en el norte del Istmo oaxaqueño. Borrador de tesis. Maestría en Desarrollo Rural Regional. DCRU-UACH.
- ONU**, 1987. Nuestro futuro común. Alianza. Madrid, España.
- Palacios, J. J.**, 1989. La política regional en México, 1970 - 1982. Universidad de Guadalajara. México.
- Pérez Castañeda, Juan Carlos**, 1993. Rocampo - santo. La Jornada 17 de abril. México.
- Procuraduría Agraria**, 1993. Guía técnica del PROCEDE. México.
- Procuraduría Agraria**, 1993. Marco legal de la reforma al campo mexicano. México.
- Ramírez López, Heladio**, 1999. Políticas públicas para el desarrollo rural. Revista El mercado de valores No. 3. México.
- Ramos - Elorduy, J. Et al**, 1987. Los insectos comestibles en el México antiguo. Estudio etnoentomológico. A. G. T. editor S. A. México.

- Ramos - Elorduy, J., Pino, J. M., et al, 1986.** Insectos comestibles de México registrados actualmente y su valor nutritivo. Resultados XXI Congreso nal. de Entomología. México.
- Ramos - Elorduy, J., 1988.** Los insectos: un recurso natural renovable usado tradicionalmente en la alimentación del área rural en México. Memorias del 1er. Seminario nal. sobre prácticas tradicionales y manejo integrado de recursos. Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias de la UNAM.
- Ramos - Elorduy y Conconi, M., 1997.** Insectos comestibles: platillos de gourmets.
- Ramos - Elorduy, J., 1987.** Los insectos como fuente de proteína en la alimentación del futuro. Editorial UNAM. México.
- Ramos - Elorduy y Pino, J. M., 1990.** Valor nutritivo de algunos insectos obtenidos mediante reciclaje de desechos orgánicos. Rev. At. Am. México.
- Ramos - Elorduy, J., Bourges, R. y Pino, J. M., 1982.** Valor nutritivo y calidad de la proteína de algunos insectos comestibles de México. Fol. Ent. México.
- Ramos - Elorduy, J. 1986 b.** estructura del nido *Liometopum occidentale* var. *Luctuosum*, el manejo y cuidado de estos en los núcleos rurales de México de las especies productoras de escamoles. An. Instituto de Biología UNAM.
- Ramos - Elorduy, J., 1984.** Los insectos como un recurso actual y potencial. Seminario sobre la alimentación. Instituto de Geografía. UNAM.

- Ramos - Elorduy, J. y Bourges, R., 1977.** Valor nutritivo de ciertos insectos comestibles de México y lista de algunos insectos comestibles del mundo. An. Instituto de Biología. UNAM.
- Reza, A., 1914.** Recursos alimenticios de México de origen animal poco conocidos, hormigas de guijes y escamoles. Mem. Soc. Alzate.
- Rubio, B., 1988.** Estructura de la producción agropecuaria y cultivos básicos, 1960 - 1970. Historia de la cuestión agraria mexicana. Editorial siglo XXI. México.
- Ruíz F., F.edit. 1996.** Agricultura orgánica: una opción sustentable para el agro mexicano. Chapingo, Méx.
- Rzedowsky, J., 1978.** Vegetación de México. Editorial Limusa. México.
- Sahagún, F. B., 1975.** Historia general de las cosas de la Nueva España. Editorial Porrúa. Col sepan cuantos. Libro XI. México.
- Sanderson, S., 1990.** La transformación de la agricultura mexicana. Editorial Alianza / CNCA. México.
- SARH, 1990.** Programa nacional de modernización del campo. México.
- SARH, 1993.** Plan nacional de desarrollo. México.
- SARH, 1994.** PROCAMPO. México.
- Sarukán, K. J., 1968.** Los tipos de vegetación arbórea de la zona cálido - húmeda de México. Manual para la identificación de los principales árboles tropicales de México. UNAM. México.
- Sepúlveda González, Ibis, 1992.** El cambio tecnológico en el desarrollo rural. UACH, Chapingo, Méx.

- Simón, Xavier, 1996.** El desarrollo rural sustentable: una perspectiva agroecológica. Apuntes para doctorado. Biblioteca de Sociología Rural, UACH.
- Tamayo, J. L., 1962.** Geografía general de México. Tomo III. Instituto mexicano de investigaciones económicas. 2ª. Edición. México.
- Taylor, R., 1975.** Butter flies in my stomach. Woddbridge Press Publishing, Co. California, USA.
- Tello Macías, Carlos, 1994.** A fondo contra la pobreza. FCE. México.
- Toledo, Víctor M. 1995.** Campesinidad, Agroindustrialidad, Sostenibilidad: los fundamentos ecológicos e históricos del desarrollo. Cuaderno 3. IICA, CTZ, OPEC. 29 págs.
- Torres Carral, Guillermo, 1994.** Procampo y sus contradicciones. En Neoliberalismo y supersticiones en el campo mexicano (comp.) de Bernardino Mata. UACH, Chapingo, Méx.
- Trápaga G. y Torres F. (Coordrs). 1994.** El mercado internacional de la agricultura orgánica. IIE-UNAM y Juan Pablos Editor. México, DF.
- Vadivia, M. E., 1979.** Estructura jurídica agraria y organización campesina. Instrumentos para el desarrollo. Revista Agrociencia No. 35. C. P. Chapingo, Méx.
- Valladares A., R., 1991.** Agricultura en México. Diversidad o crisis. Coordinación de Extensión universitaria. UACH, Chapingo, Méx.
- Viaderman S. 1994.** "Sustentabilidad: principios detrás de la visión". Revista Opciones. 52:4. Enero, 1994.

ANEXOS

ENTREVISTA A EJIDATARIOS RECOLECTORES

1.- NOMBRE.....

2.- LUGAR DE LA ENTREVISTA.....

3.- ACTIVIDADES A LAS QUE SE DEDICA

1.- Campo 2.- Jornalero 3.- Empleado 4.- Albañil 5.- Comerciante 6.- Otros

4.- NUMERO DE HECTAREAS

5.- ¿HA VENDIDO TERRENO? ¿CUANTO?

6.- ¿HA RENTADO SU PARCELA? ¿DESDE CUANDO?

7.- INFORMACION CON RESPECTO A CREDITO A LA PALABRA

1.- Ninguna 2.- Poca 3.- Regular 4.- Mucha

8.- ¿HA RECIBIDO EL CREDITO A LA PALABRA?

1.- Sí 2.- No

9.- ¿SIENTE QUE EL CREDITO A LA PALABRA LE HA BENEFICIADO?

1.- Si 2.- No

10.-¿PIENSA PAGARLO?

1.-Si 2.- No

11.- ¿QUE OPINA DEL CREDITO A LA PALABRA?

1.- No sabe.

2.- Si ha funcionado, es bueno.

3.- No ha funcionado, no es bueno.

4.- Debe continuar.

5.- Es muy seguro.

6.- Es fácil de obtener.

7.- No atenta contra su propiedad.

8.- Es una forma de apoyar al campesino.

9.- Otras.

12.- ¿QUE INFORMACION TIENE DE PROCAMPO?

1.- Ninguna. 2.- Poca. 3.- Regular. 4.- Mucha.

13.- ¿ESTA INTEGRADO A PROCAMPO? 1.- Si 2.- No.

14.- ¿ YA RECIBIO SU APOYO ECONOMICO? 1.- Si 2.- No.

15.- ¿HAN AUMENTADO SUS INGRESOS ECONOMICOS CON PROCAMPO?

1.- Si 2.- No

16.- ¿CONSIDERA QUE SE ESTIMULA LA ORGANIZACIÓN PARA LA PRODUCCION?

1.- Si 2.- No

17.- ¿QUE OPINA DE PROCAMPO?

1.- No sabe.

2.- Es un buen programa de apoyo.

3.- Solo es un engaño.

- 4.- Debe aumentar la cantidad por hectárea.
 - 5.- Es una forma de aumentar los ingresos del campesino.
 - 6.- No sirve para nada.
 - 7.- El apoyo es insuficiente.
 - 8.- Otras.
- 18.- ¿CONOCE EL PROCEDE? 1.- Si 2.- No
- 19.- ¿COMO FUE SU INCORPORACION AL PROCEDE?
- 1.- Voluntaria.
 - 2.- Inducida.
 - 3.- Otras.
- 20.- ¿QUE OPINA DEL PROCEDE?
- 1.- No sabe.
 - 2.- Es un buen programa.
 - 3.- Es una forma de dar certeza en la tenencia de la tierra.
 - 4.- Es una forma de destruir al ejido.
 - 5.- Es un medio para dar responsabilidad al ejidatario.
 - 6.- Está convirtiendo ejidatarios en pequeños propietarios.
 - 7.- Hace que los ejidatarios paguen impuestos.
 - 8.- Es un mal programa.

9.- Es resultado de las reformas al Artículo 27.

10.- Otras.

21.- ¿SUS HIJOS RECIBEN ALGUNA BECA POR ESTUDIAR?

1.- Si 2.- No

22.- ¿SUS HIJOS RECIBEN DESAYUNOS ESCOLARES?

1.- Si 2.- No

23.- ¿RECIBE ALGUNA DESPENSA DEL GOBIERNO?

1.- Si 2.- No

23.- ¿HA TENIDO HUERTO FAMILIAR DEL DIF O DEL MUNICIPIO?

1.- Si 2.- No

24.- ¿QUE PROBLEMAS HA TENIDO CON LOS HUERTOS?

25.- ¿HA RECIBIDO ALGUN PAQUETE DE ANIMALES?

1.- Si 2.- No

26.- ¿DE QUE TIPO?

1.- Aves 2.- Borregos 3.- Otros.

27.- ¿QUE OPINA DE ESTOS APOYOS?

28.- ¿HA PARTICIPADO EN LAS REFORESTACIONES?

1.- Si 2.- No