



UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

**LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EL PROCESO DE LA
SUSTENTABILIDAD EN TLAXCALA, MEXICO.**

**TESIS
QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

DOCTOR EN CIENCIAS EN CIENCIAS AGRARIAS



DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

PRESENTA:

JOSE ESPINO ESPINOSA



**NOVIEMBRE 2005
CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO**

**LA AGRICULTURA ECOLOGICA EN EL PROCESO DE LA
SUSTENTABILIDAD EN TLAXCALA**

Tesis realizada por **José Espino Espinosa** bajo la dirección del Comité asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS EN CIENCIAS AGRARIAS

DIRECTOR:



DR. JORGE MORETT SÁNCHEZ

ASESOR:



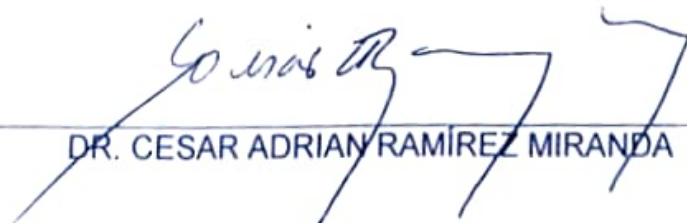
DR. GERARDO GÓMEZ GONZÁLEZ

ASESOR:



DR. MIGUEL ÁNGEL SÁMANO RENTERÍA

LECTOR EXTERNO:

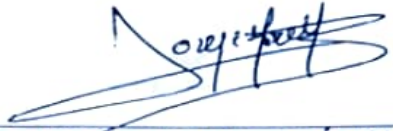


DR. CESAR ADRIAN RAMÍREZ MIRANDA

LA AGRICULTURA ECOLOGICA EN EL PROCESO DE LA
SUSTENTABILIDAD EN TLAXCALA

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de **José Espino Espinosa** autor de la presente tesis de Doctorado en Ciencias en Ciencias Agrarias estuvo constituido por:

DIRECTOR:



DR. JORGE MORETT SÁNCHEZ

ASESOR:



DR. GERARDO GÓMEZ GONZÁLEZ

ASESOR:



DR. MIGUEL ÁNGEL SAMANO RENTERÍA

LECTOR EXTERNO:



DR. CESAR ADRIAN RAMIREZ MIRANDA

AGRADECIMIENTOS

Al pueblo de México y a la Universidad Autónoma Chapingo, por darme la oportunidad de participar en sus anhelos.

A todos los campesinos e indígenas del país y en particular al campesino de Tlaxcala, que lucha día a día por mejorar su situación social y económica mediante una articulación más respetuosa con la naturaleza.

A todos mis profesores que con sus enseñanzas y paciencia, formaron en mí el interés por los problemas del medio rural. Especialmente al Dr. Queitsch K. Jurgén (+), que aunque ya no está con nosotros, sembró semillas que podrán florecer con el tiempo, al Dr. Jorge Morett Sánchez, Director de esta tesis, que con sus observaciones y sugerencias fue posible concluir la investigación, así mismo al Dr. Gerardo Gómez González y al Dr. Miguel Ángel Sámano Rentería, que me apoyaron en todo momento.

A Ma. Teresa Castel Chávez y Ma. del Pilar Ramírez Ayala, por su apoyo en el trabajo mecanográfico.

DEDICATORIA

A MI ESPOSA E HIJOS:

PATRICIA ESPINOZA ELIZALDE

YOALTICITL XARANI ESPINO ESPINOZA

JOSÉ MANUEL ESPINO ESPINOZA

NANDI ESPINO ESPINOZA

QUE CON SU CARÍÑO Y COMPRENSIÓN ME HICIERON FUERTE

A MIS PADRES:

LEONARDO ESPINO ALVAREZ (+)

Y MARÍA DE LA LUZ ESPINOSA RAMUCO

LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EL PROCESO DE LA SUSTENTABILIDAD EN TLAXCALA.

José Espino Espinosa¹ y Jorge Morett Sánchez²

RESUMEN

La Agricultura Nacional, Estatal y Regional presentan una situación difícil, muchos de los agroecosistemas productivos son insostenibles desde cualquier punto de vista; la globalización, el modelo convencional productivo y las políticas neoliberales aplicadas al campo no han revertido la tendencia del deterioro social, económico y ambiental. Esta situación justifica la búsqueda y construcción de otros modelos alternativos, en ese sentido la Agricultura Ecológica con sus principios y valores puede constituirse en una herramienta fundamental en la búsqueda de la sustentabilidad.

Un propósito fundamental de este trabajo es contribuir a la idea y construcción social de la sustentabilidad regional y local con base en la reflexión teórica-práctica participante en los procesos sociales, económicos y políticos con los actores y componentes sociales que desarrollan y aplican un conjunto de alternativas en lo productivo, en lo social, en lo económico, en la comercialización alternativa y en lo político buscando un desarrollo distinto al convencional, donde la naturaleza, la autosuficiencia de alimentos sanos y nutritivos, la participación social son parte fundamental de este proceso.

Palabras claves: Desarrollo Rural Sustentable, Agricultura Ecológica, Recursos Territoriales, Movimiento Social Campesino, Acción Colectiva, Mercados Alternativos y Minifundio.

ABSTRACT

Agriculture at the national, state and regional level is experiencing difficulties: the majority of the productive agro-ecosystems are unsustainable from whatever point of view taken; the globalization, conventional model of production and the *neo-liberal* policies applied to farms have not reversed the tendency of social, economic and environmental deterioration. This situation justifies the search and construction of other alternative models. In this vein, agricultural ecology with its principles and values can be construed as a fundamental tool in the search for sustainability.

The basic reason for this paper is to contribute to the ideas and social construction of regional and local sustainability based on the theoretical-practical reflexion and participation in social, economic and policy processes with the actors and social components that develop and apply a combination of alternative actions in the social and economic arenas, in alternative commercialisation, and in the policies that seek distinct development where nature, self-sufficiency in healthy and nutritious food supply, and social participation are a fundamental part of this process.

Key words: Sustainable rural development, agricultural ecology, territorial resources, Farm workers social movement, collective action, alternative markets, *minifundio*.

1 Tesista

2 Director

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	7
JUSTIFICACIÓN	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
HIPÓTESIS	10
METODOLOGÍA	10
OBJETIVOS	12
PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS APLICADAS	13
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.	15
1.1.-Relación hombre-naturaleza	15
1.2.-El desarrollo y crecimiento económico	16
1.3.-Desarrollo Sustentable	21
1.4.-Síntomas y consecuencias del modelo insostenible	24
1.5.-Definiendo la sustentabilidad	27
1.6.-Significado y características	29
1.7.-Agricultura convencional	31
1.8.-Agricultura sustentable	37

1.9.-Agricultura Ecológica	42
CAPÍTULO II.-EL DESARROLLO RURAL MEXICANO	55
2.1.-Sobre el desarrollo rural mexicano	55
2.2.-Desarrollo Local y Comunitario	62
2.3.-El territorio y la comunidad rural	65
2.4.-Desarrollo y poder local	68
CAPÍTULO III. RECURSOS AMBIENTALES SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS	76
3.1.-Medio físico	76
3.2.-Localización	76
3.3.-Fisiografía	76
3.4.-Geología	77
3.5.-Suelos	78
3.6.-Clima	79
3.7.-Medio biótico	84
3.7.1.-Flora	84

3.7.2.-Ecofauna	87
-----------------	----

CAPÍTULO IV. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DEL TERRITORIO	91
--	-----------

4.1.-Demografía	91
-----------------	----

4.2.-Dinámica poblacional	92
---------------------------	----

4.3.-Población urbana-rural y densidad	94
--	----

4.4.-Población Económicamente Activa y empleo sectorial	95
---	----

4.5.-Tenencia de la tierra	99
----------------------------	----

4.6.-La producción agrícola estatal	100
-------------------------------------	-----

4.7.-La agricultura regional y local	101
--------------------------------------	-----

4.8.-El desplazamiento del maíz y la amenaza de la insuficiencia alimentaria	102
--	-----

4.9.-Actividad ganadera	106
-------------------------	-----

CAPÍTULO V. EL MOVIMIENTO CAMPESINO REGIONAL	109
---	------------

5.1.-Una reflexión necesaria	109
------------------------------	-----

5.2.-Conceptos teórico-metodológico	111
-------------------------------------	-----

5.3.-Las organizaciones económicas y sus niveles	114
--	-----

5.4.- Que son las Organizaciones Reivindicativas (OR)	116
5.5.-Discursos ideológicos	118
5.6.-Estrategias de acción colectiva	119
5.7.-Las figuras asociativas de primer grado en la región	120
5.8 Las figuras de segundo grado	120
5.9. La Unión de Ejidos principal figura de tercer grado	123
5.10.-Clasificación de las organizaciones económicas	126
5.11.-Las organizaciones reivindicativas regionales	128
5.11.1.-La Confederación Nacional Campesina (CNC)	128
5.11.2.-Coordinadora Independiente de Obreros Agrícolas y Campesinos (CIOAC)	130
5.11.3.-Coordinadora Democrática Urbana y Campesina (CODUC)	131
5.11.4.-Unión Campesina Democrática (UCD)	131
5.11.5.-Central Nacional Urbana y Campesina (CNUC)	132
5.11.6.-Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad (CNPP)	133
5.11.7.-Clasificación de las organizaciones reivindicativas	134

5.11.8.-Discursos ideológicos y acción colectiva.	135
5.12.-Organizaciones de carácter ambiental y ecológico	136
5.12.1-Hometeol	137
5.12.2.-Grupo Vicente Guerrero	139
5.12.3.-Centro de Educación Ambiental y Acción Ecológica (CEDUAM)	141
5.12.4.-Centro Campesino para el Desarrollo Sustentable (CCDS)	142
5.12.5.-Organizaciones ambientalistas y ecológicas	142

CAPÍTULO VI.-LOS CAMPESINOS Y LOS RECURSOS NATURALES 146

6.1.-Importancia de los agroecosistemas tradicionales	146
6.2.-Etnoconocimiento campesino	147
6.3.-Los principales agroecosistemas productivos	151
6.3.1.-Maíz grano	151
6.3.2.-El agroecosistema de cebada y trigo	154

CAPÍTULO VII.-HUEYOTLIPAN UNA EXPERIENCIA LOCAL HACIA LA SUSTENTABILIDAD 159

7.1.-Aspectos generales municipales	159
-------------------------------------	-----

7.2.-Recursos locales naturales y de identidad	163
7.3.-Transformación de los agroecosistemas en el espacio local	168
7.4.-Proceso y componentes hacia la sustentabilidad	171
7.5.-Análisis y reflexiones	178
 CAPÍTULO VIII.-LA CONSTRUCCIÓN DE MERCADOS ALTERNATIVOS	 182
8.1.-El contexto de la producción ecológica.	182
8.2.- Perspectivas del mercado agroecológico regional.	188
8.3.- La certificación ciudadana o certificación social un debate necesario.	194
8.4.- Hacia la consolidación del mercado ecológico regional.	198
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 201
 BIBLIOGRAFÍA	 207
 ANEXOS	 214

Índice de Cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Síntomas de insostenibilidad ambiental.	26
Cuadro 2.- Litros de agua por kilo de alimento producido.	32
Cuadro 3.- Principales productos orgánicos y países productores.	49
Cuadro 4.- Fisiografía-Topomorfias de la Región Poniente.	77
Cuadro 5.- Base Geológica de la Región.	78
Cuadro 6.- Tipos de Clima y Porcentaje Territorial.	80
Cuadro 7. Pérdida de Cosechas por Efectos de Fenómenos Climáticos.	81
Cuadro 8.- Fuentes de Abastecimiento y Extracción de Agua de la Región Poniente.	83
Cuadro 9.- Almacenamientos de Agua en la Región.	84
Cuadro 10: Población Regional (2000) y Proyección	91
Cuadro 11. Estratos de la Población Regional	92
Cuadro 12: Número de hijos por Familia, Estudiantes y Personas que Aportan Económicamente.	93
Cuadro 13: Población Rural-Urbana y Densidad.	94
Cuadro 14.-Población Económicamente Activa, Inactiva y Ocupación por Sector Económico.	96
Cuadro 15.- Ocupación por Sector.	97
Cuadro 16.- Estrato Salarial por Municipio	98
Cuadro 17: Ejidos, Comunidades, Superficie Parcelada y no Parcelada, Número de Ejidatarios en la Región Poniente de Tlaxcala	99
Cuadro 18: Valor de la Producción Estatal 2002/2003.	101
Cuadro 19: Principales Cultivos de la Región.	102
Cuadro 20. Inventario Regional de las Principales Especies Ganaderas.	107
Cuadro 21: Uniones de Ejidos Creadas en 1992 en el Estado de Tlaxcala.	124
Cuadro 22: Clasificación de las Organizaciones Económicas de la Región.	127
Cuadro 23: Organizaciones Reivindicativas en la Región	134
Cuadro 24: Organizaciones de Carácter Ambiental y Ecológicos.	143
Cuadro 25.- Clasificación Campesina de los Suelos.	149

Cuadro 26.- Comportamiento de la superficie del maíz regionalmente	151
Cuadro 27.-El Maíz En Hueyotlipan	151
Cuadro 28: Población 1970-2000 y Estratos.	159
Cuadro 29.- Diagnóstico Municipal de Hueyotlipan	174
Cuadro 30: Organizaciones y Productos del Mercado Alternativo Tlaxcala.	199

INTRODUCCIÓN

La agricultura campesina en general y en particular de la región poniente del estado de Tlaxcala, presenta características que permitan afirmar que tiene la posibilidad de desarrollarse bajo otros modelos más rentables en aspectos productivos, ambientales y sociales. Las características del medio natural, económico y social han conformado y condicionado los diversos agroecosistemas de la región, pero a su vez han permitido la sobrevivencia de la unidad socioeconómica campesina.

La crisis de la agricultura nacional se expresa también de manera concreta y con particularidades en regiones y municipios del país, ante ellos los campesinos han utilizado estrategias de resistencia que les han permitido reproducirse como tal en un contexto adverso y de profundas desventajas.

En este trabajo analizamos y discutimos el desarrollo económico en el medio rural a partir de algunas concepciones clásicas que nos permiten comprender conceptualmente que para el modelo económico vigente, la agricultura le sirve de sector subsidiario y tradicionalmente para beneficio del desarrollo industrial, bajo un modelo que en términos generales se ha aplicado mundialmente, lo que ha originado el subdesarrollo y en general la debilidad socioeconómica y ambiental de países que históricamente se basaron en economías de producción primaria.

La agricultura en muchas partes de México al igual que en la región poniente, presenta una situación difícil en el sentido de que muchos procesos y actividades en que se ha basado ya no son rentables y más si consideramos la extensión y aplicación de las políticas neoliberales del sector agropecuario, mismos que han llevado a un deterioro social, económico y ambiental cada vez mayor. Es así, como en la búsqueda y construcción de otros modelos, en esta tesis se analiza, reflexiona y aspira al Desarrollo Rural Sustentable con base en la aplicación de ecotecnologías basadas en los valores y principios de la

Agricultura Ecológica (AE) y Orgánica, al tiempo que se revisa su desenvolvimiento y los problemas que enfrenta para su avance en la generación de procesos sólidos hacia un desarrollo alternativo que cuestione y demuestre la inviabilidad de la racionalidad económica de mercado a la vez que avanza en el desarrollo de economías ambientales autogestionarias.

Una forma de avanzar en la concreción del Desarrollo Sustentable desde nuestro punto de vista, es a partir de las regiones y las localidades, de sus condiciones concretas, ya que es donde se pueden generar alternativas productivas y sociales a través de un proceso de la construcción social de principios básicos que sean comprensibles y apropiados por los actores sociales involucrados y articulados a condiciones naturales y culturales históricamente determinadas. Es aquí donde la ciencia y la tecnología con compromiso social estará abierta a la construcción de nuevos conocimientos donde el saber de los campesinos sea parte fundamental de las propuestas tecnológicas alternativas a las convencionales que sólo generan dependencia económica, deterioro social y ambiental (Monocultivo, deforestación, desertificación, etc.).

La generación y aplicación de tecnologías ecológicas se enmarcan en la idea de concretar el Desarrollo Sustentable en la agricultura que tendría como finalidad asegurar el sustento actual sin poner en riesgo las bases naturales de sustentación de las generaciones futuras, principio y definición del paradigma sustentable.

En los círculos académicos-científicos y políticos el concepto sustentabilidad o sostenibilidad es muy común y a la vez debatido y de múltiples interpretaciones, pero presente en casi todos los planteamientos respecto a los procesos que impliquen cambios sustanciales en la vida social, económica y política de muy diversos grupos humanos y de diferentes condiciones y latitudes, de tal manera que se ha convertido actualmente en un concepto de moda, en una especie de paradigma, en nueva utopía y discurso en casi todo los ámbitos de la vida social, económica, cultural de todo el mundo; sin embargo, los distintos actores sociales que reivindican el Desarrollo Sustentable chocan entre sí y se

encuentran enfrentados por diversos intereses principalmente económicos que están en juego en la sociedad, lo que dificulta y limita la construcción de modelos alternativos que eviten las contradicciones sociales, la depredación, las “deseconomías” y la contradicción hombre-naturaleza.

En este trabajo retomamos el concepto de Desarrollo Sustentable en su connotación más amplia y multidimensional y tratamos de “concretarlo” a las condiciones regionales y locales del sector primario, se aborda y se nutre a partir de un proceso de participación y acción social que tiene como objetivo central la construcción de un modelo propio de desarrollo basado en las condiciones endógenas de los actores sociales involucrados.

En el mundo globalizado en que vivimos las dinámicas y características específicas de las regiones y localidades se explican y están en concordancia con coyunturas y fenómenos globales que impactan de manera diferenciada en los diversos sectores de las economías nacionales, en el caso de México, el sector agropecuario ha sido castigado severamente; sin embargo, su importancia económica, social y ambiental no está en discusión. Su papel en la producción de alimentos y materias primas representa a su vez una base permanente de empleo rural que, en los últimos años al igual que otros sectores, han resentido el impacto de las reformas económicas y agrarias, las cuales han sido desfavorables para la mayoría de los campesinos y particularmente para los minifundistas del estado de Tlaxcala, donde se observan grandes rezagos tecnológicos, productivos, ambientales, económicos y una alta polarización social, que entre otros fenómenos ha provocado una alta migración pendular hacia los polos urbanos regionales, nacionales y extranjeros.

Cuando planteamos la sustentabilidad en sector agropecuario y forestal, estamos pensando en un nuevo modelo de Desarrollo Rural que supere las limitantes del modelo surgido de la “Revolución Verde”, que a través del tiempo y sus resultados no ha logrado revertir el rezago social, la pobreza, la desigualdad, la insuficiencia productiva, la autosuficiencia alimentaria, el deterioro ambiental en regiones y localidades, dado esencialmente que su

lógica es la del beneficio de grandes productores, intermediarios, empresas nacionales y multinacionales y no el de los campesinos.

De igual forma cabe destacar que el modelo de desarrollo económico actual, su filosofía y sus acciones muestran la idea occidental de la economía convencional que niega la importancia de los bienes ambientales y sus productos al considerarlos como simples insumos que hay que explotar para generar ganancias sin importar los impactos en lo social, lo económico y ambiental. Este modelo busca el menor costo de la mano de obra y actúa depredando y deteriorando los recursos naturales y las condiciones de vida de los campesinos, así como provocando fuertes impactos ambientales, mediante la producción de una gran cantidad de desechos que rebasan la capacidad de asimilación y que no forman parte de sus costos de producción considerándolos sólo como externalidades negativas.

En relación a lo anterior Toledo V. M. (1999) señala que hoy disponemos de suficientes evidencias para mostrar como bajo el modelo impuesto por la civilización industrial es imposible mantener funcionando los principales ciclos del metabolismo entre la sociedad humana y la naturaleza. Los impactos negativos de las actividades humanas sobre la matriz fisiológica del planeta ocurren en dos dimensiones: en la toma de energía y materiales (apropiación) y en la expulsión de desechos y contaminantes (excreción), dando como resultado una "crisis de civilización".

Al igual que los diversos sectores económicos la agricultura se apropia y utiliza los bienes ambientales disponibles y que bajo la racionalidad económica convencional vigente de máxima productividad, ha artificializado la producción y ésta se sustenta para su viabilidad económica en un incremento cada vez mayor de insumos, modelo que resulta insostenible de ahí que en parte se justifique plenamente el Desarrollo Sustentable en la agricultura, el cual tendrá que ajustarse a las condiciones regionales y locales ante la imposibilidad de generar propuestas de aplicación universal, debido a las diversas condiciones socio-ambientales del medio rural mexicano y que en el desarrollo de esta propuesta se pueden constatar un conjunto de experiencias exitosas que desde diversos enfoques conceptuales y

metodológicos se dan algunas coincidencias y han demostrado su viabilidad en la construcción de modelos de gestión y participación social que tienden a la sustentabilidad destacan por su importancia y difusión: el ambientalismo, el ecodesarrollo, el desarrollo local, el desarrollo endógeno, el desarrollo comunitario sustentable, la agroecología, la agricultura ecológica, biodinámica y orgánica.

En el enfoque conceptual y metodológico de la Agricultura Ecológica coincide en algunos aspectos que plantea Gliesman (1992) en el sentido de que avanzar en la agricultura sustentable significa: menor dependencia de insumos externos; seguridad y autosuficiencia alimentaria; procesos de autogestión y participación comunitaria; uso de recursos renovables locales; mantenimiento de la capacidad productiva, respeto a la diversidad cultural; impactos benignos sobre el medio ambiente; uso de la experiencia y conocimientos locales; mejoramiento de la diversidad ecológica y la atención a mercados locales y externos, agregando sólo la importancia de la organización social en red de redes de alcances, locales, nacionales y globales sobre todo para el impulso de mercados alternativos, demandas sociales y ecológicas.

En el caso particular del territorio de estudio, las condicionantes ambientales, sociales, económicas y políticas bajo las cuales se desarrolla la agricultura son producto del devenir histórico que ha determinado la realidad actual del medio rural y su situación de crisis. Como resultado de este proceso se observan agroecosistemas productivos con formas de organización, producción, comercialización, consumo específico y de beneficio desigual que caracterizan a la región y las localidades en donde el desarrollo capitalista en su fase neoliberal ha provocado, la crisis del sector agropecuario y forestal estatal, la crítica a este modelo y las posibles alternativas será un tema sobre el cual se hará referencia y reflexión en este trabajo, ubicando la situación y perspectivas de la agricultura campesina regional en el marco y contexto de las políticas neoliberales y de globalización entendida esta como proceso complejo de integración mundial de efectos multidimensionales y diferenciados en lo económico, en lo político, en lo cultural y en lo social a niveles regional y local, de alguna manera contradice el universalismo, la "ventanilla única", el pensamiento único

como hecho inevitable y de gran discurso ideológico y político de los apologistas de este proceso mundial.

En este contexto y considerando que este fenómeno no es una verdad absoluta, inevitable e irreversible la emergencia de diversos movimientos sociales antiglobalización en diversas latitudes muestran una dialéctica contradictoria en la cual lo local toma relevancia y de acuerdo con Touraine (1998) citado por Morales H.J. (2004), quien establece y señala que los movimientos sociales y las prácticas políticas innovadoras no se construyen al inicio desde el ámbito global o nacional. Es en el espacio local, alrededor de apuestas concretas y cercanas, o en las relaciones personales interdependientes, donde tienen lugar los movimientos que enfrentan a la globalización económica, esta idea justifica y reivindica lo local desde donde se puede articular una acción social que lucha por su inclusión económica, social y cultural a partir de sus rasgos de identidad.

Un propósito fundamental de este trabajo es abonar a la reflexión respecto a la búsqueda y concreción de la sustentabilidad regional y local desde la Agricultura Ecológica desde una base conceptual y metodológica que tiene como característica central la participación y acompañamiento de procesos de participación y construcción alternativa en lo político, lo económico, lo social, lo cultural y en la comercialización ecológica con los diversos actores y sujetos sociales protagonistas de su desarrollo y que desde tiempo atrás han desarrollado una acción social donde le subyacen y se conjugan un conjunto de elementos característicos del ambientalismo, del Desarrollo Sustentable, del Desarrollo Local y Comunitario, de la agroecología retomados y aplicados a las condiciones concretas de su realidad ambiental, social y cultural.

El trabajo de campo se sitúa en la región poniente de Tlaxcala integrada por seis municipios, con énfasis en uno de ellos, abarca un período que comprende fines del siglo XX y principios del XXI. Si bien en parte comprende estudios de caso y condiciones locales muchas de las conclusiones –guardando toda proporción y distancia- son aplicables

de manera general y seguramente son extensivas a muchas regiones campesinas, de México.

ANTECEDENTES

Durante la última década la Universidad Autónoma Chapingo de manera continúa ha realizado acciones académicas en el estado de Tlaxcala, esto le ha permitido tener un conocimiento general de la entidad y sus regiones y en cada momento o período de vinculación ha tratado de dar respuesta a la problemática rural planteada por los campesinos y sus organizaciones. La cobertura y profundidad de esta demanda social se da a través del conjunto de actividades establecidas en proyectos de investigación y servicio, donde participan profesores, alumnos y campesinos en las acciones concretas tendientes a la solución de los diversos problemas.

La variedad de acciones emprendidas se orientan a la atención de aspectos técnicos de la producción, diagnósticos locales, apoyo a proyectos en marcha y a procesos de organización campesina local y regional, particularmente en la zona poniente y como parte del movimiento social campesino general una vertiente importante es el desarrollo de un proceso organizativo regional y local constituido por una serie de grupos que bajo figuras asociativas diversas impulsan un desarrollo rural alternativo, mediante el cual buscan mejorar sus condiciones de vida, seguir siendo campesinas, rescatar y conservar los recursos naturales, construir un desarrollo propio, extender la aplicación de un conjunto de prácticas y tecnologías ecológicas de base conceptual y metodológica diversa en la producción, el consumo, en la organización, en la participación social y en la comercialización. En la acción social los actores tratan principalmente de conservar los recursos naturales, producir alimentos sanos, buscar la autosuficiencia alimentaria, ofertar productos excedentes en los mercados alternativos, así como elevar los niveles sociales, económicos, culturales y organizativos de las comunidades campesinas, pensando a futuro en seguir avanzando a proyectos y objetivos más ambiciosos.

JUSTIFICACIÓN

Intentamos aportar al análisis y a la perspectiva de la sustentabilidad partiendo de experiencias y procesos concretos en un espacio territorial delimitado para una región con énfasis en un municipio donde actualmente se expresan concretamente procesos de construcción social en los aspectos económicos, sociales, culturales y políticos en respuesta a las consecuencias y efectos de las políticas globalizadoras y neoliberales en áreas de producción campesina minifundista que han dado como resultado un Desarrollo Rural que desde nuestro punto de vista es insostenible, dado que expresa grandes rezagos y limitantes, pues aún se constata la pobreza, la marginación, la desnutrición, la falta de empleo, la migración, el deterioro, la contaminación ambiental, poco desarrollo tecnológico y sobre todo la ausencia de políticas públicas sustanciales y alternativas que revitalicen el territorio regional y local; sin embargo, y a contra corriente de estas tendencias existe un movimiento social de actores y una acción social que consideran y han demostrado que hay alternativas para la construcción de modelos de desarrollo propio, alternativo, válido, posible y viable.

Existen avances teóricos importantes respecto al Desarrollo Sustentable; sin embargo, aún se mantienen en la generalidad y cuando se requieren aplicar al terreno de lo más tangible sucede la confusión y el desánimo crece. De ahí que nuestro intento lo consideramos como válido en la medida que planteamos que, con base en el análisis del medio ambiente natural, los agroecosistemas campesinos, bajo los cuales se desarrolla la agricultura regional y local y que mediante la aplicación y desarrollo de la base conceptual y metodológica de la Agricultura Ecológica y Orgánica, se abren perspectivas y posibilidades de lograr sistemas productivos que garanticen la estabilidad ambiental, provean alimentos sanos para el consumo familiar y el mercado, al tiempo que se dan procesos organizativos desde lo local y regional. La reflexión crítica a la producción convencional de granos que son la materia prima de las agroindustrias de la harina y la cerveza pasa por señalar como ésta ha logrado el control casi absoluto de la producción, los insumos, el almacenamiento, el procesamiento, la comercialización y el transporte en alianza con empresas y particulares de alta capacidad económica que se han logrado consolidar ante la ausencia de políticas

públicas de apoyo real a la producción campesina y ante la ausencia de un movimiento campesino fuerte, una reorientación de estos modelos y sus prácticas que causan el deterioro ambiental, económico y social de la población del medio rural representa serias dificultades; sin embargo y a pesar de todo los focos de resistencia se siguen apareciendo aún en la crisis y debilidad del movimiento campesino regional.

En la búsqueda y logro de la sustentabilidad para regiones de minifundio campesino, un aspecto importante es la autosuficiencia alimentaria que sólo es posible si la base cultural, social y material, así como los recursos naturales disponibles en cantidad y calidad como el suelo, el agua, el clima y los insumos como semillas y fertilizantes orgánicos obtenidos por los propios campesinos pueden conservarse y acrecentarse, esta idea simple pero contraria al modelo dominante de más y más tecnología convencional para aumentar la máxima productividad es insostenible e inviable a mediano y largo plazo para campesinos minifundistas por sus crecientes costos, por su impacto ambiental y social, dado que provoca una mayor dependencia a los insumos, dependencia las políticas y programas de control social que sólo aligeran los efectos de las políticas anticampesinas impulsadas en el campo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Finalmente el problema a investigar consiste en: avanzar en la construcción y desarrollo de procesos sociales hacia la sustentabilidad con base en los recursos endógenos que comprende los recursos ambientales, sociales y culturales, regionales y locales, en donde los agroecosistemas dominantes convencionales tiene un peso importante y por otro lado la compleja diversidad y crisis del movimiento campesino regional y en este contexto la vertiente ambientalista y ecologista a contra corriente enfrenta el reto de constituirse como uno de los principales actores sociales, que desde diversas estrategias avanza hacia los sistemas productivos regionales mas sustentables que eviten la desaparición de la cultura rural.

HIPÓTESIS GENERAL

La hipótesis se compone de dos partes:

PRIMERA: Se considera que el modelo de agricultura convencional en especial para los campesinos minifundistas es insostenible, debido a que genera las condiciones para su control y una mayor dependencia hacia los insumos que se requieren para este tipo de producción, desalienta su participación y organización social, al tiempo que erosiona sus condiciones socioeconómicas, causando además un deterioro de los recursos naturales y de las bases para alcanzar la autosuficiencia alimentaria.

SEGUNDA: La generación y avance de procesos tendientes al Desarrollo Rural Sustentable local, en los espacios rurales minifundistas, mediante la aplicación de los principios de la agricultura ecológica, adaptados y adecuados a las condiciones particulares de los campesinos y los recursos naturales disponibles en los que estos actúan, así como cambios en las condiciones socioeconómicas, en la participación y la organización de los actores sociales son posibles de lograr y con ello avanzar hacia un desarrollo alternativo.

METODOLOGÍA

La metodología de la investigación realizada se compone de diversos elementos entre los cuales destaca un base conceptual y teórica respecto al desarrollo y crecimiento económico impulsado por el proyecto civilizador occidental que ante numerosas evidencias es un modelo que ha extendido un conjunto de procesos insostenibles en la coevolución de la sociedad con la naturaleza, la crítica desde diversas ciencias ha contribuido a la reflexión mundial sobre la crisis de modernidad que está siendo enfrentada por un movimiento social global que asume particularidades propias en el tiempo y espacio concreto de su acción.

La sustentabilidad como perspectiva en construcción se ha colocado en las agendas de todas las sociedades y surge como alternativa al desarrollo modernizador que permita una nueva forma de articulación entre el hombre y la naturaleza en los procesos de desarrollo, donde se distinguen dos vertientes importantes: una que es impulsada por los diversos

movimientos sociales de diversos signos y estrategias y otro desde las vías institucionales que ante la presión social han tenido que considerar en sus políticas de desarrollo y crecimiento la cuestión ambiental.

En el proceso de uso y aprovechamiento de los ecosistemas naturales ha dado como resultado la creación de agroecosistemas históricamente determinados en donde se han combinado culturas diversas; sin embargo, el modelo industrial y moderno ha impuesto su racionalidad provocando con ello la ruptura de las economías familiares y la desaparición acelerada de la cultura campesina ante este proceso surge la agricultura sustentable que significa la búsqueda de sistemas productivos sostenibles, de beneficio ecológico, social y cultural en esta perspectiva proponemos a la Agricultura Ecológica como parte de ese proceso de construcción social.

La Agricultura Ecológica como una herramienta que permite contribuir en la perspectiva de lo sustentable desde los territorios regionales y locales donde para nuestro análisis señalamos algunos elementos conceptuales sobre el desarrollo local, endógeno y comunitario, para lo cual tomamos como categorías y unidades de análisis; la región poniente del estado de Tlaxcala, un municipio como estudio de caso (sin perder de vista que sólo es una unidad político-administrativa); los recursos ambientales territoriales su situación y perspectivas para proponer e iniciar un conjunto de acciones tendientes a su uso sustentable; los aspectos sociodemográficos que señalan tendencias en los aspectos sociales y a la vez siguen patrones del proyecto civilizatorio occidental depredador y derrochador de recursos; los agroecosistemas dominantes muestran la consolidación del modelo industrial en la agricultura impuesto y reforzado por la globalización y las políticas neoliberales aplicadas al campo que amenazan con incrementar los niveles de deterioro social económico y ambiental; la respuesta social en general y en particular del movimiento social campesino en sus diversas expresiones no ha podido consolidar un proyecto que dispute espacios de poder que detengan el deterioro de la cultura campesina y de los recursos ambientales, una vertiente de este movimiento lo representa un conjunto de actores sociales de carácter ambiental y ecológico que surgen ante el desgaste y la crisis del movimiento

campesino tradicional con avances importantes y utilizando diversas estrategias en el manejo sustentables de los recursos naturales y formas de organización alternativa; a pesar del dominio de los agroecosistemas convencionales aún los campesinos siguen conservando un conjunto de prácticas tradicionales que indican un etnoconocimiento campesino que puede ser aprovechado para el desarrollo de practicas sustentables; la presencia y participación de las ONGs, instituciones educativas y grupos representan un componente fundamental en la construcción de procesos sociales hacia modelos alternativos de desarrollo en este contexto la importancia de los mercados alternativos de productos ecológicos como acción social contribuye a la perspectiva sustentable.

OBJETIVOS

- Mediante la caracterización de los recursos territoriales, físicos y bióticos: fisiografía, geología, suelo, clima, agua, hidrología, vegetación y fauna. Determinar sus condiciones y perspectivas.
- A partir de los principales aspectos sociodemográficos territoriales y de la agricultura regional, tanto en términos productivos como culturales y organizativos ubicar las principales tendencias generales.
- Por medio de la evolución y caracterización de los principales agroecosistemas productivos regionales y locales, de sus esquemas tecnológicos, sus impactos ambientales, económicos y sociales mostrar aspectos de insostenibilidad sin dejar de rescatar algunos elementos para la sustentabilidad del saber campesino.
- Comprendiendo y analizando el movimiento campesino regional y local, los actores sociales presentes, las acciones que éstos han generado en términos económicos-productivos, sociales y políticos. Con todo esto pretendo analizar las dos grandes opciones que tiene ante sí la economía campesina. Por un lado la vía convencional (mecanización, agroquímicos, créditos y asistencia técnica) y otra con una racionalidad económica distinta en pro de un Desarrollo Sustentable por medio de la filosofía y acción de la agricultura ecológica que realizan los trabajadores del campo.

- Para lograr estos propósitos, el estudio concluirá con el análisis de un proceso y experiencia de participación social en la construcción de un modelo de desarrollo alternativo y dentro de ella indagar la importancia de los mercados alternativos en la perspectiva de la sustentabilidad.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS APLICADAS

METÓDO DE TRABAJO: Básicamente el método consistió en tomar como contexto territorial una región y particularmente un municipio, donde se describen sus características ambientales; productivas y sociales, las organizaciones y grupos en torno a las cuales los campesinos realizan acciones colectivas por sus demandas, así como su carácter y perfil político.

MÉTODO DOCUMENTAL: Se revisaron un conjunto de materiales bibliográficos sobre temas relacionados con el trabajo de investigación, que corresponden con planteamientos teóricos respecto a la crítica del desarrollo y crecimiento económico convencional, la economía ambiental y ecológica, el desarrollo sustentable, el desarrollo local, la agroecología, la agricultura ecológica, el Desarrollo Rural Sustentable, los movimientos sociales y el comercio de productos ecológicos.

Estudios, tesis, artículos, estadísticos y trabajos de la región y municipios relacionales con la problemática general o específica sobre la temática que se aborda fueron consultadas sobre todo aquellas de finales y principios de los siglos XX y XXI, las cuales son referidas en el cuerpo del texto.

OBSERVACIÓN: En virtud de contar con un conocimiento amplio de la zona de estudio desde tiempo atrás, de haber realizado diversos estudios y tener contactos en la región, la observación se enmarca en la idea "observación participante" que sin llegar a serlo totalmente le subyacen algunos elementos de la investigación participativa pues se toman en cuenta aspectos de la educación popular, donde se toma en cuenta la realidad de manera

crítica, se construye el conocimiento para transformar la realidad y donde los sujetos y actores son parte central del proceso de concientización y la acción transformadora.

El reconocimiento directo de las condiciones ambientales, el conocimiento de los campesinos en los recorridos, trabajos en parcela, actuar como participante en reuniones de trabajo, asambleas de grupos, comunidades, ejidos y foros donde se expresaban problemáticas locales y regionales de diverso ámbito, así también posibles propuestas de solución. También se dio seguimiento a algunas actividades y procesos realizados por las organizaciones y grupos de acción local y regional.

PLÁTICA Y ENTREVISTAS: El contacto con los productores, líderes, funcionarios y ciudadanos en general, instituciones, permitió una comunicación directa, la cual no se encajonó a un formato predeterminado, así el fluir de las pláticas condujo a la percepción del grado de apropiación sobre las problemáticas ambientales, sociales, económicas y políticas de un territorio por parte de sus actores, así como las diversas ideas de cómo resolverlas de manera individual y colectiva.

En gran parte esta es una investigación de corte cualitativo. De las entrevistas e información se intentó rescatar la esencia, “ el sentir de los actores”, mismo que se contrastó en la propia experiencia del investigador. Este método permite obtener conclusiones sin ser estadísticamente avalados, considero que son un fiel reflejo de un proceso epistemológico, en el que el conocimiento se enriquece y del cual tengo la seguridad que refleja plenamente la realidad de la producción campesina local y de sus perspectivas.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

1.1.- Proceso histórico de la relación Hombre- Naturaleza.

El proyecto occidental incluye en su noción de desarrollo una visión proveniente del racionalismo, en la que el mundo natural y el mundo humano son ajenos y distantes, pero donde el ser humano es el más importante del universo. Esta visión antropocéntrica justifica la manipulación humana de los ecosistemas, con el fin de controlarlos y ordenarlos
González de Molina (1994)

Esta perspectiva occidental separa la naturaleza del hombre y pone a éste como la finalidad última, olvidando las relaciones de interdependencia y coevolución que se dan entre ambos, además de la infinitud de los recursos naturales y además una fe en el poder de la ciencia y la tecnología ante contingencias y así mismo el desprecio hacia otros saberes sociales. Ante esto se pueden adoptar diversas posiciones sin embargo, dos son las principales: justificando, conciliando, reivindicando la neutralidad de la ciencia y la tecnología hasta ahora desarrollada o rescatar el compromiso social de la ciencia para revertir los procesos de deterioro social y ambiental.

Esta idea de civilización considera la industrialización y la urbanización como elementos claves del desarrollo de las sociedades, al respecto Toledo (1990) señala, un rasgo distintivo del actual modelo civilizatorio es el de un todo poderoso sector urbano-industrial, esencialmente depredador, erigido sobre las ruinas de las sociedades rurales.

Los procesos económicos que se desarrollan actualmente se basan en las leyes económicas olvidando a las de la naturaleza y donde predomina la máxima ganancia, el lucro, la explotación, la plusvalía, considerando la recuperación y los impactos negativos a la naturaleza como externalidades y fuera de los costos de producción.

Otro elemento de este modelo lo constituye la democracia representativa en donde las masas sociales delegan en representantes sus destinos, esta situación de alguna manera los excluye de tener una participación activa en los procesos de construcción social de modelos de desarrollo propios.

Finalmente los resultados del modelo impuesto son: una problemática global en lo social, económico, cultural, lo político, existencial y ambiental comúnmente aceptado como una crisis de modernidad plagada de incertidumbres y riesgos.

1.2.-El desarrollo y crecimiento económico

Todo mundo habla de este concepto para indicar movimiento de cosas y procesos que dan como resultado cambios cualitativos y cuantitativos en las diferentes áreas del conocimiento. Sin embargo, originalmente nace como categoría económica que denotaba el incremento de bienes de capital, que permitía una mayor acumulación, base necesaria para lograr el desarrollo, del capitalismo vía revolución industrial, la cual permitía lograr estándares de desarrollo nunca vistos, concretados en máquinas, bancos, mercados y grandes ciudades, esta doctrina desarrollista justificada por todos los medios minimizó todos los aspectos negativos que trajo consigo y que hoy tienen una expresión significativa, es decir hay más perdedores que ganadores hablando en términos de países, de aspectos sociales y del medio ambiente en general.

En los mas 200 años aproximadamente que tiene la industrialización como elemento central de la visión desarrollista, el desarrollo de unos ha significado el subdesarrollo de otros, si hablamos de metrópolis, que para sobrevivir necesariamente tuvieron que convertirse en dominantes y colonizadores de otros, necesitaron obtener y depredar por todos los medios un número importante de recursos naturales y materias primas, que después de transformarlas las regresaron en forma de mercancías o manufacturas a su propia población y a otros países vía sus importaciones, mecanismo central que las naciones desarrolladas han utilizado para financiar su desarrollo.

Históricamente el desarrollo de los países desarrollados ha significado el subdesarrollo a distintos niveles de los demás países que integran el mundo, Gonder Frank, Andre "El desarrollo del Subdesarrollo" CPAENAM. México 1969. "El Subdesarrollo del desarrollo" en los países desarrollados no se presenta la homogeneidad como rasgo distintivo, entre ellos existen diferencias significativas pero su capacidad económica, política y militar es incuestionable. Lo cierto es que dentro de estas economías desarrolladas existen procesos humanos y ambientales que preocupan y son motivo de crítica y rechazo al modelo económico implementado, que lo que ha provocado es la polarización económico-social entre naciones y personas.

Ejemplo de épocas pasadas y presentes, los países desarrollados donde el desarrollo mostró "bondades" y limitaciones, el fenómeno de la decadencia se ha apoderado de ellas y buscan fórmulas que les permitan sortear sus crisis, las cuales necesariamente tocan a todos los países y más particularmente a los subdesarrollados que poseen economías débiles y dependientes, por tanto el pensar como comúnmente se ha hecho en los países y sociedades subdesarrolladas de que con alcanzar estándares altos al desarrollo se resuelven todos sus problemas, constituyen un equívoco.

En los países desarrollados el crecimiento de sus fuerzas productivas consolidan su independencia y desarrollo y son unos cuantos, la gran mayoría de países siguieron procesos totalmente opuestos, es decir transitron por el subdesarrollo, si bien los conceptos de "desarrollo" y "subdesarrollo", han sido ampliamente debatidos para los propósitos de esta investigación resultan útiles e ilustrativos, no obstante debe advertirse de sus limitaciones y equívocos, siguiendo modelos impuestos o copiados de eficiencia sumamente cuestionable, que no resistieron los embates de un mundo cambiante y dinámico en donde generalmente son los países desarrollados los que marcan la pauta.

En todas las teorías modernas sobre desarrollo, asientan y recalcan la importancia en la formación y acumulación de capital como la condición básica de éste, es decir, representa el soporte básico del dinamismo económico, que hipotéticamente debería de lograr cuentas

económicas más favorables, el problema que se deja de lado es cómo, cuándo y en qué momento se distribuirán los beneficios sociales del trabajo socialmente aportado.

Siendo el resorte básico del desarrollo, la acumulación de capitales, vinculada íntimamente con el avance tecnológico, nuevas relaciones sociales y un modo de producción basado en la polarización entre clases, Carmona de la Peña (1971: 92), erosiona la unidad social, produciendo grandes masas desposeídas y concentrando en unas cuantas manos la riqueza social. Aparece aquí el aspecto tecnológico que juega un papel fundamental en el crecimiento económico y que está directamente relacionado al desarrollo. Algunos teóricos afirman que este elemento es una variable independiente (Adam Smith). Sin embargo, la tendencia mundial es a confirmar que efectivamente a mayor desarrollo, mayor despliegue tecnológico que funciona como una herramienta que fertiliza y refuerza la dominación y la dependencia de los países subdesarrollados.

El desarrollo capitalista y la acumulación son resultado de procesos sociales, económicos y políticos anteriores, que en cada sociedad presenta rasgos específicos y por esta situación el capitalismo se expresa de manera diversificada y desigual en cada rama o sector de la economía de un país, lo cual explica en parte el desarrollo de unos y el subdesarrollo de otros que por cierto estos últimos son la gran mayoría. Así, existe un amplio gradiente de desarrollo-subdesarrollo, tanto al interior de los países ricos y en los pobres y por supuesto entre estos.

La concepción clásica y aceptada del desarrollo por muchos es la que plantean que es un proceso por medio del cual se transforma una economía, cuyo ingreso por habitante tiene 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 (1974:11). Esta concepción pone el énfasis en el ingreso sostenido y de largo plazo que es un solo elemento del desarrollo y que sólo los países desarrollados han logrado acercarse a esta situación contrariamente los subdesarrollados, cuyo nivel de ingreso se ha estancado o contraído a límites solo de subsistencia, como en México, donde datos de 2000 de INEGI, muestran como los niveles salariales más bajos (1

a 2 salarios mínimos), son los que cubren a la gran mayoría de la población que trabaja y los ingresos altos son para cada vez menos personas. Plantear el ingreso resulta importante, sin embargo con ello no se ahonda en las causas de la pobreza y en las condiciones que genera la inequidad. Si bien se insiste en la distribución de la riqueza hacia toda la sociedad de manera justa, con base en la aportación social de cada individuo al PIB nacional, esta idea solo se pone como una justificación.

Con este modo de ver el desarrollo, se confirma que las consecuencias no son más que procesos de extracción y dominación de los países desarrollados sobre los subdesarrollados (con diferencias como ya señalamos al interior de cada uno de ellos), utilizando algunos mecanismos que hoy en día están presentes, hablamos de monopolios, mercado, dinero y tecnología que son la expresión concreta del colonialismo, cuyo fin es apropiarse de materia y energía natural y humana que sacie su consumismo excesivo, a costa de las más débiles. Por tanto, el desarrollo tal y como aquí se planteó, presenta serias limitaciones sobre todo para países y economías dependientes y sometidas, en la medida que su capital natural y social se erosiona rápidamente, alejándose cada vez más la posibilidad de un desarrollo económico y social propio que se interrelacione en condiciones de igualdad con los desarrollados, de tal forma que éste sea sin obstáculos ni limitaciones y se convierta en un proceso que avance hacia la independencia económica y bienestar de las mayorías de los pueblos y naciones del mundo.

Reflexiones más recientes sobre el desarrollo y el crecimiento económico señalan la importancia de comprender que es un mito contemporáneo que el crecimiento es sinónimo de desarrollo humano, Toledo(1999:5) señala que, ésta falsa idea supone que el crecimiento de la riqueza material de una nación hace posible de manera automática, el aumento del bienestar de su población y es que normalmente la economía no incluye lo relativo a las necesidades humanas sino que se refiere al bienestar en relación con las preferencias reveladas monetariamente en el mercado, esto permite a la economía convencional equiparar o igualar que a mayor consumo más bienestar lo que expresa el carácter consumista la idea de bienestar. Algunas metodologías usadas para medir el desarrollo humano en donde se incluyan elementos ecológicos y sociales señalan que en países

desarrollados el incremento del producto nacional neto(PNB) no incrementa la capacidad ambiental ni los niveles sociales.

También se han dado planteamientos respecto a las necesidades humanas fundamentales se mencionan nueve(subsistencia, protección, ocio, afectividad, creatividad, identidad, participación, libertad, comprensión y conocimiento) citados por el mismo autor(op. cit) de Max-Neff., esto representa una nueva forma ver al desarrollo no en términos de consumo sino en la satisfacción de necesidades básicas materiales y espirituales de la sociedad humana contemporánea que en la sociedades mas industrializadas algunos fenómenos como la criminalidad, la drogadicción, suicidios entre otros aumentan día con día.

El modelo de desarrollo industrial impulsado hasta ahora ha provocado un tremendo deterioro global que amenaza las bases mismas de la sustentación humana es decir la energía y materiales que se utiliza para cubrir las necesidades están en procesos de deterioro importantes(agua, vegetación, petróleo etc.) y los desechos han rebasado la capacidad de asimilación de la naturaleza y han puesto en peligro muy seriamente a todo el planeta como lo es el rompimiento de la capa de ozono, el incremento de gases tóxicos como es el bióxido de carbono, calentamiento del planeta, cambios climáticos sólo por señalar algunos.

Esta situación nos plantea que, más que procesos de desarrollo estamos en una crisis de modernidad que en sus orígenes este modelo es producto de un proyecto civilización occidental que para Morales H. J.(2004:31-34) tiene las siguientes rasgos: una relación sociedad-naturaleza contradictoria por su visión antropocéntrica, la industrialización y urbanización como aspiración fundamental y esencialmente depredadoras de su entorno, el dominio de los proceso económicos sobre la naturaleza donde sólo se busca la recuperación del capital e ignorar los costos ambientales por la utilización de los recursos naturales y los desechos, la ciencia como elemento justificativo y razón única, y finalmente un elemento importante lo constituye la democracia representativa en donde los ciudadanos delegan en otros su representación lo que limita de alguna manera la participación social en los procesos de construcción social.

Ante esto cada vez comprendemos mejor que la humanidad está inmersa en procesos muy serios de polarización social, económica y destrucción ambiental global que asume expresiones particulares en los espacios regionales y locales que vienen a ser reforzados y continuados por el neoliberalismo y la globalización y así continuar con la hegemonía del proyecto de civilización occidental camino riesgoso que obliga a la búsqueda de proyectos de civilización alternativa.

1.3.-Desarrollo Sustentable.

Desde antes de la aparición del concepto desarrollo sostenido o sustentable en 1987, el mundo reflexionó sobre el crecimiento económico alcanzado por la humanidad y con la aparición de los "límites del crecimiento" en 1972 se desataron una serie de planteamientos, cuestionando el modelo o los modelos de crecimiento y desarrollo predominantes hasta entonces, salieron a relucir elementos que hasta entonces no eran parte sustantiva de la discusión teórica sobre el desarrollo.

Al inicio de los 70 entran a la escena conceptos como la mecánica y la termodinámica áreas de la física de donde se desprende el concepto de Entropía, que se define como la cantidad de energía no disponible o desperdiciada en un sistema termodinámico. La energía se rige bajo dos leyes; la primera ley de la termodinámica (conservación de energía) y la segunda ley (disipación, pérdida natural de energía) energía que no se puede recuperar por tanto se convierte en desecho inutilizable.

Todos los organismos vivos usan y consumen energía diferenciándose por su alta o baja Entropía, las plantas que transforman la energía solar son de baja entropía por su capacidad de almacenarla en forma de materia posteriormente utilizada por otros organismos que se ubican subsecuentemente en la cadena alimenticia.

El hombre se ubica como el organismo con la más alta entropía, por su alta capacidad de consumo, desperdicio y producción de desechos contaminantes que aceleran la Entropía, a

decir de numerosos investigadores, con los cuales coincidimos, representa la causa principal de los problemas medio ambientales del mundo.

Durante la década de los 70 se dio toda una polémica mundial respecto a las limitantes de la economía a reconocer a la Entropía como algo sustancial para la explicación de la situación de desperdicio energético, contaminación y deterioro, esto dio origen a dos posiciones representativas; la primera que ubicamos como mecánica y convencional, que se basa en mitos como la infinitud de los recursos naturales, que los precios compensan cualquier escasez, que las diversas formas de capital(fijo, financiero, humano y natural) pueden sustituirse de forma interminable, la tecnología todo lo puede y no tiene límites además de mejorar exponencialmente que el hombre siempre encontrará nuevas fuentes de energía, en conclusión la inmortalidad, posición que aun conserva muchos seguidores y quizás aún sea la predominante. Una segunda que caracterizamos como de contexto y compleja, que afirma la finitud de los recursos naturales, la técnica con límites, los residuos de los procesos productivos como fenómeno físico que generalmente es nocivo a la salud humana, la sustitución de formas de capital no puede ser sustituibles infinitamente, no se puede ir en contra de la ley de la termodinámica porque hay una dotación de recursos finita, incluye todo el ecosistema y al hombre como parte de él.

Estas y otras reflexiones permitieron establecer la relación cercana entre el hombre con sus procesos económicos y su naturaleza entrópica, en la medida que condiciona la dinámica vital por medio de la cual se reproduce la humanidad, considerando que el modo principal en que se desarrolla la vida en el planeta arroja saldos negativos en lo social, en lo económico y sobre todo en lo ambiental, mismos que ponían en serio riesgo a las generaciones futuras, al dejar solo desechos humanos, materiales y naturales, razón de peso que justificaba la búsqueda de nuevos paradigmas de desarrollo que superara el solo crecimiento económico per. cápita (PIB) exigido a nivel mundial, lo cual implica mayor cantidad de energía e incremento en el consumo visión, que predomina actualmente, con la salvedad de que hoy los resultados económicos, sociales, culturales y la condición de los recursos naturales, son altamente cuestionables e insostenibles, razón por la cual el

concepto de desarrollo sostenido o sustentable plantea objetivos y atributos que evidentemente son contrarios al puro crecimiento económico.

Referirnos a la sustentabilidad nos lleva necesariamente a revisar elementos que son parte sustancial del análisis de este concepto, como la diferencia entre crecimiento y desarrollo, su origen, evolución y la idea de desarrollo que rescatamos y que refuerza y apoya el marco conceptual y los objetivos de la investigación.

El contexto natural, social y económico de la génesis del desarrollo indicaba que la sociedad había crecido fundamentalmente pero no se había desarrollado, ésto significaba un incremento cuantitativo físico principalmente y las evidencias crecientes mostraban un no desarrollo es decir un subdesarrollo expresado como; pobreza, contaminación, dependencia, deterioro de los recursos naturales. Lo que de alguna manera confirma la idea de que, una economía puede crecer sin desarrollarse, o desarrollarse sin crecer, o hacer ambas cosas, o ninguna Herman E. Daly (1991).

De una manera muy simple se afirmaba que el desarrollo por lo tanto es cualitativamente diferente al crecimiento y con esta distinción se trata también de tener claridad del concepto sostenible que se aplica al crecimiento y al desarrollo. Con el informe de la comisión Brundtland (Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo, 1987) se inicia una reflexión mundial que pone en el centro de la discusión el concepto de desarrollo sostenido, sin que hasta la fecha no exista un consenso en su definición, cómo interpretarlo en condiciones socioeconómicas muy diversas, cómo evaluarlo, en dónde, a qué escala. Sin embargo, son ampliamente tangibles los intentos y avances en todo el mundo por operativizar y poner en práctica este paradigma que desde luego es alternativo al viejo y convencional crecimiento económico que ignora y soslaya lo social y los recursos naturales, aunque también encontramos dos posiciones ampliamente divergentes: El Desarrollo Sustentable manejado desde los países y las instituciones dueñas del poder y el manejado en los procesos políticos contestatarios hacia los grupos dominantes.

Es evidente que con la creación social del concepto Desarrollo Sostenible a finales de la década de los ochenta fueron cayendo varios mitos que hasta entonces contaban con respaldo intelectual y social, como fue el entre otros, el "Estado estacionario de Pigou y H. Daly" que de manera casi idílica y mecánica planteaban lograr un crecimiento poblacional cero, con esto terminaría el conflicto ecológico, debido a que todo funcionaría de manera equilibrada y por tanto ya no habría contaminación o escasez, argumentos que fueron criticados por N. Georgescu-Roegen (1975) que argumentó el espejismo y la imposibilidad de lograr sistemas equilibrados y detener la tendencia general a estados decadentes de los procesos económicos y de los recursos naturales.

1.4.-Síntomas y consecuencias de un modelo insostenible.

La realidad de ese tiempo y la actual en parte contradicen un estado estacionario como solución a la contradicción; crecimiento, límites naturales, desarrollo y contaminación. El incremento de la población mundial a tasas diferenciadas pero al fin creciendo, confirma que el ideal de un "mundo feliz" con equilibrio es un mito y si bien algunas regiones o países han logrado reducir tasas poblacionales drásticamente, han tenido que pagar las consecuencias económicas y sociales del envejecimiento de la fuerza laboral, pero también es cierto, que lo más socorrido es el incremento de los problemas del subdesarrollo sobre todo en países del tercer mundo, producto del intercambio económico mundial desigual en donde prevalece la idea impuesta de que sus economías deben basarse principalmente en productos primarios, venta de fuerza laboral, inversión externa, asumir los costos de la contaminación y ser mercado de productos producidos interna y externamente por capitales principalmente transnacionales y globales.

La reflexión social mundial permitió cuestionar el egocentrismo del hombre y lo puso de frente a una realidad, como especie animal parte de un complejo biológico y nadie le asignó el derecho absoluto de actuar sobre la naturaleza con la idea de que todo es infinito e inagotable y que al usar dispendios e irresponsablemente los recursos naturales renovables y no renovables, está construyendo su propia destrucción, sin ser catastrofista-pesimista y mas bien como un compromiso humanista es válido señalar y combatir el "confort

exosomático", de lo contrario, "el destino del hombre es tener una vida corta pero llena de fiereza, excitante y despilfarradora más que una existencia larga, poco memorable y vegetativa" N. Georgescu-Roegen (1975).

Para reforzar lo anterior conviene situarnos en la década más reciente. Hoy la civilización industrial muestra claros síntomas de insostenibilidad Ekins y Jacob (1995) citado por A. Toledo 1998. es decir; continua el uso irracional de los recursos naturales, la contaminación, la lesión de la biodiversidad por la pérdida de especies animales y vegetales, ecosistemas improductivos como los bosques que en México se pierden alrededor de 190 mil hectáreas por año, pocos cambios en los patrones de producción y consumo, en síntesis la degradación ambiental crece como consecuencia directa del modelo de producción industrial y del crecimiento económico vigente que desde cualquier punto de vista es insostenible tal y como se muestra en la tabla 1.

Los problemas ambientales de hoy han alcanzado una escala mundial, regional y local y pueden constatarse fácilmente en cualquier ámbito en que nos situemos, fenómenos como la deforestación, la erosión, la infertilidad, la salinización, las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras insostenibles, la urbanización caótica sobre todo en los polos de atracción urbana, la industria contaminante y los desechos urbanos (aguas residuales y basura) así como ruidos y gases producto de la combustión industrial y automotriz son las consecuencias de la civilización industrial.

En el último medio siglo, cerca del 11% de la cubierta vegetal del suelo se ha degradado hasta el punto de dañar gravemente sus funciones bióticas y volver imposible su recuperación. Sólo en los últimos 25 años, los agricultores del mundo han perdido para siempre unos 500 billones de toneladas de suelos fértiles y el proceso continúa al ritmo de 24 billones de toneladas por año. Hoy ya nadie puede poner en duda que la degradación de los suelos es causada por la deforestación, el sobrepastoreo y la modernización agrícola. La agricultura industrial no solo ha degradado los suelos, ha contaminado con plaguicidas y otros insumos industriales los cuerpos de agua; sus biotecnologías han destruido la diversidad genética de cultivos alimenticios y finalmente ha terminado por volver frágil y

vulnerable el sistema alimentario de la humanidad Brown (1991) citado por A. Toledo (1998).

Cuadro 1. Síntomas de Insostenibilidad ambiental.

PROBLEMAS	PRINCIPALES AGENTES
Contaminación: efecto invernadero/ cambio climático(global) Adelgazamiento de la capa de ozono(global) Contaminación tóxica	Emisiones de CO ₂ , N ₂ O , CH ₄ , CFCs (HFCs) , O ₃ (bajo nivel) , Deforestación. Emisiones de CFCs , SO ₂ Nox , O ₃ partículas, metales, hidrocarburos, monóxido de carbono, agroquímicos organoclorinados, eutroficación, radiación y ruido.
Agotamiento de recursos naturales renovables Extinción de especies(global) Deforestación (global , regional) Degradación de suelo/pérdida de la fertilidad del suelo Agotamiento del agua(regional, nacional)	Cambios de uso de suelo (ej. Desarrollo, deforestación, presiones de población, cultivos insostenibles, cambio climático (posible adelgazamiento de la capa protectora de ozono en el futuro) Cambios en uso del suelo, presiones de la población, cosechas insostenibles (industria de la madera), cambios climáticos(a futuro) Presiones de la población, deforestación, sobrepastoreo, agricultura insostenible, urbanización “desarrollo”, cambio climático(posible en el futuro) Usos insostenibles, cambio climático (posible en el futuro), sobrepesca, contaminación y destrucción de habitat.
Agotamientos de recursos no renovables Agotamiento de varios recursos, ej, combustibles fósiles, minerales (nacional y regional)	Altos niveles de consumo
Otros problemas ambientales Congestionamiento	Deposición de basura y tráfico

Fuente: Ekins y Jacob (1995).

Antes y después del concepto de Desarrollo Sostenible, los beneficios del aprovechamiento de los recursos naturales mundiales, regionales y locales muestran una inequidad inaceptable, así mismos los beneficios económicos son ampliamente desiguales y los costos y consecuencias son los de más amplia cobertura; el subdesarrollo, la dependencia tecnológica y económica, alimentaria, la pobreza y la migración. Un ejemplo claro es la "huella ecológica" que en realidad puede entenderse como deuda ecológica de los países desarrollados debido a que el volumen y flujo de recursos naturales y materias primas que aportan los subdesarrollados es importante; a cambio, selectos y reducidos beneficios económicos, quedándose y asumiendo los costos sociales y ambientales de la "producción industrial" como son; desempleo, pobreza, migración y perturbación ecológica, que son claramente visibles en regiones y países principalmente del Sur.

1.5.-Definiendo la sustentabilidad

El Desarrollo Sustentable es un proceso alternativo al crecimiento económico y desarrollo convencional que significa "cubrir de manera permanente las necesidades materiales y espirituales de todos los habitantes del planeta sin deterioro... incluso mejorando las condiciones que le dan sustento. De esta manera puede considerarse como un cambio dirigido, donde son tan importantes las metas trazadas como el *camino* para lograrlas. Las nociones de *permanencia* (en cuanto al cuidado adecuado del entorno socioambiental) y de *equidad* (en cuanto a la justa distribución intra e intergeneracional de costos y beneficios del proceso) son partes indispensables de la definición de Desarrollo Sustentable. Asimismo, las metas no son estáticas, se redefinen continuamente como producto mismo del devenir social y de su interacción con el medio ambiente" Masera O. *Et al.* (1999).

El costo del desarrollo como eje de la economía de mercado se ha basado en la destrucción de otras economías: la de los procesos naturales y la supervivencia humana...Es necesario cuestionar...el modelo de crecimiento económico, puesto que se basa en la sobreexplotación de los recursos y genera escasez en la economía de supervivencia. Lo que la humanidad necesita es alimentación, vestido y vivienda. Y lo que el modelo "de adelanto industrial" ofrece es una larga cadena tecnológica que exige gran cantidad de insumos y energía,

genera mucha contaminación y residuos, produce sin cesar nuevas necesidades artificiales y excluye a muchísima gente que carece de poder adquisitivo y de accesos a medios de subsistencia V. Shiva(1999). La destrucción natural y la agudización del deterioro de las condiciones de vida de la población mundial, regional y local son importantes razones para reiterar el reclamo y el cuestionamiento del “modelo industrial” que se ha impuesto por los países ricos, esquema que ha permanecido por varias décadas sobre todo en países en vías de desarrollo.

Glico (1990) establece que la virtud del concepto de sustentabilidad consiste en colocar al ambiente y el desarrollo en un mismo plano, como integrantes de una misma realidad. Hay cinco factores básicos para construir el concepto: coherencia ecológica (uso de recursos naturales en función de su aptitud), estabilidad socio-estructural (formas de usufructo y posición de la tierra), complejidad infraestructural (flujos de entrada y salida de las transformaciones del medio), estabilidad económico-financiera (condiciones macroeconómicas al manejo de recursos), incertidumbre y riesgos (conocimientos y capacidad para el control de las perturbaciones). Tener en cuenta estos cinco elementos permiten la construcción de una sociedad nueva que no solamente tenga presente la aptitud de los recursos naturales, también su interrelación con otros recursos y su cantidad y capacidad de retorno hacia estados de aprovechamiento aceptables. El usufructo y posición de la tierra no es suficiente debido a que en las diversas fases de la producción y de comercialización se establecen relaciones de producción capitalistas que son lesivas a los campesinos y entonces aunque dueños de la tierra padecen la explotación y el deterioro de su medio y de sus condiciones de vida por mecanismos antiguos y contemporáneos.

Respecto los flujos de entrada de energía y salida de desechos éstos deberán de basarse en el aprovechamiento óptimo y los residuos seguirán la cadena de recolección, regeneración, emisión y asimilación. La estabilidad económica financiera permite a todos los niveles planear sin perturbaciones de riesgo o presión sobre algún recurso natural en particular, situación ideal casi imposible de lograr en los tiempos actuales, donde cada vez es más precaria la estabilidad mundial, finalmente los riesgos e incertidumbres deben ser claramente estudiados y documentados para tener la capacidad de evitarlos lo cual se logra

con la investigación científica y las evidencias prácticas además de la apertura total a la información de las viejas y nuevas tecnologías.

Visto de esta manera el concepto es dinámico y dialéctico es decir sujeto a las adecuaciones necesarias como producto del devenir histórico social y económico de las sociedades de todo el mundo, en donde por sus capacidades puedan construir una propuesta propia de desarrollo sin dejar de tomar en cuenta los fenómenos contemporáneos que obstaculizan la idea de un desarrollo propio, nos referimos a la globalización, el libre mercado que vienen a ser formas actuales de dominación y control mundial.

Señalados algunos conceptos que han sido parte del análisis sobre el Desarrollo Sustentable es valido indicar la imposibilidad de una definición de consenso y de aplicación universal, sin embargo, el aporte mundial a la teoría del concepto ha establecido características, atributos y objetivos más importantes como un modelo de desarrollo alternativo al convencional.

1.6.- Significado y características de la sustentabilidad:

Significa pasar del desarrollo cuantitativo al cualitativo: que implica superar el objetivo del puro crecimiento económico y considerar el mejoramiento de las condiciones de vida de la población mundial en los aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales.

Establecer un límite al crecimiento productivo: la capacidad productiva de los ecosistemas tiene que respetarse para asegurar las bases naturales de la reproducción de la sociedad actual y de futuro.

Reconoce la interdependencia y complementariedad de los diversos "capitales" que permiten el desenvolvimiento del proceso social, económico y ambiental (físico, natural, humano y financiero).

Asegurar la satisfacción de las necesidades básicas como condición para lograr una calidad de vida humana y satisfactoria.

Es una visión de contexto y compleja: significa que los fenómenos son parte de un contexto planetario y su pensamiento y conocimiento van a la raíz, además de la comprensión integral de la parte con el todo y viceversa.

Busca establecer y señalar responsabilidades de los diversos actores de la sociedad (sociales, económicos y políticos) en una nueva perspectiva de convivencia mundial, regional y local.

Desarrollar y establecer estrategias de acción sustentables en todos los ámbitos de la sociedad humana acordes a cada situación concreta: espacial, social y cultural.

Marcar un alto a los procesos insostenibles que amenazan la vida planetaria.

Buscar y caminar hacia utopías posibles: la equidad y justicia social mundial, garantizar las funciones y dimensiones de los ecosistemas terrestres, respeto y apoyo a la diversidad cultural planetaria.

Desarrollo y promoción de tecnologías eficientes desde el punto de vista energético, limpias ecológicamente y socialmente justas.

Influir y crear un marco institucional de participación democrática que posibilite la aplicación de acciones que permitan concretar los objetivos del desarrollo sustentable para todos.

Para lograr un adecuado marco conceptual, el Desarrollo Sustentable se basa en un conjunto de ciencias, tanto naturales como sociales, las cuales se tratan de integrar para una explicación más de conjunto de la realidad, buscando su transformación bajo una visión alternativa a las explicaciones parciales y convencionales del desarrollo. Finalmente uno de

los objetivos centrales del paradigma sustentable deberá ser: ampliar las posibilidades humanas contemporáneas de la sociedad mundial que tal parece que insiste en la autodestrucción y a la ausencia de futuro por otro mundo con sabiduría, con paz, con equilibrio ambiental, social y económico, sin pobreza, sin saturación de mercados, sin desocupación, sin guerras por el control de los recursos naturales, sin migración y problemas raciales.

1.7.-Agricultura convencional, derroche energético, monocultivo, OGM y consecuencias.

El cuestionamiento al crecimiento económico y al desarrollo convencional también incluye a la agricultura que, como sector económico y como transformadora de los recursos naturales, sus resultados desde el punto de vista productivo han encontrado en muchos procesos agrícolas y de uso de los recursos sus límites. En general la agricultura en los países en vías de desarrollo desde el punto vista social y económicas no ha logrado mejorar notablemente las condiciones de vida de la gran mayoría de los hombres del campo, ambientalmente ha llegado a situaciones críticas por la gran devastación ecológica que prevalece en amplias regiones y localidades a nivel planetario.

La agricultura "moderna" convencional e industrial se ha constituido en una actividad de autentico despilfarro energético debido principalmente a la tendencia creciente del monocultivo que requiere grandes cantidades de agua, fertilizantes y plaguicidas, a la sustitución de la fuerza animal por la mecánica, al cambio de la fertilización natural por la química, al sustituir control natural de plagas y enfermedades por uso indiscriminado de agrotóxicos, a la producción y siembra de semillas híbridas y modificadas genéticamente, con toda una polémica sobre los efectos negativos con documentadas evidencias del potencial riesgo a la salud humana, aún así, su establecimiento en países en desarrollo ha puesto en crisis a la producción campesina, a la autosuficiencia alimentaria y ha generado atraso, marginación, migración y pobreza.

A manera de ejemplo del derroche de recursos se comenta lo siguiente: la energía utilizada para la derivación, captación o extracción del agua para la producción de alimentos es demasiada alta en comparación con el bien alimenticio, dando como consecuencia un despilfarro irracional del recurso que no se contabiliza y considera en el costo de producción lo que origina el incremento de la escasez y la demanda, en este caso del agua que en la actualidad se ha convertido en motivo de fuertes disputas entre naciones, estados municipios, pueblos y personas, que observan cada vez con más claridad el agotamiento del vital líquido. En el cuadro (2) siguiente se puede observar la cantidad de agua necesaria para obtener un kilogramo de alimento de algunos cultivos en suelos más comunes, confirmandose el derroche propio de la actividad agrícola.

Cuadro 2. Litros de agua por kilo de alimento producido.

Patata	500
Trigo	900
Alfalfa	900
Sorgo	1,110
Maíz	1,400
Arroz	1,992
Soja	2,000
Carne de pollo	3,500
Carne bovina	100,000

Fuente: D. Pimentel et al. "Recursos hídricos: agricultura, medio ambiente y sociedad" 1999.

En México el derroche del recurso agua lejos de resolverse se incrementa constantemente no por inconciencia, más bien por la falta de recursos económicos que impiden la restauración de la infraestructura de riego, desde su extracción, conducción y almacenamiento. Las pérdidas por infiltración son mas que evidentes, se estima que se pierde agua hasta en un 70% en algunos distritos de riego. El Centro de Estudios Económicos del Sector Privado(CEESP) menciona que en la agricultura se desperdicia el 55 % y el uso urbano un 43%, además el crecimiento poblacional caótico ha provocado la

baja per cápita de un promedio anual de 18,500 metros cúbicos en 1950 a 4 mil 990 en 1998 la cual bajará paulatinamente en los próximos 20 años a 3 mil 822 metros cúbicos. La distribución desigual, la disponibilidad, la extracción superando con mucho a la recarga de acuíferos causarán situaciones fatales y crisis sociales de inimaginables consecuencias.

El cambio de una agricultura basada en tracción animal por la fuerza de una máquina que utiliza subproductos del petróleo (recurso no renovable) significó el cambio del forraje como fuente energética renovable de la tracción animal poniendo como pretexto el aumento en la productividad de alimentos que después el productor compra más caro y de mas baja calidad , ignora y deja de lado lo que ello significa: el deterioro ecológico, desempleo, dependencia al mercado e incremento de costos en los insumos para la producción, marginación y la pérdida de la autonomía productiva, migración etc.

El monocultivo como expresión contemporánea de la agricultura convencional fue producto de la revolución agrícola comúnmente llamada verde que ha significado un "mejoramiento genético" que ha simplificado y especializado a un reducido número de semillas, proceso que ha frágilizado a las especies naturales además de incapacitar su autoreproducción y dependencia creciente del uso de plaguicidas de comprobado daño a la salud humana.

El uso creciente de agrotóxicos como los plaguicidas, herbicidas , hormonas usadas, con el afán de incrementar productividad han dado como resultado la contaminación del suelo y del agua y afectado a la salud humana con la aparición de enfermedades nuevas y desconocidas, así como el incremento de las que se ha comprobado que son provocados por los productos químicos que se utilizan en la agricultura industrial, como son : el cáncer , mutaciones. Al respecto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estimaba en 1997 que 170 mil personas murieron a consecuencia de accidentes relacionados con la agricultura y más de 160 millones contraen enfermedades debido a los peligros de exposición con los agrotóxicos en los lugares de trabajo.

También el monocultivo, la industrialización de agricultura ha destruido prácticamente a la agricultura tradicional de producción diversificada que tiene como aspecto central el

consumo familiar y solo acude al mercado a ofertar algunos excedentes. La venta y dependencia en los insumos, el control de la comercialización, industrialización y la distribución para el consumo por parte de agentes de la producción que generalmente son personas, grupos y empresas nacionales o transnacionales han hecho de la producción campesina, supuestamente un espacio de baja rentabilidad, dependiente, improductiva, generadora de pobreza y migración local-regional-internacional.

El uso de semillas y especies de plantas se ha reducido drásticamente, la agricultura antigua llegó a utilizar un número considerable de ellas, se habla de más de 500, en cambio la agricultura industrial aprovecha alrededor de 200 de éstas 30 alimentan a la población humana y básicamente son nueve cultivos (trigo, arroz, maíz, cebada, sorgo, mijo, batatas/ñame, caña de azúcar, y soya) los que aportan alrededor del 75% de la dieta alimenticia. El arroz, maíz y trigo proporcionan las principales calorías y proteínas de origen vegetal, alimentan a más de 4,000 millones de personas, en cambio el arroz alimenta a casi la mitad de la población mundial, esta situación nos hace demasiado dependientes de un número muy reducido de fitoespecies haciendo cada vez más vulnerable la seguridad alimentaria mundial ante alguna eventualidad no prevista.

La civilización industrial se ha apoyado en los usos intensivos de combustibles fósiles, metales, sustancias químicas y plásticas derivadas de los hidrocarburos. Cada uno de tales usos ha tenido una inmensa gama de alteraciones ambientales. Bosques boreales, tundras, praderas templadas, planicies costeras, sistemas acuáticos continentales, litorales y marinos, todos muestran alteraciones en sus estructuras o en sus funciones: en *flujos energéticos*, a través de la adición de volúmenes masivos de combustibles fósiles a sus flujos naturales; en sus *ciclos de nutrientes*, a partir de la adición de fertilizantes químicos, y otros desechos domésticos e industriales; en su *productividad biológica*, al reducir drásticamente la productividad de los ecosistemas por su sobreexplotación o por la contaminación provocada por desechos tóxicos; en sus *dinámicas poblacionales*, reflejada en la extinción de miles de especies; en sus *estados sucesionales*, al alterar los ritmos de maduración de los ecosistemas enteros sometiéndolos a las monoculturas A. Toledo (1998).

La insostenibilidad de la agricultura convencional obliga y justifica un cambio radical en la forma de producir, comercializar y de organización para lograr que esta actividad económica brinde las posibilidad de mejores condiciones de vida a la mayoría de la población, además de garantizar la capacidad productiva de los ecosistemas naturales evitando derroches energéticos y contaminación. En ese sentido el concepto de agricultura sustentable ha cobrado fuerza y cada vez la reflexión del concepto se impregna más y va ganando terreno en la conciencia mundial que busca evitar y prevenir los efectos al ambiente y a la salud de los productos ofertados por la agricultura de mercado predominante, que cada vez es más cuestionada.

Respecto al uso creciente de variedades transgénicas (VT) o de organismos genéticamente modificados (OGM) la polémica es fuerte, fundamentalmente entre especialistas más que entre la gran mayoría de la población que cede ante la presión propagandista y subliminal, ejercida por todo los medios de comunicación o por la situación de pobreza de grandes masas que lo único que quiere es comer. Evidencias científicas sobre riesgos son pocas y esta información es de conocimiento restringido. Resulta estratégico su secreto por lo que representa este gran negocio.

Los apologistas de la agricultura industrial presentan como uno de los descubrimientos más importantes contemporáneos que incrementa notablemente la productividad, sin embargo es conveniente una reflexión que abarque varios ángulos. La problemática en torno a las VT se puede agrupar en torno a cinco apartados: 1) el beneficio agrícola y agronómico, 2) el efecto en sus productos para el consumo 3) el efecto al entorno agrícola y natural 4) las implicaciones económicas, legales y sociales y 5) la política alrededor de ello Márquez S. Fidel (2000:24).

Desde el punto de vista agronómico uno de los fines es mejorar o buscar máximos rendimientos idea que se quedó desde la "revolución verde," situación que actualmente es discutible, dado que el desgaste propio de los recursos naturales del proceso productivo ha impactado hacia rendimientos estables y a la baja y, compensar esta situación, sembrando VT que solo son una parte los insumos requeridos del paquete tecnológico convencional

propuesto, de entrada sería un argumento en contra del uso de esta tecnología que ignora la influencia de los demás insumos requeridos. A decir de la American Society of Agronomy(ASA) en 1999 de encuestas realizadas con productores americanos, éstos reconocen que la reducción del uso de herbicidas e insecticidas no impacta sustancialmente en los costos de producción, es tecnología cara (el costo de semilla es hasta 500% más cara), en algunos cultivos esta tecnología no logra incrementos sustanciales respecto a las no modificadas genéticamente, además las plagas que desean evitar en corto tiempo generan resistencia o modifican sus ataques con lo cual no se garantiza periodos largos de inmunidad y finalmente el costo económico es alto.

Respecto al consumo de productos ofertados de VT la estrategia de los mercaderes de éstos no garantizan su inocuidad y se guían por el dicho “consumase y si hace daño, ya veremos”, es decir, eluden cualquier compromiso humanitario y esconden toda evidencia de los efectos nocivos a la salud humana (como los miles de afectados de radiación de la explosión de Chernovil) que a pesar del desarrollo de los métodos para medir efectos y consecuencias y la revolución en las comunicaciones, son limitados los reportes de daños a la salud y lo más importante es la pasividad social respecto a este problema, además de la ausencia de regulación mundial incluso en los países de líderes en esta tecnología .

En países de Europa, Asia y China y Latinoamérica aumentan las exigencias respecto a protocolos de bioseguridad para el manejo y transferencia de OGM y VT y hay preocupación de las trasnacionales por el rechazo y sus consecuencias económicas, recientes informaciones confirman una alianza de trasnacionales para revertir la crítica. Particularmente en México existe legislación al respecto (*Diario oficial de la federación* de 5 de noviembre de 1999 y la adición al artículo 282 bis, fracción III de Ley General de Salud establece la obligatoriedad del etiquetado con leyenda de si es un producto con OGM) y recientemente(2005) se aprobó la ley de bioseguridad y OGM que deja de lado muchas dudas y cuestionamientos. La Ley aprobada fue la llamada “Monsanto”, trasnacional que centraliza gran parte de la producción y venta mundial de VT y OGM.

Aun quedan muchas preguntas sin respuestas, es decir la justificación más que urgente de impulsar trabajos científicos que nos acerquen a la verdad con toda objetividad de la tecnología de VT y OGM que ha llegado a mover muchos esquemas: científicos, éticos y morales de la sociedad mundial.

1.8.- Agricultura sustentable

Ante este panorama una agricultura alternativa que sea capaz de revertir procesos de deterioro ambiental, social y económico puede tener viabilidad si se generan las condiciones que permitan su concreción, de ahí que la tarea es difícil pero no imposible, tal y como se observa en muchos planteamientos sobre el concepto de agricultura sustentable que se han construido a partir de las reflexiones y acciones emprendidas a nivel mundial que muestran los pasos dados en condiciones específicas y que alientan la esperanza de un modelo de producción agropecuario y forestal que sustituya al modelo industrial depredador, contaminante, empobrecedor por tanto insostenible.

Una agricultura sustentable es aquella que, en el largo plazo, promueve la calidad del medio ambiente y los recursos base de los cuales depende la agricultura; provee las fibras y alimentos necesarios para el ser humano; es económicamente viable y mejora la calidad de vida de los agricultores y la sociedad en su conjunto (American Society of Agronomists, 1989). Esto significa tomar en cuenta todos los factores de la producción naturales y humanos buscando su permanencia y potenciando su capacidad productiva, a la vez que oferta productos sanos a los productores y a la sociedad en su conjunto, el como lograrlo se deja a la capacidad inventiva de todos los actores sociales relacionados, por una razón muy sencilla recetas universales no funcionan.

Altieri (1994) sostiene que: la agricultura sustentable es un modo de agricultura que intenta proporcionar rendimientos sostenidos a largo plazo, mediante el uso de tecnologías y prácticas de manejo que mejoren la eficiencia biológica del sistema. Por tanto más que buscar los altos rendimientos inmediatos el modelo se enfoca a sostener rendimientos medios y prolongados manteniendo la capacidad del agroecosistema.

Los principios básicos de un agroecosistema sostenible propuestos por Altieri (1994) son:

1. Reducir el uso de energía y recursos, regular el consumo global de energía ...
2. Reducir pérdida de nutrientes mediante la contención efectiva de la lexicivación, deslave y erosión, así como mejorando el reciclaje de nutrientes a través del uso de leguminosas, abonos orgánicos, compostas y mecanismos efectivos de reciclaje.
3. Fomentar la producción local de cultivos adaptados al entorno natural y socioeconómico.
4. Sustener un producto neto deseable mediante la preservación de los recursos naturales, esto es, minimizando la degradación del suelo.
5. Reducir los costos e incrementar la eficiencia y viabilidad económica de pequeños y medianos agricultores, promoviendo, de paso, un sistema de agricultura diverso y potencialmente resiliente.

Desde el punto de vista de manejo, los componentes básicos de un agroecosistema sostenible incluyen:

1. Cubierta vegetal como medida efectiva de conservación de suelo y agua, lograda a través de la utilización prácticas de labranza cero, agricultura de mulch, uso de cultivos de cobertura.
2. Oferta regular de materia orgánica (abono, composta) y la promoción de la actividad biótica del suelo.
3. Mecanismos de reciclaje de nutrientes a través de la rotación de cultivos, sistemas mixtos de cultivo/ganado, agrosilvicultura y sistemas de asociación de cultivos basados en leguminosas, etc.

4. La regulación de plagas potenciando la actividad de los agentes biológicos de control natural, mediante las manipulaciones de la biodiversidad y mediante la introducción y/o conservación de enemigos naturales.

Esta propuesta tiene como base el ahorro, la optimización y la sinergia de los recursos disponibles, retomar y restablecer los procesos biológicos y químicos naturales, desarrollar prácticas de manejo que tiendan a mantener la capacidad productiva de los recursos naturales que intervienen en el proceso productivo y mas que rendimientos máximos inmediatos, se espera que éstos sean de sostenibles a largo plazo. Para lograr lo anterior el manejo y las prácticas deben tener como aspecto central la conservación, la asociación, la diversidad, la complementariedad, el reciclamiento, la integración de actividades, el control de plagas y enfermedades buscará ser biológica apoyando e impulsando los mecanismos que la misma naturaleza utiliza para su autocontrol y equilibrio.

No resulta por demás tener presente las características generales y atributos que un sistema de producción sustentable debe buscar, el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiable (GIRA A,C 1999). Después de sintetizar e integrar diversas propuestas propone siete atributos centrales para su desarrollo y evaluación:

Productividad. Es la capacidad del agroecosistema para brindar el nivel requerido de bienes y servicios. Representa el valor del atributo (rendimientos, ganancias etc.) en un periodo de tiempo determinado. Por ejemplo, se puede medir como el valor del atributo deseado en año de estudio o como un promedio en cierto intervalo de tiempo.

Estabilidad. Con este término a la propiedad del sistema de tener un estado de equilibrio dinámico estable. En otras palabras, implica que sea posible mantener los beneficios proporcionados por el sistema, en un nivel no decreciente a lo largo del tiempo, bajo condiciones promedio o normales. Normalmente se asocia con la noción de *constancia* de la producción (beneficios), aunque, estrictamente hablando, una producción constante a lo largo del tiempo es solo un caso particular de un sistema en estado de equilibrio dinámico.

Resiliencia. Es la capacidad del sistema de retornar al estado de equilibrio o mantener el potencial productivo después de sufrir perturbaciones graves. Por ejemplo después de un evento catastrófico como un huracán, un incendio o la caída drástica del precio de uno de los productos fundamentales del agroecosistema.

Confiabilidad. Se refiere a la capacidad del sistema de mantener su productividad o beneficios deseados en niveles cercanos al equilibrio, ante perturbaciones normales del ambiente.

Adaptabilidad (flexibilidad). Es la capacidad del sistema de encontrar nuevos niveles de equilibrio, es decir, de continuar siendo productivo o, de modo mas general, brindando beneficios, ante cambios de largo plazo en el ambiente (p. ej., nuevas condiciones económicas o biofísicas). Bajo la adaptabilidad incluimos también la capacidad de búsqueda activa de nuevos niveles o estrategias de producción (es decir la capacidad de generación de nuevas opciones tecnológicas o institucionales para mejorar la situación existente). En otras palabras, el concepto de adaptabilidad incluye desde aspectos relacionados con la diversificación de actividades y opciones tecnológicas hasta procesos de organización social de formación de recursos humanos y de aprendizaje.

Equidad. Es la capacidad del sistema para distribuir de manera justa, tanto intra como intergeneracionalme los beneficios y costos relacionados con el manejo de los recursos naturales.

Autodependencia (Autogestión). Es la capacidad del sistema de regular y controlar sus interacciones con el exterior. Se incluye aquí, los procesos de organización y los mecanismos del sistema socioambiental para definir endógenamente sus propios objetivos, sus prioridades, su identidad y sus valores.

Las generosidad y flexibilidad de estas características sirve de guía que tendrá que ser ajustada a la condiciones propias de o los del agroecosistemas que queramos trabajar, su

magnitud. sus recursos humanos y materiales, la diversidad de condiciones naturales, sociales y económicas, así como las diversas identidades sociales impiden la aplicación y extensión de modelos universales.

Un proceso hacia una agricultura con agroecosistemas sustentables implica necesariamente empezar desde abajo, la construcción primero de modelos teóricos y luego su adopción presenta muchos problemas por que puede llegar a ser un modelo impuesto con pocas posibilidades de avanzar, es mejor generar modelos sencillos y modestos que nazcan desde lo más profundo de la identidad social de los campesinos dispuestos a concretar y avanzar en una perspectiva nueva de lucha y de vida llena de obstáculos y baches que hay que librar necesariamente.

Para que algunos atributos se concreten dependen de factores relacionados que actúan de manera externa pero han llegado a tener tanto peso que son capaces de garantizar su concreción o de distorsionar y echarlos abajo, un ejemplo es el mercado que al nivel que se toque o se cruce con la agricultura sustentable influye en su viabilidad económica y social aunque en esta etapa de desarrollo el mercado no cubra el desgaste de los recursos naturales. un aspecto alentador es que a todos los niveles, los consumidores están exigiendo procesos de producción sustentables, productos sanos y nutritivos. Por cierto enfocar en los sistemas sustentables la producción de productos libre de agrotóxicos y que a futuro puede llegar a convertirse en un mercado importante, es uno de los atributos menos desarrollados dentro de concepto de agricultura sustentable que es la única que los puede proporcionar.

Una definición universal de agricultura sustentable es casi imposible, sin embargo, una que integre a la mayoría de sus componentes, que abarque los diferentes niveles o ámbitos de su incumbencia, representa una importante aportación en ese sentido una postura para el contexto latinoamericano que trata de integrar (solamente con el agregado de que en la fase de transformación industrial y comercialización también se observen aspectos de equidad) es la siguiente: "la agricultura sustentable es un enfoque sistémico y dinámico aplicado a la producción agropecuaria, el cual busca desarrollar prácticas permanentes para sacar el máximo de provecho de lo que se puede hacer y es producido en una parcela o propiedad

agrícola, incluyendo el respeto a todas las interacciones biológicas que ocurren naturalmente, de modo que se pueda garantizar, independientemente de las técnicas usadas, no solamente el mantenimiento de la fertilidad de los suelos, sino el equilibrio de su macro y micro vida, manteniendo la constante activación de los ciclos biogeoquímicos en la dinámica de transformación y conservación de la materia para lograr al máximo la independencia de la producción y la productividad adecuada con la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Respetando y garantizando las condiciones de bienestar y salud de los trabajadores, sin poner el riesgo el derecho a decidir sobre su autogestión para producir alimentos en cantidad y calidad suficientes, de manera de garantizar su propia seguridad alimentaria y la vida de los demás seres vivos, a partir del enfoque del suelo como un organismo vivo” Restrepo R. J. (1997:242).

1.9.-Agricultura ecológica

Los resultados del modelo de agricultura convencional son insostenibles desde cualquier punto de vista, esto de alguna manera justifica todos y cada uno de los intentos por presentar y elaborar propuestas alternativas que superen las limitaciones y consecuencias de seguir con los viejos (aunque vigentes) esquemas productivos que sólo han provocado daños naturales y sociales planetarios y ponen al borde de nuevas crisis que sumadas a las ya existentes empujan a la humanidad a un camino sin salida ni retorno.

Esta claro que el problema del hambre en el mundo no es la falta de alimentos, es la injusta distribución, la sobreproducción, los cambios la economías nacionales por la influencia directa de las agencias del desarrollo que condicionan y ahogan la producción nacional y las inscriben como parte del negocio de trasnacionales, transformándolas en pro de paquetes tecnológicos que se basan en insumos que ofrecen y promueven, producen, concentran y venden personas o empresas relacionadas con las trasnacionales que impactan y controlan la producción, la comercialización, la agroindustrialización y la distribución, además de inducir hábitos de consumo favorables a los productos de las grandes empresas de oferta alimentaria mundial. Ideológicamente el Movimiento Internacional de AE sostiene que “la historia del hambre en el mundo es la historia de sistemas sociales y

económicos injustos que, frecuentemente en combinación con la degradación ecológica, han marginado a los pobres privándolos de los medios necesarios para obtener alimentos" (citado por Restrepo R. Jairo. 1994).

Antecedentes: la Agricultura Ecológica(AE), nace 1924 cuando agricultores alemanes, preocupados por la degradación de sus recursos naturales a consecuencia de la fertilización sintética y el implemento de técnica pesada, buscan una alternativa para conservar la fertilidad de sus suelos y producir plantas y animales sanos y solicitan a Rudolf Steiner una propuesta científica y práctica a sus problemas. Con su "curso para productores agropecuarios", Steiner presenta a los asistentes un sistema de producción basado en circuitos naturales y empresariales cerrados y el aprovechamiento de la energía cósmica. Posteriormente, los asistentes del curso desarrollan la orientación biológica, dinámica de la AE, retomando los principios y las visiones de Steiner (Schauman p.1 a 150) citado por Queitsch K. J. p.20

Uno de los trabajos más sobresalientes fue la preparación de estiércol de cuerno y cuarzo que absorben la energía cósmica para aplicarlo a las plantas con la finalidad de lograr plantas saludables con mayor resistencia a plagas y enfermedades. Otro de los aportes importantes es la recomendación de usar extractos de plantas medicinales en la fermentación de compostas y protección de plantas rescatando así los principios de la homeopatía aplicados a la producción agropecuaria.

Hacia 1940 Hans Müller y Peter Rusch, no logran identificarse con las ideas antroposóficas de Steiner, fundamentan la orientación biológica intensiva de la AE cuyos elementos esenciales son los circuitos cerrados naturales y empresariales en la producción, la integración de la ganadería en la unidad productiva y el respeto de los hábitos innatos de los animales. Müller vincula la AE biológicamente intensiva con el rescate de los campesinos ante las tendencias de su expulsión a consecuencia de la modernización de la agricultura. El fomento la integración de los campesinos en el "Movimiento de Tierra Natal" y en cooperativas, promueve junto con su esposa la incorporación de las mujeres campesinas a las actividades sociales en el ámbito rural e influye esencialmente en la autonomía de los

campesinos en Austria, Suiza y Alemania ... Por su parte P. Rusch se dedicó a la investigación de la vida biológica del suelo y formuló la frase "suelo sano, plantas sanas, animales sanos"(Ibid, p. 20-21).

Sir Albert Howard entre 1905 y 1930 de alguna manera con sus trabajos en India refuerza y comprueban que sistemas de producción que utilizan abonos orgánicos elaborados de desechos agrícolas y ganaderos producen plantas sanas. Estos trabajos e ideas son retomadas por Lady Belfour en Inglaterra, quien estudio la dinámica de los nutrientes en los suelos ecológicamente cultivados y comprobó que los animales gozaban de mejor salud que los que se desarrollaban en sistemas convencionales(Ibid, p. 22).

Otras referencias importantes de la AE son los trabajos de Masanobu Fukuoka(1920-1950) en África y Asia y Bill Mollison y David Holmgren(1970-2000) en Australia desarrollaron conceptos y técnicas que han marcado rutas por las cuales se avanza hacia sistemas productivos sustentables. Fukuoka, marcó los inicios de la agricultura de "mínima labranza" y "cero labranza" que es una propuesta tecnológica al problema de la compactación del suelo, producto del paso constante de maquinaria pesada que cierra los microespacios y poros del suelo perturbando seriamente el aire y la vida microbiana y animal del suelo responsable de los procesos químicos, físicos y biológicos, así como, de los flujos de intercambio de nutrientes entre el suelo y las plantas. La propuesta de una forma de trabajo consistía en el uso de cobertura al suelo, de desechos agrícolas (rastrojo) y sembrar sobre ellos, recomendó la siembra de leguminosas como fuente de nitrógeno además de promover los policultivos con malezas (actualmente algunos las llaman buenazas) por la posibilidad que representan de ser aprovechadas como fitoforrageras, fitoalimenticias, fitoabonos y fitomedicinales, se dice que en algunos casos alcanzó rendimientos similares a los de la agricultura convencional.

Por otra parte Mollison y Holmgren proponen los principios de lo que llamaron la Permacultura que "es un sistema integral que se desarrolla a si mismo, constituido por cultivos plurianuales o que se reproducen de forma natural, por animales útiles para el hombre y para el propio sistema, y por el hábitat humano; en suma un ecosistema estable y

autorregulado. Los objetivos son: creación de sistemas agrícolas de bajo consumo de energía y alta productividad, integración de los aspectos agrícola, forestal y pecuario, concebir a la vivienda como parte integrante del ciclo ecológico de la parcela, obtención del mayor grado de autosuficiencia posible, empleo de técnicas y tecnologías accesibles (económicas y técnicamente) a cualquier persona, búsqueda de una ecología integrada al paisaje de valor estético y utilitario...no es un modelo o esquema dogmático, es mas bien una síntesis que integra diferentes disciplinas y acercamientos teóricos tales como ecología, conservación de energía, agricultura, diseño, arquitectura, acuicultura. Se ocupa de lo rural y de lo urbano, puesto que su fin último es la relación armónica entre la naturaleza y el ser humano” Caballero A. Et al. Compiladores (1994:7).

Básicamente esta propuesta es un sistema integrado del espacio habitacional, el huerto familiar con policultivos anuales y perennes, ganadería y acuicultura buscando el aprovechamiento óptimo de la energía solar de la vivienda y las plantas, reciclando todos lo desechos que aportan insumos a las plantas, al suelo y a la vivienda, además de renunciar a lo que no es estrictamente necesario e indispensable para la vida.

El movimiento social mundial ecologista, preocupado por la producción y consumo ecológico logra un paso importante con la integración de la Federación Internacional de los Movimientos de la Agricultura Orgánica (IFOAM) que actualmente agrupa a mas de 600 asociaciones en mas de 100 países que ha servido de espacio y foro mundial de reflexión y propuestas que permitan el avance de esta propuesta alternativa global regional y local.

Uno de los aspectos importantes del proceso de consolidación del IFOAM es la idea de avanzar y consolidar el nicho de mercado de productos agroecológicos a diversos niveles, parte fundamental de los procesos productivos alternativos de oferta limitada y de demanda creciente reto que actualmente esta siendo enfrentado de manera creativa por el movimiento social ecológico mundial.

La IFOAM establece que en la AE lo ecológico, biológico, orgánico son sinónimos y las normas que las rigen son (IFOAM):

- Producir alimentos de elevada calidad nutritiva y en suficiente calidad.
- Interactuar constructivamente y potenciando la vida con todos los sistemas y ciclos naturales.
- Fomentar e intensificar los ciclos biológicos dentro del sistema agrícola, que comprenden los microorganismos, flora y fauna del suelo, plantas y animales.
- Mantener e incrementar a largo plazo la fertilidad de los suelos.
- Emplear en la medida de lo posible los recursos renovables en sistemas agrícolas organizados localmente.
- Trabajar, en la medida de lo posible, dentro de un sistema cerrado con respecto a la materia orgánica y los nutrientes minerales.
- Trabajar, en la medida de lo posible, con materiales y sustancias que puedan ser utilizadas de nuevo o reciclada tanto en la finca como en otro lugar.
- Proporcionar al ganado condiciones de vida que le permitan desarrollar funciones básicas de su conducta innata.
- Minimizar todas las formas de contaminación que puedan ser producidas por las prácticas agrícolas.
- Mantener la diversidad genética del sistema agrícola y dentro de su entorno, incluyendo la protección del hábitat de plantas y animales silvestres.
- Permitir que los productores agrícolas lleven una vida acorde con los derechos humanos de la ONU, cubran sus necesidades básicas, obtengan unos ingresos adecuados, reciban satisfacción de su trabajo y dispongan de un entorno laboral sano.
- Tener en cuenta también el impacto social y ecológico del sistema.

Qué es, cómo se definen y los niveles de influencia; particularmente “la AE es una forma de producción que manifiesta en su esencia el desarrollo sustentable del campo e integra los procesos productivos en armonía con la naturaleza con las respectivas formas de organización de la producción, comercialización y la vida social e influye paulatinamente en un entorno macropolítico y macroeconómico a su favor... es económicamente viable, socialmente justa y ecológicamente responsable” Queitsch J. K (1999:24-25).

Comprende tres niveles de análisis:

1. El nivel productivo que abarca la producción agropecuaria como tal, el almacenamiento, la comercialización, el consumo de los productos agroecológicos y la respectiva evaluación económica.

Los principios que rigen al proceso productivo (Lünzer, p142-143) citado por Queitsch son:

- Pensamiento y acción integrada.
- Fomento de la fertilidad del suelo.
- Uso responsable del agua.
- Fertilización orgánica del suelo.
- Prevención de plagas y enfermedades.
- Rendimientos altos y perdurables.
- Sistemas ganaderos que permiten a los animales desarrollar sus hábitos naturales.
- Diversificación de la producción.
- Condiciones locales de producción definen el perfil de producción.
- Circuitos empresariales cerrados.
- Ordenamiento ecológico del paisaje.
- Protección de la biodiversidad.
- Rechazo a los fertilizantes sintéticos, agroquímicos y a la ingeniería genética.

2. El nivel organizativo planificador que contempla la planificación de la producción, de la comercialización, del paisaje, y de la vida social, los servicios a la producción, como la capacitación, la asesoría, la organización de la vida social.

3. El nivel macro político y macroeconómico que interviene en la conscientización ecológica de los ciudadanos fomenta económicamente la producción agroecológica y promueve los servicios estatales a favor de la AE en el nivel reproductivo y organizativo planificador.

La Comisión Europea de Agricultura de la Unión Económica (2005), establece que la AE, es un tipo de agricultura que favorece el empleo de los recursos renovables y el reciclado en la medida que restituye al suelo los nutrientes presentes en los productos residuales. Aplicada a la cría de animales regula la producción de carne y aves de corral prestando particular atención al bienestar de los animales y la utilización de piensos animales. La AE respeta a los propios mecanismos de la naturaleza para el control de plagas y enfermedades en los cultivos y la cría de animales, evita la utilización de plaguicidas, herbicidas, abonos químicos, hormonas de crecimiento y antibióticos, así como la manipulación genética. Como, alternativa, los productores recurren a una serie de técnicas que contribuyan a mantener los ecosistemas y a reducir la contaminación.

La situación de la AE: Mundial y en México: internacionalmente la AE ha tenido importantes avances, particularmente en Europa (Austria, Suiza, Dinamarca, Alemania, Liechtenstein) donde en promedio la producción ecológica supera el 10% de la superficie dedicada a esta tendencia productiva que además ha detonado otras actividades relacionadas como es el turismo rural y ecológico que complementa a la economía rural.

En Latinoamérica el avance es moderado, sin embargo, viene creciendo y consolidándose continuamente y hoy en día destacan algunos países y productos con características orgánicas o ecológicas, uno de esos productos es el café orgánico que se exporta al mercado selecto de Europa, EE.UU, y Asia. La oferta de estos productos también se ha diversificado, actualmente es común encontrar los siguientes productos orgánicos: azúcar, cacao, carne, leche, cereales y granos, frutas frescas y deshidratadas, vegetales y productos agroindustriales.

En el cuadro siguiente de manera general se observa la aportación latinoamericana al mercado mundial de orgánicos: Principales Productos Orgánicos Latinoamericanos

2004

Cuadro 3.- Principales Productos Orgánicos y Países.

PRODUCTO	PAÍS
Azúcar	Paraguay, Brasil, Ecuador, Argentina
Cacao	México, Bolivia, R: Dominicana, Costa Rica, Panamá.
Café	México, Bolivia, Colombia, Perú , Centro América.
Carnes: Bobina, Aves, Ovina , Porcina	Argentina, Chile, Uruguay
Cereales y Granos: maíz, trigo fríjol, soya	Argentina , Brasil, Paraguay
Frutas frescas: manzanas, peras, cítricos, uvas, kiwi, frambuesas, fresas, bananos, piñas etc.	Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Centroamérica, R. Dominicana.
Producción Agroindustrial: aceite de oliva, purés de pera, jugo de uva, pasas y vinos	Argentina.
Vegetales: frescos y deshidratados	Argentina, Brasil, Chile, Centroamérica

Fuente: Elaboración propia.

Mundialmente se observa una importancia cada vez mayor, en cuanto a superficie destinada a la producción ecológica, sin embargo, su impacto más notable es en la alimentación humana y al medio ambiente valor que es incalculable, algunos de los factores que han permitido este crecimiento son: la demanda creciente de consumidores cada vez más concientes de su alimentación que busca productos de alto valor nutritivo y libres de tóxicos, además de políticas públicas de apoyo y fomento.

En el mundo se registran más de 24 millones de hectáreas cultivadas orgánicamente y más de 10.7 millones de recolección silvestre. Entre los países con mayor superficie cultivada esta en primer sitio Australia, con 10 millones de hectáreas, seguido por Argentina con casi 3 millones, Italia con 1.2 millones. A estos les siguen Estados Unidos, Brasil, Uruguay, Gran Bretaña, Alemania, España y Francia. En Estados Unidos la superficie orgánica creció de 370,000 hectáreas a 950,000 en tan solo 10 años. En Europa la conversión ha sido mucho más espectacular gracias a las políticas favorables de apoyo a este tipo de

agricultura. Así la superficie creció de 111,000 hectáreas en 1985... a más de 5.5 millones en el año 2003, lo que corresponde al 2% de la superficie total.

Entre los países que han experimentado un crecimiento en superficie orgánica superior al 25% anual están Argentina, Italia, España, Brasil, México, Finlandia, Gran Bretaña, Dinamarca, Francia y Uruguay. A escala mundial ya son tres países que cuya superficie cultivada con prácticas orgánicas rebasan el 10% de su superficie agrícola total: Liechtenstein, con 26%; Austria, con 11.6% y Suiza con 10%; otro cinco países que rebasan el 5% son; Italia con 8%; Finlandia con, 7%; Dinamarca con 6.6%; Suecia con 6.1% y República Checa con 5.1% Gómez T. Laura y Gómez C. M. Ángel. (2005).

El crecimiento de la AE ha logrado un nicho importante del comercio mundial y sobre todo los países desarrollados han tomado ventaja importante y, salvo excepciones, son los más beneficiados por las divisas que generan. El Centro Internacional de Comercio estimó que las ventas totales de alimentos orgánicos se han mantenido una tendencia a la alza desde 1997 a 2001 el incremento promedio anual fue de más de un 3.5% alcanzando ventas totales de 24 billones de dólares.

En México la AE comienza a desarrollarse con lo orgánico que comienza en la década de los setenta, los primeros trabajos se iniciaron con café que en la actualidad es uno de los productos más importantes de la producción nacional orgánica. En México se destinan aproximadamente 216 mil hectáreas, el número de productores alcanza la cifra de 53,000 y generaron divisas de 280 millones de dólares. Los estados más importantes por la superficie destinada son: Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Chihuahua y Guerrero que concentran el 82% de la producción orgánica Chiapas y Oaxaca cubren el 70%, los cultivos más importantes por superficie y producción son: café (70,838 ha.) con 47,461 ton., maíz azul y blanco (4670 ha.) con 7,800 ton., ajonjolí (4124ha.) y 2433ton., hortalizas (3831 ha.) y agave (3047 ha.) (op cit).

La producción orgánica mexicana la realizan principalmente pequeños agricultores minifundistas (1 a 3 ha.) que se localizan principalmente en las zonas indígenas más

importantes del país (Chiapas, Oaxaca, Guerrero). Se estima que en un 95% la producción se destina al mercado de exportación de Norteamérica, Europa y Asia, el resto se comercializa internamente o se autoconsume, esto significa que el mercado interno aún es limitado, lo que plantea el reto de incrementarlo a todos los niveles y que pueda convertirse en palanca que impulse a esta opción productiva, de vida y de mejoramiento ambiental, que necesariamente repercutirá en la economía campesina y coadyuvará al mejoramiento de las condiciones de vida que ancestralmente se les han negado.

La estratificación social de los productores mexicanos es importante porque permite el diseño de políticas diferenciadas en la perspectiva de desarrollar a la AE tomando en cuenta las condiciones propias de los productores, al respecto la Unidad de Investigación en Agricultura Ecológica de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la UACH propone cinco estratos sociales: "1) grupo de productores tradicionales, 2) productores de cultivos perennes, 3) productores vinculados a tiendas ecológicas, 4) ranchos que practican la agricultura ecológica como hobby, 5) grupo de productores en el contexto de proyectos agroecológicos".

Esta diversidad social indica que las opciones pueden ser distintas en la perspectiva de una reconversión productiva del modelo convencional de producir por otro que se acerque al modelo de la AE, tomando en cuenta el mercado tanto externo como interno al cual se le debe de dar una mayor importancia, valiéndose de las experiencias internacionales y nacionales exitosas que hayan impactado positivamente en la perspectiva sustentable.

De la estratificación propuesta, los estratos uno y dos son mayoría en el campo mexicano, particularmente los relacionados con el movimiento ecológico venden individualmente o asociados a intermediarios públicos y privados y a futuro su acercamiento a la idea de la AE se tendría que promover más la diversidad en su producción y la equidad en las relaciones de producción que se dan en cuanto la comercialización.

Los estratos tres y cuatro tienen mejores posibilidades de desarrollar la AE sobre todo por los recursos con que cuentan, un desarrollo del mercado interno y una eficaz política

pública de apoyo provocaría procesos de reconversión importantes. El estrato cinco representa a los cuadros técnicos capacitados en el ámbito de la AE, aún insuficientes sin dejar de reconocer la influencia de las ONGs nacionales e internacionales así como de las universidades que comienzan a matricular profesionistas con un perfil agroecológico capaces de aportar a las acciones en pro de una alternativa que fomente el desarrollo rural sustentable en las diversas regiones del país.

La AE un modelo para el campo Mexicano: un resumen de la agricultura convencional en México nos indica que: es una actividad de alto costo energético, ha contaminado suelo y mantos acuíferos, ha provocado erosión y salinidad, hay procesos claros de pérdida de fertilidad, ha perdido el paisaje natural, ha establecido el monocultivo, ha perdido la calidad natural y nutricional de los alimentos, su impacto social y económico es desastroso, en el medio rural esta situación justifica plenamente otro modelo que al nivel que se aborde resultarán evidentes los aportes en los diversos aspectos que aborda la AE.

El modelo de AE es viable en el campo mexicano por las siguientes razones:

- 1.-Es un modelo compatible con la diversas condiciones del campo mexicano.
- 2.-Toma en cuenta todos los elementos relacionados con el proceso productivo: recursos endógenos, producción, comercialización, transformación y distribución, donde integra la filosofía ecológica en la producción agropecuaria y forestal así como el buscar que los beneficios sean sociales y ambientales.
- 3.- Investiga, capacita , asesora, organiza en una idea innovadora: organización democrática participativa, abierta, sustentable y diversa, la capacitación y asesoría se realiza en función de los requerimientos de los productores, respetando y fortaleciendo los etnoconocimientos campesinos y que desde luego éstos complementen en los principios de la AE.

- 4.-Para ubicar y reconocer la situación y capacidad de los recursos naturales de los que dispone el productor, parte fundamental es el Ordenamiento Ecológico a diferentes escalas espaciales y territoriales, los caracteriza y propone alternativas de uso viables.
- 5.-Analiza el ambiente macro y micropolítico y económico y su influencia en desarrollo de AE y desde luego propone políticas públicas que fomenten e impulsen el modelo ecológico en el medio rural en sus diversas fases producción, transformación y comercialización.
- 6.-Promueve el fortalecimiento y generación de actores sociales integrados a procesos productivos, económicos, políticos, sociales y organizativos comprometidos en generar las condiciones y relaciones sociales necesarias que coadyuven a la EA.
- 7.-La AE brinda la oportunidad en sus diferentes niveles de revitalizar las economías rurales y contribuir al desarrollo sustentable, con justicia y equidad social y ambiental.
- 8.-Su desenvolvimiento ofrece la oportunidad de mejorar el empleo rural en la medida que da prioridad a los recursos disponibles de su entorno inmediato además de la promoción de la cohesión social.
- 9.-Ambientalmente su valor es incalculable en la medida que protege, restaura las funciones, dimensiones y capacidades de los ecosistemas conservando en la medida de lo posible su paisaje natural.
- 10.-Es una opción científica y humanitaria comprobada que ofrece alimentos con un alto valor nutritivo libre de sustancias tóxicas que potencialmente representen riesgos a la salud.
- 11.-Informa y promueve la toma de conciencia del consumidor mediante el desarrollo de mercados alternativos ecológicos para la promoción del consumo responsable y contribuya al cuestionamiento e eliminación de prácticas insostenibles que deterioran todos elementos necesarios para la producción.

- 12.-Sus precios son competitivos y tenderán al equilibrio para el autodesarrollo de la AE.
- 13.-La diversidad productiva y genética permite ofrecer una mayor diversidad de productos de consumo básico lo que facilitará una mayor expansión.
- 14.-Su certificación garantiza que todos los procesos se ajustan a los principios ecológicos. En este aspecto es conveniente desarrollar la certificación ciudadana que significa: esquemas técnicos sencillos, creíbles y baratos, donde los productores y consumidores sean los principales integrantes y beneficiarios, acompañados por otros entes sociales e institucionales de reconocido trabajo y experiencia en pro de la AE.
- 15.-La tendencia mundial de la AE representa una oportunidad por colocarse en los nichos de comercio local, regional y mundial de orgánicos, que puede representar un aporte divisas a las economías en desarrollo de aquellos productores organizados con capacidad de gestión, para los pequeños productores el impacto de la certificación puede ser cara; sin embargo puede desarrollar esquemas de certificación ciudadana.

CAPITULO II.-EL DESARROLLO RURAL Y LOCAL EN MEXICO

2.1.-Sobre el desarrollo rural mexicano.

Si preguntamos ¿ ha existido o existe el desarrollo rural en México?.La respuesta no es sencilla, sin embargo, si el desarrollo rural desde nuestro punto de vista es un proceso social, económico, político y cultural aplicado al medio rural que significa:

Que el campo forme parte integrante del crecimiento económico y social del país, articulado a los demás sectores de la economía en condiciones de igualdad y equidad de los beneficios y riesgos de este.

Contar con una base de recursos naturales y energéticas suficientes para la supervivencia a largo plazo.

Erradicar situaciones de deterioro en todos los ámbitos de la vida rural así como mejorar y mantener niveles aceptables de calidad de vida.

El desarrollo de toda una red institucional y organizativa que garantice la participación de la población rural en la toma de decisiones que involucren sus espacios territoriales, económicos, sociales, políticos y culturales.

Aprender del pasado, rescatar lo positivo y situarse en la época actual, jugar roles nuevos en el marco de la globalización y luchar por su inclusión en las sociedades nacionales y mundiales.

Resulta obvio que no existe o éste ha sido limitado y parcial y más bien el mundo rural ha cargado con los costos sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales de un modelo insostenible y depredador, cuestionado mundialmente, reconociendo desde luego que si bien se realizó una reforma agraria, se aumentó la infraestructura física y de investigación, ésto no ha sido suficiente para reanimar el sector rural debido a situaciones

estructurales económicas determinadas por el capital mundial y nacional que no han podido ser revertidas con la movilización social y que a pesar de todo persiste como clase social.

El desarrollo rural dependiente aplicado en América Latina solo lo ha distorsionado y le ha impedido cumplir con sus objetivos más generales de tal forma que a lo que ha conducido es a un desarrollo deformado Leff (1998:162), "al lado de modernas empresas agrícolas, el desplazamiento de un amplio sector de subsistencia ha provocado la subutilización del potencial de los recursos naturales y culturales. Numerosos campesinos y comunidades indígenas se encuentran desempleados y subempleados, produciendo en condiciones que no les permiten satisfacer sus necesidades básicas. Los precios de sus productos son cada vez más desfavorables en relación con los insumos productivos que utilizan, así como con los precios de otros productos que conforma su canasta de bienes de consumo básico de los cuales depende su calidad de vida. Este modelo de desarrollo económico ha provocado desequilibrios tanto en los niveles nacional como regional y local generando efectos de desintegración cultural y degradación ecológica".

Otros acercamientos al concepto de desarrollo rural mencionan que: "para una correcta conceptualización, se debe partir del análisis del conjunto de realidades donde se insertan los campesinos en movimiento; es decir, su entorno económico, social, político y cultural. Se considera lo fundamental del desarrollo rural, el proceso de los campesinos por modificar su realidad y la estructura de poder vigente. Este significa que el desarrollo rural está estrechamente ligado a la organización autogestiva de los campesinos, a la integración de las actividades sociales a través de la cooperación y a la toma de decisiones por todos aquellos que participen en dichas actividades...cualquier estrategia de desarrollo rural debe contemplar una nueva cultura política, la conformación de un contra poder social y la distinción de los particulares espacios de confrontación, entrelazados y diferenciados entre sí que requieren para ser conquistados, además, de la fuerza propia, alianza con otros intereses que también buscan la transformación del conjunto de la sociedad" León L. Arturo Et al. (1991:37).

Como se puede observar, el concepto de desarrollo rural se va enriqueciendo y trata de superar las limitaciones que durante más de 60 años (1940-2005) han prevalecido, para superar la visión parcial de equiparlo al desarrollo agrícola, a la "modernización de la agricultura" e incluso a la idea de cambio social del campo, sin dejar de reconocer algunos avances éste no se ha concretado del todo y resulta evidente que las consecuencias de los modelos de desarrollo aplicados al país y en particular al medio rural no han reducido significativamente la pobreza que es donde más se ha extendido y persistido por varias décadas.

No está por demás señalar que, los cambios que han ocurrido en el campo como efecto de las ideas desarrollistas y neoliberales, por un lado lo han sometido a jugar el papel que el capital necesita y que se resume en la explotación, marginación y exclusión y por otro, han tenido que aceptar la necesidad y resistencia de un movimiento social rural dispuesto a luchar por su inclusión reivindicando su papel en todos los ámbitos y, además, proponiendo nuevos y futuros enfoques, producto de los cambios operados en la sociedad mundial, regional y local espacios donde se libran las batallas por la supervivencia.

Antecedentes del Desarrollo Rural Sustentable: en los años 70 mientras los países ricos estaban preocupados por alcanzar tasas de crecimiento considerables, a la vez que reconocían el deterioro de la base productiva a nivel planetario, considerando como las causas principales los procesos de producción industriales y agropecuarios y el crecimiento poblacional, provocando que organismos, agencias e intelectuales desarrollarán diversos planteamientos par buscar las causas y las posibles alternativas de solución, a la cada vez mayor escasez de recursos naturales además de comprender y explicar el proceso de subdesarrollo que crecía en muchas regiones particularmente en América Latina y México.

Algunos teóricos latinoamericanos citados por Muro (1993:131-145) explican las causas y consecuencias del subdesarrollo latinoamericano atribuidos a la difusión tecnológica, la diferencia salarial, niveles de productividad, precios de intercambio, sin embargo, y como lo señala Leff (1998:155-156) el efecto fundamental a corto, mediano y largo plazo es el impacto y consecuencias sobre: "la destrucción del sistema de recursos y la degradación del

potencial productivo de los ecosistemas que constituyen la base de sustentabilidad de las fuerzas sociales de producción de estos países...En otros términos, la inequidad entre países ricos y pobres no surge tan sólo por una participación desigual de la riqueza que sería explicada... por el retraso tecnológico y la inadecuada relación de factores productivos de los países del Sur frente a las características de los patrones tecnológicos generados por los países del Norte. Las diferencias de nivel de desarrollo entre naciones son el resultado de la diferencia de riqueza generada mediante la sobreexplotación de los recursos y de la fuerza de trabajo de los países dominados hacia los países dominantes...Este proceso de expoliación y explotación implica la destrucción de la base de los recursos de los países pobres, que podrían impulsar para su desarrollo endógeno. Su efecto más duradero se produce por la destrucción del *potencial productivo* de los países de Tercer Mundo, por la introducción de patrones tecnológicos inapropiados; así mismo, por la inducción de ritmos de extracción y por la difusión de modelos sociales de consumo que generan un proceso de degradación de sus ecosistemas, de erosión de suelos y agotamiento de recursos”.

En esta búsqueda de nuevas ideas y paradigmas del desarrollo surgen propuestas que a la vez que critican el modelo imperante hacen aportes alternativos y forman parte de una lucha política social, es en este contexto que se inserta la propuesta del *ecodesarrollo* (1973) que presenta algunas consideraciones importantes como: el considerar la asimilación de la problemática ecológica al proceso del desarrollo económico, lo cual representó una importante crítica a la economía política y “sus objetivos... responden a la necesidad de reajustar el orden internacional para disolver las externalidades del desarrollo capitalista; la marginalidad, la pobreza, la expoliación de los recursos, la contaminación ambiental. La estrategia de acción fue definida por el principio de “pensar globalmente y actuar localmente”, confiando la eficacia de las transformaciones requeridas a las conciencias individuales y a la acciones de los gobiernos. A la falta de una teoría capaz de sustentar sus objetivos y de definir el campo de una praxis para su realización, las propuestas del *ecodesarrollo* fueron perdiendo su sentido específico para movilizar a diferentes protagonistas y grupos sociales hacia la consecución de sus objetivos...eso ha hecho que el *ecodesarrollo*, a pesar de promover la autonomía cultural y la gestión tecnológica de las comunidades, aparezca como una respuesta del capital a la crisis ecológica mas que como

una praxis de transformación productiva y de cambio social para sentar las bases de un desarrollo equitativo y sustentable" Leff (1989:315-319).

En junio de 1992 en la Conferencia de las Naciones Unidas en la agenda 21 en el capítulo 14 se habla de "fomento del desarrollo Agrícola y Rural Sostenible" donde de alguna manera se institucionaliza en acuerdos internacionales y hasta la fecha se analizan sus concreciones y alcances y al menos se mostró una voluntad mundial por cambiar paulatinamente políticas y prácticas insostenibles en la agricultura y el desarrollo rural y se establecen áreas de acción como son: reformar las políticas agrícolas para asegurar el abasto alimentario y el desarrollo sustentable; asegurar la participación popular y el desarrollo de recursos humanos; mejorar los sistemas agrícolas y diversificar el empleo agrícola y no agrícola; planeación, información y educación agrícolas; rehabilitación y conservación de suelos; conservación y uso sustentable del acervo genético de las plantas; manejo integrado de plagas; manejo del agua; desarrollo rural sustentable; uso sustentable de la genética animal; nutrición de plantas; evaluaciones del impacto del rompimiento de la capa de ozono; se presupuesta el costo para el conjunto de acciones donde los países y la comunidad internacional aportaran los recursos, 31, 800 y 5000 millones de dólares anuales respectivamente.

La reflexión mundial, regional y local sobre el desarrollo rural sustentable se ha abierto camino a partir de amplias reflexiones teóricas y praxis que han encontrado importante respaldo social por las diversas bondades que persigue el concepto, en todos los aspectos de la vida rural, sin embargo, aún falta mucho por hacerlo una realidad y son importantes todos los esfuerzos, en ese sentido la reciente aprobación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable de 7 de diciembre del 2001 que por su contenido representa un esfuerzo que plantea una serie de acciones que pretenden frenar tendencias destructivas de los procesos productivos y sociales, particularmente en el campo plantea un arreglo institucional nuevo que distribuye y asigna competencias diversas pretendiendo descentralizar funciones y promover la participación social.

La LDRS contiene cuatro títulos: el uno y dos establecen lineamientos generales de políticas y el nuevo arreglo institucional y la coordinación y armonía de la diversas instituciones y procesos; el tercero es el de acciones de fomento y contiene 18 capítulos donde toca los aspectos de producción y bienestar social. El último capítulo establece los apoyos.

En la perspectiva de la sustentabilidad la Ley mencionan algunos componentes Chapela (2004:112-119) como son: "encuadre constitucional y mejoramiento de la producción nacional...se adoptan como principios la seguridad y soberanía alimentaria...mejoramiento de tierras y la reconversión sustentable...se establece un marco de referencia en la Convención de La lucha contra la Desertificación...los apoyos e inversiones deberán contribuir a la conservación y mejoramiento de tierras; tienen preferencia las acciones de mejoramiento del manejo de tierras, la conservación y la restauración de los recursos naturales y los servicios ambientales...recursos para facilitar la adopción de nuevas prácticas productivas...la planeación local, en la construcción y fortalecimiento de las instituciones locales responsables de la gobernabilidad en la gestión de los recursos de propiedad común, donde se encuentran los más complejos problemas de degradación de tierras. Específicamente, el ordenamiento y la planeación comunitaria contribuyen a la racionalización del uso de pastos y bosques y aguas...obligatoriedad de las recomendaciones sobrecarga animal...contratos de planes de manejo de tierras...Establecer el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable.

Como puede observarse la LDRS contiene una serie de políticas que apuntan a un posible Desarrollo Rural Sustentable a cinco años de su nacimiento no se notan los logros en esta perspectiva, las observaciones que se le hacen a ley son entre otros: no cuenta con un reglamento, no incluye el aspecto del financiamiento, no establece pasos y tiempos.

Qué es el Desarrollo Rural Sustentable: estamos de acuerdo en que las funciones actuales de la agricultura y los recursos naturales son (FAO) citadas por Quintero S. (2004:194-195):

-La función económica. Está relacionada con las contribuciones que el sector realiza al crecimiento económico global. Se encuentra principalmente vinculada a la producción de bienes comercializables característicos de la producción agropecuaria donde el nivel de su contribución a la economía global esta determinado por el desarrollo y madurez de los mercados y el nivel de desarrollo institucional.

-La función ambiental: Está vinculada a la conservación de los recursos naturales y a la preservación del medio ambiente. Es particularmente importante resaltar las contribuciones potenciales al tratamiento de ciertos problemas de carácter global tales como el cambio climático, la biodiversidad, la desertificación y la cultura.

-La función social. Se encuentra vinculada al desarrollo del capital social y al mantenimiento de la vida comunitaria a la que se le asigna una importancia especial en términos del mantenimiento de valores democráticos y culturales.

Esta concepción del medio rural implica darle la importancia al espacio rural y de cierta manera justifica los nuevos roles que tiene que jugar el medio rural de ahí que el conjunto de estrategias de desarrollo y políticas públicas y estructuras institucionales deben lograr una revalorización del medio con acciones que potencien todos y cada uno de los elementos del desarrollo rural.

Desde la perspectiva agroecológica Sevilla E. (2005:20) sostiene que el Desarrollo Rural se basa en: descubrimiento, sistematización, análisis y potenciación de los elementos de resistencia en lo local frente al proceso de modernización, para, a través de ellos, diseñar de forma participativa, estrategias de desarrollo definidas a partir de la propia identidad local y del etnoecosistema concreto en que se inserten.

El Desarrollo Rural Sustentable como una modernidad alternativa crece y crece en México y América Latina en forma de un amplio movimiento social, donde se observa la identidad, lo local y el territorio esto permite detectar propuestas construidas sobre bases conceptuales y paradigmas que se orientan en una nueva opción, tanto para las formas premodernas

campesinos como para los pertenecientes al mundo de lo agroindustrial a través de un proceso de "posmodernización" que visto en una perspectiva histórica no es más que la adopción de un nuevo modo de apropiación de la naturaleza Toledo (1994).

Por tanto el Desarrollo Rural Sustentable es un proceso social que implica no sólo retos productivos es necesario incorporar lo social, lo económico, lo político, lo ambiental y lo cultural, bajo premisas fundamentales como son: tiene que hacerse con la gente; se inicia de local y se va articulando regionalmente; se busca lo integral en las acciones; es un proceso de capacitación, toma de conciencia social y poder; promueve la autosuficiencia alimentaria; combate a la pobreza y la marginación; lucha por la inclusión con propuestas objetivas y claras; genera organización y redes de alianza en local y global. En síntesis se constituye como de un proceso social y político que genera las condiciones básicas de participación social en la construcción de espacios territoriales mas deseables para los actores sociales, donde uno de los aspectos básicos son el manejo sustentable de los recursos naturales, tecnológicos y humanos que desarrollen y potencien lo endógeno, buscando establecer relaciones de producción que provoquen el bienestar de la población que se asienta en los territorios bajo una perspectiva sustentable.

2.2.-El desarrollo local y comunitario.

En la época actual el capitalismo ha llegado a una etapa de gran desarrollo y de fuertes cuestionamientos en la medida en que a escala mundial, regional y local se observa un alto grado de polarización en todos los ámbitos de la vida humana (tecnológicos, económicos, sociales, políticos, ambientales y culturales).

Más que aciertos del modelo capitalista, se multiplican las contradicciones y sus resultados son altamente cuestionados debido la ausencia de bases sólidas de certeza y al aumento de incertidumbres de la sociedad mundial que se debate en la inestabilidad global tanto en países desarrollados centrales del Norte, como en los subdesarrollados periféricos del Sur.

Ante esta situación, la modernidad y su razón son altamente cuestionadas por su carácter erosivo socioeconómico y ambiental, por las promesas incumplidas, por su alto riesgo y por que no ha logrado para todos una vida racional, libre y totalmente carente de incertidumbres Anthony Giddens (1990).

Estamos ante una sociedad de riesgo, excluyente, limitada para prever consecuencias no deseadas, susceptible a catástrofes de todo tipo que incrementa la inestabilidad social, económica y ambiental.

Después de 1980, en los países ricos se presentaron situaciones de desajuste económico, recesión económica que impacto en la reducción del empleo y procesos inflacionarios, se detiene el proceso y crecimiento económico expansivo. Por otro lado las economías latinas bajan drásticamente las tasas de crecimiento, aumentaron su deuda externa, se desbordó la inflación lo que obligó el establecimiento de programas de ajuste estructural promovidos e impuestos por las agencias de apoyo mundial (F. M. I. Y B . M.).

A fines de la década de los noventa los países del Norte recuperaron su crecimiento económico, contrariamente los del Sur no han alcanzado tasas de recuperación importantes y, más bien avanzan lentamente, lo que en parte ha fermentado el fenómeno de la pobreza.

El Banco Mundial en 1992 advertía que la pobreza a fines del milenio se convertiría en uno de los males más preocupantes, particularmente para América Latina (1990 y 2000) el número de pobres crecería de 108 a 126 millones en África SubShahariana aumentará de 216 a 304 millones, Medio Oriente y África del Norte llegará a 89 millones. En Asia del Sur de 566 bajara a 511 millones y en el extremo Oriente se reducirá de 169 a 73 millones, a un cuando esto sucediera el incremento supera a la reducción de la pobreza.

Datos más recientes del Banco Mundial señalan que, de 494 millones de habitantes de América Latina 185 millones viven en la pobreza, lo que supera a la predicción de 1992, de éstos el 39% vive en ciudades, sobre todo en áreas o zonas periféricas con servicios limitados, el 61 % vive en el medio rural con niveles de pobreza mayores, particularmente el 16% viven en extrema pobreza en donde se ubica la población indígena. Por lo que se

refiere a México, de los más de 105 millones de habitantes el 28.6% viven bajo el manto de la pobreza. Mundialmente la población alcanza 6 mil millones y 3 mil millones viven con dos dólares diarios, 1000 millones de estos últimos obtienen un dólar al día lo que los ubica en la pobreza extrema.

Ante este escenario la preocupación por la pobreza es global, aunque desigual y de acuerdo a intereses encontrados y cada vez la comunidad internacional se enfrenta en al reto de modificar esta tendencia, que aparentemente resulta imposible pues son los saldos del progreso y a la modernidad la cual se acepta como una realidad objetiva y ante la cual no hay salida y sólo nos queda aceptarla. Sin embargo, es numerosa la opinión mundial que señala que es posible caminar y superar las incertidumbres de la razón moderna mediante la constante reflexión que de como resultado la reapropiación individual y colectiva de la razón, que busque la redistribución de los beneficios de la modernidad.

Con los elementos anteriormente señalados y como marco de referencia nos interesa analizar especialmente el desarrollo local y comunitario en la perspectiva de la sustentabilidad para lo cual es necesario remitirse al concepto de territorio, el cual puede interpretarse a escalas diversas, en este caso a lo local- comunitario rural que se distingue por poseer una serie de elementos que refuerzan la tesis del desarrollo local y que para avanzar en la concreción, es necesario tomar en cuenta todos y cada uno de los aspectos que en él intervienen, los proyectos de desarrollo local intentan abrirse paso a través de algunos *intersticios* de la globalización Renard C. (1996-1998).

Si bien es discutible el concepto de desarrollo, este se concibe en sus múltiples dimensiones y se asocia al aumento del bienestar individual y colectivo que mida magnitudes económicas y a la vez incluya variables sociales como; educación, empleo, ingreso, salud, justicia social, equidad económica, nula discriminación racial, religiosa, libertad política e ideológica, democracia, seguridad, derechos humanos y ambiente sano.

En este sentido lograr un Desarrollo Rural Sustentable significa el cambio de las relaciones de explotación y una articulación al modo de producción dominante que tienda a superar

todas las contradicciones económicas, sociales, políticas, culturales y ambientales de los habitantes del medio rural. El problema es si ¿es posible lograr esto en el contexto capitalista?

2.3.-El territorio y la comunidad rural:

El territorio como categoría de análisis se concibe como la extensión o espacio apropiado y valorizado por los grupos humanos que lo habitan, con un conjunto de dimensiones (culturales económicos, sociales, ambientales etc.) que lo valorizan subjetivamente y objetivamente. En relación a lo subjetivo puede ser que el territorio signifique un "geosímbolo" por razones de tipo ideológico, cultural, político, religioso. En cambio la valoración objetiva puede estar dada por razones naturales y por el trabajo que los actores sociales han realizado en pro de su espacio.

Por tanto el territorio puede ser considerado como zona de refugio, como medio de subsistencia, como fuente de recursos, y como área geopolítica estratégica, como espacio político- administrativo etc. ; pero también como paisaje, como belleza natural, como entorno ecológico privilegiado, como objeto de apego afectivo, como tierra natal, como inscripción de un pasado histórico y de una memoria colectiva y en fin como "geosímbolo" Giménez G (1997: 5) donde se presentan todas las contradicciones propias del modo de producción capitalista.

La comunidad campesina rural se entiende como el territorio o espacio definido por un conjunto de factores de tipo natural, cultural, económicos, jurídicos sociales y políticos, con los que se da una interacción y determinan su situación, en donde se involucran actores individuales y colectivos internos y externos que van conformando sus características en los diversos aspectos de la vida comunitaria y que se relaciona e integra con otros cercanos o distantes.

Actualmente la comunidad rural ya no es el espacio idílico donde las patologías de la modernidad no llegan, contrariamente a esto en ella se observan todas las contradicciones

propias de la globalización y el neoliberalismo bajo los cuales se tiene que convivir manteniendo la identidad y la capacidad de ser agente con motivación para obrar, reflexionar y conducir la acción hacia la supervivencia y a la inclusión las cuales difícilmente se regalan.

Una comunidad campesina compuesta de actores individuales y colectivos con motivos y objetivos iguales, no es por ello un poder, mas bien es un recurso, un medio e instrumento que actores entendidos comunitarios pueden utilizar para que las acciones de otros actores, no tengan consecuencias perversas y no deseadas en el territorio comunitario.

La comunidad rural actual se ha convertido hoy en día en espacio de convivencia de actores tradicionales y nuevos que aparecen con el desarrollo capitalista, por tanto hoy el avance hacia un desarrollo rural sustentable tiene que ampliarse hacia la realización de actividades económicas en las diversas ramas y sectores económicos, para lo cual se necesita una profunda transformación en el modo de pensar y actuar de los actores que participan en un territorio comunitario. Esto presupone el aprovechamiento de los recursos de manera racional evitando la degradación natural y humana, esto garantiza la permanencia de la base productiva y la distribución de los costos y beneficios.

Fin y revalorización del territorio: un extenso discurso recorre los diversos círculos intelectuales, académicos, políticos y de opinión pública de que, en la dinámica contemporánea del capitalismo expresada en mundialización, globalización y neoliberalismo a "desterritorializado", "deslocalizado", "roto", "reestructurado" y "eliminando fronteras" de territorios, de instituciones (Estado), regiones, estados, municipios y comunidades para dar paso a la idea de la "aldea planetaria" y "mercado global" que articula, dicta e impone la pautas de la vida social mundial hacia una cultura homologante y universal, basados en la lógica del mercado que como fuerza económica e ideológica se nos presenta como la única realidad y posibilidad de solución a los males de la humanidad, los que osen en sustraerse u oponerse caminarán fuera de la modernidad que imponen los países desarrollados.

Giménez G. (1996) citando a Braman y Sreberny- Mohambi y B. Badi (1995) señalan que la globalización eclipsa territorios regiones interiores (Estados- Naciones) y los sustituye por redes transnacionales de carácter comercial financiero que escapan a todo control. La descomposición de los territorios es un hecho que objetivamente conduce a todas las sociedades del mundo al mercado global, anhelo de los apologistas del modelo dominante.

Contrario al discurso de "desterritorialización" un número importante de autores consideran la falsedad de que el territorio de estados y naciones, regiones, municipios y comunidades desaparezcan, sin negar la influencia de la globalización estos permanecen en la medida que son parte importante de los tejidos y redes sobre los que descansa el accionar del modo de producción capitalista lo que garantiza su permanencia y evita su extinción.

Los territorios en la etapa contemporánea del capitalismo siguen vigentes con sus lógicas diferenciadas y específicas bajo la globalización, aunque debe reconocerse que son sobre determinados por esta y, consecuentemente, han sido profundamente transformados en la modernidad (...), evolucionan incesantemente en razón de la mundialización geopolítica y geoeconómica. Pero en esto no significa su extinción los territorios siguen siendo actores económicos y políticos privilegiados de la actividad simbólica y como lugar de inscripción de las "excepciones culturales" pese a la presión homologante Giménez G. (1996:3).

En la escala que nos situemos las evidencias indican que los territorios cada vez se vienen constituyendo como un espacio de refugio y cultura que contradicen la supuesta tendencia destructiva, esto cimienta las bases para pensar en lo factible de procesos comunitarios endógenos donde sus actores sociales pueden autoconstruir y participar en el perfil de su territorio.

En la dinámica socioeconómica actual se acepta que el Estado-Nación se dismantela, pierde importancia y presencia económica dejando huecos que ocupan las agentes económicos privados nacionales o transnacionales, vulnerando su soberanía, sin embargo, si lo comprendemos como un territorio, está lejana su desaparición porque la globalización no proporciona identidad y causa muchas exclusiones y restricciones pero también puede

ser fuente de oportunidades y retos a conquistar mediante la organización y políticas que coadyuven al fortalecimiento social e institucional, por que la globalización también es diversidad, esto implica una reapropiación social de ella por parte de los actores sociales en los diversos niveles de su actividad social Zaki Laidi (1997) en este mismo sentido en lugar de ser un destino penoso que halla que sufrir todo el mundo bajo el liderazgo del capital global, la globalización ha de contemplarse como el reconocimiento de la sensibilidad global, el reconocimiento de que compartimos el mundo los mismos recursos, que hemos de exigir por tanto una relación responsable y cuidadosa entre los miembros de la comunidad mundial Mustafa Koc (1993:73).

2.4.-Desarrollo y poder local

Resulta básico el entendimiento de que en la era de la mundialización no existen los milagros ni las acciones buenas que compensen la nula motivación de los actores y sujetos sociales y económicos (personas, empresas, etc.). Al contrario, es una necesidad y la integración económica exige el despertar, la reflexión y la acción sobre el entorno que cada vez se envuelve más complejo y competitivo. El aislarse y no actuar significa la decadencia y la autoexclusión.

Esto de ninguna manera ignora discusiones teóricas y prácticas sobre la relación centro-periferia, campo-ciudad, municipio-comunidad, más bien se trata de que estas contradicciones se resuelvan en el marco de la conveniencia para cada uno de los actores en las escalas mencionadas y sean sujetos de su propio desarrollo en donde se busque la equidad o en todos los aspectos, mundialmente se están dando importantes procesos de desarrollo local que ponen en contradicción la integración global en el plano social, económico y cultural, surgen fenómenos que contradicen la homogeneidad cultural, nos referimos a una característica humana que es la identidad y apego a su territorio.

En Europa y más concretamente en Francia, España e Italia la formación de identidades sociales se han liberado para recuperar vinculaciones localistas y familiares y otras vinculaciones específicas Bonano A. (1993:24).

La asamblea general de las naciones unidas en 1996 junto a otras organizaciones diseña el programa de desarrollo comunitario (C.D.P) en donde se rescata la idea de local y la participación popular en lo rural y urbano, se proponen doce criterios destacan: el derecho a participar en la toma de decisiones de gestión de su propio desarrollo de las comunidades como actores primarios, en donde se abordan los siguientes aspectos: mejoras biofísicas; capacidad de gestión y desarrollo humano; movilización de recursos financieros locales; generación de ingresos y políticas y estrategias de habilitación.

El caso Español resulta interesante por algunas similitudes con el caso mexicano y guardando las proporciones y condiciones particulares de cada país varios autores desarrollan el tema de local con relación a lo global consideran que es posible autoconstruir desarrollos a escala local, municipal, comunitaria rural y urbana alternativos.

Eduardo Moyano (1999:98-99) da cuenta de los cambios socioeconómicos y culturales en la sociedad rural Europea y para España destaca y cita autores sobre el tema local, afirma que sectores cada vez más amplios de la población se preocupan por aspectos no relacionados directamente con la satisfacción de necesidades materiales (...) si no por aspectos situados en la calidad de vida (de territorio de los recursos naturales, y pérdida de la biodiversidad degradación del paisaje, la contaminación de ríos, seguridad y calidad de alimentos) esto significa un cuestionamiento al modelo productivista a ultranza por otro desarrollo sostenible. Estos cambios obligan a los actores involucrados internos y externos a transformar procesos productivos y de consumo convencionales por otros más orgánicos y naturales el mismo autor señala el fenómeno de "lo local" que se ha producido en las ultimas décadas de forma paralela a como se ha venido extendiendo la mundialización (...) la recuperación de lo local se corresponde con un proceso edentitario de búsqueda de raíces y preferencias tangibles, de cercanía y proximidad en un mundo multicultural cada vez más globalizado cuyas coordenadas tanto físicos, como sociales se extienden y diluyen a escala planetaria Donaty (1997), citada por Moyano.

En ese contexto la gente redescubre "lo local", realza los valores de sus pueblos y apuesta por permanecer en ellos procurando dotarlos de equipamientos aprovechando las ventajas comparativas que les ofrecen ahora los avances técnicos telemáticos propiciados precisamente por eso mismo proceso de globalización. Los proyectos de desarrollo local intentan abrirse paso a través de lo que algunos autores denominan intersticios de la globalización Renard (1996-1998), proyectos en los que se pretende la permanencia de la población en sus comunidades rurales y con ello el dinamismo de sus pueblos este fenómeno tiene importantes repercusiones en el ámbito económico y político, habiéndose situado en el centro de las políticas públicas y dando pie a que se hable de un nuevo localismo como elemento revitalizado de la democracia en el ámbito de lo local Navarro Yañes, (1997; Giménez Guerrero 1998 citados por Moyano E.)

Los cambios socioeconómicos y culturales en sociedades desarrolladas indican el avance de la idea de local que contradice lo global, sin embargo, en un plan de equidad, equilibrio de los beneficios de la modernidad se concreta de mayor manera en donde los diversos actores sociales locales logran evitar su exclusión actuando organizadamente con políticas territoriales propias.

Dos son los objetivos centrales del desarrollo local Montilla José (1999:4): en primer lugar, potenciar el posicionamiento competitivo del municipio o territorio local, fomentando la creación de riqueza y de ocupación, manteniendo la calidad de vida y la convivencia social en una necesaria perspectiva de Desarrollo Sostenible; en segundo lugar, lograr la maximización en la utilización de los recursos humanos sociales, institucionales y territoriales con el fin de potenciar un modelo de crecimiento endógeno.

Josep María Rañe (1999:6) citando a Chacón Rodríguez Lorenzo, profesor titular de sociología de la universidad Complutense de Madrid, propone un decálogo para el desarrollo local: situarse en el contexto económico estructural y coyuntural por que esto marca el límite de lo posible; promoción de un clima adecuado para todos los actores implicados mediante redes sociales y económicas; elaborar una estrategia global que diagnostique los problemas y recursos disponibles, elabore objetivos y plan acción así como un sistema de

seguimiento y evaluación; desarrollo de instrumentos institucionales flexibles y profesionales; enraizar el proyecto localmente de soluciones endógenas que rebase la dimensión económica; contar con liderazgos políticos y técnicos; favorecer un clima emprendedor; comunicación, estímulo a la participación, reforzar la identidad local y hacer evolucionar mentalidades; estimular la construcción de una sociedad activa; partir de las realidades locales de las limitaciones para superarlas y de las posibilidades para el desarrollo.

En síntesis lo que se busca, es un modelo de crecimiento y Desarrollo Sostenible equilibrado que reduzca las desigualdades sociales y territoriales con una decidida orientación a la preservación del medio ambiente como base productiva y factor de avance económico para los actores involucrados, esto indica que no se rechaza o ignora lo global más bien se reconoce como el entorno en el que se moverán los actores a futuro.

Para el caso de México las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas distintas respecto de Europa y otros continentes la teoría sobre desarrollo local está en un proceso, y cada vez en un sentido u otro las luchas de los actores sociales retoman los conceptos de territorio, identidad y poder local, que cuestiona el centralismo y la concentración de poderes en unos cuantos en los diferentes niveles de decisión.

Actualmente "lo local" ha sido indudablemente la arena de mayor competencia electoral y política durante los últimos años en él se disputan no solamente los espacios de poder público, si no proyectos y prácticas para el ejercicio de gobierno González S. Dolores (1998:34) de otro rostro que supere las limitantes que vulneran de credibilidad y que se convierta en un factor de desunión social y que coadyuve al desarrollo, que avance el mejoramiento económico, social y ambiental de los actores sociales que lo integran.

Son numerosos los ejemplos de movimientos sociales que tiene una alto componente de localismo e identidad y que son en este momento los sectores sociales marginados como los indígenas, que aparecen en la escena nacional como los más beligerantes que enfrentan a toda una estructura estatal ideológica que limita la integración de todos los grupos sociales

en un proyecto de nación autoconstruido por todos. El ejemplo de los municipios autónomos y rebeldes zapatistas dicen, “aquí estamos” y queremos ser escuchados, esto desde luego en la perspectiva gubernamental es el romper “el estado de derecho”, obviamente es la posición de los que piensan que el derecho es para los que puedan comprarlo o ganarlo en elecciones con el apoyo de regalos y programas destinados para tal fin.

Pero no solamente en zonas de guerra declarada, en otros escenarios donde lo local, el territorio, la identidad está en juego tal es el caso de la Delegación Milpa Alta que convive con el “monstruo” urbano llamado Distrito Federal donde se ha protagonizado una fuerte resistencia frente a las políticas gubernamentales que muy poco han hecho por la conservación de las zonas de reserva ecológica o en apoyo a las iniciativas campesinas de las delegaciones con actividades agropecuarias y que no han impulsado el respeto a la integridad del territorio de estas áreas rurales con sus recursos naturales, zonas de cultivo, sitios históricos y edificios coloniales Canabal C. Beatriz (1999:203).

Son numerosos los actores individuales y colectivos en la perspectiva de “lo local” un ejemplo son los ONGs con múltiples discursos y propuestas han generado proyectos con grados de avance diverso. En el medio rural destacan la lucha por los derechos humanos, la agricultura orgánica, la salud comunitaria, la comercialización de productos y el desarrollo endógeno, local y regional esta experiencia muestra la búsqueda de nuevas formas de cambio social.

El desarrollo comunitario: el desarrollo teórico alcanzado de la sustentabilidad es amplio y vasto, sin embargo, la asimilación y generación de experiencias exitosas que muestran las bondades de este nuevo paradigma son escasas y limitadas. Se tiene que reconocer los importantes avances teóricos y prácticos, pero uno de los problemas centrales es su apropiación y aplicación en lo concreto, es decir en el uso social masivo, hasta ahora se podría afirmar que sólo los grupos más conscientes del medio rural avanzan en su aplicación en las diversas condiciones ecológicas.

Es común encontrar en muchos escritos de análisis el resaltar a la producción campesina agropecuaria y forestal campesina tradicional e indígena, como los que más se acercan al uso y aprovechamiento integral y ecológico de los recursos naturales, sin embargo, son los grupos sociales donde más acentuados están los niveles de pobreza; el mercado y la sociedad no reconocen las aportaciones ecológicas que hacen los campesinos que sacrifican su ganancia en pro del medio ambiente sin embargo, también se observan procesos y prácticas insostenibles.

También se dan casos donde las comunidades presionadas por la necesidad, el mercado o la necesidad de obtener alimentos, erosionan su base productiva, al grado que aumenta el peligro de la existencia de ellas mismas (deslaves, derrumbes, salinización etc.). No por esto, se tiene que pensar que son los pobres los responsables de deterioro ambiental, mas bien la responsabilidad recae sobre la sociedad misma y en particular por quienes detentan el poder y que vive en un espacio y tiempo concreto, en el cual se establecen relaciones de producción específicas, de dominio y explotación.

En la mayoría de los desarrollos teóricos sobre la sustentabilidad en la agricultura se rescata la participación de los sujetos que se interesen en transitar por este modelo y que tienen los objetivos de: producción estable y eficiente los recursos naturales; seguridad y autosuficiencia alimentaria; uso de prácticas agroecológicas; preservación de la cultura local y la pequeña unidad agrícola, asistencia de los más pobres a través de un proceso de autogestión; un alto nivel de participación de la comunidad en decidir la dirección de su propio desarrollo agrícola; conservación y regeneración de los recursos naturales Altieri A. M., (1997: 107).

Las comunidades campesinas en México son aquellas que poseen características sociales y culturales además de la tierra en los diferentes regímenes de propiedad en general se habla de más de 28,500 (SRA. 1992) donde se incluye ejido, comunidad y vecindados. Con el desarrollo y crecimiento experimentado actualmente se han convertido muchos en pueblos grandes donde los originalmente beneficiados con tierra son rebasados en su número por

personas que no se beneficiaron de ella, hijos de ejidatarios, avecindados, etc. y no aspiran a tenerla al menos que sea por compra o herencia.

Así en una gran mayoría de comunidades distintos grupos sociales conviven y comparte los recursos naturales y con ello los problemas derivados de la inviabilidad de la producción agrícola, sobre todo en aquellas áreas de temporal con todos y cada uno de los habitantes las zonas urbanas de los ejidos, esto nos indica la diversidad de intereses que conviven en una comunidad y que aparentemente puede representar obstáculo para la unidad social y la acción comunitaria que desde luego en muchas zonas ya se ve desdibujada. Esta situación obliga a reconsiderar el desarrollo solo para los agricultores, es necesario contemplar a todos y cada uno de los integrantes de la colectividad mediante el impulso de actividades económicas diversas, que no necesariamente tengan que ver con la agricultura, esto con la finalidad de aprovechar y retener la fuerza de trabajo localmente, pero sobretodo brindando alternativas de vida en los espacios rurales a una población numerosa que requiere de fuentes de trabajo.

En el desarrollo y aterrizaje de una propuesta de desarrollo comunitario sustentable no basta sólo con enunciar los principios orientadores y la teoría sobre los cuales ha de conducirse, más bien éstos surgen de las condiciones concretas de las comunidades que fortalecen o cuestionan teorías, esto no significa caer en el practisismo o empirismo más bien se trata de combinar adecuadamente el binomio teoría- práctica.

Finalmente consideramos que el territorio como concepto representa un elemento de análisis, puede ser utilizado a la escala que se desee, representa una categoría flexible que engloba la complejidad de los procesos que a su interior se presentan, los fenómenos derivados de la creciente integración mundial donde el mercado juega un papel determinante, el territorio autoconstruido por los actores que en él participan, dotados de una identidad y motivados para la acción, están en mejores condiciones de pelear su inclusión en todos y cada uno de los aspectos de la vida social y en general sus propias alternativas de desarrollo como colectividad..

El desarrollo local y comunitario tiene como finalidad integrar energías para la movilización y aprovechamiento de los recursos locales, proceso que demanda una amplia participación de los diversos actores relacionados con el territorio, de todos aquellos que lo valorizan en sentido amplio de manera objetiva o subjetiva y que impulsan procesos endógenos articulados a lo global, lo que contradice y cuestiona las políticas centralistas y verticales que sólo provocan desequilibrios económicos, sociales y ambientales y que, en general, atenta contra las comunidades y su existencia.

CAPÍTULO III. RECURSOS AMBIENTALES SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

3.1.- Medio físico

El medio físico natural de la región poniente del estado de Tlaxcala es el resultado de todo un proceso geológico e histórico donde el hombre y la naturaleza han interactuado y coevolucionado para determinar una situación actual que muestra la intervención humana, mismo que ha conformado un paisaje principalmente agropecuario y urbano.

La región de estudio está naturalmente determinada por la Sierra Nevada particularmente por el Ixtaccihualt de donde se extienden densos bosques de coníferas a los 4000 msnm. hacia las partes bajas, en su lado oriente de donde se localizan los límites del estado de Tlaxcala, hacia el norte limita con una subregión conocida como los llanos de Apan Hidalgo.

3.2.- Localización.

Esta región se localiza al poniente del estado de Tlaxcala y la integran los municipios de: Calpulalpan; Nanacamilpan; Hueyotlipan; Sanctorum; Españita y Benito Juárez. Colindan al sur con el Estado de Puebla y municipios de la región Sur de Tlaxcala, al Norte con el estado de Hidalgo y más particularmente con el municipio de Apan, al Este con municipios y comunidades de la región Apizaco, al Oeste con el Estado de México y su región VII que comprende los municipios: Texcoco, Atenco, Chiconcuac, Papalotla, Chiautla, Tezoyuca y Tepetlauhostoc (figura anexa).

3.3.- Fisiográfica.

La fisiográfica a la que pertenece la región es la del eje neovolcanico se localiza la subprovincia de lagos y volcanes del Anáhuac. Al oeste se ubica la parte norte de la sierra nevada que es la parte de montaña seguida por un conjunto de mesetas, cañadas, lomeríos entre ambos abarcan alrededor del 65% del territorio regional, pequeños llanos y además de

una pequeña porción de áreas lacustres al norte 25%. En términos generales predomina laderas con pendientes variables las cuales han sido transformadas o incorporadas a la actividad agropecuaria mediante el terracedo o bordeado con plantas de maguey y frutales que limita la erosión práctica muy difundida en toda la región. (CUADRO 4)

Cuadro 4.- Fisiografía-Topomorfias de la Región Poniente.

CONDICIÓN	% DE SUPERFICIE	UBICACIÓN
Lomeríos	40	Centro- Este- Oeste
Llanuras	25	Norte
Mesetas	25	Suroeste y Sureste
Sierra	10	Suroeste

Fuente: INEGI: Síntesis geográfica de Tlaxcala 1986

3.4.- Geología.

La Base geológica de la región se compone principalmente de toba intermedia (T1) que representa alrededor del 75% de área, se localiza principalmente de los municipios más cercanos a las faldas de la sierra nevada como son: Nanacamilpa, Españita, Sanctorún, el deposito aluvial comprende un porcentaje del 7% y se localiza en la parte norte del municipio de Benito Juárez. La roca andesítica (A) se localiza principalmente en el territorio del municipio de Nanacamilpa y ahora un 6%.

AL sureste de Calpulalpan y al oeste de Nanacamilpa hay presencia de brechas sedimentarias (Bs) en un 5%, la toba básica representa el 3%, la roca sedimentaria abarca un 2%, la brecha volcánica básica es del orden de 1%.

Cuadro 5.- Base Geológica de la Región.

BASE GEOLÓGICA DE LA REGIÓN	%
Toba intermedia (TI)	75
Deposito Aluvial (al)	7
Roca andesítica (A)	6
Brecha sedimentarias (Bs)	5
Toba basáltica (Fb)	3
Roca sedimentaria	2
Roca ígnea extrusiva	1
Brecha volcánica (Bv)	1

Fuente: INEGI: Carta Geológica E-14-2 (2000).

3.5.- Suelos.

La entidad general posee suelos delgados y tepetatozos pobres en materia orgánica y escasa profundidad, salvo en algunas regiones como los valles de Huamantla, Apizaco y sur del estado donde son suelos de aluvión y sus características orgánicas son mejores.

Particularmente la región que nos ocupa predomina los suelos siguientes: cambisoles, fluvisoles, andosoles y litosoles, que en términos generales y por sus condiciones físicas y químicas son suelos sedimentarios de regular a baja calidad. Los cambisoles presentan como característica general que son superficiales con horizontes de tepetate que en la región tienen de 30 o 35 cm. de profundidad, son susceptibles de erosión fácilmente por aire, escorrentías o mal manejo, por este motivo es común observar en el territorio regional un manejo de conservación de suelo mediante el levantamiento de bordos y terrazas reforzados con vegetación como maguey y nopal de antecedentes prehispánicos.

Los fluvisoles son de sedimento aluvial y son generalmente poco desarrollados susceptibles a ensalitramiento, pueden ser profundos para de baja productividad son aptos para pastizales. Por lo que se refiere a los andosoles son suelos derivados de área boscosas bien desarrollados y profundos de textura suelta, y su productividad es buena en los primeros ciclos agrícolas dependiendo del manejo y conservación de la materia orgánica mantiene producciones estables, sin embargo un mal manejo en monocultivo contribuye a disminuir

fuertemente su productividad, estos suelos se localizan en los municipios y comunidades aledañas a las áreas boscosas de Nanacamilpa y Calpulalpan.

Los suelos donde aflora el material madre (rocas, tepetates) son considerados como litosoles que regionalmente se presentan en menor proporción, tienen una profundidad menor a los diez cm., se localizan en sierras, lomeríos, barrancas y pendientes erosionadas, son de baja vocación agrícola condicionada a la presencia de agua, son muy susceptibles a la erosión eólica e hídrica. Algunas porciones importantes de este tipo de suelo se localizan principalmente en el municipio de Calpulalpan junto a las comunidades de San Cristóbal, Santiago Cuauila y en el municipio de Españita en las comunidades de San Francisco Mitepec y San Miguel Apipiyola.

En términos de productividad los suelos de la región son de una categoría regular a baja principalmente en su mayoría son suelos delgados (30-35 cm.) con pendientes variables, sujetos a procesos de erosión que se desarrollan por el manejo inadecuado tanto por la labranza como por el extenso monocultivo de cereales (cebada, trigo, maíz) bajo el paquete tecnológico predominante convencional que consiste en el uso intensivo de maquinaria y agroquímicos. Solo por mencionar un ejemplo de un manejo inadecuado es el uso constante de maquinaria que va compactando la capa arable a cierta profundidad y que algunos productores han notado que su suelo empobrece, de tal manera que tienen que subsolar para romper la zona compactada y parte del material madre que puede ser piedra o tepetate, ocasionando un gasto que generalmente el productor absorbe si quiere conservar su suelo productivo y que desde luego impacta en su economía, esta práctica se da principalmente entre los medianos y grandes productores y está casi ausente del pequeño productor lo que a medio y largo plazo le puede originar una seria amenaza de improductividad en su unidad de dotación.

3.6.- Clima

Estatalmente el clima predominante en el 94% del territorio estatal es el templado subhúmedo (Cu) con lluvias en veranos. La precipitación del medio anual tiene un rango de

600 a 1200 mm. en la región poniente la precipitación promedio es de 600-1195mm. El periodo de lluvias comprende de 4 a 6 meses y se presenta de junio a noviembre, los meses más lluviosos son julio y agosto. (CUADRO *)

Regionalmente el clima presenta 4 variantes importantes que arrojan a todo el territorio y se distribuye o abarca un porcentaje mayor los climas C (W2) y C (W1) (W) entre ambos abarcan el 80%

Cuadro 6.- Tipos de Clima y Porcentaje Territorial

CLIMA	CARACTERISTICAS	% TERRITORIAL
C (W2) (W)	% precipitación invernal 5-10.2	40
C (W1) (W)	% de precipitación invernal 2-5	40
C (W) (W)	% de precipitación invernal menor 5	10
C (E) (W2) (W)	Semifrio subhúmedo con lluvias en verano % de precipitación invernal de 5-10	10

Fuente: INEGI: Síntesis Geográfica de Tlaxcala 1986

La temperatura media anual oscila de 6.5-22 °C, los días más cálidos y fríos oscilan entre -3°C a 18 °C, las temperaturas más frías se presentan conforme a la altitud, en los municipios de Sanctorun y Nanacamilpan (2700 msnm) se dan las más bajas temperaturas.

Heladas: para la región los días con heladas son alrededor de 80 a 120 presentándose durante los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero.

Las granizadas se presentan regularmente año con año lo más frecuente es que sean de dos a cuatro días, la máxima incidencia son en los meses de julio y agosto. Al respecto en un encuesta realizada a productores de la región por J. R. Pérez et.al. (1999) confirmaron en un 80% que estos fenómenos climatológicos afectan el ingreso familiar por las pérdidas en sus cultivos siniestrados, otro fenómeno muy común es la sequía que aunque no se cuentan con datos precisos su incidencia es muy común.

Cuadro 7.- Pérdida de Cosechas por efectos de Fenómenos Climáticos.

MUNICIPIOS	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
CALPULALPAN	9	8	1	8	1	9	0
ESPANITA	9	6	3	8	1	9	0
HUEYOTLIPAN	5	3	1	3	2	4	0
NANACAMILPAN	5	4	1	3	2	5	0
SANCTORUM	5	4	1	4	1	5	0
BENITO JUAREZ	3	3	0	3	0	4	0
TOTALES	36	28	7	29	7	36	0

FUENTE: Productores de la región 1999-2000

Simbología: X1 total de productores; X2 perdidas en los últimos 3 años por heladas; X3 sin perdidas por heladas; X4 perdidas por granizadas; X5 sin perdidas por granizadas; X6 perdidas por sequía; X7 sin perdida por sequía.

Por lo que respecta a la hidrología regional ésta se caracteriza por una de serie de ríos que se conforman principalmente durante la época de lluvias y que en su mayoría nacen en las faldas del lado norte de la sierra Izta-Popo, su dirección y su descarga se reparte geográficamente hacia dos destinos principalmente: los llanos de Apan Hidalgo y a la cuenca hidrológica río Atoyac “Alto Pánuco”.

En el estado se localizan las partes altas de tres regiones hidrológicas del país ellas son; la región hidrológica “río de balsas” (No. 18) que comprende la mayor parte del territorio estatal en su porción central de norte a sur, la región hidrológica “alto panuco” (No. 26) (RH26) y la región hidrológica “Tuxpan- Nautla” (No.27).

Particularmente en la región poniente se localiza una porción del “alto panuco” que se considera como una de las más importantes del país por su extensión y volumen de sus aguas superficiales. Sin embargo, los ríos y fuentes que atraviesan la región en dirección sur a norte se encuentran sumamente perturbados, y sobre todo a partir de donde se asientan las poblaciones debido a que descargas de drenajes comunitarios, basura y asolves han contaminado drásticamente las corrientes temporales de agua que circula en época de lluvias.

El problema se va agravando a medida que mas poblaciones aportan sus descargas de aguas residuales y la contaminación se multiplica a partir de donde se descarga aguas industriales originados principalmente en las concentraciones urbanas más grandes como son la cabeceras municipales donde el crecimiento urbano industrial ha sido importante, las ciudades de Calpulalpan, Nanacamilpa, Benito Juárez, Sanctorun aportan la mayor cantidad de aguas residuales.

Ante esta problemática la respuesta es diversa, y sin embargo predomina la idea de dejar que circule el agua residual aguas abajo, sin importa el daño por contaminación a los ecosistemas y a otras poblaciones ubicadas en las partes bajas.

En la ciudad de Calpulalpan se han construido tres lagunas de oxidación para reducir el impacto contaminante; sin embargo este tratamiento no garantiza quitar un buen grado su poder contaminante, de hecho esta aguas no son recomendables para uso agropecuario esta ciudad representa el polo urbano que más se desarrolló así también los servicios públicos han requerido incremento en todos los aspectos y además sigue el destino de muchas ciudades que padecen el agotamiento del recurso agua, pues actualmente (COPLADET 2003) sus fuentes de abastecimiento se reduce a dos: pozos profundo y manantiales, estos últimos se han venido agotando a través del tiempo de 20 a 30 años a la fecha y actualmente sólo dos fluyen a la ciudad por lo que se refiere a los pozos profundos éstos son del orden de 14, entre ambas fuentes extraen anualmente un volumen aproximado de 2,832.7 miles de m³ y por lo que se refiere al tratamiento de aguas residuales es de un volumen de 799,124.2 m³/año, esto significa solo el 10% del agua extraída para los diversos usos, en donde predomina el urbano, le sigue el industrial y finalmente agropecuario. No se tiene precisa la recarga pero al menos la extraída en su mayoría se escurre por las afluentes aguas abajo de la región o cuenca hidrológica "Alto-Panuco".

Por lo que respecta los demás municipios y ciudades importantes que generalmente son las cabeceras municipales el patrón de compartimiento es similar, en tres de ellos usan las lagunas de oxidación y en Españita no hay reportado ningún sistema de tratamiento o

control. Otro método de control de residuos urbanos son en menor proporción las fosas sépticas.

En general la región utiliza como fuente de agua principalmente la extraída de pozo profundo que es del orden de 35 pozos con un volumen total 5,397m³ y 9 manantiales con un volumen de 1337m³, salvo los municipios de Sanctórun y Españita la mayor fuente de agua son los manantiales

Cuadro 8.- Fuentes de Abastecimiento y Extracción de agua de la Región Poniente

			VOLUMEN DE EXTRACCION DE MILES DE m ³ POR Año	
MUNICIPIO	POZOS	MANANTIAL	POZO	MANANTIAL
Calpulalpan	12	2	2832.7	41.1
Benito Juárez	1	-	239.4	-
Nanacamilpa	4	1	890.6	130.3
Sanctorun	3	4	194.6	289.0
Españita	3	2	388.3	877.5
Hueyotlipan	12	-	851.4	-
TOTAL	35	9	5397	1337.9

Fuente: COPLADET, CNA (2003).

Los datos anteriores nos permiten reflexionar sobre el uso y manejo del agua que en términos generales se cae en un esquema depredador en el sentido de que no se observan proyectos de recarga importantes y el tratamiento y rehusó de aguas es reducido, las fuentes superficiales como son los manantiales cada vez se reducen sus flujos producto del inadecuado manejo de las áreas forestales que, cada vez se reducen más, el agua pluvial que pudiera aprovecharse para uso agrícola y pecuario que fluye por los diversas, cañadas, ríos y subcuencas se contaminan al entrar en contacto con las aguas de los sistemas de drenaje y de los asentamientos urbanos.

La captación y almacenamiento en la región se observa en el cuadro (9) donde un conjunto de presas almacenan alrededor de 43, 310,000 m³ con la advertencia que también sufren algunas descargas o partes de agua residuales, industriales y urbanas, lo que limita su

aprovechamiento para actividades relacionadas como el ecoturismo, la acuicultura y la agricultura de riego para cultivos de alto valor comercial.

Es conveniente mencionar que desde tiempos prehispánicos una práctica muy común es la captación y conservación del agua mediante la construcción de "jagüeyes" que son una especie de pozo extendido y reducido en su base, de tal manera que forma una especie "cazuela" donde se canalizan escurrimientos o almacena el agua pluvial, algunos adquieren otras formas y generalmente se refuerzan con muros o terraplenes de contención. Esta técnica fue retomada durante la colonia y la época de las haciendas es común observar en los cascos de las haciendas de la región dentro o aledañas a ellos uno o varios "jagüeyes" donde se almacenaba agua para usos domésticos o agropecuarios, técnica que perdura en la época actual con la observación de que los volúmenes captados sean reducidos por asolvamiento y alteración de los escurrimiento y precipitación natural.

Cuadro 9.- Almacenamientos de agua en la Región.

NOMBRE	VOLUMEN m3	USO	LOCALIZACIÓN
Presa Pozuelos	945,000	Agrícola	Francisco Villa- Calpulalpan
Presa San Felipe	350,000	Ecoturismo, pesca	Sn. Felipe Hgo.- Nanacamilpa
Presa Mazapa	242,100	Agrícola	Mazapán
Presa Recova	1,373,000	Agrícola	Recova- Hueyotlipan
Presa Techalote	1,400,000	Agrícola	Hueyotlipan-
TOTAL	4,310,000.00		

Fuente: INEGI: Síntesis Geográfica 1986.

3.7.- Medio biótico

3.7.1- Flora: por su ubicación y clima corresponde una vegetación regional compuesta en sus partes más altas al oeste de la región donde se ubica el municipio de Calpulalpan y que se localiza en las faldas de la sierra nevada, localmente se le denomina monte grande se compone de diversos extractos vegetativos conformados naturalmente y por la interacción humana.

En la partes más altas de la región donde se localizan los municipios de Nanacamilpan y Calpulalpan predominan bosques de pino y oyamel, también bosque mixto compuesto de pino-encino. Las especies más representativas son: pino real **Pinus moctezumae**; pino blanco **Pinus pseudostrobus**; teocote **Pinus teocote**; **Pinus radiata**.

Por lo que se refiere a las especies de encinos las más comunes son: **Quercus crassipees**; **Quercus laurina**; **Quercus rugosa** y **Quercus mexicana**. Estas especies solas o asociadas son muy importantes para el ecosistema de bosque templado porque son formadoras de suelo a partir de la hojarasca que año con año aportan a los suelos y si no se presentan incendios en uno o dos años sus hojas se convierten en materia orgánica disponible; cabe hacer mención que durante la época colonial y particularmente cuando se estableció el tren como medio de transporte sufrió una depredación importante pues de él se obtenían los durmientes del tendido ferroviario, además del carbón para combustible, esta especie generalmente está en segundo plano en los programas de reforestación y no se le da la importancia debida, actualmente en la región se le puede localizar en pequeñas áreas de pie de monte o a la orilla de ríos y cañadas donde se constituyen en verdades correderas ecológicas donde se preservan diversas especies de plantas y animales es decir la biodiversidad "acorralada" a espacios reducidos donde la mano del hombre no la ha alcanzado, sin embargo amenazado por las descargas de agua residuales de asentamientos humanos.

Por lo que se refiere al pino las masas forestales se reducen cada vez más y su explotación se reduce a dos áreas principalmente a la comunidad de San Felipe Hidalgo, concretamente al grupo "piedra canteada" que en los últimos años han aprovechado volúmenes autorizados y bajo un plan de manejo que consiste en cortar, aserrar y reforestar, sin embargo ante la reducción del recurso forestal están intentando otras actividades relacionadas con el bosque como el ecoturismo y la cría de especies exóticas como el venado cola blanca.

Otra de las áreas de explotación forestal es el municipio de Calpulalpan en sus partes altas donde aún se localizan masas forestales, aprovechebles ambas áreas no están exentas de

una serie de perturbaciones y deterioros causados por incendios, sobrepastoreo, "saqueo de hormiga" y clandestinaje de madera, tierra, fauna y leña.

La otra especie presente en las partes más altas de la región en el oyamel (**Abies religiosa**) asociado con ailitites (**Alnus jorullensis**), huejote (**Salix paradoxa**) y madroño (**Arbustus yalapensis**). En las áreas altamente deterioradas se localiza macizos arbustivos de chaguira (**Cronothus coeruleus**) que es una especie indicadora del deterioro y desequilibrio ecológico de áreas forestales.

A partir de donde comienzan las áreas de cultivo de los ejidos y comunidades la vegetación cambia drásticamente pues ésta se limita a los límites de las parcelas donde se pueden localizar alguna especie de arbustos principalmente como son: sabinos (**Juniperus deppena**), maguey, tejocote y capulín.

En las superficies urbanas se localiza especies vegetales y diversas, en los espacios públicos se hallan principalmente: cedro blanco, álamo blanco, casuarina y eucalipto. Por otro lado en los huertos familiares hay diversas especies de frutales, de ornato y medicinales.

Las actividades de aprovechamiento relacionadas con los bosques se han visto reducidas como es la recolección de hongos comestibles, la caza y aprovechamiento de alimentos poco convencionales como es el gusano de madroño (**Eucheria sociales**) que en algunas comunidades aledañas a los bosques, representaba una fuente de proteína y negocio por el mercado y consumo selecto por los altos precios que llega a alcanzar. El contenido nutritivo con 100/g base seca, reportado por Ramos Elordy (1987) es: proteína 46.72; grasas y 15.5, sales minerales 6.8; fibra cruda 9.91; extracto libre de nitrógeno 21.61.

Estratos arbustivos de parte bajo (2.4 metros) que contribuyen en la cobertura vegetal de manera importante las más representativas son: **Acacia farnesience** (huisache); **Opuntia sp** (nopal); **Stevia sonata** (jarilla) y maguey.

El estrato de mayor tamaño que corresponde a pastos se caracteriza por una diversidad de especies dentro de los más sobresaliente de la región son: **Bouteloua gracilis**; **Andropogon sp**; **Agrostis sp**; **Cynodon dactylon**.

3.7.2.-Ecofauna.

La fauna regional esta compuesta de mamíferos, aves, reptiles, insectos e invertebrados. El espacio rural conformado por áreas productivas, foránea, cañadas, áreas de pastos, áreas de bosque y manantiales, se han convertido en espacio ecológico donde se resguarda y se conserva una gran diversidad de fauna típica del altiplano de México.

Los hábitos alimenticios y productivos han coevolucionado con las actividades humanas, los cultivos anuales y perennes en algunas áreas de la región funcionan durante alguna época como refugio biológico de la fauna, por que se alimentan o reproduce y emigra cuando las condiciones no son favorable, es muy común observar en los campos sembrados libres aves y reptiles alimentándose de los granos que se siembran en la región.

Por lo que se refiere a los mamíferos y a las especies de mayor presencia son: gato montes (**Linx rufus**), zorrillo (**M. macrovia**), conejo (**S. floridanus**), liebre (**Lepus callotis**), coyote (**Canis latror**); tlacuache y ardillas.

Las aves más comunes de la zona son: junco (**Junco caiceps**); gorrión (**Aemophila ruficeps**), chotacabras (**Nyctidromus albicollis**); correcaminos (**Geocaccix californinos**); primavera (**Tardus migratose**); huitlacoche (**Foxastona cuivirostre**); azulejo (**Aphelocontia ultramarina**); codorniz (**Cyrtonyx montezumae**); carpintero (**Picordes scalaris**); otros con frecuencia observados son águilas, halcón, búho, colibríes.

Alguna de estas aves se encuentran amenazadas por la caza furtiva que se desarrolla ampliamente en la región tanto por los mismos habitantes como por personas externas que gozan de la casería y que en su mayoría no tienen los permisos correspondientes ni respetan

las vedas establecidas; al respecto, la falta de información de la reglamentación vigente pone en serio riesgo algunas aves como la codorniz.

Esta ave llamada como codorniz moctezuma es una especie tradicional y culturalmente representativa, se ubica en muchos espacios rurales locales como una fuente importante de proteína y se reportan algunas evidencias de aprovechamiento en cautiverio desde la época prehispánica Morgues MA. (1995). Esta ave es típica de bosques de pino- encino y algunos biólogos como Leopold y Mc Cabe (1957) menciona que esta ave es indicativa faunística de calidad ambiental de los ecosistemas pino-encino, sin embargo, en algunas zonas de la región es común observar poblaciones considerables en pastizales cercanos a las zonas de cultivo donde son cazadas temporalmente por los propios habitantes o personas externas.

En el municipio de Hueyotlipan existe una tradición que perdura actualmente desde hace más de 30 años, consiste en que durante la época de mayor abundancia de codorniz (agosto- Septiembre) se reúnen personas o grupos de “codorniceros” que gustan de la caza con perros adiestrados, algunas familias de la comunidad se especializan en ello, “oficio” que se le conoce como “campeador de perros”. Un día de caza que es de 4 a 5 horas llegan a capturar por persona 10 piezas y en cazas especiales hasta 20. Bueno o malo, a decir de los que se dedican a esta actividad buscan que las poblaciones de aves se reproduzcan naturalmente y esta actividad evita que se conviertan en una plaga.

Al igual que mucha de la fauna aprovechable por el hombre los factores que afectan a esta especie son: disminución y fragmentación de sus hábitats naturales por la incorporación de nuevas tierras al cultivo o pastoreo; el crecimiento urbano, el pastoreo extensivo, el sobrepastoreo y la ausencia de normatividades locales; la falta de planes o programas de producción, manejo, protección y domesticación; programa de información sobre su explotación confinada que puede constituirse en fuente de empleo local.

Reptiles: algunos reptiles observados son: el zincuate (**Phiphis deppei**), víbora de cascabel (**Crotalis trisceratus anahuacus**), además otras especies de víboras han sido observadas y

falta su clasificación correcta. Otros reptiles establecidos son diversas especies de lagartijas como las *S. microlepidotos*, *S. torcuatus* y camaleones (*Phrynosoma*).

Invertebrados: Se presentan una cantidad de especies de arácnidos (arañas) que juegan un papel importante en el ecosistema.

Insectos: los grupos más representativos son *Orthoptera* (chapulines), *Odonata* (caballitos del diablo), *Polyxtes* sp. (Avispas) y *Apis* sp. x, *A. mellifera* y diversas especies de mosquitos. Algunas comunidades aprovechan los chapulines y la *A. mellifera* en la actividad apícola regional.

Algunas reflexiones sobre los recursos ambientales de la región nos indican como se han venido transformando los ecosistemas naturales en espacios rurales productivos donde predomina una fisiografía de mesetas y lomeríos los cuales mediante algunas prácticas han podido incorporarse a la producción agrícola desde tiempos prehispánicos.

Podemos considerar que la región es una zona de alta siniestralidad por fenómenos como sequías, heladas y granizadas que año con año representan pérdidas para los campesinos de la región, por lo que se refiere a los suelos su diversidad permite la agricultura, aunque éstos no sean altamente productivos, debido a sus características agronómicas como son: suelos con pendiente, son delgados y les subyacen capas importantes de tepetate, además en alguna partes de la región se observan procesos de degradación (química, física y biológica) importantes.

En la región se localizan las partes más altas de dos regiones hidrológicas importantes como son: Río Balsas (No. 18), Alto Panuco (No. 26) que presentan una problemática de deterioro ambiental provocado por la deforestación, la descarga de aguas residuales de los núcleos urbanos y la basura que ha contaminado la mayoría de los afluentes tributarios de las cuencas.

Otros fenómenos relacionados con el agua se expresa a través de la disminución de las fuentes de agua superficiales producto del mal manejo de los ecosistemas forestales que ha alterado el ciclo hidrológico afectando la infiltración y los escurrimientos superficiales y subterráneos y si a esto le agregamos la acelerada la extracción del agua del subsuelo considerada como limitada en ésta región.

Por lo que se refiere la vegetación y la fauna se encuentran en un deterioro importante respecto a la vegetación ésta se encuentra sumamente alterada y solo se localizan en masas importantes en las partes altas de la sierra nevada y en pequeñas áreas comunes de los ejidos, no se observan planes de manejo generalizados salvo en aquellos ejidos donde se hacen aprovechamientos forestales. La fauna ha sido afectada principalmente por la reducción de su habitat natural y algunas especies se encuentra en proceso de extinción.

CAPITULO IV.- ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS Y ECONÓMICOS DEL TERRITORIO

4.1.- Demografía.

La población total estatal para el año 2000 fue 962,646 de donde 468,484 corresponden a hombres y 493,428 son mujeres.

Por lo que respecta a la región poniente en el cuadro siguiente se muestra el crecimiento poblacional que la región ha registrado en los últimos 15 años, a una tasa promedio de crecimiento poblacional de 2.15% anual, para 2005 la región casi duplicó su población respectó al año 1980, esta situación se observa claramente en Calpulalpan municipio donde el crecimiento urbano- industrial es más evidente, en el resto de los municipios si bien incrementan su población no se ha duplicado con respecto al mismo periodo.

CUADRO 10.- Población Regional (2000) y Proyección

MUNICIPIO	1980	1990	1995	TEMA	2000	2005	2010
CALPULALPAN	21495	29150	34779	2.5	37228	42691	46262
ESPAÑITA	5463	6293	6859	1.5	7210	7708	7965
HUEYOTLIPAN	8242	11051	12422	2.09	12658	14574	15372
SANCTORUM	7670	5824	6690	2.48	6941	7892	8372
NANACAMILPA	10355	12837	14510	2.19	14590	16715	17557
BENITO JUÁREZ	-	3930	4432	2.15	4712	5230	5548
TOTAL	53,225	69,085	79,692	2.15	83,339	94,810	101,076

Fuente: INEGI XII Censo general de población y vivienda 2000.

TCMA: tasa de crecimiento poblacional media anual.

De continuar este patrón de crecimiento en la década (2000-2010), la población aumentará en más de 17,737 habitantes, lo que significaría duplicar la población en relación a la que actualmente vive en los municipios de Benito Juárez, Sanctorum y Españita. La población total regional representa respecto a la estatal el 8.5%, puede considerarse que este crecimiento poblacional corresponde a polos de crecimiento bajo que contrasta con otras

regiones del centro del país; por ejemplo las regiones conurbanas de la zona metropolitana de la ciudad de México, una región vecina del estado de México como lo es la zona VII integrada por los municipios de Texcoco, Chiconcuac, Papalotla, Tepetlaoxtoc, Atenco, Tezoyuca y Chiautla que mantienen altas tasas de crecimiento poblacional como es el caso particular del principal polo urbano de esta región que es Texcoco que mantiene una tasa ascendente promedio de 3.9% donde la infraestructura urbana tiene fuertes presiones, asimismo el medio rural va perdiendo importancia productiva, social y económica.

4.2 Dinámica poblacional

La pirámide de edades de la región es un indicador general que permite observar los diversos estratos poblacionales y sus tendencias, para así planear a futuro políticas, planes y programas que se anticipan a la demanda cada vez creciente de servicios urbanos, educativos, de salud y de empleo, tanto local como regionalmente.

Por lo que respecta a los grupos de edad (cuadro once) se observa que a nivel general predomina el estrato de 15 a 64 años lo que porcentualmente significa un 57.5% y la población de 0-14 significa un 36.25%, el resto de la población la constituyen personas mayores de 65 años.

Cuadro 11.- Estratos de la Población Regional

Municipio	Grupo de edad				
	Total	0 - 14	15 - 64	65 y más	No especificado
Entidad	962 646	335 275	570 826	49 638	6 907
Calpulalpan	37 169	13 428	21 816	1 674	251
Españita	7 215	2 716	3 830	605	64
Hueyotlipan	12 664	4 601	7 134	832	97
Sanctórum de Lázaro Cárdenas	6 937	2 507	3 960	428	42
Nanacamilpa de Mariano Arista	14 605	5 141	8 479	891	94
Benito Juárez	4 729	1 754	2 728	222	25

Fuente: INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

El criterio de estos estratos intergeneracionales podría ser discutible, aquí solo se señalaron algunos aspectos que se consideran importantes. Respecto al estrato 0-14, en la región y particularmente en aquellos municipios y comunidades considerados como rurales (menor

de 2500 habitantes), el trabajo de niños y jóvenes es de suma importancia en la parcela, huerto y hato ganadero familiar, actividad no remunerada ni incluida en los costos de la producción lógica que opera en la agricultura tradicional de muchas comunidades y que se han mantenido como una estrategia de reproducción de la economía campesina.

En el estrato de 15-64 si bien también opera la lógica anterior ésta tiene una variante que es importante señalar, al igual que en otra regiones del país los jóvenes y adultos en edad de trabajar acuden a otras actividades fuera de la agricultura, es decir al mercado laboral local, y regional e internacional (comercial-industrial) temporalmente sobre todo los de mayor edad y definitivamente los de menos edad (sin dotación) abandonan las localidades ante las reducidas expectativas de sobrevivencia, este fenómeno se acrecienta día con día.

Los recursos obtenidos externamente complementan o llegan a constituirse en la principal fuente de ingresos familiares y una parte de ellos se aplican para continuar la producción en sus unidades de dotación. En una encuesta a productores de la región se observa que en general el jefe de la familia recibe apoyo de otro familiar que trabaja y aporta a la economía familiar e indirectamente subsidia y refacciona con recursos económicos la unidad de dotación disponible (cuadro 12), además se da una predominancia por el trabajo que por el estudio de los jóvenes en edad de estudiar, debido a las condiciones de precariedad familiar para sostener y apoyar estudios superiores que requieren de una cantidad importante de recursos económicos.

Cuadro 12. No. de Hijos por Familia, Estudiantes y Personas que aportan.

MUNICIPIO	X1	X2	X3	X4	X5
ESPAÑITA	9	5	1	2	1
HUEYOTLIPAN	5	7	1	1	1
SANCTORUM	5	7	3	1	1
BENITO JUÁREZ	5	5	1	2	1
NANACAMILPAN	5	5	1	1	2
CALPULALPAN	9	6	1	3	2
TOTAL REGIONAL	36	6	1	2	1

Fuente: Productores de la región (1999-2000).

Simbología: X1 total; X2 miembros por familia; X3 estudiantes por familia; X4 personas que trabajan aparte del jefe familiar, X5 aportan ingresos aparte del jefe de familia.

4.3.- Población urbana-rural y densidad.

Bajo el criterio (INEGI) de considerar como rurales aquellas poblaciones menores de 2500 habitantes y mayor de esta cantidad como urbanas, solamente el municipio de Españita y sus comunidades cuentan con menos de los 2500 habitantes por tanto es rural, el resto de municipios predomina las poblaciones consideradas como urbanas en un porcentaje mayor sin embargo, la población rural se mantienen en un promedio de 30% (cuadro 13).

Cuadro 13.- Población Rural-Urbana y Densidad.

MUNICIPIO	URBANA %	RURAL	DENSIDAD: HABITANTES/Km2 1990
CALPULALPAN	75	25	106.10
ESPAÑITA	-	100	45.03
HUEYOTLIPAN	59	41	63.72
SANCTORUM	78	22	71.25
NANACAMILPAN	75	30	131.25
BENITO JUAREZ	-	100	-

Fuente: COPLADET, INEGI (1990-2000)

Esta idea de separar o categorizar por el número de habitantes lo urbano y rural tiene muchas limitantes, la realidad es que siendo promedios o medias, los polos de concentración urbanos más importantes impactan sobre el resto de sus poblaciones, siendo que aunque la poblaciones consideradas como urbanas no cambian drásticamente sus formas y costumbres y es muy común observar como aún ciudades o polos urbanos no pierden sus rasgos eminentemente rurales, más bien se vuelven espacios donde se asocian y conviven la cultura urbana y rural, particularmente en la región los polos urbanos y de atracción diversa son Calpulapan y Nanacamilpan denotan la insuficiente planeación netamente urbana y reflejan las características de un pueblo rural venido a grande que en su traza urbana, perfil social y cultural estas ciudades medias se pueden diferencia por; un primer cuadro típico de pueblo y un segundo y tercer cuadro con elementos de perspectiva más urbana como son vialidades más anchas e interconectadas y señales viales más visibles, así como las zona industrial en la periferia que de alguna manera marca el límite del crecimiento urbano, el cual busca otros rumbos sin importar si la infraestructura urbana

existe o no, más bien este tipo de expansión urbana hace presión e impide una planeación más acorde a la capacidad y disponibilidad del recurso de tierra, agua, infraestructura y servicios públicos municipales, de tal forma que colonias, barrios y áreas se van sumando a la ciudad como elementos constituyentes de la misma.

En un escenario tendencial como se puede constatar en las principales ciudades de la zona, estas tienen un crecimiento poblacional que causará presión sobre el suelo, con o sin infraestructura urbana para resolver la necesidad de vivienda a mediano y largo plazo.

El crecimiento poblacional previsto exigirá cada vez mayor cantidad de recursos de todo tipo (tierra, servicios, agua, empleo, etc.), de no ser ordenado y controlado se pondrán en riesgo áreas de valor ecológico, por tanto es conveniente adelantarse al fenómeno de urbanización planeado y previsto a largo plazo para conducirlo hacia zonas apropiadas y de menor impacto ambiental posible, de lo contrario correrán la misma suerte de las grandes ciudades, donde el caos es la característica más visible.

4.4.- Población económicamente activa y empleo sectorial.

De la población total (83,319), la población económicamente activa ocupada es de 27,911 que representa en términos porcentuales el 33.5% y la población desocupada es mínima, ésto aparentemente significa que la tasa de ocupación es prácticamente muy alta y no hay desempleo, lo cual significa supuestamente un equilibrio interesante; sin embargo, hay que aclarar que la Población Económicamente Activa (PEA) de los municipios referidos es de un porcentaje promedio de 35% de su población y si aceptamos que los que trabajan son mayores de 18 años, situación poco aceptable y creíble, dado que existen evidencias que familias campesinas con 5 a 6 hijos solamente uno estudia a nivel superior el resto se integran al mercado laboral cercano o distante, esta forma de presentar los datos por parte de las dependencias oficiales de alguna manera enmascara situaciones y procesos de ocupación adolescentes que están ocurriendo y que desde luego hay que tomarlas con las reservas necesarias.

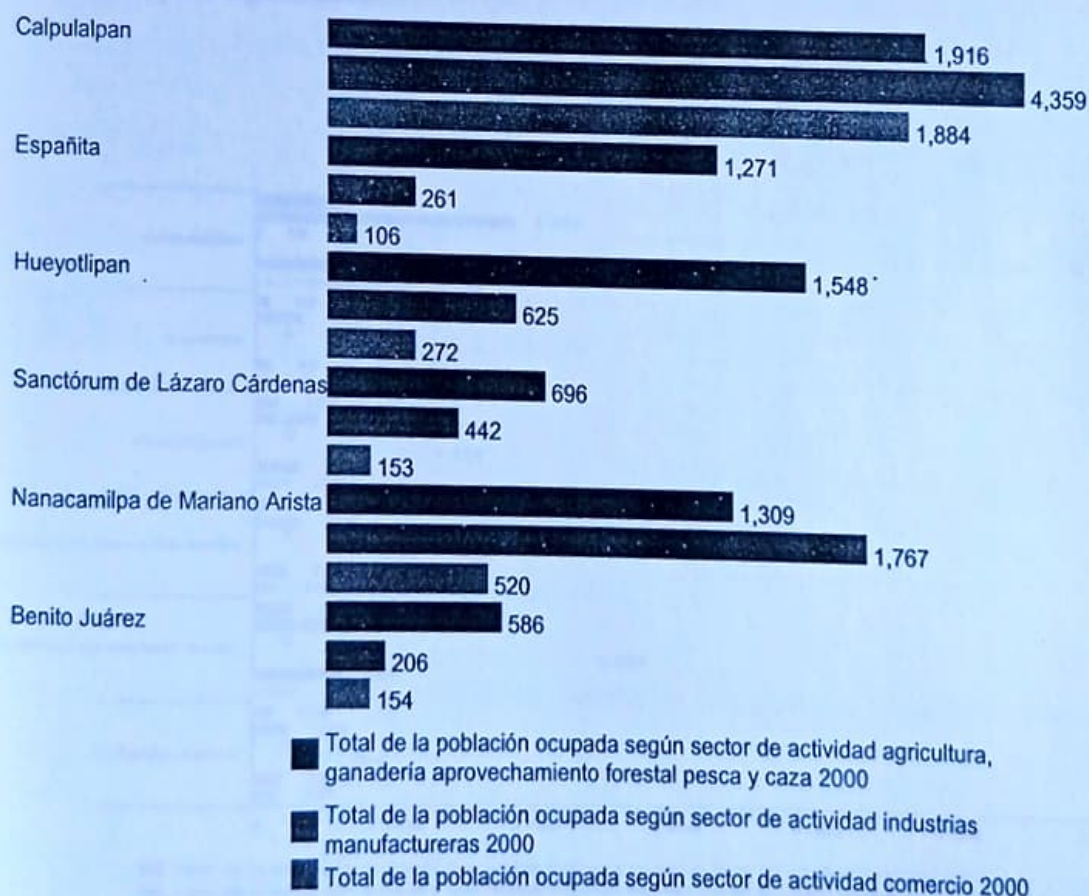
En el cuadro (14) se observan datos que muestran la situación actual del empleo, además de la distribución por sector en donde el sector secundario representa el mayor porcentaje ocupacional, seguido del primario y en último lugar el terciario.

Cuadro 14.- Población Económicamente Activa, Inactiva y Ocupación por sector Económico.

MUNICIPIO	PEA	PEI	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
CALPULALPAN	13,099	174	1,916.0	4,359	1,884
ESPAÑITA	2,116	66	1,271	261	106
HUEYOTLIPAN	3,742	49	1,548	625	272
SANCTORUM	2,041	24	696	442	153
NANACAMILPA	5,154	72	1,309	1,767	520
BENITO JUÁREZ	1,585	11	586	206	154
TOTAL	27,737	390	7,326	7,660	3,089

Fuente: COPLADET, INEGI XII Censo General de Población y Vivienda (2000).

Cuadro 15.- Ocupación por Sector

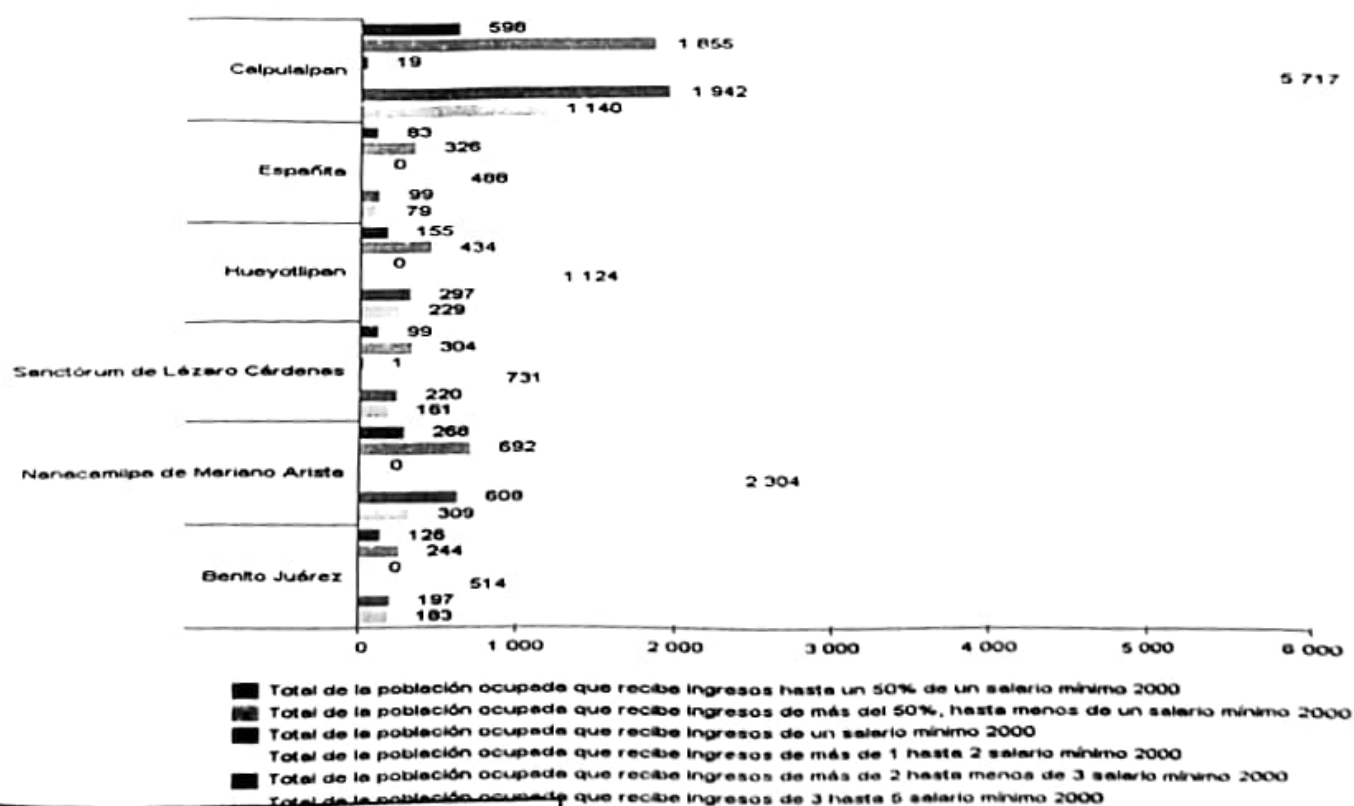


Fuente: INEGI XII censo de población y vivienda 2000

Los datos indican que de la PEA el 66% tiene ocupación en los tres sectores que componen la economía regional, el sector primario participa con el 40.2%, esta situación le da un peso muy importante, en un análisis por municipio se nota aún más excepto en Nanacamilpa y Calpulalpan, donde predominan en cuanto a mano de obra empleada el sector secundario que a nivel región participa con el 42.61% de ocupación, por otro lado el comercio representa el 17% esto expresa dos cosas importantes: un desarrollo industrial centrado y polarizado en dos municipios, un escaso desenvolvimiento de éste en el resto.

La información anterior se complementa los niveles salariales que percibe la PEA medidos a partir de uno o más salarios mínimos; es clara una tendencia general a estratos salariales de hasta dos salarios mínimos, le sigue un salario y finalmente hay gente que trabaja sin recibir ingreso alguno. Por lo que respecta a los que perciben más de dos salarios mínimos es poco significativo.

Cuadro 16.- Estrato Salarial por Municipio



Fuente: INEGI XII censo de población y vivienda

Podríamos entonces afirmar que bajo esta estructura de ingreso de 2 salarios mínimos (\$80.60) se ubica como un espacio territorial que sin llegar a situaciones de pobreza extrema los niveles salariales son bajos, cabe aquí el comentario que es en el sector primario donde se pagan los más bajos salarios lo que a la vez limita el poder adquisitivo de las familias campesinas en donde se notan más los estragos de la pobreza rural.

4.5-Tenencia de la tierra.

Se presenta de la siguiente manera (cuadro 17): la propiedad social comprende una superficie aproximada de 54,599 hectáreas de las cuales se encuentran parceladas el 74%, el resto constituyen áreas comunes de bosque o pastos, el total de ejidatarios es del orden de 7615.

Cuadro 17.- Ejidos, Comunidades, Superficie Parcelada y no Parcelada, Número de Ejidatarios en la Región Poniente de Tlaxcala

ESTADO Y MUNICIPIOS	E Y C*	HAS.TOTA LES	HAS. PARCELADAS	HAS.NO PARCELADAS	EJIDATARIOS
TLAXCALA	240	194,856.8	152,058.49	42,798.39	38,563.00
CALPULALPAN	12	18,860.00	13,271.00	5,589.00	2,137.00
ESPAÑITA	12	9,276.00	5,425.00	3,851.00	1,238.000
HUEYOTLIPAN	14	10,891.00	9,922.00	969.00	1,973.00
NANACAMILPA	5	6,693.00	4,185.00	2,508.00	969.00
SANCTORUM	4	8,879.00	7,600.00	1,274.00	1,298.00
TOTAL REGIONAL	47	54,599	40,403.00	14,196.00	7,615.00

Fuente: Tlaxcala. Resultados definitivos. Censo Ejidal. 1993.

•Ejidos y comunidades

Nota: Los datos del municipio de Benito Juárez están contenidos en el municipio de Calpulalpan.

De la superficie ejidal parcelada dividida entre el total de beneficiados municipalmente con parcela, el promedio es de 5.3 hectáreas, indicio de un profundo minifundio, aspecto que se complica, dado que, en muchos ejidos el reparto de parcelas no fue equitativo, es decir muchos campesinos cuentan con unidades de dotación menores al promedio y el

aprovechamiento de áreas comunes con pastos, bosque u otros recursos, no se utilizan racionalmente, provocando problemas ecológicos de erosión, incendios y pastoreo excesivo, hipotéticamente en la región, aproximadamente 14,000 hectáreas son proclives a estos procesos, que aunado a los sistemas agrícolas y pecuarios convencionales dependientes de insumos contaminantes y el crecimiento urbano incontrolado, amenazan con agrandar los problemas medio ambientales.

Por lo que respecta a la propiedad privada diversas fuentes no precisan una superficie homogénea INEGI (1995) señala que para Calpulalpan la superficie privada es de 15,000 hectáreas, Españita posee 8,284, Hueyotlipan 11,961, Sanctorum 1347, Nanacamilpa 419 la suma de la propiedad privada es del orden de 37,033 has., que representa el 41% de total regional, en tanto la social alcanza un 60%. Entre ambas alcanzan una superficie de 91,632 has. la cual debe ser tomada con las reservas pertinentes.

4.6. La producción agropecuaria.

La situación productiva del estado de Tlaxcala se presenta de la siguiente manera: Datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo estatal (SAGDR 1994/1995 e INIGI 2004) establece que la superficie cultivada estatalmente entre 1995-2002 fue de 243,490 has., de las cuales el 88.3% son de temporal y el 11.7% con riego, por otro lado, en la región la agricultura de temporal abarca aproximadamente el 95%. Las condiciones topográficas, irregularidad en las lluvias, la falta de infraestructura hidráulica para almacenar y distribuir el agua, contaminación de los ríos de la región, limitan fuertemente el desarrollo del riego.

El valor de la producción estatal, se encuentra muy polarizada hacia las regiones oriente y sur del estado, espacios de cierto desarrollo tecnológico y disposición de recursos naturales más favorables como el agua, suelos de depósito y planos donde la agricultura industrial es más factible de desarrollar, esto permite sembrar ciertos cultivos con mejores precios, es el caso de la alfalfa que con solo el 1.5 % de la superficie estatal representa el 21.3% del valor de la producción estatal, le sigue el maíz con el 20.7%, la cebada con el 15.3%, maíz forrajero con 11.0%, trigo con 7.2% etc.

Cuadro 18.- Valor de la Producción Estatal 2002/2003

CULTIVO	SUPERFICIE %	VALOR %
MAÍZ	46.6	20.7
CEBADA	23.6	15.3
TRIGO	12.1	7.2
AVENA FORRAGERA	4.9	5.4
MAÍZ FORRAJERO	4.5	11.0
FRIJOL	3.4	2.8
ALFALFA	1.5	21.3
RESTO	3.6	16.3

Fuente: INIGI: Anuario Estadístico del Estado de Tlaxcala 2004.

Es conveniente señalar que aún cuando el cultivo de maíz conserva la mayor cantidad de superficie estatal, no así en valor, ha venido perdiendo importancia relativa producto de las políticas neoliberales aplicadas al medio rural que han impactado en todos los sentidos en las regiones que conforman el estado.

Integrando, los cultivos netamente industriales representan en cuanto a valor de la producción el 60%, en cambio los básicos como el maíz y frijol alcanzan un 24%, el resto de los cultivos también son importantes porque en ellos se agrupan un conjunto básicos e industriales, cómo hortalizas, frutales, papá, haba etc., que en conjunto alcanzan un 16.3% del valor estatal de la producción lo que representa un importante impacto en la economía estatal, regional y local.

4.7.-La agricultura regional y local.

La agricultura en la región es en su mayoría de temporal, está condicionada por una fisiografía donde predominan lomeríos, mesetas y sierra, de tal manera que los procesos productivos agropecuarios se realizan en pendientes variables, a una altitud que va de los 2 500 a 3 000 metros sobre el nivel del mar, bajo clima templado(cw), con lluvias y precipitaciones anuales irregulares en verano promedio de 638.9 milímetros, concentradas en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, además de un elevado índice de heladas

que pueden presentarse en cualquier mes del año; sin embargo, la mayor incidencia se presenta durante los meses de octubre a marzo. Esto explica en parte lo reducido del patrón de cultivos y la importancia de contar con semillas de calidad y de ciclo corto para el autoconsumo y el mercado, de lo contrario se corren serios riesgos por los efectos climáticos que impactan en la producción y calidad de los granos que se producen en la región.

Para el ciclo primavera verano 2002-2003 los cultivos más importantes por la superficie destinada y su impacto en la economía regional se presentó de la siguiente manera:

CUADRO 19.- Principales Cultivos de la Región

MUNICIPIO	CEBADA-HAS.	TRIGO-HAS:	MAÍZ-HAS.
CALPULALPAN	9,362.00	1,745.00	1,968.00
BENITO JUÁREZ	2,004.00	325.00	800.00
NANACAMILPA	4,412.00	1,776.00	948.00
ESPAÑITA	4,801.00	215.00	1,320.00
SANCTORUM	1,911.00	913.00	860.00
HUYOTLIPAN	4,440.00	4,562.00	988.00
TOTALES: 6	26,930.00	9,536.00	6,884.00

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Tlaxcala 2004.

4.8.-La dinámica de desplazamiento de maíz ante el trigo y la cebada

Es conveniente señalar la predominancia de los cultivos industriales como lo son la cebada y el trigo que han desplazado prácticamente la economía campesina tradicional, que durante muchos años se basó en economías asociadas al maíz, situación que muestran los cambios en los patrones de cultivo que se han dado en esta región, con las concernientes implicaciones sociales, económicas y ambientales provocadas por el modelo industrial convencional vigente.

Un claro ejemplo de ello lo representa el cultivo de maíz, que ha venido siendo desplazado de manera dramática, así lo indican algunas estadísticas; en 1992 se cultivaron en la región más de 20 mil hectáreas, en 1999 bajo a 14 mil y en 2003 alcanzó una cifra de 6884, esto

significa una reducción durante este periodo de más de un 66%, si esto no es importante, entonces qué es.

Esta situación no muestra más cómo la agricultura industrial valiéndose de actores económicos globales, regionales y locales, paquetes tecnológicos etc., desplaza a la agricultura tradicional, reduciéndola, haciéndola mas dependiente del modelo convencional que a la vez erosiona la posibilidad de alcanzar la autosuficiencia alimentaria local, por la depredación de los recursos naturales que se ejerce y el deterioro social y cultural de la sociedad rural que eso conlleva.

La hegemonía ejercida por los cultivos industriales sólo pudo consolidarse por el gran despliegue de los actores económicos (empresarios, intermediarios, grandes productores) de acción regional, que han logrado montar toda una base económica, social y política utilizando mecanismos ante los cuales difícilmente los productores pueden resistirse: control de los insumos, maquinaria y equipo, medios de transporte, bodegas, convenios con las industrias, influencia en los organismos de representación y organizaciones campesinas.

La falta de apoyos oportunos y suficientes para la producción; la ausencia de políticas de aplicación regional y local que respondan a las necesidades reales de los campesinos; la falta interlocutores políticos; el fraccionamiento de las organizaciones de productores, son situaciones que aprovechan y permiten a las empresas de la industria cervecera y de la harina de trigo hacer negocios en todas y cada una de las etapas del proceso productivo mediante esquemas de agricultura de contrato al proporcionar insumos a crédito o de contado, proporcionando servicios de asistencia técnica y de comercialización.

Para la región la empresa Impulsora Agrícola S.A.C.V promueve el cultivo de la cebada que ha desplazado regionalmente a muchos cultivos pero principalmente al maíz, ésta empresa opera como intermediaria entre el estado, las empresas cerveceras y los campesinos, la cual impone y vende un paquete tecnológico convencional que consiste en la maquinización total del proceso productivo, el uso de agroquímicos determinados por

ellos, la asistencia técnica, el contrato de compra-venta, recepción y almacenamiento de cosechas.

La persistencia del cultivo de cebada no se debe totalmente al apoyo de Impulsora Agrícola o a Cebadas y Maltas S.A ni a su paquete tecnológico, más bien a la persistencia de los productores a seguir cultivando la cebada maltera casi por tradición e inercia dado que desde el punto de vista económico no es rentable si se atiende a los rendimientos medios regionales (2 ton/ha) que de acuerdo a estudios econométricos donde se analizan los costos de producción y los rendimientos obtenidos se obtiene una baja o nula rentabilidad, al respecto J. Antonio Ávila et al (2003) determinó que para algunos ciclos el cultivo de la cebada no es rentable (relación B/C 1.005). Se sigue sembrando porque la mayoría de los agricultores no considera los costos implícitos, equivalentes al 30% del costo total y porque no todos los años se tiene el mismo rendimiento (2 ton/ha) los cuales fluctúan a la baja o a la alza lo cual ilusiona al productor para esperar tiempos mejores.

Otro cultivo importante en la región lo es el trigo su impulso y desarrollo al igual que con la cebada se da mediante otro mecanismo denominado "convenios de asociación en participación" que es un programa de agricultura de contrato promovido por el gobierno estatal, el grupo de industriales de Harinera la Asunción (HILASA) (hoy del grupo MASECA S:A) y campesinos individualmente u organizados. La industria se localiza físicamente en Tecamachalco Puebla, y requiere de este grano para sus operaciones industriales por tanto se dieron a la tarea de promover un esquema al que se le denominó Programa de Agricultura de Contrato (PACT) al inicio de la década de los noventa, surgido en coyunturas económicas como el proceso de devaluación del peso frente al dólar, con lo que las importaciones se vieron limitadas, esto en parte obligó a estas fuerzas económicas y políticas a buscar esquemas que le garantizaran materia prima de calidad que, a decir de especialistas, el altiplano Tlaxcalteca reúne condiciones naturales para producir trigos de alta calidad (gluten fuerte, medio y bajo), de esta manera este cereal pasa a ser uno de los principales cultivos del estado y de la región poniente, llegando a ocupar el segundo sitio en cuanto a hectáreas sembradas (9536) que significa el 35.5 % del total regional una de las conclusiones de estos esquemas es como lo señala Jorge Aguilar (2000) , "la

agroindustria sólo ha financiado de manera parcial el proceso de producción, con su aporte de semilla pero su función se ha encaminado más a tratar de articular recursos económicos y voluntades, tanto de proveedores de insumos como del propio gobierno estatal y federal, buscando hacer del cultivo del trigo un negocio atractivo para los inversionistas, pero no necesariamente para los productores, quienes terminan aceptando las condiciones de la empresa ante la falta de otras fuentes de financiamiento”.

Estos esquemas del desarrollo de la agricultura son un ejemplo de cómo el modelo industrial convencional a partir de un paquete tecnológico genera toda una serie de procesos multidimensionales; relaciones económicas, organizativas y políticas, refuerza la dependencia a los insumos que cada vez son más caros, el control económico y político de los campesinos, ignora el deterioro de los recursos naturales como son el suelo (compactación, erosión), el agua superficial y subterránea se contamina por descarga de sustancias químicas a ríos y lixiviación de sustancias nocivas, la afectación a la biodiversidad que provoca el monocultivo es evidente en el paisaje agrícola, sin dejar de mencionar el deterioro de las condiciones de vida de los productores que fermenta la pobreza, la emigración y la descomposición de familia campesina.

Para los tecnócratas y apologistas de los esquemas convencionales saber que los rendimientos se han incrementado les sirve de argumento para justificar sus modelos, sin embargo, la capacidad de los ecosistemas tienen un límite y los recursos naturales regionales y locales de esta región prácticamente han llegado al límite, más bien en muchas parcelas es común observar rendimientos decrecientes evidencia empírica de la insostenibilidad del modelo industrial convencional en la producción agropecuaria regional.

Por lo que se refiere precisamente a los rendimientos promedios de los principales cultivos: para maíz es de 2.5 ton/h, para el trigo 2.6ton/ha; la cebada alcanza 2.4 ton/ha; la papá produce 15.5 ton/ha, los otros cultivos que completan el patrón son poco significativos sin embargo, juegan un importante papel en la alimentación y economía de la familia campesina regional.

4.9.-Actividad ganadera

La actividad ganadera regional complementaria de la producción agrícola presenta la siguiente situación: los municipios de Calpulalpan y Hueyotlipan son los que tienen la mayor cantidad de cabezas de ganado de toda las especies que proliferan en el área, debido principalmente a la mayor disposición de pastos, esquilmos y granos agrícolas, el municipio de Nanacamilpa tiene la mayor cantidad de porcinos, actividad que a pesar de la ausencia de políticas de fomento se ha mantenido en la producción en condiciones muy complicadas.

Por lo que refiere al ganado ovino, de profunda tradición regional, los municipios de Calpulalpan y Hueyotlipan concentran el 67% de la población total de esta especie, lo que los convierte en los principales abastecedores de carne para la tradicional barbacoa de amplio consumo tanto local como en otras regiones aledañas al estado, como es la región VII del estado de México con su polo principal que es la ciudad de Texcoco.

El tipo de ganadería que prevalece es de hatos mixtos extensivos de confinamiento nocturno y suplementados en su etapa final previa salida al mercado, la importancia de esta actividad para la economía campesina regional radica en la idea de hacer un aprovechamiento más amplio de los recursos naturales con los que cuentan, sin embargo en algunas localidades debido al deterioro de los pastos y la baja producción de esquilmos agrícolas provoca sobrepastoreo y erosión de los suelos.

En el cuadro siguiente se pueden observar claramente el total de las especies ganaderas su distribución regional y local.

Cuadro 20.- Inventario Regional de las Principales Especies Ganaderas.

MUNICIPIO	BOVINO	PORCINO	OVINO	CAPRINO	AVES	
					GALLINACEAS	GUAJOLOTES
CALPULALPAN	2978	3465	18889	3411	17860	3997
ESPAÑITA	743	7210	3550	3101	8420	4230
HUEYOTLIPAN	2684	6243	11410	2041	5404	1334
SANCTORUM	1503	2498	3979	717	4244	1641
NANACAMILPA	747	17300	3799	365	6150	1885
BENITO JUÁREZ	431	2732	3521	243	5934	1034
TOTAL	9086	39448	45148	9878	43608	14121

Fuente: SAGDRPA Tlaxcala 2003

La ganadería es complementaria de la actividad agrícola y se constituye en una actividad que cumple diversos objetivos entre los cuales destacan: es parte fundamental de la cultura rural regional, se integra y complementa a la producción de cultivos anuales y perennes, su objetivo productivo es diverso (alimentación, venta, ahorro), aprovecha los esquilmos y granos del campo como algunos desechos del hogar, sus excretas son utilizados como abono orgánico o como activador de compostas, sus sistemas productivos se adaptan a las condiciones del lugar aunque predominan los extensivos.

Su problemática abarca varios aspectos: sus condiciones tecnológicas impiden obtener buenos rendimientos, siendo una actividad marginal impide grandes cambios para hacer más rentable la actividad y competir a nivel de la región donde se da una alta demanda por lagunas especies como los ovinos, en algunos sitios presiona a los ecosistemas y contribuye fuertemente al deterioro ambiental.

En una perspectiva de manejo sustentable de los recursos naturales es conveniente tomar en cuenta ésta actividad, para proponer los cambios tecnológicos pertinentes que aseguren el desarrollo de la ganadería sin que presione o deteriore los ecosistemas y los sistemas productivos que la sostienen. En el contexto del desarrollo local deberán buscarse todas las ventajas competitivas que mejoren la economía campesina y si ésta actividad puede reconvertirse a la producción ecológica será otro elemento más de oferta en los mercados alternativos dado que se puede generar una demanda que ayude a los procesos sociales de construcción de alternativas ecológicas y sustentables, es conveniente mencionar que ya existen algunas experiencias al respecto como las granjas integrales que en la región comienzan a desarrollarse, desde la perspectiva de la agricultura ecológica existen las siguientes razones para la reconversión de los sistemas ganaderos industrializados: razones ecológicas por la contaminación que pueden llegar a ocasionar el manejo de las excretas, razones de salud animales estresados equivale a carne de baja calidad, razones de calidad pues animales con buenas condiciones producen productos sanos, razones de economía los altos costos en instalaciones e insumos incrementan los costos de producción, razones de ética que evite el estrés, el maltrato y el sufrimiento animal. En otros países existen importantes avances en sistemas y normas que propicien la ganadería ecológica en la porcicultura, en la avicultura y en la producción bovina .

CAPÍTULO V.- EL MOVIMIENTO CAMPESINO REGIONAL.

5.1. Una reflexión necesaria.

El objetivo de la presente reflexión consiste en describir, analizar y caracterizar el movimiento social campesino, el cual se expresa en tres polos importantes, a través de la organización puramente económica en sus diversos niveles, las organizaciones reivindicativas y organizaciones de visión ambiental-ecológica, utilizando como base ocho criterios, su discurso ideológico y la estrategia de acción colectiva que desarrollan.

El análisis de las diversas figuras asociativas se justifica en la medida que permite comprender cómo los campesinos del sector social y privado articulan sus intereses y promueven la solución de sus problemas, en este caso nos referimos a ejidos, comunidades, cooperativas y demás formas u organizaciones de gestión económica, social y política.

Siguiendo el modelo teórico de Moyano (1998) citado por Rojas (1998:196) en donde se distinguen dos formas organizativas diferenciadas: por un lado las organizaciones económicas(OE) y por otro, las organizaciones reivindicativas (OR) que poseen discursos y estrategias de acción diferentes que les permite orientar su trabajo social con los campesinos. Esta metodología utilizada para situaciones amplias (País), se considera que en un espacio regional facilitará la comprensión del objeto de estudio planteado.

La agricultura mexicana y particularmente la regional han estado sometidas a una dinámica de cambios y reformas estructurales profundas en las dos últimas décadas, esto ha dado como resultado dos situaciones: una agricultura empresarial con áreas y ramas productivas desarrolladas y otra agricultura campesina de temporal y riego con serios problemas productivos e incremento de la pobreza rural. En ambos casos el deterioro ecológico es palpable en muchas regiones agrícolas de México, producto del modelo productivo convencional dominante basado en altos insumos y derroche energético y la región no es la excepción.

La problemática del sector agropecuario la ha enfrentado el Estado con planes y programas específicos, de los más recientes son; el "programa de modernización del campo"(1990-1994) y "alianza para el campo" (1995-1999), que pretenden reactivar el campo mexicano con políticas de corte neoliberal como son; apertura comercial (OMC y TLC), desregulación estatal, eliminación de precios de garantía, cambios en la política de financiamiento y crédito, modificación del artículo 27 constitucional, nueva ley agraria, certificación parcelaria y programas atenuantes de la pobreza (PROCAMPO, PROGRESA y PRONASOL, CONTIGO etc) que tratan de reducir los impactos de las políticas neoliberales aplicadas al campo.

Todo este conjunto de situaciones ha dado como resultado que la crisis se generalice y prolongue, así como mayores dificultades en las condiciones de vida para la mayoría de la población que habita en el campo, con una situación cada vez más precaria en los aspectos productivos, sociales y económicos. Todas las ventajas y beneficios anunciados no se observan en muchas regiones; así lo más visible es que un gran número de campesinos tienen grandes dificultades para desarrollar economías de subsistencia y enfrentan la caída real de la rentabilidad productiva de sus unidades agrícolas, por lo que se ven obligados a recurrir a diversas estrategias de resistencia, como son: la aportación de recursos económicos familiares; emigrar temporal o definitivamente; rentar su parcela o dejar de sembrar, esperando mejores condiciones y otros más.

En este marco, las organizaciones campesinas han enfrentado de manera diferenciada la defensa de sus intereses, sus orientaciones, función social y la relación con el Estado se ha trastocado, derivando muchas de las veces en una situación de crisis, sin que hasta el momento existan rupturas importantes que amenacen el control político que aún se ejerce sobre ellos por medio de varios mecanismos. Por tanto ni una ni todas (¿las organizaciones?) han logrado un cambio real de las políticas aplicadas al campo y los mecanismos de control y coacción siguen operando, tan es así que ningún polo del movimiento puede asegurar haber logrado políticas de desarrollo rural de amplio beneficio social y económico, además del respeto al medio ambiente.

5.2. Conceptos teórico - metodológicos.

Para la reflexión acudimos a algunos planteamientos teórico metodológicos acerca de los movimientos sociales en el campo ya que ellos nos permitirán comprender de mejor manera el movimiento social regional. La sociología de los movimientos sociales rurales y urbanos ha establecido un conjunto de conceptos que nos permite tener una comprensión más objetiva de la realidad social, es así, como un movimiento social se compone de **actores y sujetos sociales** que actúan en un escenario histórico-social concreto.

Alberto Meluci citado por Giménes G. (1994:4) propone una **teoría de acción** que es la que da respaldo a la especificidad y a la autonomía propias del **actuar social colectivo** particularmente los movimientos sociales se definen como comportamientos colectivos que mediante formas de acción colectiva responden a dos situaciones, la primera como expresión de un **conflicto social** y la segunda, que significan una **ruptura de compatibilidad** con el sistema, sin que esto signifique un si o no en la negociación con el Estado, que es el "interlocutor" entre las clases y grupos que conforman una sociedad.

Alain Touraine citado por Giménes G. (1994:6) nos dice que la acción colectiva se presenta en tres sistemas, estos son: **el modo de producción, el sistema político y la organización social**. De tal manera que el nacimiento y génesis de los movimientos sociales es el resultado de la crisis del sistema social que tiene una base estructural y que en un momento dado, en situaciones coyunturales, sirve de fermento y de activadores de éstos. Si las determinantes estructurales (históricas, económicas y políticas) son los elementos centrales del origen de los movimientos esto no significa la aparición automática de comportamientos colectivos generales, más bien en el entramado social las expectativas y recompensas son diferentes en cada individuo o grupo social, elementos que llegan a determinar sus acciones y comportamiento.

Un elemento teórico de suma importancia para comprender y explicar de mejor forma los movimientos sociales como acciones colectivas es el hecho de que finalmente éstos lo que buscan es una identidad de los actores sociales que participan, A.Pizzarno, citado por

Giménes G. (1994:10), señala que la identidad se constituye en un elemento explicativo de relevante importancia. Particularmente los movimientos sociales campesinos denotan una carga importante de identidad étnica, con demandas diversas determinadas por las condiciones concretas de la producción, por su situación económica, social y política; para el caso del movimiento social rural regional la idea que en general tienen de seguir siendo campesinos, está presente en cada una de sus acciones reivindicativas.

Por lo que se refiere más particularmente al análisis de los movimientos sociales en el campo, Luisa Paré (1994) menciona vacíos teóricos y metodológicos como son: **análisis de los nuevos movimientos sociales; tipología fundamental; la visión de afuera hacia dentro; la visión desde dentro; privilegiar a los grandes movimientos; nula profundización de los elementos constitutivos de los movimientos sociales “la tensión entre la alienación y la identidad”; la falta de profundización respecto al carácter coyuntural o procesual y la evaluación del impacto de los movimientos sociales.**

El “movimiento” como categoría sociológica menciona Nicklas Luhman. (1991: 401), **presupone una aplicación reflexiva, que cuando es lo suficientemente rica en teoría permite una reflexión más concreta y real porque entra realmente al campo que describe y asume una función, además, posibilita distinguir la acción (que así se describe) de los tumultos, insurrecciones y episodios violentos.** Este mismo autor describe el “movimiento” como un pálido concepto formal pero necesario para extraer los materiales de inmunidad del contexto del relajamiento de los compromisos, de la especificación y de la acumulación de efectos, de las autoobservaciones independientes de los sistemas sociales y de su consolidación

En términos más prácticos el estudio del movimiento campesino y la promoción de la organización social del campo requiere necesariamente avanzar hacia la generación de teorías que nos ayuden a interpretar comportamientos colectivos antiguos y nuevos (movimientos multclasistas, la lucha por el medio ambiente, contra la globalización, contra la violencia e inseguridad, etc.). Hasta ahora muchos de los procesos de impulso a la organización se han hecho de manera empírica y para demandar soluciones inmediatas

olvidando muchas de las veces los objetivos históricos y de trascendencia del campesinado en sus diversos estratos como un grupo amplio y heterogéneo, pero con reivindicaciones también comunes.

El proceso de organización en el campo, expresado como movimiento social rural, tiene como causas que lo originan, aspectos estructurales que bajo situaciones coyunturales afloran y aparecen con características, alcances y demandas diversas, producto de la heterogeneidad productiva, social, económica y política. La reacción espontánea y débil del campesino ante situaciones de deterioro de sus condiciones de vida puede convertirse en un accionar continuo mediante la organización que permita cohesión social y representación de intereses propios, que mediante acciones colectivas a niveles y formas de lucha viables que contribuyan a elevar el grado de conciencia, organizativa, posición ideológica y política lo que permitirá mayores éxitos en la lucha por sus demandas, recursos y espacios de participación necesarios para la reproducción social del campesino.

La organización campesina entendida como la unión de ciudadanos del campo dispuestos a unir esfuerzos, capacidades, recursos e intereses en torno a un proyecto común, que bajo el modelo de desarrollo económico actual impuesto significa la subordinación y control, es producto de la política neoliberal que favorece a minorías del sector social, privado nacional y externo, grandes corporaciones que han aumentado la vulnerabilidad y riesgo a todos los sectores sociales y económicos nacionales con la complicidad de Estado. Esta situación a la vez pone en entredicho el corporativismo de todo tipo y particularmente el estatal, el cual bajo diversos mecanismos actuales y vigentes sigue presente tratando de evitar la pérdida del monopolio en la toma decisiones y de representación social y política.

La problemática social, económica y ambiental producto del modelo de desarrollo agrícola mexicano basado en la subordinación de la agricultura a la industria, la cual refuerza la contradicción campo y ciudad, en donde el medio rural se ve menos favorecido socialmente, económicamente y ambientalmente. Este intercambio desigual explica, en parte la difícil situación de los campesinos.

El sector social rural posee más de la mitad del territorio nacional, cuentan con más del 60% de las tierras ganaderas, el 45% de la tierra cultivable y un 70% de los bosques. Esta cantidad considerable de recursos no significa su mejoría social, más bien lo que se observa es un deterioro en las unidades campesinas, en sus recursos y en lo ambiental de forma considerable, producto del aprovechamiento irracional, las inadecuadas políticas de crecimiento agropecuario, las cuestionadas técnicas productivas utilizadas y la exigencia del mercado que no paga, ni toma en cuenta el deterioro ecológico.

Ante esta problemática, en el campo persisten y surgen nuevos movimientos sociales como son los de carácter ambiental que reivindican una serie de planteamientos, tendientes hacia una nueva manera de apropiación de los recursos y hacia la construcción de un sistema democrático, promoviendo la autogestión y la revalorización de sus prácticas tradicionales de manejo de los recursos naturales, esto significa ir construyendo desde lo local una nueva sociedad basada en la democracia participativa y elementos de sustentabilidad que expresan débilmente en el seno de las formas organizativas tradicionales y más fuerte en organizaciones nuevas que articulan sus intereses socioeconómicos y políticos tendientes al mejoramiento de sus condiciones de vida.

5.3. Las organizaciones económicas y sus niveles.

Las organizaciones económicas (OEs) son las diversas formas y figuras asociativas del sector rural que se integran por campesinos y otros grupos sociales, los cuales se clasifican en cuatro niveles que se diferencian por el grado de organización y la complejidad de las actividades productivas que realizan en diversos aspectos (agropecuarios, servicios y agroindustriales), sus objetivos son principalmente económicos y sociales.

Se sustentan jurídicamente por diversas leyes específicas que regulan y establecen los marcos de sus actividades. Las de primer nivel son las personas físicas que tienen tierra, ejidal, comunal, pequeña propiedad, las colonias agrícolas y ganaderas. Las de segundo nivel son los sectores y grupos especializados de aprovechamiento y de servicios destacan la Unidad Agrícola Industrial de la Mujer (UAIM), la Sociedad de Producción Rural (SPR),

la Sociedad de Solidaridad Social (SSS), la Sociedad Anónima (SA) y la Sociedad Cooperativa (SC).

Las de tercer nivel son: la Unión de Sociedades de Producción Rural (USPR), la Unión de Ejidos (UE), la Unión de Sociedades de Solidaridad Social (USSS) y la Unión de Sociedades Cooperativas (USC). Las de cuarto nivel son las Asociaciones Rurales de Interés Colectivo (ARIC), que se integran por todos o algunos de los niveles de organización señalados anteriormente.

En el concepto de OE también se ubican las figuras que realizan actividades y servicios relacionadas con el apoyo y fomento de las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras con lineamientos jurídicos particulares como son: Uniones de Crédito, Sociedades de Ahorro y Préstamo, Cajas Solidarias, etc.

La importancia social, económica y política de las organizaciones económicas es indiscutible Rojas Juan José (1998:206) sostiene que, de las nueve mil figuras asociativas de nivel superior participan aproximadamente un millón y medio de campesinos con potencial productivo e importancia económica; otra cantidad similar con recursos limitados e ineficientes desde el punto de gubernamental, son los grupos sociales con características "idóneas" para formar parte de los programas asistencialistas diseñados supuestamente para reducir la pobreza y que profundice actuar mediatizando a la población, si a esto se suman sus familias, su importancia social se multiplica. Tradicionalmente las figuras económicas han jugado un papel político importante y han representado la forma más común a través de la cual se logra el control corporativo, el paternalismo y la tutela estatal que asegura el apoyo a las políticas neoliberales diseñadas para el campo, en el marco de las funciones que este debe de jugar en la globalización mundial.

Hoy en día, una gran cantidad de organizaciones económicas viven bajo serios problemas económicos y de credibilidad debido a factores externos e internos que cuestionan su función en el movimiento social campesino. La apertura comercial mundial indiscriminada y desventajosa, desregulación estatal, ausencia de financiamiento, privilegiar al sector

privado como eje del fomento económico y una política diferenciada de apoyo a los campesinos, (en donde los que más tienen reciben mayores apoyos p.e: Alianza para el Campo) en términos económicos, de asistencia técnica y desarrollo tecnológico. Aspectos de caciquismo, caudillismo, compromisos políticos a espaldas de las bases, corrupción, estilos y métodos incorrectos de dirección, simulación, falta de visión y capacitación, sectarismo, etc. Son el escenario que hacen complejo y problemático el mundo de las organizaciones sociales y de su actuación.

5.4. Que son las organizaciones reivindicativas (OR).

Centran su actividad en la defensa y representación de intereses de los agricultores y campesinos, no sólo en tanto productores agrícolas, sino en una dimensión más amplia de su actividad y posición como ciudadanos ligados a una determinada actividad Rojas J.J. (1997:197).

Estas organizaciones rebasan el interés puramente económico, articulan demandas sociales y políticas con la finalidad de ser interlocutor y ganar espacios políticos que le permitan contar con poder para participar en la definición de planes y programas sectoriales, que redunden en beneficios del sector que representan. Muchas de las organizaciones de este tipo han logrado espacios de representación y negociación mediante acciones y alianzas con partidos.

Para diferenciar y clasificar las organizaciones reivindicativas y económicas en la región se proponen ocho criterios:

- 1) **Ámbito territorial.** Son organizaciones locales cuando su acción se concreta en un municipio, regional cuando abarca más de un municipio, nacional cuando su trabajo rebasa a diez estados.
- 2) **Base social.** Es la composición de clase que se integra, puede ser de una o más, con diferentes actividades productivas.
- 3) **Composición étnica.** Se trata de ubicar lo indígena y mestizo que expresan situaciones particulares de cultura social y organización.

- 4) Estructura orgánica. Las formas más comunes como toman sus decisiones, organizados en centrales y coordinadoras. En las centrales generalmente los acuerdos se toman de manera vertical, con subordinación de los organismos inferiores a los superiores, tradicionalmente los órganos de menor poder imponen sus planteamientos. Las coordinadoras tratan de tomar acuerdos democráticamente, exigiendo disciplina que en muchos de los casos no se cumple por lo incompatible de los poderes y sus líderes.
- 5) Relación con los partidos políticos. Todas las organizaciones en algún momento de su historia necesitan establecer relaciones con partidos las cuales pueden ser de objetivos diversos con la idea de permitirles avanzar o retroceder en su función social.
- 6) La autonomía. Criterio fundamental de los movimientos sociales actuales, significa independencia en la toma de decisiones y desarrollo de proyectos propios sin la presión de agentes externos, ajenos al movimiento social y a la organización, que pueden en un momento dado suplantar los intereses genuinos del grupo social de que se trate. Con la aparición del EZLN y la lucha por los municipios autónomos, aflora la poca credibilidad frente al estado, las leyes y la constitución; sobre todo en zonas indígenas donde se imponen el derecho general, sin tomar en cuenta la cultura y las tradiciones propias de los pueblos, que buenas o malas, han permitido darles identidad cultural, familiar y cohesión étnica.
- 7) Relación con el Estado. Indica el vínculo con el poder político estatal que en parte explica el grado de apoyo y control bajo el cual las organizaciones funcionan y se diferencian. Las oficiales son aquellas que históricamente el Estado aprovecha para desarrollar sus políticas; lo que le interesa es su fidelidad, la cual logra con apoyos dirigidos, obteniendo con ello aliados al modelo de país que impone la clase dominante. Las organizaciones independientes mantienen propuestas diferentes y alternativas a los planteamientos estatales, que ante la imposibilidad de obtener plenamente sus objetivos, en ocasiones terminan funcionando bajo las reglas impuestas por el poder central. Finalmente las “semioficiales”, que con un proyecto de organización y de lenguaje aparente radical, aprovechan la indefinición de amplios grupos sociales hacia los diversos polos del movimiento social rural para integrarlos.
- 8) Carácter ambiental y ecológico. Es de interés especial proponer este criterio y aplicarlo al movimiento social rural regional, que desarrolla, trabaja y propone el

aprovechamiento de los recursos naturales de manera ecológica, evitando el deterioro del ambiente y cuidando la base de la reproducción económica y social de las sociedades rurales. Lo justifica, la necesidad de caracterizar a nuevos actores sociales que emergen como fuerza social organizada con propuestas alternativas y en busca de un desarrollo rural regional sustentable.

5.5. Discursos ideológicos.

Los discursos ideológicos constituyen una referencia importante para la caracterización de las organizaciones, en ellos se encuentran contenidas las consideraciones respecto al papel de la agricultura en el desarrollo económico nacional, la modernización, el futuro del campo, el impacto de las políticas neoliberales, la globalización, las formas de gestión y lucha para resolver sus problemas económicos, sociales y políticos.

El discurso empresarial se distingue por considerar que la unidad de explotación campesina organizada como una empresa, sola o asociada, con cantidad y calidad de recursos, puede responder al reto de la competencia y la apertura comercial, generadora de divisas, integrarse a la cadena alimentaria que le corresponda; queda claro que grandes productores y empresarios agrícolas comparten este discurso y se consideran viables bajo el panorama actual. El papel del estado se considera sólo como regulador y de apoyo en la construcción de infraestructura que impulsen las actividades productivas que desarrollan, además no les preocupa la autosuficiencia.

El discurso campesino es aquel que engloba un conjunto de conceptos que lo diferencian claramente, argumenta que es posible un modelo de desarrollo rural basado en la explotación campesina familiar que puede contribuir al avance económico del país para lo cual exige programas de reactivación productiva y combate a la pobreza. Reclaman una participación estatal que equilibre desigualdades y garantice equidad social y económica, critican la mayoría de las políticas implementadas al campo por considerarlas negativas, así

mismo, rescatan la autosuficiencia de alimentos como elemento básico de soberanía nacional.

5.6. Estrategias de acción colectiva.

Por lo que respecta a las estrategias de acción colectiva, estas se relacionan con el tipo de discurso ideológico de las organizaciones, las estrategias más comunes dentro del discurso empresarial son: **la estrategia autónoma-productiva y la neocorporativa**. La primera, se caracteriza por ser plural y buscar la autonomía, luchar por su existencia mediante el fortalecimiento de las diversas organizaciones económicas que comparten este proyecto mediante la apropiación y control del proceso productivo evitando la apropiación de las ganancias por agentes económicos y sociales ajenos a los procesos productivos, además aceptan convivir en el marco de las reformas aplicadas al campo, así como participar en los espacios y estructuras de diálogo que Estado crea (CAP) para aparentar que sus políticas son consultadas. La segunda (NC), se refiere a la estrategia que se subordina a las políticas estatales en materia rural por considerarla favorable; ha mantenido la alianza histórica al poder dominante, sus acciones son concertadas y sus luchas no van más adelante de los límites que el Estado impone, las organizaciones incorporadas se basan en la tutela estatal por tanto su autonomía se ve sumamente limitada su discurso ideológico se inclina hacia el empresarial de carácter selectivo y excluyente.

La estrategia autónoma propone un discurso, en donde se rescata la idea de la participación de los sujetos sociales del campo en un proyecto nacional de desarrollo democrático para el medio rural, que se resuelvan los expedientes agrarios pendientes, que incluya a todos los estratos campesinos y habitantes del campo, conforman un polo importante del movimiento social campesino. Por las diferencias que presentan se subdividen en dos: una, **la radical reformista**, con una amplia experiencia de organización y lucha independiente en el terreno económico y político que cuestiona los proyectos estatales de modernización agraria por considerar que no resuelve de raíz los problemas del campo, generalmente establecen alianzas con los partidos de oposición, aceptan dialogar con el Estado conservando la autonomía en sus decisiones: dos, **la radical revolucionaria** plantea

cambios profundos en las políticas al campo, aliarse con todas clases y sectores sociales para lograr un cambio revolucionario, son reacios a los programas estatales, sus métodos de lucha son radicalés, la lucha electoral no la desarrollan y todas las organizaciones que no comparten sus principios son reformistas y colaboracionistas con el poder.

5.7. Las figuras asociativas de primer grado en la región.

Son los núcleos agrarios que integran el sector social regional que se compone de 47 ejidos y comunidades, representa respecto al estatal un 19%, la superficie social es del orden del 28%, las hectáreas cultivadas son 40,400 aproximadamente, significando un 26.5 % a nivel estatal, el número de ejidatarios de la región es de 7,615, representa el 20% respecto al total. Por lo que refiere a la organización nuclear interna ejidal y comunal en sus diversas modalidades, es prácticamente nula y se deja gran parte de la gestión al comisariado ejidal que acude a las instituciones de apoyo al campo en busca de ayuda y asesoría.

De la superficie ejidal parcelada entre el total de beneficiados que a nivel municipal tienen tierras, el promedio es de 5.3 hectáreas, indicio de un profundo minifundio, aspecto que se complica dado que en muchos ejidos el reparto de parcelas no fue equitativo, es decir muchos campesinos cuentan con unidades de dotación menores al promedio y el aprovechamiento de áreas comunes con pastos, bosque u otros recursos no se utilizan racionalmente, provocando problemas ecológicos de erosión, incendios y pastoreo excesivo, hipotéticamente en la región, aproximadamente 14,000 hectáreas son proclives a estos procesos, que aunado a los sistemas agrícolas y pecuarios dependientes de insumos contaminantes, crecimiento urbano incontrolado y otras causas amenazan con agrandar los problemas medioambientales.

5.8. Las figuras de segundo grado.

Las más importantes regionalmente son: la cooperativa y la sociedad anónima. Por lo que se refiere a la cooperativa y con datos proporcionados por la Delegación Federal del Trabajo en el Estado. En Tlaxcala en 1985 existían un total de 46 organizaciones de este

tipo, que se desglosaban en: 4 cooperativas de consumo; 5 de producción; 8 unidades de fomento a los Recursos Naturales que agrupaban a 787 socios. En el Sector Pesca había 5 cooperativas de producción con un total de 163 socios; en el Sector Industrial, 13 cooperativas de producción que aglutinaban a 371 socios; en el Sector Comercio, 7 cooperativas de consumo con 142 socios; en el Sector Transportes, 2 cooperativas de producción con 33 socios y en el Sector Servicios había sólo 2 cooperativas de producción que agrupaban a un total de 81 socios. Para 1993 en el estado había un total de 87 cooperativas las cuales agrupan a 2,417 socios, particularmente los agropecuarios y forestales fueron un total de 27 con 981 socios.

En la región a principios de la década del ochenta el movimiento social cooperativo iniciaba con el desarrollo de dos Cooperativas (Espanita y San Fco. Mitepec) de participación estatal las cuales se denominaban “Unidades de Fomento a los Recursos Naturales” establecidas en el municipio de Espanita, con objetivos ambientales, productivos y sociales, los cuales fueron incumplidos en su mayoría, lo que derivó en una amarga experiencia mas de los campesinos asociados, pues para el año 1986 sólo funcionaba aquella que se ubicó en la cabecera municipal. Las causas centrales del fracaso de estas cooperativas fueron: la verticalidad del programa; la falta de autonomía de los cooperativistas; la dependencia total de los recursos estatales; lo inviable de los proyectos productivos y económicos; la ausencia de la democracia; la falta de capacitación cooperativa; el cambio de política del Estado respecto al fomento de este tipo de figura.

Al inicio de la década de los noventa, estatalmente se reactiva el movimiento cooperativo en las regiones de Calpulalpan, Huamantla y Tlaxcala. Este proceso de organización buscó el impulso de la apicultura como alternativa económica para el campesino, que mediante el aprovechamiento de la flora nativa pudiese complementar sus ingresos. Al desarrollarse más fuertemente la actividad productiva, se enfrentaron a la competencia con apicultores foráneos de otros estados que practican la apicultura migratoria. Se realizaron una serie de acciones que provocaron negociaciones entre las partes, incluidas instituciones y gobiernos estatales logrando el establecimiento de un marco de regulación a ésta actividad. Regionalmente, se conformó la cooperativa denominada “Tzacualtitla” integrada por 48

socios campesinos de diversas comunidades (Calpulalpan, Nanacamilpa; Españita, Sanctorum, etc.), con una capacidad productiva de ochocientas colmenas con rendimientos promedio de 20 litros de miel por enjambre, de manera que en conjunto la producción total era de más de mil quinientos kilogramos. A precios de 1993 se calculaba que con 20 colmenas se obtenía más dinero que de una hectárea sembrada de maíz, a precio actual (\$30.00) y bajo los mismos rendimientos se obtienen 400 litros, que vendidos equivalen a más de doce mil pesos lo que se compara con el ingreso de 3.5 hectáreas de maíz y de cebada.

Este intento cooperativo dura hasta 1993 y comienza una etapa de desorganización como producto de varios problemas, entre los que destacan: lo temporal de la actividad y la disminución de la floración por el uso de químicos para el combate de "malas hierbas"; la africanización de las abejas; las enfermedades; el nulo apoyo gubernamental; la comercialización deficiente; la dirección incorrecta; la falta de capacitación. Actualmente la actividad apícola ha disminuido notablemente, aunque persiste en zonas donde el uso de herbicidas no afecta la flora melífera.

Uno de los problemas más importantes que tiene la agricultura de Tlaxcala y particularmente la regional, es la falta de crédito, por esta razón al inicio de la década de los noventa el movimiento social interesado en el servicio del financiamiento, comienza su desarrollo con la conformación de la Unión de Crédito para el Desarrollo Rural Integral de Tlaxcala S.A de C.V. (UCDIT), que en su mejor momento agrupó a más de 3,000 socios en el estado, regionalmente participaron más de 500. Al igual que muchas Uniones de este tipo, entraron en una situación financiera difícil debido a múltiples factores, destacando principalmente la baja generalizada de la rentabilidad en las diversas actividades económicas, lo que dio origen a problemas en la recuperación de los créditos otorgados y actualmente su fuerza económica ha decaído notablemente y sobrevive con inversiones en sectores distintos a la producción agropecuario.

La necesidad de enfrentar una problemática común que padecen las uniones de crédito nacionalmente, ha llevado a la UCDIT a establecer alianzas con un conjunto de

organizaciones nacionales como son: la Asociación Mexicana de Uniones de Crédito del Sector Social (AMUCSS); la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras (CNOOC); la Unión Nacional de Organizaciones Campesinas Regionales Autónomas (UNORCA) y la Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales (RED MOCAF). Este conjunto de organizaciones, planteaban en un desplegado difundido nacionalmente, que el presupuesto para el campo es insuficiente y no resolverá sustancialmente la problemática agraria y proponen la suspensión del TLC por tres años e iniciar medidas de emergencia que reactiven la actividad en el campo (LA JORNADA: Noviembre 25 1998:16). Este acercamiento fue coyuntural y finalmente se centro en una acción solamente estatal.

5.9. La Unión de Ejidos principal figura de tercer grado.

En la región juega un importante papel en la representación de los intereses de un gran número de campesinos, su desarrollo ha enfrentado muchos obstáculos, sin embargo, en la actualidad es una organización viva que mantiene la idea de que es posible lograr la subsistencia de la unidad campesina.

Ante el desgaste y pocos resultados de las organizaciones económicas que operaron hasta 1992 en Tlaxcala, se gesta un movimiento social que logró la creación de un conjunto de Uniones de Ejidos, pretendieron resolver los problemas del campo tlaxcalteca, es así, como se conformaron cuatro, con influencia regional, en Tlaxcala (centro-sur), Huamantla (Oriente), Poniente (Calpulalpan), Norte (Tlaxco). Agruparon más de 11,815 ejidatarios, lo que representó en su momento más de un 30% respecto al total estatal (cuadro dos). De las cuatro uniones tres no lograron consolidarse y actualmente presentan serios problemas de organización y una de ellas es prácticamente inexistente (Unión de Ejidos Zona Norte), fue la Unión de Ejidos Zona Poniente del Estado de Tlaxcala. S de R y M. RAN-107 V 942 F 113 FINAL189, de fecha 28 de febrero de 1993, la que ha logrado sobrevivir y actualmente es una de las pocas organizaciones económicas existentes, que juega un importante papel en la gestión y representación de las demandas en una parte importante del sector social regional.

Cuadro 21.- Uniones de Ejidos creadas en 1992 en el Estado de Tlaxcala.

REGIÓN	MUNICIPIOS	EJIDOS	EJIDATARIOS	HECTÁREAS
U. E SUR	3	8	1,630	1,610
U.E ORIENTE	6	18	5,116	36,178
U.E PONIENTE	5	13	3,303	25,139
U.E NORTE	2	9	1,796	11,121

FUENTE: Archivo de la Unión de Ejidos Zona Norte.

Como parte del proceso de conformación de organizaciones económicas en el Estado, se desarrolla la Unión de Ejidos Región Poniente, la cual ha pasado por muchos problemas de tipo económicos y de organización, que han estado a punto de provocar su descomposición. Inicialmente la conformaron trece ejidos, tres se ausentaron y los restantes han seguido participando activamente, actualmente se da apoyo a más de 40 ejidos sin ser necesariamente socios, lo cual indica credibilidad en el sector social regional.

La Unión, a la vez que todas las organizaciones económicas han resentido las políticas de ajuste estructural al medio rural y han buscado esquemas de subsistencia que no son muy redituables pero les permite seguir produciendo, como ejemplo, son los convenios de asociación en participación para la producción y comercialización de trigo con la Industrial Harinera la Asunción, S.A. de C.V., que consiste en la unión de productores, la agroindustria y la banca de primer piso (FIRA). En el ciclo primavera verano 1996 se manejó el esquema que consistió en sembrar 5,000 hectáreas, el productor aportó la preparación del terreno y el seguro, la harinera la semilla y la compra del grano, la banca el resto de los insumos, para ser viable este mecanismo se requirió que las tierras rindieran cuando menos 4 toneladas por hectárea, esto obligó a destinar las mejores tierras para el cultivo.

Para el ciclo (1996) el costo de producción por hectárea que incluye los intereses calculados con base en los CETES más 3, alcanzó \$ 4,104.00 y el precio de venta fue de \$ 1,560.00, si el productor obtuvo los rendimientos esperados y no le descontaron por impurezas, obtuvo \$6,240.00, menos el costo, significa que su "ganancia neta" es de \$ 2,136.00. Para un ejidatario con la unidad de dotación promedio regional (5 has), que tradicionalmente divide

su unidad en otros cultivos (maíz, cebada etc.), si destino tres al trigo, su ingreso fue de \$ 25,632.00. Aparentemente es negocio, sin embargo, éste se ve altamente reducido por la falta de infraestructura de almacenamiento que provoca bajas en calidad, el costo del transporte que llega a reducirse hasta en un 30 por ciento los posibles beneficios a obtener. Para los productores que no operan bajo este esquema sus problemas se complican en la producción al no contar con financiamiento y mucho más en la comercialización que en la mayoría de los casos, son presa de intermediarios que pagan hasta el 30 por ciento menos del precio del grano. Si en la región se siembran más de 16,000 hectáreas a los rendimientos promedio (2.5 ton/ha.), significa que se comercializan 40,000 toneladas por ciclo y la unión apenas, comercializa el 50%, esto explica en parte la importancia económica que tienen los intermediarios que se quedan con una parte importante del valor de las cosechas.

Los convenios que realiza la Unión de Ejidos, son cada ciclo y han enfrentado modificaciones importantes, con una clara tendencia a la baja del ingreso para el campesino en términos reales, pues los costos de los insumos suben y los precios de los granos bajan o se estancan. Durante el ciclo primavera verano 1998, los precios del trigo bajaron a \$1,350.00 por tonelada y las condiciones climáticas no fueron adecuadas afectando rendimientos y por ende la ganancia esperada. Para el ciclo agrícola primavera verano 1999, el convenio de asociación en participación para la siembra del trigo se retoma y funciona mediante tres formas: financiamiento total, parcial, compra de grano. Análisis preliminares indican que la ganancia y el ingreso real tenderán a la baja.

En la Unión se agrupan campesinos que siembran otros cultivos como son: cebada, maíz etc. para los cuales operan esquemas y convenios específicos que apoyan la producción y comercialización, en el caso de la cebada para malta de temporal, la empresa Impulsora Agrícola, S.A de C.V opera como intermediaria planificadora de la producción de acuerdo a los requerimientos de la industria de la malta, proporciona insumos a la producción y asegura la comercialización del grano mediante contratos de compra y venta, la problemática de estos mecanismos son similares a los del trigo; incertidumbre en los

rendimientos y precios, castigos por impurezas, falta de transporte, volumen reducido de cosecha, intermediarios y otros, lo que hace que el ingreso campesino se vea reducido.

Otro elemento que ha permitido subsistencia de la economía campesina regional del sector social en su conjunto y particularmente los agrupados en la Unión, es el aprovechamiento de programas federales, estatales y municipales como son: PROCAMPO, PRONASOL, CREDITO A LA PALABRA, KILO POR KILO, que tienen la intención de paliar la pobreza rural. Estos programas y los mecanismos enunciados anteriormente no han detenido el deterioro cada vez más profundo de las condiciones de vida de los campesinos de la región.

En visita reciente (2004) se pudo detectar y conversar con los principales dirigentes de la Unión los cuales manifestaban una problemática muy difícil de superar que se sintetiza en; reducción de la credibilidad hacia ésta organización, actitudes y practicas incorrectas de sus dirigentes, modificaciones en el esquema de la agricultura de contrato, falta de subsidios y apoyos para mejorar la gestión de la Unión, poca participación de los ejidos asociados, nula infraestructura para el acopio, almacenamiento y transportación a los centros de recepción de cosechas, ante ésta situación es comprensible imaginar un proceso de debilitamiento de ésta figura asociativa.

5.10. Clasificación de las organizaciones económicas.

La importancia de hacer una clasificación con base a los criterios propuestos, radica en que nos permite tener un panorama general de su territorio de trabajo, las clases o grupos sociales que la integran, la forma en como toman sus decisiones, su relación con los partidos, su autonomía, su visión respecto al aprovechamiento de los recursos naturales y sobre todo analizar su gestión y perspectiva bajo los escenarios actuales que prevalecen en el campo.

Cuadro 22.- Clasificación de las Organizaciones Económicas de la Región.

FIGURA	C R I T E R I O S							
	*A.T	*B.S	*C.E	*E.O	*R.P	*A	*R.E	*CAE
U. de Ejidos Poniente	Regional	Campesino de sector social	Mestiza	Central	PRI	Parcial	Oficial	No existe
Cooperativa "Tzacualtitla"	Regional	Campesinos del sector social y privado	Mestiza	Central	PRI	No existe	Semioficial	No existe
UFRN Española S.C.L DE PE.	Local	Campesinos y avecindados	Mestiza	Central	PRI	No existe	Oficial	No existe
UCDIT S.A. DE C.V.	Estatad	Policlasista	Mestiza	Central	Ninguno	Parcial	Semioficial	No existe

Fuente: Elaboración propia, con base a documentos y trabajo de campo.

*A.T: ámbito territorial.

R.P: relación con los partidos.

A: autonomía.

B.S: base social

C.E: composición étnica

R.E: relación con el estado.

E.O: estructura orgánica

CAE: carácter ambiental y ecológico.

Como puede observarse en el cuadro anterior, las organizaciones económicas de segundo grado dominan en cuanto a número, no así en cuanto a productores que se agrupan en ellas. Las organizaciones con diversas clases y grupos sociales son las organizaciones con más problemas para poder seguir impulsando sus actividades económicas y sociales debido a que las políticas de apoyo y fomento no han revertido la tendencia de deterioro en todos aspectos relacionados para lo que fueron creadas. Su composición étnica es totalmente mestiza, su conformación, desarrollo y abandono lo han realizado cuadros identificados con el PRI, salvo la Unión de Crédito. La autonomía es inexistente y su relación con el Estado es oficial. El carácter ambiental y ecológico no forma parte de los planes y programas de todas las organizaciones descritas.

El caso de la Unión de Ejidos, es la única figura de tercer nivel regional que a pesar de sus problemas internos y las condiciones impuestas por las políticas gubernamentales, los agroindustriales y el mercado, sigue en actividad mediante mecanismos que garantizan un ingreso que, complementado con otros provenientes de diversas actividades económicas realizadas por el productor y su familia, hacen posible la reproducción de la unidad campesina. Es importante mencionar, que sí bien es cierto que la Unión agrupa a un

número aproximado de 3,300 ejidatarios, la mayoría (4,315) no se agrupan en otra figura lo que los hace sumamente vulnerables ante las políticas impuestas que impiden su desarrollo social y económico. Se compone socialmente sólo por campesinos mestizos, su estructura de organización se semeja a una central, mantiene una relación estrecha con el PRI, su autonomía es parcial porque su accionar depende de insumos y políticas impuestas externamente carece como organización de trabajos relacionados con la ecología.

5.11.- Las organizaciones reivindicativas regionales

5.11.1.-La Confederación Nacional Campesina (C.N.C) es una de las organizaciones reivindicativas de gran influencia nacional y regional que desde su origen como movimiento social (1917) y su conformación en central (1938) influyó en el desarrollo del reparto agrario regional, que inicia desde la revolución y tuvo su clímax en el periodo cardenista (1934-1940), en este lapso se repartió lo que no hicieron todos los gobiernos de antes y después. Se menciona por Ramírez R. Mario (1990:112), que de 1910 a 1930 se conformaron 105 ejidos, 74 en 1940, 5 en 1950, 9 en 1970, 49 en 1994 para un total de 240. Esta acción realizada por la reforma agraria ha pesado históricamente porque muchos de los beneficiados con tierra asocian la participación de la CNC en este proceso y le dan justificación y validez sin importar los cambios que ha tenido a lo largo de la historia.

El trabajo de organización y gestión que realiza la C.N.C. en la región, forma parte de las políticas definidas en sus instancias de dirección, destacan sus congresos en donde se establecen los aspectos programáticos generales, algunos temas centrales que se definieron en el XVIII Congreso Nacional Ordinario y que esta central apoyó son: el programa de titulación de tierras, de ejidos y comunidades, la creación de la procuraduría y tribunales agrarios, la asociación productiva para lograr el desarrollo económico y social de los campesinos, el aceptar los retos que plantea la apertura comercial, el impulso a políticas oficiales que se han instrumentado estatalmente y regionalmente en Tlaxcala sin ningún problema y con el apoyo de esta central.

Es importante señalar que los esfuerzos reformistas de lo que se denominó Nuevo Movimiento Campesino al inicio de la década de los noventa, desarrolló un conjunto de propuestas cuya finalidad fue el fortalecimiento y articulación de las organizaciones económicas con la finalidad de buscar mayores beneficios a la actividad agrícola, esto suponía apoyos a la producción, industrialización y comercialización de sus productos, es decir, apropiarse del proceso productivo para un mayor beneficio de los campesinos. Estas acciones en la región no se concretaron del todo, debido a la poca capacidad económica y voluntad política del gobierno e instituciones de financiamiento para la conformación de empresas sociales distribuidoras de insumos y de comercialización, que permitieran retener recursos económicos que fortalecieran el ingreso campesino.

Los diversos intentos de esta central por reformarse (1965, 1989, 1992), buscaban dotarse de mejores bases para su gestión y responder a las circunstancias nuevas bajo las cuales el movimiento social campesino se proyectaba. Al ser durante mucho tiempo la principal interlocutora y la mayor beneficiaria de los apoyos estatales en comparación con las demás organizaciones reivindicativas, le dio una fuerte presencia regional, que a la larga le representó un problema serio porque la obligó a la aceptación de todas y cada una de las políticas que el Estado aplicó, aun cuando claramente apuntaban a lesionar cada vez más la economía campesina. Esta alianza de la CNC con el gobierno le representó beneficios económicos y políticos especialmente a sus líderes que muchas de las veces se acapararon por caciques con la más mínima intención de lograr beneficios sociales y ventajas para el conjunto de los socios, sino simplemente lograr intereses personales y votos, ésto la llevó a la pérdida de credibilidad social y política. En la región durante mucho tiempo esta central representó una importante base social proclive al PRI; sin embargo, a últimas fechas la hegemonía absoluta se ha roto, así mismo la del partido de estado, para dar paso a otras opciones políticas (PRD, PVE, PAN).

La visión estatal de desarrollo al campo ha llevado a establecer una serie de condiciones y cambios en todos los ámbitos de la vida productiva nacional: cambios jurídicos, en la producción, de financiamiento, de políticas sociales y esto ha obligado a buscar nuevos mecanismos de articulación y gestión a todas las organizaciones campesinas incluyendo a

la misma CNC, que aprovecha las destinadas a la región; sin embargo, éstas no han tenido un impacto positivo para la mayoría de los campesinos, lo que cuestiona la viabilidad de las políticas gubernamentales para el campesino de unidades de dotación pequeña.

La CNC representó durante mucho tiempo la extensión del Estado mexicano en el medio rural para facilitar la aplicación de sus políticas. Es también un grupo de presión y algunas situaciones pueden mostrar discrepancias, pero invariablemente se disciplina. En la confederación confluyen pequeños, medianos, grandes productores y caciques rurales. Aquí se inscribe el engranaje corporativo que se formó alrededor de la reforma agraria, no tiene viabilidad histórica en el nuevo modelo de sociedad rural bajo la sombra del neoliberalismo (Horacio Mackinlay. 1996:233), consideración que se comprueba fácilmente en la región, pues en alguna etapa los principales dirigentes pertenecieron y participaron en organizaciones del sector privado como la Confederación de Pequeños Propietarios (CNPP) parte del Consejo Nacional Agropecuario donde se organizan y agrupan productores del sector privado y son parte del gabinete agropecuario que junto con la CNC representan también a la Unión Nacional de Productores de Cebada y Trigo la cual tradicionalmente ha negociado con las empresas filiales de la industria de la malta y la harina de trigo que monopolizan las semillas, insumos y la comercialización..

La CNC regional conserva la estructura que marcan sus estatutos, así como la influencia en las principales organizaciones económicas, las cuales enfrentan procesos económicos y sociales complicados, como son: la pérdida continua de la rentabilidad productiva; desgaste de la infraestructura productiva; la insuficiencia de los programas de apoyo a la producción, comercialización e industrialización; contaminación creciente del medio ambiente y deterioro de las condiciones de vida de los habitantes del medio rural regional.

5.11.2.- La Central Independiente de Obreros Agrícolas y Campesinos (CIOAC), es una de las organizaciones reivindicativas con tradición de lucha social y política en el país y la región, nace al calor de la lucha agraria durante la década de los 70, aunque tiene antecedentes en los 60 en la CCI e incluso anteriores a esas fechas, donde se reactiva la lucha por tierra que tuvo como resultado la creación de nuevos ejidos en el estado y

particularmente en la región (Ejidos: Benito Juárez, Fco. Villa y Alvaro Obregón), a partir de estas fechas extendió su trabajo regional a lo estatal, actualmente su influencia en las organizaciones económicas es reducida; sin embargo, es indiscutible su influencia política, sobre todo en ejidos y comunidades de los municipios de Sanctorum y Benito Juárez donde realizan actividades de gestión y apoyo al sector social.

El proyecto CIOAC nace y se desarrolla a partir de los años 60 y en 1975 asume la concepción de transformación revolucionaria y socialista en donde la participación de los obreros sería la clave, por lo que durante mucho tiempo impulsó la sindicalización de los jornaleros y campesinos. Este planteamiento fue inviable en muchas regiones y más particularmente en Tlaxcala, donde no se desarrolló la gran agricultura industrial con alta demanda de jornaleros, los campesinos jamás se asumieron como obreros o trabajadores del campo susceptible de ser sindicalizados. Con el paso del tiempo su gestión se encaminó por la producción, el financiamiento, la comercialización y la organización independiente, dejando de lado el proyecto original, imposible de lograr bajo el modelo neoliberal que se impuso a la sociedad mexicana y particularmente al sector rural.

5.11.3.-La Coordinadora Democrática Urbana y Campesina (CODUC), inicia su gestión en la región al comenzar la década de los noventa, con una lucha agraria que rescata expedientes agrarios rezagados de solicitud de tierra, lo cual generó la movilización campesina que logra soluciones a sus demandas, su influencia en la región es reducida(Sn. Felipe Hidalgo, Nanacamilpa), a nivel estatal su presencia es importante, nacionalmente representa un polo significativo del movimiento social campesino independiente de México.

Actualmente su trabajo central es de gestión, apoyo a productores y organizaciones económicas donde tiene influencia, así mismo propone planes y programas de beneficios social para el conjunto de productores, ramas de la producción y sociedad en general.

5.11.4.-La Unión Campesina Democrática (UCD), organización que nace formalmente en mayo de 1994, producto de la unión de un conjunto de grupos y organizaciones

articulados en torno a la lucha por la tierra y la lucha democrática que la candidatura de Cuauhtémoc Cárdenas permitía y que tuvo impacto en muchos campesinos que vieron una posibilidad de luchar y cambiar sus condiciones de vida, además de sacudirse el corporativismo oficial bajo el cual sus condiciones sociales y económicas no mejoraron sustancialmente. En el estado, se conforma en el año de 1995, su estructura de organización consiste en un coordinador estatal y coordinadores municipales. En la región su trabajo es inicial su influencia se da principalmente en algunas comunidades del municipio de Calpulalpan su lucha se da fundamentalmente al interior de los ejidos y pueblos por democracia, por apoyos que mejoren las condiciones sociales del pueblo en general, respecto al sector rural, exigen que los programas de apoyo se apliquen a tiempo, más y mejores créditos que reactiven la producción campesina regional.

La UCD se considera una organización social independiente del gobierno y partidos que construye y promueve alternativas de solución para los habitantes campo, la interlocución que logre debe ser sobre la base de acuerdos de sus bases, así como las alianzas con otras organizaciones y partidos políticos Boletín: 2, (1996:9).

511.5.-La Central Nacional Urbana y Campesina (CNUC), es una organización autónoma independiente del gobierno y de los partidos, no aspira al poder, no participa en procesos electorales y sólo busca que el pueblo organizado mande. Su relación con el gobierno es de negociación e incluso de trabajo conjunto si las acciones de gobierno se encaminan a democratizar la sociedad para lo cual exigen trato justo, directo, en condiciones de igualdad y sin intermediarios Propuesta de gobierno (1999: 17).

Su lucha reivindicativa comienza desde hace más de 15 años en el estado, su actuación se centró durante mucho tiempo en la parte central del estado, en la región su influencia se da en los municipios de Calpulalpan y Hueyotlipán. Sus planteamientos de programa abarcan a todos los sectores de la sociedad tlaxcalteca, destacan: la educación libre, gratuita y democrática; salud para todos con mayores recursos y rescate de la medicina tradicional; luchar por programas de vivienda rural y urbana subsidiados; trabajo para todos con ingresos que permitan una vida digna y respeto del artículo 123 constitucional; subsidios a

los alimentos de primera necesidad para evitar una mayor desnutrición de la población en general; justicia democrática y moralización de los organismos encargados de impartirla; que se reconozcan los derechos de los pueblos indígenas. En cuanto al campo propone, fuertes apoyos que repongan los daños producto de la política neoliberal aplicada a medio rural, revisión de los programas vigentes, desconocer las reformas al artículo 27 constitucional, buscar la soberanía alimentaria, oponerse al PROCEDE.

5.11.6.-Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad (CNPP) es la organización del sector privado que en la región guarda cierta presencia y sus acciones han tocado o influenciado al movimiento campesino de la región sobre todo a mediados y finales de la década de los 80, cuando toma una presencia importante al retomar o impulsar la demanda de mejor precio a la cebada. Productores de Hidalgo y Tlaxcala encabezaron la toma de carreteras, oficinas y marcharon a la ciudad de México exigiendo solución a sus demandas, ese fue un momento clave en la participación de esa organización.

Al menos, declarativamente no aceptaron la mediación de la CNC por considerar que esta central no planteaba una posición clara respecto a la demanda de mejorar el precio de la cebada, su posición fue claramente anunciada además de ignorar y despreciar el apoyo de partidos políticos y otras organizaciones, aludiendo que su lucha era puramente económica.

Al ser reprimidos y obligados a recapitular, esta movilización logró el objetivo de abrir la negociación con el gobierno federal y las empresas monopólicas de la cebada y el trigo, obteniéndose, un aumento al precio del trigo y la cebada mediante subsidios que el gobierno federal absorbió beneficiando indirectamente a los empresarios al no alterar sus costos de producción.

Para finales de la década (1987) se reactiva la lucha por mejores precios y los productores privados de la región desconfiaron de su central (CNC) que pretendió encabezar su lucha generándose un liderazgo local de un grupo de pequeños propietarios, intermediarios y acaparadores, que al final fueron especialmente beneficiarios con prebendas de organismos

gubernamentales y de las empresas, cediendo y dando paso a las políticas neoliberales de impacto regional respecto a la producción y comercialización del trigo y la cebada.

Los principales dirigentes de esta organización además de tener un papel importante en la producción poseen una infraestructura económica regional que les permite ser actores económicos y políticos fundamentales, tanto en los procesos productivos, de distribución de insumos y comercialización y no hay ninguna organización reivindicativa del sector social que les dispute su capacidad de negociación, de almacenamiento, de relaciones directas con la empresa acaparadoras de la producción de cereales en la región, situación que es reconocida y avalada por la CNC con la cual mantienen estrecha relación, dilema que de una u otra manera ha erosionado la presencia política de esta central sobre todo con el sector social.

5.11.7. Clasificación de las organizaciones reivindicativas

Siguiendo los ocho criterios propuestos se puede diferenciar el movimiento campesino regional de la siguiente manera.

Cuadro23.- Organizaciones Reivindicativas en la Región.

O.R	C R I T E R I O S							
	A.T	B.S	C.E	E.O	R.P	A	R.E	CAE
CNC	Estatal	Estratos campesinos	Mestiza	Central	PRI	Inexistente	Oficial	Inexistente
CIOAC	Estatal	Policlasista	Mestiza	Central	PRD	Existente	Independiente	Inexistente
CODUC	Estatal	Policlasista	Mestiza	Coordinadora	PRD	Existente	Independiente	Existente
UCD	Estatal	Campesinos	Mestiza	Coordinadora	PRD	Existente	Independiente	Existente
CNUC	Estatal	Policlasista	Mestiza	Coordinadora	PRD	Existente	Independiente	Existente
CNPP	Estatal	Pequeños propietarios empresarios e intermediarios	Mestiza	Central	PRI	Autonomía inexistente	Oficial	Inexistente

Fuente: Elaboración propia con base a documentos y trabajo de campo 2000.

Todas las organizaciones reivindicativas tienen presencia nacional e influencia estatal y regional, la mayoría de ellas integran clases y sectores diversos excepto la CNC que sólo agrupa campesinos de todos los estratos, todas son mestizas y su estructura de organización funciona como central para dos de ellas y las demás se articulan en coordinadoras. Las alianzas y relaciones políticas se ubican claramente, la CNC con el PRI y todas las demás de alguna manera con el PRD, organizaciones que practican la autonomía e independencia respecto al gobierno y los partidos políticos que, sin embargo, en la coyuntura política actual en Tlaxcala han visto la posibilidad de avanzar en sus objetivos sin que esto signifique omitir la crítica. La existencia de principios y trabajos concretos ambientales y ecológicos se da fundamentalmente en las organizaciones recientes.

Es necesario comentar que las organizaciones policlasistas no cuentan con grandes masas de campesinos; sin embargo, clases o grupos sociales que no encuentran espacios de participación en las organizaciones reivindicativas tradicionales articulan sus intereses en éstas, con la finalidad defenderlos y luchar por ellos. Su influencia política puede llegar a ser amplia y para todo el conjunto de la sociedad rural y urbana.

5.11.8.-Discurso ideológico y acción colectiva.

En el conjunto de organizaciones reivindicativas, mencionadas en el apartado anterior se puede diferenciar claramente su discurso ideológico y su acción colectiva, mismas que se reflejan en su gestión y en las organizaciones económicas que apoyan o dirigen.

La CNC y la CNPP su **discurso ideológico es campesino, la estrategia de acción colectiva es claramente neocorporativa**, estas centrales consideran que la unidad económica campesina regional organizada y asociada con otras empresas garantiza su desarrollo mediante la apropiación del proceso productivo, elemento que comparte con la estrategia autónoma; sin embargo, bajo los esquemas que aceptan y funcionan las asociaciones o convenios resultan cada vez más desfavorables económicamente, socialmente y ambientalmente para el pequeño productor porque, cada vez gana menos, al tiempo que se aporta una cantidad de trabajo y dinero cada vez mayor a la parcela, mismo

que es generado en otras actividades, se contaminan más y más los recursos naturales provocando a corto plazo deterioro general de las condiciones de vida y el aumento de la pobreza. Es visible y comprobado como éstas centrales centran gran parte de su gestión a garantizar los apoyos necesarios para el avance de las políticas del Estado, que algunas de ellas son inviables para reactivar la producción rural; sin embargo, funcionan aceptablemente como medios de control político.

La CIOAC, CODUC y la UCD se agrupan en el **discurso campesino y su acción colectiva se ubica como autónoma-productiva, con clara tendencia la reformista-radical** por el papel que le dan al campesino y los pobladores del medio rural. Realizan una crítica abierta a los políticas de fomento gubernamentales, en las organizaciones y sectores sociales donde influyen promueven la unión y la unificación en torno a demandas comunes, mantiene una relación de autonomía, y respecto al Estado, han establecido alianzas con el partido de oposición más proclive a sus principios (PRD).

La CNUC, es una organización que comparte **el discurso campesino y desarrolla una acción colectiva autónoma productiva de características radical revolucionaria**, por sostener planteamientos de cambio en todos aquellos aspectos que tengan que ver con la población urbana y rural, descalifican a la mayoría de los planes y programas del gobierno, muestran su rechazo a todas las reformas que faciliten la consolidación de la política neoliberal por considerarla nociva para todo el pueblo, no tienen confianza a los procesos electorales y no aspiran a puestos de elección popular.

5.12.-Organizaciones de carácter ambiental y ecológico.

En la región se han desarrollado una serie de grupos y organizaciones que bajo una concepción alternativa al modelo tecnológico convencional de producción han iniciado una serie de trabajos tendientes a la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales pensando en su sustentabilidad.

5.12.1.-Hometeotl inicialmente como ONG llamada “los oyameles verdes” es una organización ambientalista que bajo la figura de A.C. mantiene un intenso trabajo a nivel estatal y regional, surge inicialmente como una organización no gubernamental municipal, con el tiempo sus relaciones y trabajo avanzó y actualmente tiene presencia en 23 municipios. Sus bases se organizan en comités, los cuales nombran un delegado el cual mantiene la relación permanente con la dirección, que es nombrada por las bases mediante votación directa. En la región poniente sus comités se extienden en prácticamente en los 6 municipios, destaca particularmente en Calpulalpan.

Si bien la preocupación ambiental es un rasgo característico de esta organización, atiende y asesora en otros aspectos de la producción campesina como son: problemas agrarios; gestión de proyectos productivos y recursos económicos para la sociedad rural; demandas ambientales; capacitación ecológica; propuestas tendientes a la conservación y aprovechamiento ambiental de manera racional. Recientemente y en base en un diagnóstico del deterioro ambiental estatal presentó una iniciativa de ley que tiene la intención de: formular y establecer una política ambiental en Tlaxcala, involucrando a todas las instancias y actores sociales en una comisión de ecología estatal, que determine acciones concretas con relación al medio ambiente. Se pretende buscar que en el plan estatal de desarrollo se contemple el equilibrio ecológico y realizar auditorías ambientales, fortalecer las actividades de investigación tecnológica ecológica y ambiental, crear el sistema estatal de información ambiental y precisar el “delito ambiental” y sancionarlo conforme a la ley.

Las estrategias de trabajo actual de la organización son: desarrollar la educación ambiental a todo los niveles y sectores de la sociedad con característica interdisciplinaria, práctica, generadora de fuerza social e incluyente; apoyo y gestión de recursos que promuevan las actividades económicas y la conservación del ambiente; unión de esfuerzos con grupos y organizaciones ambientalistas y ecológicas; proyectos de reforestación; recuperación de recursos naturales y promoción de mercados ecológicos; autoconstrucción de vivienda ecológica con base en los recursos localmente disponibles. Entre sus acciones regionales más notables es un trabajo intenso de investigación, producción y difusión del cultivo del maguey como alternativa productiva, de identidad y de conservación de los recursos

naturales su interés por los recursos naturales queda de manifiesto en un foro regional realizado a fines de la década de los 90 sobre los recursos naturales de la región, en donde participaron dependencias, congreso local, universidades, autoridades municipales y auxiliares, ejidos y ciudadanos en general que resolvieron y concluyeron lo siguiente:

1.- Se percibe que hay consenso en la preocupación en la necesidad de iniciar cambios en el uso de los recursos naturales en la región de Calpulalpan, Nanacamilpa, Lázaro Cárdenas, Españita y Hueyotlipan.

2.- Existe la inquietud de los productores por recibir propuestas concretas y específicas para hacer uso de tecnologías apropiadas, para que conservando sus recursos naturales tengan la posibilidad de mejorar sus condiciones de vida.

3.- Se expusieron ideas y propuesta tanto del ámbito tecnológico como social que para su implementación y viabilidad, donde se requiere de una comunicación estrecha entre las instituciones educativas, sociedad civil e instancias de gobierno que permitan establecer compromisos claros, planes, programas y proyectos concretos para la región.

4.- Es evidente que sin dar cabida a paternalismos, las entidades de la esfera gubernamental tiene la obligación de atender las demandas de la sociedad rural y apoyar con recursos suficientes la impostergable atención a la conservación y el buen uso de los recursos naturales.

5.- Que haya un control real y suficiente por parte de la secretaria de agricultura, de salubridad y de la industria y comercio; a fin de que se restrinja o se evite el uso indiscriminado de funguicidas y pesticidas que por su alto contenido de DDT. resulten peligrosos, así como los fosfoclorados; productos prohibidos en países desarrollados, no así en México y por lo tanto en nuestro estado.

6.- Que el gobierno que dentro de las limitaciones existentes, brinde apoyos a los proyectos que pueden ser viables, en busca de nuevas tecnologías, que den alternativas reales de

solución al campo y a los campesinos Tlaxcaltecas; ya sea por municipios o por región, buscando la integración de nuestro estado.

7.- Que se de apoyo a proyectos presentados por grupos organizados, apoyados por investigadores de alto grado de diferentes Universidades, en cuanto a la producción de abono orgánico ya que en este momento se está trabajando sobre la tecnología de la lombricultura, con las bacteria y lombrices aprovechando esquilmos y basura del propio productor, con lo que se pretende primero la autosuficiencia y, segundo, que este proyecto se haga extensivo a todo nuestro estado.

8.- Que se incrementen en el estado programas de TV y sobre todo en la radio que apoyen y fortalezcan una nueva conciencia ecológica que haga cultura.

9.- Que foros de análisis sobre la explotación de recursos naturales como el que se ha realizado en Calpulalpan se lleven a cabo en diferentes municipios de nuestro estado.

10.- Que los ejidos que cuentan con bosque y que a la vez son colindantes de otros ejidos se comprometan abrir brechas corta fuegos a fin de prevenir incendios forestales.

11.- Que los ejidos que cuentan con la infraestructura natural de barrancas, realicen la construcción de presas para capturar la aguas de temporal, haciendo posible su retención para su uso y aprovechamiento.

12.- Crear un premio estatal de ecología anual, para aquella persona, institución, municipio, ejido, organización o comunidad, que por su labor altruista en beneficio del medio ambiente merezca dicho reconocimiento.

5.12.2 Grupo Vicente Guerrero. Sus antecedentes se remontan a 1973, cuando tuvieron relación con grupos, organismos y personas vinculadas al trabajo comunitario con el objetivo de colaborar al desarrollo social y económico de los campesinos pobres, además promover el aprovechamiento ecológico de sus recursos naturales. Una vez que un grupo

dominó una serie de técnicas ecológicas las difundieron a otras comunidades, así comienzan a denominarse y actuar como “promotores” que desarrollaron trabajos en la región de: huertos biointensivos; conservación de suelo y agua; uso de plantas medicinales y nutrición. La relación con personas, grupos, asociaciones nacionales e internacionales les facilitó el conocimiento de técnicas que le redituaron en mayores rendimientos y calidad, sin dañar el medio ambiente, además han sabido compartir sus experiencias con los campesinos de la región y de otras partes del país e incluso del extranjero.

La necesidad de contar con personalidad jurídica que les permitiera concretar sus planteamientos se constituye en 1997 bajo la figura de asociación civil con el objetivo de avanzar y desarrollarse más ampliamente.

Su principio se basa en que a través de su trabajo “generen y validen técnicas alternativas al alcance de la población en áreas como la agricultura ecológica, fruticultura, horticultura, apicultura, medicina tradicional, nutrición, ganadería de traspatio, mantenimiento del paisaje y cultura”; también impulsa las ecotecnías, todo esto en la perspectiva del desarrollo sustentable, en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Los programas se dirigen a campesinos, pequeños productores, amas de casa y niños de escuelas primarias Francisco J. Ramos Sánchez (1998:45).

Los doce socios del grupo se constituyen en la asamblea general, la cual elige un consejo directivo, el equipo operativo de promotores, la coordinación de la cual depende la administración, la comunicación y la asesoría y capacitación. Actualmente tiene trabajo en 11 comunidades y atiende directamente a 800 personas. Para determinar los destinatarios aplica una metodología participativa, para la elaboración del diagnóstico de su problemática participa el promotor como facilitador (orientador) que promueve la reflexión, el análisis, las conclusiones y las formas posibles de solución.

El objetivo general del grupo Vicente Guerrero consiste en “promover, capacitar y asesorar a organizaciones campesinas, comunidades, productores e instituciones para lograr un desarrollo ecológicamente sostenible”, que a través de objetivos específicos pretenden

lograrlo, entre ellos destacan: promoción la agricultura ecológica; hacer conciencia en la conservación y aprovechamiento ecológico; impulsar los intercambios de conocimientos; realizar actividades económicas a partir de sus recursos locales; promover el desarrollo de las mujeres; rescate de recursos fitogenéticos útiles para lo cual se agrupan en cuatro programas básicos: producción ecológica de granos básicos, de género, salud y nutrición; captación de agua de lluvia, ganadería de traspatio, mantenimiento de paisaje; intercambio de experiencias y capacitación del grupo.

El grupo Vicente Guerrero desde la década de los setenta a sido uno de los actores sociales mas importantes en la construcción de procesos sociales hacia esquemas de producción sustentable su metodología participativa le a valido el reconocimiento de muchos campesinos de la región y de instituciones de gobierno y académicas que en muchos momentos de sus acción social se han coordinado para la concreción de un conjunto de acciones que refuercen la idea del aprovechamiento sustentable de los recursos con equidad y justicia social.

5.12.3. El Centro de Educación Ambiental y Acción Ecológica (CEDUAM), es una asociación civil que desarrolla trabajo en la región y es muy similar al grupo Vicente Guerrero. Las actividades se centran en la agricultura, medicina tradicional y nutrición, además de apoyar a organismos sociales y gubernamentales para la educación ambiental y la capacitación en aspectos que mejoren las condiciones sociales y económicas de los habitantes del medio rural, por otro lado realizan actividades relacionadas con la protección ambiental, y la educación ecológica de los ciudadanos en general.

Nacen a mediados de los setenta y son notables los esfuerzos y dedicación que han desarrollado en la región en pro del desarrollo y extensión de un conjunto de alternativas en el campo de la producción la salud y el desarrollo comunitario. También han desarrollado un importante esfuerzo en la difusión de materiales y folletos de divulgación para la capacitación en técnicas ecológicas como es la conservación de suelos y agua.

Actualmente forma parte del conjunto de organizaciones que participan y promueven el mercado agroecológico como medida tendiente a fortalecer el movimiento social respetuoso del medio ambiente y de la cultura rural.

5.12.4.- El Centro Campesino para el Desarrollo Sustentable (CCDS), es una asociación civil sin fines de lucro, sin vinculación partidista ni religiosa, que trabaja en comunidades del municipio de Hueyotlipan en la perspectiva de la sustentabilidad, para lo cual aplica y promueve técnicas ecológicas locales que mejoren rendimientos en los cultivos tradicionales y alternativos, con la finalidad de mejorar el ingreso campesino. Desarrolla técnicas de conservación, aprovechamiento de cultivos y semillas criollas por considerarlas básicas en el planteamiento de desarrollo que proponen. El trabajo se realiza con aquellos grupos de interés dispuestos a trabajar en pro de los principios y objetivos de la AC.

En parte por la influencia de las dos organizaciones señaladas anteriormente nace en 1995 el CCDS el cual a desarrollado una acción social que rescata valores y principios de la agroecología y de la agricultura ecológica desarrollando a demás una metodología donde le subyacen elementos de la investigación participativa en donde los sujetos participan activamente en la investigación y explicación de la realidad que los rodea para que dentro de este contexto se busquen las soluciones con base en los recursos endógenos es notable su participación en la construcción de procesos de capacitación y educación en la región y en otras regiones del país recientemente tuvieron una participación destacada en el intento de generar un procesos de planeación municipal donde se contemplan el conjunto de sus componentes principales: lo económico, lo social y lo cultural.

5.12.5.- Las organizaciones de carácter ambiental y ecológicas en la región. Este cuadro resumen incluye ocho criterios, en donde se observa que la mayoría de éstas son regionales y policlasistas, mestizas, con estructura de organización en forma de coordinadora, sus alianzas y relación con los partidos no está muy clara, se consideran en su mayoría autónomas independientes, de amplio y comprobado carácter ecológico.

Cuadro 24.- Organizaciones de Carácter Ambiental y Ecológicos.

ORG.	C R I T E R I O S							
	A.T.	B.S	C.E	E.O	R.P	A	R.E	CAE
HOMETEOTL	Estatad	Policlasistas	Mestiza	Coordinadora	Indefinida	Existente	Independiente	Amplia
VICENTE GUERRERO	Regional	Policlasistas	Mestiza	Coordinadora	Indefinida	Existente	Independiente	Amplia
CEDUAM	Regional	Policlasistas	Mestiza	Coordinadora	Indefinida	Existente	Independiente	Amplia
CCDS	Local	Policlasista	Mestiza	Coordinadora	Indefinido	Existente	Independiente	Amplia

Fuente: Elaboración con base en documentos de las organizaciones y trabajo de campo.

Como puede apreciarse el movimiento social rural regional se presenta diverso y complejo, esta situación le ha impedido articularse y unirse debido a las diversas vertientes políticas, económicas y sociales, lo que ha permitido el avance de la política neoliberal impulsada por el Estado la cual no reconoce demasiadas expectativas sobre todo a la pequeña unidad campesina minifundista y le apuesta más al modelo de medianas y grandes explotaciones relacionadas e integradas a los circuitos comerciales del mercado y la competencia de los cereales producidos regionalmente tanto en lo local como global. En la región se ha logrado establecer las bases jurídicas y económicas, programas y políticas que garantizan el avance de la globalización y el neoliberalismo en la sociedad rural regional, aunque las organizaciones que hemos mencionado han dado la pelea y sostienen a veces con más o menos fuerza procesos alternativos al dominante.

Como puede observarse en la región poniente el sector social se compone de 47 ejidos y comunidades y el número de ejidatarios es mayor de 7615 además de sus familias, así estamos hablando de más de 20,000 personas relacionadas con la actividad agropecuaria, que representan el 25% de una población total regional de 83,339. El panorama organizativo bajo las distintas figuras es limitado, los agrupados en la Unión de Ejidos Poniente, sólo se agrupan 13 con un número aproximado de 3000, representando menos del 40% de los ejidatarios, los restantes resuelven sus problemas de manera individual esto provoca un campo fértil para los intermediarios de insumos en todas las etapas del proceso productivo los cuales extraen valor que se apropian individualmente y si a esto le agregamos el tan extendido minifundio y que la mayoría de los productores al menos del

sector social no se encuentra organizados bajo alguna figura específica provoca que las relaciones de producción sean perjudiciales para la economía campesina regional.

El caracterizar al conjunto del movimiento social rural en la región partiendo del esquema propuesto (OE y O.Rs) nos permite ubicar las principales diferencias entre las distintas organizaciones, además ubicar cómo se dan las relaciones entre ellas, su alcance y su impacto. Aun cuando la OE sea mayoría en número, sus acciones se circunscriben a su actividad propia y de manera local y regional, en cambio las O.Rs locales, regionales o estatales cuentan con acciones de mayor alcance y en su seno agrupan a otras clases y sectores que requieren del apoyo de éstas. Los ocho criterios utilizados son flexibles los cuales se pueden ir ajustando conforme al desarrollo de las OE ó O.Rs, ubican claramente las diversas vertientes del movimiento social campesino regional como elemento central y bajo la perspectiva del desarrollo rural sustentable en la región.

El conjunto de organizaciones económicas y reivindicativas de la región se inscriben en el **discurso campesino**, las **estrategias de acción colectiva predominante es la neocorporativa y la autónoma-productiva** la primera pierde fuerza cada vez más y la segunda se manifiesta mas ampliamente en la región, la **estrategia radical reformista** es la de menor presencia.

Dentro de los criterios utilizados, proponemos el de la visión ecológica en la medida que se pretende valorar la posibilidad de generar y desarrollar la sustentabilidad regional y local. De alguna manera tanto en las OE y O.Rs como la ciudadanía en general comienza a tomar fuerza la idea de la conservación de los recursos ambientales, problemática que se explica y percibe a distintos niveles, desde los que ven el deterioro pero no hacen nada hasta los que realizan acciones concretas tendientes a la aplicación de nuevas tecnologías que aseguren o atenúen el deterioro y buscan una armonía con la naturaleza. Obviamente las organizaciones de carácter ambiental y ecológico están sembrando los inicios de un desarrollo alternativo basado en sus recursos naturales y humanos, equitativo, de autogestión y desde los campesinos, movimiento que gana terreno poco a poco.

Prácticamente la lucha por la tierra terminó en la región, continua la lucha social rural en sus diferentes vertientes por apropiarse del proceso productivo, nuevos actores sociales con un discurso y acciones ambientalistas influyen en los diversos estratos sociales y organizaciones, particularmente en la organizaciones económicas del sector social, en las organizaciones reivindicativas con un nuevo esquema de gestión de los recursos naturales que asegure su permanencia, bajo el manejo biointensivo y agroecológico, es decir una nueva racionalidad productiva con autonomía, democracia y autogestión, la cual implica reapropiarse de conocimientos tradicionales y actuales que aplicados al proceso productivo y social fortalezcan a las organizaciones y comunidades. Esto nos permite afirmar que existen las bases iniciales para generar y avanzar en la concreción de un desarrollo rural regional y sustentable.

CAPÍTULO VI. LOS CAMPESINOS Y LOS RECURSOS NATURALES.

6.1.-Importancia de los agroecosistemas tradicionales.

En el contexto de búsqueda del desarrollo sustentable, y desde algunos años atrás las prácticas de la agricultura tradicional están siendo retomadas, debido a que persisten elementos de conocimiento milenario que pueden contribuir al manejo de los recursos naturales en la perspectiva sustentable. De acuerdo con Altieri (1995); los sistemas tradicionales son producto de un evolución cultural y biológica y en ellos pueden observar aportes importantes en tres campos fundamentales: aspectos ecológicos, servicios agroecológicos y aportes a la biodiversidad y un conocimiento etnoecológico producto de años y de experiencia en diversos campos como la botánica, la taxonomía, la zoología, la edafología, etc., a este respecto señala como partes; el conocimiento sobre ambiente, diversidad y continuidad especial y temporal, uso óptimo de recursos especiales, reciclaje de nutrientes, conservación del agua, control de la sucesión y protección de los cultivos.

En síntesis los agroecosistemas tradicionales tienen una importancia central por las siguientes consideraciones:

- ❖ Hacen un uso diverso de sus recursos naturales.
- ❖ Minimizan riesgos.
- ❖ Promueven la resistencia a plagas y a enfermedades.
- ❖ Integran plantas y animales.
- ❖ Se adaptan a las condiciones de altitud, topografía, humedad, suelos.
- ❖ Producción continua y discontinua de acuerdo a la capacidad de los recursos base.
- ❖ Sus prácticas son resultado de una coevolución hombre-naturaleza.
- ❖ Desarrolla prácticas específicas en un tiempo y espacio.
- ❖ Tienden a un alto grado de diversidad genética.
- ❖ Estratifican especies aprovechables y multiuso.
- ❖ Aprovechan óptimamente el suelo y la energía.

- ❖ Desarrollan un conjunto de sinergias.
- ❖ Uso y aprovechamiento por etapas de especies sin afectar el desarrollo pleno.
- ❖ Realizan mejoramiento genético mediante selección e intercambio.
- ❖ Asocian, alternan y hacen rotación de cultivos.
- ❖ Evitan y cuidan el “estrés” de sus ecosistemas con los recursos disponibles.

Todas estas virtudes agroecológicas resultan de suma importancia en la perspectiva de la sustentabilidad, sin embargo, la globalización de efectos multidimensionales amenaza seriamente con desaparecerlos o reducirlos a meros recuerdos del pasado. En particular la agricultura industrial producto de la “revolución verde” durante varias décadas sigue erosionando el saber social tradicional, el etnoconocimiento que puede aprovecharse para procesos sustentables, atentado que al concretarse puede hacer más tardado el procesos de la sustentabilidad.

6.2.-El Etnoconocimiento regional

En la región los conocimientos sobre los recursos naturales de los campesinos denotan una forma particular de interpretación de las características generales que deben ser tomadas en cuenta para el conocimiento de los agroecosistemas productivos. De acuerdo con Toew (1993), “los agroecosistemas son entidades definidas regionalmente, manejadas con el propósito de producir alimentos, fibras y otros productos agrícola, y que comprenden plantas y animales domésticos, y elementos bióticos y abióticos del suelo, redes de alcantarillado y áreas adyacentes que sustentan la vegetación natural y la vida silvestre. Los agroecosistemas explícitamente incluyen a las personas... entre sus elementos principales, y por tanto comprenden dimensiones socioeconómicas y de salud pública tanto como ambientales”.

Por esta razón la interpretación específica de los recursos naturales y la importancia que les dan los campesinos es conveniente rescatarlos y resaltarlos por tanto una descripción general de los agroecosistemas regionales no esta por demás. Particularmente en la

región se localizan híbridos donde se combinan elementos del modelo industrial y tradicional de producción campesina.

Respecto al suelo, los productores manejan una serie de categorías que explican claramente características de sus tierras, basándose principalmente en aspectos físicos de consistencia y de color, que relacionan con la fertilidad y el tipo de cultivo que prospera en cada uno de ellos. Esto representa un avance porque son suelos que ellos distinguen y ubican perfectamente, un estudio detallado de laboratorio hace posible conocer sus características más específicas como son: de qué material geológico provienen; edad aproximada; sus componentes químicos y su capacidad productiva, entre otros.

Particularmente los productores ubican seis tipos de suelo y son: barroso, arenoso, arcillosos, tepetatozos, delgado-arenoso y migajón, la descripción general consiste en que los barrozos y arcillosos con el agua se vuelven chiclosos, se agrietan y se dificultan las labores culturales cuando están saturados de humedad, a decir de ellos son buenos para todo tipos de cultivos. Los delgados y arenosos son suelos superficiales, no retienen mucha humedad y productivamente no son tan buenos, los migajón generalmente son más profundos, sueltos y con el aire vuelan, es decir se erosionan, son de buena humedad y susceptibles a pérdida por efecto de los escorrentías de agua, respecto al tepetatozo es un suelo pobre, poco productivo, de consistencia pegajosa y con mucho terrón, grumos y agregados, su endurecimiento se debe a la mezcla de hierro y silicio proceso casi irreversible si no se toman las medidas preventivas. Este conocimiento antiguo ha significado una clasificación básica, misma que ha sido útil para los campesinos y para la realización de sus prácticas culturales y, en especial, de su manejo del suelo.

Cuadro 25.- Clasificación campesina de los suelos.

MUNICIPIO	BARROSO	ARENOSO	ARCILLOSO	TEPETATE	DEIGADO ARENOSO	MIGAJÓN
CALPULALPAN	2	1	2	2	1	0
ESPAÑITA	2	2	1	1	0	0
HUEYOTLIPAN	3	1	2	2	1	0
NANACAMILPA	3	3	1	0	0	1
SANCTORUM	3	2	1	1	0	0
BENITO JUÁREZ	4	1	1	0	1	0
TOTAL	17	10	8	6	3	1

FUENTE: Productores de la región 1999-2000

Los principales problemas respecto a los suelos manifiestan las siguientes consideraciones
a) compactación del suelo por el paso continuo del arado, b) problemas de erosión hídrica y eólica, c) pérdida de vegetación de los alrededores de las parcelas, sus bordos, incluyendo el maguey que se está extinguiendo poco a poco, d) falta de apoyo y financiamiento para acciones de conservación del suelo.

El agua: la mayoría de los productores reconoce la importancia del agua y la asocian directamente a la producción obtenida en sus parcelas, un año bueno es cuando llueve en tiempo, forma y cantidad adecuadas para el buen desarrollo de las plantas, asociado a sus prácticas culturales, sin embargo la irregularidad de las lluvias pone es estrés a las plantas y al mismo productor que espera mejorar sus condiciones de vida a partir del aporte de su producción agropecuaria.

Salvo los manantiales y pozos que son fuentes permanentes, que a decir de muchos productores reducen paulatinamente su volumen y que ante el aumento de la población llega a escasear sobre todo en la época seca que va de noviembre a junio, son un recurso más o menos seguro pero en declive.

Por lo que respecta a las otras fuentes sus volúmenes son variables dependiendo de la regularidad de las lluvias, sin embargo en general sus volúmenes son reducidos lo que limita el desarrollo de la agricultura de riego. En cuanto a las áreas aledañas a presas sólo

reciben un riego de auxilio, por tal motivo este tipo de agricultura es muy reducida, el agua captada de bordos y "jagüeyes" se utilizan generalmente como abrevadero de ganado y limitadamente para la producción acuícola.

Los problemas más importantes en relación al agua son: a) irregularidad y sequía en los cultivos hasta por cinco años seguidos, b) contaminación con basura y descargas de drenaje a las barrancas y ríos, c) asolve de la infraestructura de la captación, además de basura y cierto grado de contaminación de que de alguna manera limita proyectos relacionados con el ecosistema, d) falta de apoyos para fomentar la infraestructura, captación, conservación y aprovechamiento.

La flora y la fauna regional desde la perspectiva campesina es ampliamente conocida, valorada y diferenciada, se reconoce su impacto en diversos aspectos, así se menciona que ésta tiene que ver con la lluvia, a más vegetación más agua, la pérdida implicaría menos agua, más erosión y menos fauna útil. Reconocen claramente las especies más importantes sobre todo por su tamaño y el uso que le dan así en orden descendente podemos ubicar: sabino, encino, pino, tepozan, capulín, tejocote, madroño y jarilla, esta última especie considerada para muchos como especie invasora, sin embargo su papel en la sucesión y en evitar la erosión es importante en algunas comunidades también se le llega a utilizar para escoba y como condimento para algún platillo regional o como alternativa medicinal.

Respecto a la fauna ésta ha disminuido y desapareciendo de algunas zonas, o sus poblaciones son cada vez más, reducidas sin embargo aún se puede observar la caza de especies como conejo, liebre, ardilla, codorniz, tlacuache, víboras, zorrillos, ratón, gavilán, tórtola, paloma, armadillo, pato y aguilillas.

Como puede apreciarse los productores reconocen principalmente los estratos de mayor altura arbustos y pastos no lo asocian al conjunto de la flora que como recurso es parte importante de los ecosistemas regionales y locales y que tienen un uso domestico y ganadero muy importante que complementa a la agricultura.

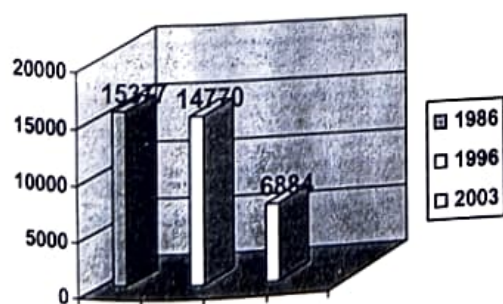
Su problemática general se ubica como; a) plagas (barrenador), b) las áreas forestales deterioradas (ralos), c) erosión, incendios y sequía, d) inadecuada y poca reforestación, e) reducción de hábitats de especies faunísticas.

6.3.-Principales agroecosistemas productivos

6.3.1.-Maíz grano: desde el punto de vista social la producción de este cultivo sigue teniendo un alto reconocimiento regional debido a que sigue siendo la base de alimentación más importante por su consumo, como por las especies ganaderas que alimentan en sus huertos y en el pastoreo de especies mayores, aun cuando resulta antieconómica su siembra, esta se da de manera cíclica por razones de tipo cultural e identitarias.

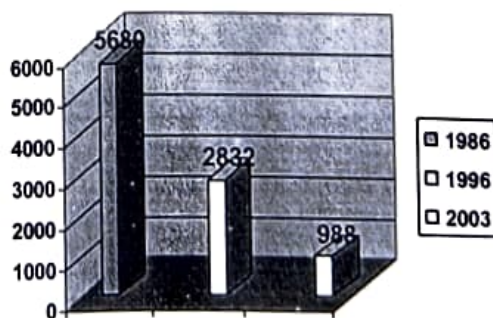
Las estadísticas regionales indican que el maíz ha sido desplazado en cuanto a la superficie cultivada y es dramático considerar cómo en los últimos tiempos se han convertido en un cultivo marginal desde el punto de vista de superficie, en 1986 se cultivaron 15,377 has., una década después de (1996) 14,770 y para 2003 sólo se cultivaron 6,884 has. de temporal y riego. En este periodo de 17 años las superficie bajo en un 45% regionalmente, en algunos municipios la baja fue más dramática como el caso de Hueyotlipan que en 1986 se sembraron 5,680 has., y para 2003 decayó hasta 988 has lo que representa una pérdida de superficie de un 83%, como se puede observar en la graficas siguiente.

Cuadro 26.- comportamiento de la superficie del maíz regionalmente



Fuente: INEGI. Series estadísticas y Anuario Estadístico Tlaxcala 2004

Cuadro 27.- el maíz en hueyotlipan



Fuente: INEGI. Series estadísticas y Anuario Estadístico Tlaxcala 2004

Esta baja en la superficie sembrada es el resultado de las políticas neoliberales aplicadas en general y sus impactos regionales y locales que han provocado una profunda afectación a la economía campesina e implicaciones económicas y sociales que van marginando y limitando la posibilidad de la autosuficiencia alimentaria. La pérdida de superficie fue ocupada por el monocultivo del trigo y la cebada principalmente en un marco de los cultivos comerciales, de los que hemos narrado, así se impuso el modelo que va incorporando áreas antiguamente manejadas con muchos elementos de la agricultura tradicional y que se ven subsumidas y desplazadas provocando una mayor fragilidad en los recursos naturales y en los ecosistemas involucrados.

Proceso de trabajo de maíz: consiste en barbecho y rastreo, esta actividad comienza desde noviembre y se alargan hasta mayo, esta situación obedece a muchos factores, como son: la disponibilidad de recursos económicos y la presencia de lluvias invernales.

Generalmente la época de mayor presencia es durante los meses de diciembre y enero generalmente es un barbecho a un paso de rastra y se deja en reposo hasta en tanto inicia el siguiente ciclo, los que se extienden hasta abril y mayo aprovechan los esquilmos para el pastoreo extensivo.

La época de siembra va de marzo a junio para este cultivo generalmente utilizan semilla criolla. La distancia entre surcos es de 85 cm., el número de semillas por sitio de plantación es de 3 a 4, la distancia promedio entre planta y planta de 45 cm., en términos generales la siembra se realiza bajo tres formas aproximadamente un 60% la realiza mecánicamente, un 35% utiliza la maquinaria para barbechar, rastrear y surcar pero siembra y fertiliza a mano, el resto utiliza mecánicamente un 5% al barbecho, la rastra, el surcado, la siembra y la fertilización se hace con tracción animal y a mano.

Para la siembra se utilizan un promedio de 20-25 Kg. /has de semilla criolla que ellos mismos seleccionan de sus mejores parcelas y en algunas ocasiones llegan a intercambiar con otros productores de reconocida capacidad en el cuidado de su parcela y semillas propias.

Las labores culturales después de la cosecha son; escarda y combate de malezas, por lo que respecta a al primera ésta se realiza en su mayoría con maquinaria y un reducido número lo realiza con tracción animal, respecto al control de arvenses es muy común la utilización de herbicidas y su control manualmente cada vez se va quedando en el olvido, situación que directamente está afectando la reducción de la materia orgánica en el suelo, artificializando más la disposición de nutrientes y contaminando el entorno ecológico superficial y subterráneo por lixiviación de agrotóxicos, que los campesinos aplican a sus cultivos así como los mantos freáticos.

Algunos campesinos (cada vez menos) realizan escarda y combate de malezas de manera manual (azadón, guadaña, machete o pala) debido a que aprovechan un conjunto de arvenses como forraje y algunas especies que asocian o intercalan como son haba, calabaza, frijol, también llegan a desarrollar la rotación de cultivos (maíz-cebada y cebada-maíz, trigo-maíz y maíz-trigo).

El destino principal de la producción de este grano es para el autoconsumo y sólo por emergencias y buenos excedentes se comercializa localmente con vecinos o compradores externos, que en camionetas anuncian la compra venta de maíz de la región. El precio promedio durante los 5 años fue de \$1,300.00 por tonelada.

Por lo que respecta a los apoyos a la producción como la asistencia técnica, seguro y crédito están a al baja, en los últimos 5 años solo los apoyos de PROCAMPO han compensado una parte mínima de los costos de producción y que el campesino asume en su totalidad mediante la inyección de recursos obtenidos en actividades conexas (comercio, ganadería, venta de fuerza de trabajo como jornalero, la construcción, la maquila, y la artesanía).

Aunque en la estadísticas se afirme que casi el 90% de la superficie regional fue atendida con asistencia técnica esta no logra el impacto deseado. El seguro por su parte ha venido bajando paulatinamente en lo ámbitos estatal y regional AGROASEMEX reportó que para

el ciclo agrícola estatal 2001-2002 de maíz se aseguraran 18,161 has, para 2002-2003 bajo a 8439, el número de acreditados por parte de lagunas instituciones como son FIRA, Banco de Crédito Rural del Centro, SNC y Financiera Rural entre ambos acreditaron a proyectos individuales y colectivos a 616 beneficiando a mas de 15,000 personas lo cual resalta que su cobertura es cada vez más reducida.

6.3.2.- El agroecosistema de cebada y trigo: es el más difundido en la región debido a que la actuales políticas se enfocan a estos cultivos que tiene un mismo patrón tecnológico convencional y se constituyen como parte importante de la compleja situación regional y local, ambas de alguna manera u otra encajan en el esquema de la agricultura de contrato diferenciados sólo por el tipo de industria a la que están ligados (la industria de la cerveza y de la industria panificadora).

A continuación se describen de manera general los principales elementos del paquete tecnológico de la cebada y trigo de aplicación regional:

I.-Preparación del Terreno: consiste de un barbecho, rastra y subsoleo c/3 años, todas estas actividades se realizan mecánicamente, respecto al subsoleo son pocos los productores que lo realizan debido principalmente a la falta de recursos económicos..

II.-Siembra. Las variedades recomendadas para cebada son; Puebla; Centinela; Esmeralda, para trigo Pavón F76 en 93 , Temporalera M87, Zacatecas UT75, Anahuac F75,Y Eneida F94 sus ciclos promedian entre 90 y 120 días. La siembra en su mayoría se realiza mecánicamente con sembradoras de precisión.

III.-Fertilización. Para suelos pesados en cebada se recomienda una formula de 80-50-20 que se aplica en una o dos ocasiones. Para trigo la formula recomendada es de 120-80-90, aplicada en una sola ocasión, las fuentes disponibles regionalmente son; sulfato de amonio; nitrato de amonio; superfosfato de calcio triple; fosfato diamónico; urea; amoniaco anhidro; triple 17 y otras formulas compuestas.

IV.- Control de hierbas (arvenses). El control de las malas hierbas de hoja ancha y gramíneas se hace mediante la aplicación de un conjunto de herbicidas de contacto y sistémicos para la cebada se utilizan; hierbester (1 lt. /ha); esterón 47 (1 lt. /ha); amber (1 dosis/ha); finaven (3 lt. /ha), para el trigo en la región se utiliza amber y otros, se aplican 30 a 45 días después de la siembra.

V.- Plagas y enfermedades. Las plagas más comunes son pulgones, gusanos y hongos se controlan con los siguientes productos; folimat 100 (1 lt. /ha); dimacron (0.5 lt. /ha); nuvacron (1 lt. /ha); los hongos se controlan con funguicidas específicos en la región el hongo más común es el relacionado con la roya lineal amarilla, para lo cual se aplica tilt (0.5 lt. /ha) y folicur (0.5 lt. /ha).

VI.- Cosecha. Se realiza mecánicamente cuando la planta tiene menos de 13.5% de humedad y debe de estar limpia y libre de impurezas, el grano debe desprenderse fácilmente, debe de ser sano, de buen tamaño y uniforme.

VII.- Comercialización y Embarque. Generalmente la mayor producción se canaliza a los centros de acopio y recepción de las agroindustrias encargadas de acaparar la producción de grano, para lo cual previamente el productor conoce las normas de calidad pactadas, que en general son pureza, tamaño, consistencia, uniformidad, seco, sin olores raros y la presencia de objetos extraños.

Este modelo productivo de altos insumos se basa en un uso intensivo de maquinaria agrícola, pocas labores manuales, de altos insumos y servicios. Por lo que se refiere al uso de maquinaria en la región la disposición es alta desde la preparación del terreno, la aspersión y la fertilización en dos partes se realiza con modernos implementos de tracción mecánica.

Los insumos como la semilla, el fertilizante, herbicidas y plaguicidas son proporcionados y vendidos por las empresas promotoras y acaparadoras de estos cereales, estos pueden ser comprados por el mismo productor en casas comerciales de venta de agroquímicos, en el

caso de la semilla el productor se sujeta a la variedades recomendadas específicamente, de lo contrario corre el riesgo de no colocar su cosecha, no puede ser comprada mas que con proveedores autorizados por la industria, de tal manera que son ellos los que venden la semilla certificada. Que generalmente son lotes de producción seleccionados para tal fin, basándose con las características fenológicas y productivas.

Los herbicidas recomendados pueden ser proporcionados por las empresas o adquiridos en locales comerciales eso si advierten al productor de utilizar única y exclusivamente los pactados y recomendados.

Los plaguicidas más comunes son: insecticidas y funguicidas de amplia difusión y disposición, de algunos que comúnmente se utilizan sin control ni restricción y que reportes indican como extremadamente tóxicos como son el parathion y dimacron, órganofosforados de amplio uso, dañan al sistema reproductivo y endocrino, la red en plaguicidas y sus alternativas para América Latina (RAPAL) (2004) en una campaña mundial con el apoyo de la organización mundial de comercio (OMS), difunde las 12 sustancias mas toxicas (sucias) entre los cuales aparecen el parathion de muy extendido uso y parte integrante de los insecticidas recomendados.

Otros servicios como el crédito y la asistencia técnica, si bien existe adoptan situaciones y modalidades particulares. El crédito a la producción viene de tres fuentes principales, de las empresas promotoras, de organizaciones crediticias y de programas gubernamentales como el fideicomiso para el desarrollo rural en Tlaxcala (FIDERT).

Las empresas ofrecen apoyos principalmente en insumos (semilla, fertilizantes y plaguicidas) que son pagadas por el productor en el momento de adquirirlos o a la cosecha pagando los intereses generados cuando el productor desee pagar con el apoyo de PROCAMPO, cede sus derechos a las empresas y ésta que cobra ese subsidio, estos convenios tienen señuelo de cierto apoyo a al producción de cereales, sin embargo, en realidad son cadenas de control que por un lado aseguran las materia prima y por el otro participan y hacen negocio en la venta de insumos. Por otra lado las empresas y los bancos

se unen, controlan e imponen sus condiciones, además de aprovechar recursos destinados al apoyo de los productores, sin embargo los beneficiados es la alianza banco-agroindustria por su capacidad de gestión, situación que las organizaciones de productores no tienen, quedando a disposición de los actores económicos mas dinámicos que consolidan su poder.

En el caso de la asistencia técnica esta va acompañada en el paquete, puede ofrecer las técnicas de empresas promotoras, técnicas independientes, o técnicas de las organizaciones o de las dependencias gubernamentales, ésta es generalmente esporádica y corresponde a problemas urgentes detectados en la región productiva, va incluida en los costos de producción del campesino y se intensifica en los 3 meses de duración del ciclo productivo, después el productor aplica y sigue lógicas distintas y esa asesoría se esfuma aparentemente, viendo que le productor sigue aplicando y utilizando elementos de ese paquete tecnológico, que desde el punto de vista ecológico es insostenible por su impacto en la naturaleza y en las condiciones vida del campesino.

Por lo que se refiere a la comercialización el esquema de la agricultura de contrato y sus variantes sujeta al productor a la cadena productiva y las empresas promotoras de la siembra del trigo, la cebada que se han conformado como monopolios en lo que a la comercialización de estos cereales y a estos no sólo acuden los que entran en convenio con ellos, además la mayoría de los productores no convinieron pero que finalmente en la venta de la cosecha caen necesariamente esto lo pueden hacer individualmente o a través de un intermediario que generalmente es el esquema predominante.

Los canales de comercialización más frecuentes son: productor- centro de acopio regional; productor- molinos; productor- intermediario; intermediario- empresas; intermediario- molino; organización- empresas y molino.

El esquema productor- centro de acopio regional es el más frecuente debido a que las empresas son encargadas de asegurar el acopio de la producción garantizada vía convenios que también, los que no convinieron lo que aumenta el volumen captado, esta situación en

algunos años les ha llevado a establecer acuerdos con centros de acopio gubernamentales y de intermediarios para garantizar la compra de todos los volúmenes comerciables.

También las empresas pueden mandar directamente a los molinos de la malta y de la harina por lo cual desde el campo se busca que reúna las características de pureza que la industria requiere.

El canal productor-intermediario está ampliamente difundido debido a que algunos productores no acuden a los esquemas de agricultura de contrato y con sus propios recursos o apoyos de otros programas realizan su producción y al comercializar acuden necesariamente a las empresas especializadas en ello, si bien la pueden hacer directamente, lo cierto es que generalmente acuden a los intermediarios que tienen una alta capacidad de acopio y transporte, para la recepción integran a otras empresas acaparadoras o a los molinos directamente. Las empresas también establecen relaciones estrechas con los intermediarios, para requerir de su infraestructura o para comprarles también el volumen acaparado, finalmente el intermediario negocia directamente con los molinos condiciones favorables y entregas sin pasar por las empresas acaparadoras, las cuales no objetan ni entran en conflicto por que ambos se necesitan y esta establece alianzas que les permite asegurar la hegemonía en la comercialización.

El canal de comercialización organización- empresa y molino es el más debilitado debido a la poca participación social en torno al desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones de los diversos niveles, además de la poca infraestructura de transporte y bodegas de acopio que resultan estratégicas en cierta etapa del proceso productivo además antiguos y nuevos liderazgos no han logrado consolidar organizaciones de productores realmente fuertes que disputen proyectos de mayor beneficio para sus representados, ante esto la credibilidad de las organizaciones y acciones colectivas baja considerablemente.

CAPÍTULO VII.-HUEYOTLIPAN UNA EXPERIENCIA LOCAL HACIA LA SUSTENTABILIDAD

7.1.-Aspectos generales municipales.

Hoy en día la dimensión local se está constituyendo como el territorio ideal en donde se pueden iniciar procesos de construcción sustentables; bajo esta promisa en el municipio de Hueyotlipan diversos actores sociales, instituciones, grupos y asociaciones desarrollan una serie de acciones en pro de un desarrollo alternativo a través de procesos de organización, de cambios tecnológicos apropiados y de capacitación en las comunidades, lo que comienza a dar algunos frutos como la adopción o reapropiación de algunas prácticas tradicionales y de la participación de grupos y comunitarios en procesos que pueden potenciar la sustentabilidad como es el desarrollo del mercado de productos ecológicos en la región y en el municipio, con acciones sociales que permiten el avance y difusión de las bondades de la agricultura ecológica y orgánica y en general de nuevos estilos de vida.

Por sus características sociodemográficas, ambientales, productivas y culturales, el municipio forma parte de la región poniente de Tlaxcala con una superficie territorial de 822.7 km² y por lo que respecta al mismo comprende una extensión de 173.76 km² que se constituye como el municipio en 2º lugar por superficie después de Calpulalpan. Con una población total regional de 83,319 habitantes (2000) representa el 9% estatal; por su parte Hueyotlipan con sus doce comunidades aporta 12,658 habitantes que representan el 15.20% regional y ocupa el tercer lugar en cuanto a población después de Calpulalpan y Nanacamilpa.

Cuadro 28.- Población 1970-2000 y Estratos.

AÑO	POBLACIÓN	0-4	15-64	65 O MÁS	No especificado
1970	6952				
1980	8242				
1990	11051				
2000	12658	4601	7134	832	92

FUENTE: INEGI XII Censo de Población y Vivienda 2000

Siendo parte de la dinámica regional los cambios económicos y demográficos son notorios y si bien su tasa de crecimiento poblacional tiene una tendencia media (2.5%), la realidad es que de 1970 al 2000 casi duplicó su población, por tanto la infraestructura urbana en la cabecera municipal y sus comunidades resulta insuficiente, lo que implica una fuerte demanda social en aspectos como: pavimentación de calles, drenaje, agua potable, energía eléctrica y otros servicios. Situación que no está en discordancia con lo que sucede en otros municipios. Si bien no se presenta un crecimiento urbano explosivo, éste es pausado, incluso lento, pero aún así si no es controlado y ordenado hacia zonas con posibilidades de servicios urbanos correrán la misma suerte que muchos polos urbanos estatales y del centro del país, donde proliferan asentamientos urbanos sin servicios públicos y con graves problemas de impacto también ambiental.

En una proyección al 2010 se estima que la población municipal alcanzará un número de 15,372 habitantes y si hoy el desarrollo económico y la existencia de problemas sociales que nos muestran una situación de crisis, es previsible que los problemas sectoriales locales se agraven y las expectativas de un bienestar mayor para la población se diluyan o sea más difícil alcanzar.

Las deseconomías es un rasgo distintivo de muchas regiones y particularmente del municipio, esto significa que a futuro la dinámica que se presente en diversos sectores económicos y sociales en los próximos años impactará de una o otra manera al territorio municipal. A nivel regional la PEA es de 27,737 personas, se ocupan 7,326 en el sector primario, 7,660 en el secundario y 3089 en el terciario, esto significa que el sector primario, en donde se agrupan las actividades agropecuarias, han venido disminuyendo o se han estancado, si bien en el municipio la actividad primaria domina y ocupa 1,548 personas mientras que el secundario 627 y el terciario 272, la situación que prevalece es de crisis por lo que se obtiene económicamente, pues 1124 personas reciben menos de dos salarios mínimos y si a ello sumamos el total de ocupación de los tres sectores, éstos sólo ocupan el 34% de la población en edad de trabajar, del estrato 15-64 años. Desde el punto de vista ambiental se presenta la erosión de suelo, la pérdida de vegetación y la contaminación y asolve de "jagüeyes", presas, ríos y barrancas.

En términos generales la región poniente padece un conjunto de problemas entre los cuales figuran las dificultades para lograr el impulso de las actividades agropecuarias y un escaso desarrollo industrial, mismo que en gran parte se centraliza en el municipio de Calpulapan; todo ello nos da alguna idea de la tendencia de especialización interna regional de los municipios.

A partir de estos elementos se puede decir que en la región y en el municipio se dan procesos de fragilización económica, la cual se expresa en la caída de la rentabilidad de la producción agropecuaria, en el poco empleo formal y en el bajo nivel de remuneraciones. Si bien la región y municipio oficialmente puedan tener un reducido índice de marginación general, sin embargo, basta con adentrarse a sus comunidades para constatar las carencias de todo tipo, falta de pavimentación en las calles, de alumbrado, de transporte, de fuentes de trabajo, de ingresos limitados y la emigración temporal y definitiva, que de manera drástica está rompiendo el tejido social familiar y comunitario.

Otra fragilización es la tecnológica dado que en los ejidos y comunidades de la región y particularmente en este municipio, se puede apreciar claramente la erosión tecnológica de los sistemas tradicionales de producción agropecuaria y las dificultades para tecnificar la producción, debido a que los insumos son cada vez más caros y si bien existen algunos apoyos gubernamentales y empresas relacionadas a la industria, sus aportes son limitados y sólo palean o mediatizan la problemática, así las políticas estatales y los procesos de inversión resultan ser insuficientes para hacer de la actividad primaria el principal medio de vida.

El poder que ejercen algunos actores económicos en la agricultura local es evidente pues han desplazado el principal sustento de la dieta campesina que es el maíz y lo han sustituido por el trigo y cebada utilizando un paquete tecnológico que genera dependencias y deteriora ambientalmente los recursos naturales. Ante la ausencia de la asesoría técnica generalizada que impida proceso de fragilización el problema se vuelve más complejo, esto se comprueba de la siguiente manera: en un periodo de 17 años (1986-2003) la superficie de maíz sembrada bajo en un 80%.

Por otro lado existe y avanza una fragilización ecológica expresada claramente en procesos de deforestación, erosión, la contaminación de sistema hidrológico natural así como la mayoría de almacenamientos de agua como son presas, jagüeyes, debido principalmente al incremento de la basura y las descargas de los sistemas de drenaje comunitario.

Finalmente toda la problemática planteada da como resultado una fragilización social e institucional que se explica por el insuficiente desarrollo en las comunidades, mismas que han perdido un elemento central, la autosuficiencia alimentaria; como efectos perniciosos podemos observar cómo se desarrolla el rentismo de parcelas y se incrementa el desinterés por la participación social, por lo que la dotación de servicios puede ser precaria, se incrementa la intensidad migratoria y de acuerdo con el CONAPO (2000) este municipio fue el de mayor intensidad expulsora en el estado, tanto de la migración documentada e indocumentada.

Dentro del programa de empleo temporal (2B) y del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales (PTAT) que en el año 2004 fue de un total de 10,708, Tlaxcala aporta un 14.3% que significa 1532 personas de las cuales un número considerable es de la región, por otro lado la migración indocumentada está presente y aún no se cuenta con una estadística confiable.

Otro elemento importante ante la crisis de los sectores económicos y ocupacionales son los bajos niveles salariales pues predomina el estrato de uno a dos salarios mínimos que representan el 70%, esto indica en parte el bajo poder adquisitivo local, ahora bien en relación a la fragilidad institucional es obvio que ante la falta de algunos apoyos y servicios elementales y la falta de satisfactores sociales, es lógico pensar que el accionar de la red institucional ha sido deficiente, lo que genera entre la población la poca credibilidad en las instituciones de todo tipo, lo cual de alguna manera u otra dificulta el desarrollo de programas y proyectos que impidan el deterioro social, económico y ambiental.

7.2.-Recursos locales naturales y de identidad

Medio ambiente local: el municipio orográficamente se compone de 55% de áreas planas, de 23% semiplanas y un 22% de partes accidentadas (INEGI 1987), su clima es templado subhúmedo con lluvias en verano y su precipitación media anual es de 650mm.

Los suelos predominantes son; cambisoles que son derivados de sedimentos piroplásticos translocados, con horizontes de tepetate; litosoles que son suelos donde aflora el material madre y delgados; fluvisoles suelos derivados de sedimentos aluviales poco desarrollados y superficiales.

La vegetación natural de compone de bosque de junípero se encuentra fuertemente perturbado por las plagas incendios y por la agricultura misma; se localiza vegetación de pirul (*Schinus molle*) asociado a otros estratos y a otras especies como uña de gato (*Mimosa bioncifer*); el maguey pulquero (*Agave salmiana*); especies de nopal (*Opuntias spp*); aún quedan relictos de encino muy amenazados por deterioro ambiental (erosión, incendios, tala).

La mayoría de esta vegetación se encuentra al sur y al suroeste en la parte alta en donde comienza la región hidrológica del río de Balsas, la parte central del municipio se distingue por la poca presencia de vegetación natural y cultivada, es el caso del maguey que cada vez más se va perdiendo del paisaje regional y local y que por su importancia en la producción de pulque y en la conservación de suelo la gente lo sigue apreciando, sin embargo, la poca producción de plantas o hijuelos aunado a la precaria situación económica y falta de programas de propagación institucionales impide la compra de planta nueva, por tanto se dificulta su cultivo y se incrementa la erosión de los suelos y baja la biodiversidad.

Por lo que toca a la fauna aún se localizan ejemplares de mamíferos como el conejo (*Sylvilagus floridanus*), liebres (*Lepus californis*), ardilla (*Spermophilus mexicanus*), zorrillo, tlacuaches (*Pidelphis marsupilis*) y un conjunto de aves y reptiles. Entre las aves importantes para las comunidades está la codorniz que se caza en época de mayor

abundancia (Julio- Agosto) sin embargo su hábitat está sumamente perturbado y su presencia es cada vez más reducida, claro está que este proceso adopta sus matices en las diferentes etapas históricas por las que ha pasado el territorio local, solo para recordar que alguna vez la fauna fue admirable, en la época prehispánica y con base a la descripción del historiador Muños Camargo citado por el gobierno del estado en municipios de Tlaxcala (2004) señala: "Hueyotlipan se encuentra en unos llanos altos ... lugar muy sano ... tiene algunos montes... hay de tres a cuatro lagunas grandes de las que beben agua los naturales... no hay ríos ni ojos de agua... hay caza de liebres pardas, berrendas, venados, ciervos, gansos, corzos, conejos... codornices... aves migratorias que llegan a las lagunas en octubre de cada año... en muy grandes bandadas que son todo un espectáculo maravilloso... hay cuervos, tordos, urracas, papagayos, tórtolas, palomas, torcaza, halcones, sacres y neblis, gavilanes, águilas caudales, águilas gerifaltes", cierto o no cualquier comparación o contraste con la situación actual es de llamar la atención.

Un poco de historia local es necesaria para comprender las trasformaciones en la diversas etapas históricas, la presencia del pasado en las comunidades es evidente ya que se expresan en usos y costumbres que aún prevalecen en las comunidades rurales, de estas transformaciones sociales, económicas y políticas locales ocurridas, los actores y sujetos sociales actuales pueden retomar aquellos aspectos que refuercen su identidad, elemento importante en la perspectiva de un desarrollo propio y sustentable.

Basándonos en la misma referencia (op.cit) se menciona que durante la época prehispánica en la zona del municipio habitaron otomíes (tribu valiente y temida) y en él se unían varios caminos que partían de sitios importantes como Cholula, Zacatlan, Tepeapulco, Tulancingo y Texcoco debido a esto su glifo significa "camino grande donde se cruzan los caminos", en un lugar cercano llamado Kuauhtepec (cerro de las águilas) existía una guarnición que se llamó Calnepalolco (especie de escuela militar donde se ejercitan para las guerras floridas) que mantenían con la triple alianza (aztecas, acolhuas y tecpanecos) de las cuales hay varias interpretaciones una de ellas es que fueron batallas de entrenamiento a muerte, otras que eran simplemente simbólicas y de medición de fuerza para el respecto mutuo.

Durante la conquista de México Hueyotlipan fue determinante en los sucesos que determinaron la caída del imperio azteca, **que** fue a la vez el centro cultural, político, militar asentado en Tenóchtitlan, las crónicas **mencionan** que al ser derrotados los españoles durante la “noche triste” salieron huyendo **rumbo** a la frontera de Tlaxcala donde se localiza el municipio, desfallecidos y derrotados **lograron** refugiarse en ese lugar donde fueron defendidos por señores principales de Tlaxcala, logrando repeler la persecución de los aztecas, aún así éstos exigían “vía diplomática” los acabaran de matar, situación que fue sometida a consejo de los señores tlaxcaltecas, logrando Maxixcatzín convencer a los demás señores, excepto a Xicohténcalt Ayayacatzin de ello, sellando con esto la alianza Tlascalteca-Cortéz que posteriormente significó la derrota del imperio azteca con la caída de Tenochtitlan y el reparto de los botines de guerra.

Durante la época colonial la influencia de la iglesia fue determinante, así se construye la iglesia del monasterio cuyo santo patrono es San Idelfonso no sin antes conocer decisiones contrarias a esta obra. Es importante señalar que en 1535 Carlos V mediante decreto real prohibió el establecimiento de españoles en Tlaxcala situación que fue violada pues ya para finales del siglo XVI en el paisaje rural florecían grandes haciendas generalmente aliadas de la clase eclesiástica las cuales aportaban diezmos que mantenían las instituciones creadas para la evangelización , esta alianza de alguna manera permitió la concentración de la tierra y cambios en los sistemas productivos locales, el 28 de enero de 1608 el virrey don Luis de Velasco ordenó que Gaspar del Castillo Rivadeneira, juez y escribano, dotara de ejidos a Hueyotlipan, se dice que por influencia de Fray Juan Sarmiento utilizando el argumento de que la comunidad de Hueyotlipan había contribuido en la conquista, con esto de alguna manera indica que la clase eclesial no era del todo homogénea y permitió que algunas comunidades accedieran a tierras o de lo contrario su función pastoral sería cuestionada.

Durante esta época Tlaxcala y Hueyotlipan fueron importantes porque se constituían en un paso obligado hacia el sureste de México, el Valle de Puebla y Tehuacan, situación que cambio al abrirse nuevos caminos como el de Tlalmanalco, San Martín y Puebla lo que

demuestra la importancia de las vías de comunicación para el desarrollo de los pueblos y sus economías.

Con el fortalecimiento de las haciendas la agricultura cambió y las actividades pecuarias tomaron impulso, de aquellos campos cultivados principalmente de maíz emergió otra planta sagrada para los indígenas “el maguey” que se apoderó del paisaje local y regional surgiendo así la poderosa industria del pulque que fue pilar económico fundamental de la región hasta fines del siglo XIX: Al final de la época colonial en Hueyotlipan había más haciendas que pueblos (15 y 6) y el proceso de mestizaje fue determinante pues en esa etapa predominaba la población indígena hoy en día de ella no queda nada.

Llega la independencia en 1810 y este sentimiento noble también cunde en Hueyotlipan que se levantó en armas, el cura del pueblo que junto con otros pueblos fueron derrotados en su intento en Aculco. A mediados del siglo XIX el hoy estado de Puebla buscó la anexión del territorio municipal, a lo cual respondieron (op.cit) “habiendo dirigido sus representaciones todos los pueblos que forman el territorio, han alegado en ellas poderosas y fuertes razones para oponerse, como es su deber a la pretendida unión; por lo mismo nos limitamos a manifestar en estas épocas palabras que no estamos de manera alguna por la pretensión de Puebla y que nos oponemos a ella en toda forma”, este hecho quizás provocado por los hacendados que en su origen provenían de Puebla no prosperó. Lo que muestra que el apego y lucha por un espacio territorial es vital en las aspiraciones de las sociedades locales y no se puede ir en contra de la historia.

Con la Reforma y la Constitución de 1857 Tlaxcala adquiere el estatuto de Estado Libre y Soberano Hueyotlipan se integró a la junta de Tlaxcala y Tepeyanco, después a distritos (Distrito de Ocampo) y prefectura y para finales del siglo XIX perteneció a la prefectura del Distrito de Ocampo junto con Calpulalpan y Españita.

Llega la revolución, la región se ve invadida de hechos que marcan la historia general y local, los hacendados al percibir este movimiento se organizaron para defender sus propiedades que eran bastas e insultantes por las condiciones de trabajo a que estaban

sometidos los peones de las haciendas, quienes formaron la liga de agricultores con representación en el Senado con Sánchez Gabito propietario de hacienda en la región con el apoyo y patrocinio de Victoriano Huerta, esta situación exacerbó los ánimos sociales y políticos y posteriormente su hacienda fue intervenida el 30 de octubre 1914 ya para esa época la lucha de facciones entre constitucionalistas y revolucionarios era patente, es así como salta a la escena local Domingo Arenas que al unirse la zapatismo hace sus propios nombramientos y nombra como gobernador al coronel Anastasio Meneses, que desde Hueyotlipan lanzó un manifiesto el día 20 de noviembre de 1915, donde entre otras medidas establece ir a fondo con el reparto agrario según la ley agraria del zapatista Manuel Palafox nombrado ministro de agricultura en la convención de Aguascalientes.

Entrada la etapa contemporánea de acuerdo, con algunos investigadores el Distrito de Ocampo no fue afectado del todo, por esta razón Cárdenas (1934-1940), a la par que protegió algunas haciendas (ganaderas de lidia), repartió grandes extensiones de tierra, siendo beneficiados Españita, Sanctorum y Hueyotlipan, aún así bajo la subdivisión de la haciendas en ranchos o fracciones algunas propiedades logran evadir la reforma agraria razón que hace revivir la lucha por la tierra al inicio de la década de los 70, con una ola que tocó a la región y algunos ejidos y comunidades, que nacen y surgen al calor de esa lucha inicialmente planteada por la Federación de Estudiantes de Tlaxcala solicitantes de tierra de la región, quienes exigen el reparto de la hacienda de San Blas que se ubica en el municipio de Hueyotlipan, se evade el reparto pues previamente los dueños habían fraccionado en doce partes su propiedad.

Prácticamente después de este acontecimiento la lucha por la tierra terminó en la región y localmente, salvo algunos expedientes rezagados, de los cuales en su mayoría fueron denegados salvo el del ejido de San Felipe Hidalgo del municipio de Nanacamilpa, que mediante compra de tierras el gobierno estatal y federal constituyeron a fines de los 80. el nuevo centro de población ejidal "piedra canteada" que es uno de los pocos ejidos que tienen explotación forestal y actualmente está tratando de desarrollar otras alternativas más sustentables como es el ecoturismo y piscicultura.

7.3.-Transformación de los agroecosistemas en el espacio local

Originalmente los pobladores de la época prehispánica desarrollaron agroecosistemas basados en el maíz o de manera más precisa en la milpa y las huertas de solar, en los cuales asociaban un conjunto de especies como frijol ayocote, haba y calabaza, además de frutales y otras especies medicinales; sus instrumentos de trabajo rudimentarios impedían una intensificación, además de utilizar un conjunto de plantas silvestres de recolección que se constituían en base de su dieta, como son quelites, nopales e insectos como el gusano del maguey además de pequeños frutos silvestres, especies avícolas(codorniz) y acuícolas que en la actualidad aún se consumen como son acosiles, ranacuajos, pescados, huevo de mosco y ajolotes.

Al respecto Barbosa M. (1978:13-16) menciona que las tecnologías de origen prehispánico extendidas en Puebla y Tlaxcala se pueden ubicar en la agricultura, en la caza, en la pesca, en el almacenamiento, en el transporte, en las manufacturas, en la ganadería (guajolotes y apicultura), en la producción de sal con tequezquite y salitre, en la medicina y con respecto a la agricultura señala: "el cómputo del tiempo logró mucha mayor precisión y profundidad que el traído por los españoles...si en parte se perdió... el pueblo conservó por la práctica cotidiana, heredada y transmitida oralmente de generación en generación, los elementos indispensables para su trabajo. Los campesinos actuales ignoran cómo se elaboraron pero cada año lo emplean para fijar el inicio de los preparativos de barbechos, siembras etc." Otros elementos asociados y evidentes en la región fue el control y distribución de agua en donde resaltan obras de almacenamiento y canales de distribución, la roza y quema de áreas forestales para la siembra de cultivos anuales, las terrazas que son terraplenes con su sistema de drenaje, galerías filtrantes y finalmente los principales instrumentos de trabajo fueron la coa y lo agujas.

Al desarrollarse la colonia los agroecosistemas tradicionales sufrieron cambios importantes; se produjeron transformaciones tecnológicas; se aumentó la intensidad de aprovechamiento y los cereales tomaron un papel más destacado.

Un elemento transformador fue la introducción de arado y la yunta dejando en el pasado la coa y la fuerza humana por la tracción animal, para lo cual se tenía que abastecer de fuentes energéticas como la cebada y el trigo, si bien se siguió conservando la producción del maíz por su importancia en la alimentación, estos cambios lentos y pausados avanzaron sobre todo en este periodo para la región conservándose sólo algunas tecnologías y cultivos como es el maguey que posteriormente se constituyó en un componente económico que distinguió a la región y al estado durante más de un siglo, al respecto menciona Juan Felipe L. y Mario Huacuja (1982:50-105), "el maguey de pulque era cultivado en líneas rectas sirviendo como cercado de las milpas... con el surgimiento de la hacienda pulquera se desarrollaron nuevos métodos de cultivo... las plantas cultivadas en hileras continuas con una distancia optima de 16 varas en cruz, cuidando a la vez, la perfecta alineación de los magueyes... este particular cuidado era necesario no solo para el perfecto crecimiento de la planta sino, también, para permitir la siembra de otros cultivos (cebada-maíz-arvejón)... las prácticas ligadas a los cultivos beneficiaban a todos... las haciendas... en su mayoría eran mixtas que además de la explotación agrícola se dedicaban a la cría de ganado menor... y durante el primer siglo que sigue a la invasión de Cortés todos los plantíos de magueyes pertenecían exclusivamente a los indígenas y no fue hasta 140 años después que florecieron las haciendas pulqueras."

Como puede observarse este agroecosistema productivo colonial no desecha del todo el pasado, más bien aprovecha algunos elementos locales (maíz, frijol, maguey) y adiciona otros, mantienen la asociación de cultivos como elemento importante, no elimina pero reduce la diversidad y le adiciona e integra la ganadería menor, es decir la producción de lana y carne y sobre todo aprovecha de manera industrial la producción de pulque que se constituyó en el principal soporte de la economía regional durante muchos años.

Durante la épocas subsecuentes como son la reforma y la independencia se consolidó el despojo y acaparamiento de tierras así como las actividades agropecuarias tuvieron el mayor peso económico, dice Mario Ramírez R. (1990:18-25) que de 1885 a 1910 Tlaxcala fue relativamente uno de los estados más ricos y prósperos en donde la agricultura y la industria alcanzaron desarrollos importantes... la PEA ocupada en la actividades

agropecuarias era del 73% de una población de 29,005 personas y el 77% de ésta no sabía leer ni escribir.

Este periodo que coincide con el Porfiriato es importante porque como nunca antes y después de esa etapa el valor de la propiedad agropecuaria o rústica fue mayor que la urbana, lo que habla del valor de la tierra en esa etapa histórica, reforzado por el impulso de los sistemas de transporte como fue el ferrocarril que con la construcción del interoceánico de México a Puebla y Veracruz conectó a todas las regiones de Tlaxcala, el mismo autor (Ibíd.) señala que este ferrocarril transportaba de su carga total alrededor del 30% lo constituía el pulque.

Entrada la revolución ante el reparto agrario aún el paisaje regional se constituía por grandes superficies de maguey, maíz y cebada, incluso en algunos ejidos que se beneficiaron con tierras sembradas de maguey las conservaron por algún tiempo como áreas comunes pero sin control, pues todos podían pastar su ganado y explotar algunas plantas de maguey, esta situación provocó evidentemente un deterioro de esta planta y del suelo, pero lo mas dramático ocurrió cuando en un afán de ampliar o incorporar más tierras al cultivo se arrasaron grandes superficies de maguey orillándolo solo a los bordos de las parcelas, quizás pensando que con un poco más de tierra podían obtener mayores ingresos, esta práctica se observó aún hasta mediados de los 70. cuando se comienza a desarrollar más fuertemente la agricultura industrial o convencional de altos insumos de monocultivo en la región y que actualmente domina el paisaje local y del cual describimos sus características principales.

Esta "modernización" marca la etapa de acelerado ritmo de utilización de los recursos naturales como el suelo, se reduce la biodiversidad vegetal y animal, se incrementa el uso indiscriminado de agroquímicos incrementado la artificialización de los agroecosistemas, las asociaciones se limitan y marginan por el uso de herbicidas hasta incluso a la desaparición de algunas especies (frijol ayocote) y variedades locales, por el otro lado el uso de fertilizante se extendió y se constituye en un elemento que hace dependiente tanto a cultivos como la mismo campesino que año con año tienen que acudir a comprarlo. Por otro

lado la maquinaria desplazó la tracción animal, la siembra de maíz y el aprovechamiento de esquilmos declina, así mismo la producción de estiércol se redujo y se inició un proceso de compactación de suelo, de pérdida de fertilidad y procesos de erosión y contaminación por agrotóxicos que persisten y lixivian hacia las partes bajas como son los mantos acuíferos.

Aunado a ello la producción y selección de semilla se redujo, tanto de maíz como de otros cultivos, para dar paso al uso de variedades mejoradas las cuales van integradas con los agroquímicos, el crédito y el seguro, elementos que complementan la explotación campesina y el deterioro de los recursos base de los agroecosistemas campesinos.

Si bien los agroecosistemas convencionales dominan, aun quedan y conservan elementos que pueden ser retomados para el inicio y generación de procesos hacia la sustentabilidad local, aún cuando las políticas neoliberales que juntas y asociadas con los actores económicos regionales y locales, que han conducido a la agricultura industrial y el uso intensivo de los recursos naturales y paquetes tecnológicos convencionales, cada vez más caros que benefician principalmente a los vendedores de insumos y a las agroindustrias de cereales que indirectamente influyen en la concentración de la tierra (rentismo) para el modelo dominante, es predecible que la pobreza se incremente erosionando con esto la identidad y la cultura campesina local.

7.4.-Proceso y componentes hacia la sustentabilidad

En las diversas etapas históricas del municipio sus ciudadanos como sujetos y actores sociales han resistido los profundos cambios, algunos de ellos han logrado mantenerse y constituirse como elementos básicos de un pueblo, una cultura, que hoy en día se reivindica como tal, con profundos contrastes y carencias pero con la idea de buscar alternativas de participación social que apunten a la construcción de modelos alternativos de desarrollo que eviten el deterioro del medio ambiental y mejoren las condiciones socioeconómicas de sus habitantes.

El proceso hacia la sustentabilidad en la región comienza de alguna manera con la participación de actores importantes a finales de la década de los 70, concretamente del "Grupo Vicente Guerrero", integrantes de la comunidad del mismo nombre que pertenece al municipio de Españita que desde sus inicios se dedicó a la búsqueda de alternativas para una agricultura armónica con el medio ambiente además de inducir procesos productivos y de mejoramiento de la calidad de vida comunitaria.

Las condiciones sociales y económicas difíciles y el deterioro generalizado del medio ambiente local y regional llevó a los habitantes de la región a tomar conciencia de que algo se podía hacer. En su comunidad y por otras que presentan la misma situación.

Utilizando algunos métodos de conservación de suelos lograron demostrar regionalmente que sólo con esta práctica se lograba incrementar la producción de básicos como son el frijol y maíz, con rendimiento promedio localmente de maíz de menos de 1 tonelada, con el manejo de algunas prácticas tradicionales lograron en su momento aumentar su rendimiento considerablemente (6 t/ha), en el frijol también se lograron resultados importantes (2.5 t/ha). Este trabajo de alguna manera permitió tanto a lo integrantes de grupo como la comunidad misma, el convencimiento de estas prácticas con, hechos que trascendieron a toda la región.

El logro de este trabajo consistió básicamente en evitar más erosión, para lo cual se desarrollaron prácticas como terraceo perpendiculares a la pendiente, reforzamiento y protección de los bordos con vegetación natural y pasto, captación de agua y la aplicación de abonos orgánicos, rescatando y seleccionando las semillas criollas, como son maíz, frijol, haba, calabaza, etc. además de diversificar la producción con la fruticultura la ganadería de traspatio y la apicultura con esto se pretendió avanzar en el uso integral de los recursos naturales de que disponen.

A la vez que avanzaba comunitariamente desarrollaron una serie de talleres de capacitación en la región, sobre conservación de suelo y agua, mediante una forma de enseñanza novedosa que dominan de "campesino a campesino" donde se habla y se comparte

conocimiento en un lenguaje común. También han participado en aspectos de organización, mejor alimentación, medicina alternativa (plantas medicinales), huertos familiares y aspectos que rescaten y realcen la identidad de las comunidades.

Han compartido su vasta experiencia participando en foros regionales, locales, nacionales e internacionales, en sus reuniones en redes como en la Red de Alternativas Agropecuarias y Proyectos Ecológicos (RAAPE) donde no solamente participan campesinos también un conjunto de ONGs y académicos en pro de un modelo alternativo al convencional que supere las limitaciones e impactos negativos que este acarrea en lo social, económico y ambiental.

Otro actor importante fue el centro de educación ambiental y acción ecológica (CEDUAM) que durante la décadas de los 70 y 80. desarrolló un intenso trabajo comunitario regional en aspectos como; prácticas ecológicas, derechos humanos y educación ambiental. Estas acciones de beneficio social de una u otra manera alcanzaron a algunos campesinos y ciudadanos de toda la región poniente y en particular a los del municipio de Hueyotlipan, esta acción social influyó en la conformación el Centro Campesino para el Desarrollo Sustentable (1995) que mediante la capacitación en el desarrollo e impulso de técnicas ecológicas trata de dar respuesta a la problemática productiva local con los grupos de intereses de las comunidades.

Su objetivo central es mejorar las condiciones de vida de las familias rurales y urbanas de Hueyotlipan y Españita, Tlaxcala, para lo cual plantean algunas estrategias de las cuales resultan: capacitación agroecológica mediante un método horizontal de campesino a campesino; promover la gestión ambiental municipal; establecer programas de salud y alimentación; la creación de fondos revolventes para apoyar el financiamiento campesino; formación de empresas campesinas.

Los logros mas importantes son; la captación de más de 5000 campesinos y promotores rurales, asesorías y representantes ejidales y municipales, el desarrollo de prácticas agroecológicas, participación en proyectos similares con instituciones gubernamentales y

educativas y organizaciones campesinas locales en otros estados. Dentro de los trabajos más recientes realizados por el C.C.D.S. fue el haber realizado junto con el Ayuntamiento de Hueyotlipan el "Taller de Diagnóstico y Evaluación Municipal, Hueyotlipan, Tlaxcala" a finales del año 1999 experiencia que desde nuestro punto de vista resulta interesante por la participación social entorno a su problemática y el intento de planificar con base a las demandas de las comunidades, ya que tradicionalmente los planes y programas de los gobiernos locales adolecen de una planeación democrática donde realmente los ciudadanos participen y se comprometan con su municipio y sus propias necesidades. Los alcances y logros puedan ser evaluados por la sociedad local, de lo contrario los planes de desarrollo municipales serán como hasta ahora, mero requisito burocrático que poco impacta y poco sirve para resolver las demandas de los ciudadanos del municipio.

De este ejercicio participativo el diagnóstico municipal plantea siete problemas generales y de manera muy importante sus soluciones.

Cuadro 29.- Diagnóstico Municipal de Hueyotlipan.

PROBLEMA	ALTERNATIVA
1.- Desarrollo urbano sin control	✓ Crear conciencia en la planeación de vivienda y autoconstrucción. ✓ Realizar un estudio de planeación urbana.
2.- Faltan más medicamentos y equipo adecuado	✓ Capacitación en la elaboración de medicamentos con plantas medicinales. ✓ Gestionar los medicamentos y equipo.
3.- Falta de empleo para hombres, mujeres y jóvenes	✓ Que haya más proyectos productivos sustentables acorde a las necesidades y a los recursos propios de la gente. ✓ Impulsar empresas que aprovechen los productos agrícolas de zona.
4.- Faltan pozos de agua potable y ampliación de redes	✓ Gestionar recursos para hacer el estudio geofísico de pozos y realizar el proyecto. ✓ Uso racional de extracción de agua, hacer uso mixto del riego con potable y promover la captación de agua.
5.- Extinción del maguey	✓ Implementar programas y proyectos de propagación del maguey con recursos de la zona y gestionar plantas. ✓ Difundir y compartir experiencias, anticipando activamente con autoridades.
6.- Falta de conservación de suelos y agua	✓ Reunión de comisariados y consejos de vigilancia para un programa a nivel de municipio.
7.- Jagüeyes y represas azolvadas y contaminadas	✓ Unir esfuerzos con diferentes instancias para los programas de conservación de suelo y agua. ✓ Organizar y concientizar a ejidatarios para reglamentar.

Fuente: Taller de Diagnóstico y Evaluación Municipal H. ayuntamiento de Hueyotlipan y Campesino A. C.

Su concepción de desarrollo se compone de tres partes: la social, la económica y la cultural por lo tanto su impulso debe contemplar todos estos aspectos sin descuidar alguno, ya que de otra manera el desequilibrio provocará el no lograr situaciones de mejoría para la

ciudadanía. Algunos de los elementos considerados se ubican más claramente en “el círculo del desarrollo comunitario” que proponen (ver anexo).

Con los siete problemas esbozados en el diagnóstico municipal, se comprueba lo que se afirmó en la primera parte de este capítulo, en el sentido de que las deseconomías acumuladas de la región y impactan localmente causas que provocan fragilidad económica; tecnológica; ecológica; social e institucional, que son expresiones reales y concretas que indican las condiciones del subdesarrollo con problemas que deben ser revertidos mediante alternativas sustentables en lo rural, en lo urbano aspectos que se integran en la planeación del desarrollo económico y del empleo, a partir del fortalecimiento del espacio rural de la promoción industrial y comercial y, todo ello con medidas de desarrollo social, de combate real a la pobreza y desde luego con la participación social para que de esta manera se mejore la conciencia pública municipal.

La participación institucional ha sido diversa en las etapas del proceso de la sustentabilidad local y comunitaria; en esta ocasión y por la actualidad de la experiencia señalamos el trabajo que se viene desarrollando desde inicios del año 2000 hasta la fecha (2005), mediante la actuación de la UACH, a través de un equipo de investigación sobre Agricultura Ecológica que coordinaba el DR. Queitsch Broker (2004:42-46). Las actividades han girado entorno a los siguientes objetivos:

- “Analizar las condiciones socioeconómicas para el desarrollo de la agricultura ecológica en la comunidad de Adolfo López Mateos.
- Estudiar las prácticas de cultivos presentes en la comunidad para rescatar aspectos presentes en los procesos de la producción que coincidan con los principios de la agricultura ecológica.
- Seleccionar aquellos productores que estén dispuestos a transferir su producción convencional hacia lo ecológico, proporcionando capacitación y asesoría para la producción.
- Promover la comercialización de productos orgánicos, establecer normas de producción ecológica específicas para el estado de Tlaxcala.

Todo ello mediante los siguientes principios:

- Consideración integral de todos los elementos de la agricultura ecológica.
- Circuitos cerrados de producción en las unidades productivas.
- Condiciones locales de producción en las unidades productivas.
- Conservación y mejoramiento de la fertilidad del suelo para la producción de plantas.
- Diversificación de la producción, rotación y asociación de cultivos así como la aplicación de medidas preventivas contra plagas y enfermedades presentes en los mismos.
- Conservación y recuperación del paisaje rural para beneficio de la producción y para recreo.
- Creación y empleos en el campo y en el fomento de una vida digna.

Para concretar los objetivos y principios señalados anteriormente se trabajó en un ensayo con “tres repeticiones” (terrazas) y cuatro tratamientos con rotación de cultivos de leguminosas y gramíneas, los tratamientos usados fueron; sistema orgánico (SO); sistema orgánico plus (SOP); sistema convencional plus (SCP); sistema convencional (SC). Los resultados son por demás interesantes y convincentes en tres ciclos de agrícolas; por ejemplo en haba con tratamiento orgánico su rendimiento fue de 2.4 t/ha., mientras que el tratamiento convencional obtuvo un rendimiento de 1.6 t/ha; la avena (SO) rindió 973 Kg./ha y 697 (SC), el frijol (2004) rindió 2200 Kg./ha con (SO) y 1200 Kg./ha bajo (SC).

De esta experiencia observamos lo siguiente, este proceso participativo enseña cómo iniciar procesos de reconversión productiva de modelos convencionales a orgánicos con ventajas claras en lo productivo y ambiental. El desarrollo y ampliación de los modelos orgánicos se ven limitados por la disposición de los insumos necesarios en calidad y cantidad sin embargo, es factible localmente aumentar la producción abonos orgánicos; otro elemento a considerar es cómo asegurar que los campesinos adopten y desarrollen el modelo ecológico, esto puede lograrse mediante la participación en procesos de

producción alternativa, capacitación que parte desde el diagnóstico de sus condiciones de producción, de vida comunitaria y la comercialización de sus productos para lo cual la idea de desarrollar los mercados ecológicos resulta fundamental esta acción la tienen contemplada y se están dando los pasos iniciales; otro elemento importante lo es la organización, la cual se está promoviendo a partir del desarrollo del mercado alternativo, que implica acudir unidos, con diversidad de productos ajustados a las normas de la producción ecológica.

Otros proyectos interinstitucionales se desarrollan actualmente en lo local y tienen impacto regional, a este respecto quisiéramos resaltar el proyecto apoyado por la Unión Económica Europea denominado "alternative agriculture for a sustainable rehabilitation on deteriorated soil volcanic in México and Chile" en el que participan Berd Wernes y Queitsch (2002) este proyecto plantea un trabajo con suelos de tepetate que están ampliamente difundidos en la región, lo cual significa más recursos naturales para la producción y la ampliación de la flora y fauna en la idea de contar con más productos y recursos naturales además de rescatar prácticas tradicionales, de esta manera tratar de influir a la disminución de la migración, misma que se ha incrementado en gran parte debido a la falta de alternativas de la agricultura convencional.

Sin embargo incorporar más recursos productivos al modelo convencional es incrementar el deterioro natural y social, por tanto la idea de desarrollar la agricultura ecológica u orgánica es un acierto desde cualquier punto de vista.

Respecto a la participación gubernamental en sus diversos niveles se puede decir que ésta es reducida, en cuanto la idea central de apoyar o generar procesos hacia esquemas sustentables. En los programas y políticas de apoyo al campo no se destinan recursos suficientes para resolver la compleja problemática productiva y social; de los programas generales es el PROCAMPO el más conocido, representa un subsidio que generalmente va al consumo, además de ser reducido, cuando se utiliza para la producción es para la compra de insumos como el fertilizante o en el peor de los casos

es cuando el campesino vende su derecho parcelario al esquema de agricultura de contrato que opera en los cultivos agroindustriales, o para otros programas de apoyo estatales que también inducen a la compra de agroquímicos y semillas mejoradas.

La Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) ha gestionado y apoyado la realización de eventos de capacitación en tecnologías sustentables en donde ha participado el grupo Campesino AC, actor social local y regional ampliamente reconocido por sus planteamientos en pro de un desarrollo social, económico y cultural alternativo al convencional.

Por lo que se refiere al gobierno local sus políticas se orientan principalmente al desarrollo urbano, al desarrollo social, al llamado combate a la pobreza y al desarrollo económico en general, en el cual el sector primario es de los menos favorecido y los recursos que se le asignan desde la federación y el estado se etiquetan a planes y programas de los gobiernos federales y estatales, en estas participaciones no se contempla generalmente a la producción agropecuaria y mucho menos se atienden las iniciativas campesinas.

7.5.-Análisis y reflexiones.

La dinámica económica, social y política del espacio local refleja los síntomas del modelo del desarrollo convencional que prioriza la actividad industrial y urbana sobre lo rural, sin embargo, este desarrollo industrial es limitado y concentrado a la ciudad regional más importante; particularmente en Hueyotlipan el sector secundario no se ha podido desarrollar pues su especialización interna se enfoca hacia ramas de la producción de reducida competitividad sectorial como son los textiles, en este municipio sólo existen dos establecimientos industriales de maquila de textiles de ahí que la importancia del sector primario resulta fundamental en la economía municipal.

En la breve historia local presentada se puede observar varios aspectos a la vez; el uso y cambios de la tenencia de la tierra; los recursos naturales disponibles en la diversas etapas históricas; la coevolución de los agroecosistemas locales; algunos de los cambios sociales y políticos en el país y sus impactos en la localidad; el proceso seguido por la tecnología tradicional y contemporánea; los resultados de los cambios estructurales impulsados en México; la lucha por la tierra; la identidad territorial; las deseconomías acumuladas y las fragilidades, pero a la vez el surgimiento de un conjunto de actores y sujetos sociales y de sus organizaciones que desde una perspectiva sustentable han generado una serie de procesos que apuntan y se encaminan a formas de desarrollo alternativos.

Desde la aparición de ideas nuevas en la región respecto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales y a la preocupación por las condiciones de pobreza y marginación de muchas comunidades: ciudadanos, ONGs, e instituciones, iniciaron con distintos enfoques y prácticas, un trabajo de reflexión y acción que plantea una nueva relación con la naturaleza que consiste básicamente en apoyarla para restablecer sus ecosistemas, desarrollando un conjunto de ecotecnologías de aplicación regional y local, para lo cual han contado con el acompañamiento y apoyo de otros actores sociales nacionales e internacionales que comparten la idea conceptual del desarrollo sustentable, del desarrollo endógeno y local y la Agricultura Ecológica.

El rescate y preservación de la naturaleza, los recursos territoriales, identitarios, culturales e históricos, son elementos necesarios para lograr desarrollos endógenos donde la base productiva, la tecnología y las aspiraciones sociales, estén en equilibrio y apoyándose mutuamente, esta interdependencia en los modelos convencionales simplemente no existe, porque la naturaleza y los procesos económicos se separan de la historia local campesina siendo que estos están íntimamente relacionados.

Los actores sociales locales con acciones pequeñas han logrado sembrar la semilla de una nueva visión más integral respecto a la relación naturaleza - hombre, en ella subyace la idea antigua prehispánica de considerar a la madre tierra como la base del

sustento alimenticio la cual requiere de apoyo y protección, esta idea en el contexto actual se vuelve más que prioritaria, dado que el marco de la ciencia occidental aplicada universalmente, no valora estos saberes expresados muchos de ellos en la tecnología tradicional, no la reconoce y ha despreciado muchos de sus elementos, situación que en lo local demuestran su permanencia y viabilidad para apoyar proceso que eviten deterioro ambiental, social y económico.

Sí bien en este momento histórico su influencia es limitada en cuanto a movilizar grandes masas, grandes procesos de reconversión productiva, activación de organizaciones económicas, su visión y sus características son menos pretenciosas, no por tanto efectivas, y es claro que su influencia social y política es altamente visible en los espacios educativos, institucionales y alternativos, en donde se aprecia un fuerte contenido de cultura e identidad local.

Aunque existen elementos comunes en los diversos actores sociales con una visión de cambios en distintos ámbitos, hay que reconocer que se desarrollan muchas acciones aisladas que podrían unirse para lograr una mejor acción colectiva que permita ganar espacios de interlocución y propuestas respecto al desarrollo local comunitario, sin que ninguno pierda su carácter. La naturaleza nos enseña que es la diversidad una clave fundamental para lograr ecosistemas sanos, análogamente la diversidad organizativa es más conveniente en la medida que la discusión y diversidad de propuestas encaminadas a un fin pueden ser más ricas y variadas.

La filosofía de conservar aprovechando los recursos naturales garantizando las funciones y dimensiones de los ecosistemas mediante la aplicación de tecnologías tradicionales y nuevas, que reviertan los procesos de deterioro además de producir alimentos sanos que mejoren la calidad nutricional de las comunidades locales y que vendan los excedentes en los mercados alternativos, a la vez que se desarrollan procesos de capacitación y difusión en torno a las amplias ventajas de la Agricultura Ecológica, se está desarrollando poco a poco.

Nuevas tareas y retos se avecinan y la acción social de este movimiento cuenta con las bases necesarias para seguir avanzando, dado que se están arraigando nuevas ideas ecológicas en las aspiraciones de sus actores sociales, parte de sus recursos naturales y humanos, se traducen en importantes redes sociales que construyen modelos alternativos de producción y organización desde lo local.

¿Cuánto se avanzará? y ¿Los logros obtenidos son ya irreversible?. No podemos aún responder afirmativamente estas cuestiones, sin embargo lo que se ha hecho es estimulante y la tendencia parece ser que conducirá a procesos más sólidos que sirvan al Desarrollo Sustentable aunque en un mar de contradicciones y en una lucha que avanza a contracorriente.

CAPÍTULO VIII: LA CONSTRUCCIÓN DE MERCADOS ALTERNATIVOS

8.1.-El contexto de la producción ecológica.

La producción ecológica se orienta principalmente al mercado exterior tanto en México y en los países en donde se ha desarrollado con fuerza, aunque también es necesario señalar que finalmente en este campo también se da una fuerte competencia entre los países de los diferentes bloques económicos que luchan por el control y el desarrollo del mercado ecológico. De este modo los países productores encaminan sus esfuerzos productivos y sus políticas de fomento hacia aquellos productos donde pueden ser competitivos dejando del lado una gran cantidad de productos que aunque se produzcan de manera ecológica, no representan volúmenes considerables para hacer de ellos un gran negocio.

El caso de México no es la excepción, pues la producción orgánica más importante se da con el café que se ha constituido como el principal producto de exportación en este rubro, el cual enfrenta serios problemas para su comercialización, ya que en el contexto del libre comercio los pequeños productores tienen frente a sí serios obstáculos, debido a situaciones como la competencia internacional; la presión por las bajas cotizaciones en las bolsas de valores internacionales; a las políticas y reformas estructurales aplicadas; a la ausencia de políticas de apoyo y fomento. Todo ello hace que millones de campesinos estén amenazados por la marginación y la pobreza, sin embargo, las propias organizaciones productoras de café están en la búsqueda de esquemas organizativos para promover la comercialización de su producción, el comercio justo¹ es un intento por buscar una comercialización más directa, eliminando lo más que se pueda la intermediación, esta idea implica un mayor beneficio para los principales sujetos de la producción y el mercado, que son los productores y consumidores, obteniendo cada uno los beneficios económicos que por un lado garantice la reproducción social de unos y la utilización del sobreprecio pagado como apoyo a las condiciones sociales y medioambientales de los lugares de producción,

¹ Para la Fundación para el Desarrollo Sustentable, el comercio justo es: precio justo, derechos humanos, prefinanciación, respaldo al medio ambiente, desarrollo de la comunidad.

además de la certeza y garantía de que se están consumiendo productos sanos, en este caso café de calidad certificada.

La idea del comercio justo es buena en si, y se está aplicando a algunos productores, sin embargo, enfrenta varios límites entre las cuales destacamos: no hay garantía de que realmente las empresas internacionales y nacionales al comprar no acaparen o especulen con los productos; la falta de información del consumidor respecto a lo que es el comercio justo, al que en general le da lo mismo comprar productos convencionales u orgánicos; la reducida gama de espacios de venta, pues estos se ubican en zonas casi exclusivas donde puede inflarse los precios; la reducida mercadotecnia para los productos que están en este esquema; lo reducido de su oferta (café, miel, cacao, plátano, azúcar y jugo de naranja); la certificación y condiciones para hacer parte de este esquema (finalmente tiene que hacerlo una certificadora); para pequeños productores especializados resulta muy difícil participar con los criterios que se les imponen. Sin embargo es un proceso en construcción que ha empezado a caminar y cada vez va ganando espacios importantes en cuanto a la competencia comercial nacional e internacional.

La agricultura orgánica y ecológica mexicana en el contexto mundial ha llegado a ocupar un lugar importante; sin embargo, sigue una tendencia determinada por el mercado externo, por lo cual aún se sujeta a los vaivenes del mercado internacional y de sus políticas, además sólo es complementaria de la demanda de aquellos países con los cuales se realiza intercambio comercial en productos que no producen ellos. La importancia principal radica en el impacto de la agricultura campesina más pobre, así lo señala Laura Gómez et al.(2000) "1) los sectores más pobres del ámbito rural. El 98.5% del total de productores orgánicos son pequeños productores, con 2 has. de cultivo en promedio, y por lo general agrupados en organizaciones campesinas...2) Los grupos más marginados y desprotegidos de los países, los grupos indígenas. Alrededor del 50% de los productores orgánicos de México pertenecen a algún grupo indígena... 3)...Esta agricultura utiliza prácticas amigables con el ambiente, lo que permite el reciclado de subproductos y el aprovechamiento de materiales que se consideran contaminantes en la agricultura nacional (estiércoles, desechos de cultivos, etc.). 4) La recuperación y conservación ecológica de los

recursos naturales... 5) El mejoramiento de la calidad de vida de sus productores... 6) Un desarrollo rural incluyente”.

Todas estas características se complementan con la idea de que este modelo es completamente viable en todos los espacios rurales de México, aunque si bien hasta ahora principalmente ha sido una tendencia sobre todo entre grupos indígenas, actualmente otros grupos sociales del campo y la ciudad están adoptando muchos de los principios de la agricultura ecológica y su visión integral en la producción, el consumo, la organización y la salud, como elementos centrales de una mejor calidad de vida.

En la producción agropecuaria la AE busca que las tecnologías productivas sean de apropiación social a partir de la propia experiencia y recursos disponibles de los campesinos, donde la diversidad genética (plantas y animales), garantiza la conservación de los ecosistemas y el consumo lo promueve en primera instancia el productor mismo y si hay excedentes puede ofertarlos en los mercados alternativos que él mismo promueve. Por lo que toca a la organización, está más que criterios debe salir de las propias condiciones y alcances de los grupos, por tanto sus figuras y niveles ellos mismos las determinan; la salud la promueve desde el momento que dentro de su filosofía y principios es el no utilizar agrotóxicos y busca un control biológico de las plagas y enfermedades, para evitar efectos residuales que causen problemas a la salud.

El desarrollo de la AE ha estado influenciada por muchos factores, tanto externos como internos; desde nuestro punto de vista algunos factores externos como los cuestionamientos al desarrollo promovido después de la segunda guerra mundial, en donde se advertía un desequilibrio amenazante entre las tasas de crecimiento y los problemas medio ambientales, surgen de ahí planteamientos que cuestionan el modelo de desarrollo industrial en todos los sectores y particularmente en el medio rural, dado un crecimiento económico que se convirtió en el objetivo de supremo de este modelo impuesto. (Víctor M. Toledo (1999) señala que en el modelo de civilización industrial es imposible mantener funcionando los principales ciclos del metabolismo entre la sociedad humana y la naturaleza; los impactos negativos de la actividades humana sobre la matriz físicobiológica del planeta ocurren en

dos dimensiones: en la toma de energía y materiales (apropiación) y en la expulsión de desechos y contaminantes (excreción)... En el primer caso la sociedad humana desvía de los ciclos naturales gigantescos volúmenes de agua, organismos acuáticos y nutrientes de los suelos, biomasas terrestres, gases y, en fin, energía solar, para ser consumidos por los propios seres humanos y sus aparatos de transformación industrial, sus medios de transporte o bienestar o para construir y mantener numerosas edificaciones... En cuanto a los impactos por contaminación, las últimas décadas han presenciado un descomunal incremento de los derechos industriales y urbanos, poniendo en evidencia que la capacidad de reciclamiento de los ecosistemas naturales ha sido desbordada, los billones de toneladas de desechos que anualmente se depositan en los océanos, en los cuerpos de agua continentales, en las áreas boscosas y la atmósfera, no sólo han afectado ecosistemas locales y regionales sino también han modificado algunos procesos de carácter global.

Este balance de una u otra manera se advertía ya desde las décadas de los 60 y 70 por numerosos movimientos y agencias. Desde aquel tiempo principalmente un grupo de intelectuales empezaron a buscar una "modernidad alternativa" basada en una ética nueva, que va alcanzando más notoriedad con la creación de nuevos paradigmas entre los cuales aparece el concepto de Desarrollo Sustentable (1988). Aunado a esto, ya desde años atrás algunos principios de la AE ya se estaba aplicando en Alemania que con la "fiebre" causada por los supuestos bondades de la agricultura convencional, impidió de alguna manera el desarrollo de esquemas nuevos como lo es la agricultura orgánica. Resulta notorio como es precisamente en las áreas de producción campesina minifundista o indígenas donde estas ideas y prácticas rápidamente se desarrollaron, debido a que desde tiempos ancestrales guardaron y aplicaron técnicas más amigables con la naturaleza, así no fue relativamente difícil una reconversión de lo convencional a lo ecológico, dado la influencia de los actores sociales que se apropiaron de los conceptos de la agricultura orgánica y ecológica, entre los que destacan ONGs y grupos eclesiales de base, entre otros, que mantienen contactos trasatlánticos con movimientos ecologistas de países desarrollados, quienes apoyaron fuertemente procesos de capacitación y comercialización de los productos orgánicos bajo este nuevo esquema productivo en México.

El desarrollo acelerado de la producción orgánica enfrenta una problemática claramente detectable en los siguientes campos: institucional, económico, comercial, organizativo y social. Respecto al primer aspecto Laura G. (Op.Cit.) señala a) la falta de apoyo financiero y de créditos, b) el deficiente marco normativo, c) la falta de planeación a nivel nacional. En la mayoría de las políticas aplicadas al campo a través del conjunto de institución planes y programas, no se contemplan apoyos sustanciales con recursos económicos para su impulso y desarrollo desde la producción y la comercialización, dejando que actores económicos como empresas o intermediarios refaccionen a una parte de la producción orgánica acaparando su cosecha para ellos realizarla y mercadearla sin algún beneficio extra para el ingreso campesino. Las normas jurídicas en general son obsoletas y rebasadas, presentan varias deficiencias que inducen a dudas tanto entre los productores como de los comercializadores o importadores extranjeros, así mismo su crecimiento ha sido poco planeado a nivel general y en la actualidad se dan algunos problemas de saturación internacional, regional y local, que hace difícil la comercialización.

Recientemente con la aprobación de la Ley de Desarrollo Sustentable (2001) si bien se contemplan algunos elementos respecto a la conservación de los recursos naturales, no se hace alguna alusión directa a esta forma de producir, que entre sus fundamentos está la preservación de los ecosistemas para que siga cumpliendo sus funciones y dimensiones, esto indica que no es prioridad nacional la conservación de modelos de producción alternativos.

Dentro la problemática económica aunada a la falta de apoyos financieros, los gastos por certificación se han convertido para muchos productores en un problema debido a sus altos costos, con el agravante de que la mayoría de las certificadoras son extranjeras y operan con intermediarios locales del comercio mundial cuyas sedes principales se ubican EE.UU., Alemania e Italia. En México operan algunas y el mecanismo de iniciar procesos de certificación supone demorar hasta tres años después de iniciado el proceso, lo que representa problemas serios para muchos productores que tienen que seguir al pie de la letra las recomendaciones, con la incertidumbre de la compra y de los precios de su cosecha, la cual queda sujeta a las variaciones del mercado de productos ecológicos en su oferta y

demanda, misma que establece el país receptor, los brokers o las empresas procesadoras extranjeras, que compiten entre sí, por tanto algunas prácticas nocivas pueden aparecer castigando principalmente a los productores.

Profundizando un poco más sobre la certificación, actualmente en los países del primer mundo están desarrollando unos procesos de "certificación social" que consiste en que expertos y empresas que participan en la producción y comercio de orgánicos están proponiendo una serie de lineamientos para ganar la confianza de los consumidores. En febrero del 2003 se realizó la tercera reunión de expertos sobre una producción y un comercio hortícola social y ambiental responsables, organizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

En donde aparentemente se planteó que si se quiere una producción y un comercio social y ambientalmente responsable, no se deben tener estándares que no puedan ser cumplidos por los más pobres, además de considerar que la certificación es una herramienta y no una meta en si, esta premisa nos da pie para argumentar que si bien la certificación es necesaria ésta puede adoptar otras características en países pobres, donde la ausencia de políticas de apoyo son escasas, donde el poder adquisitivo de grandes masas es bajo, donde prevalece la desorganización de los consumidores, en donde el sobreprecio de los orgánicos limita su comercialización, así es factible pensar en esquemas distintos a los que siguen los países del primer mundo, claro esta que para aquellos productores desarrollados ubicados en procesos productivos para la exportación será relativamente más fácil entrar a esquemas de certificación externas, que las empresas compradoras de orgánicos mundiales establecen acorde con las exigencias de los consumidores donde comercializan la producción, generalmente en el primer mundo, donde es claramente visible una tendencia a buscar la inocuidad, el sabor, la salud, el respeto al medio ambiente y la justicia social para los productores de los lugares donde se producen y de las personas relacionadas en este proceso productivo.

Uno de los aspectos centrales de la problemática lo es el incipiente desarrollo del mercado ecológico nacional debido a muchos factores, entre los cuales encontramos deficiencias y

falta de política de estado que lo apoyen, impulsen y lo promuevan; el desconocimiento social generalizado de este tipo de producción; lo limitado de sus puntos de venta; la imposibilidad de los productores para el transporte y ventas directas a consumidores; sistemas de presentación y conservación eficientes; la necesidad de mayor investigación tecnológica y capacitación a todos los niveles, desde los técnicos hasta los mismos campesinos; poca diversidad en la oferta de productos; su sobreprecio limita el consumo popular; la poca organización de los productores; la temporalidad de la producción.

Planteada así la problemática general de la producción orgánica nos interesa analizar cómo en la región de estudio, el proceso de la agricultura orgánica y ecológica presenta un desenvolvimiento propio a partir de los actores sociales locales.

8.2.- Perspectivas del mercado agroecológico regional.

Los principales elementos que integran la producción ecológica son: sus técnicas productivas (orgánica, biodinámica, biointensiva, permacultura); considerar el contexto macropolítico y macroeconómico (investigación y educación) y; la organización para producción, la comercialización y la vida social en la asociación de productores ecológicos. En este sentido la construcción regional de mercados agroecológicos se convierte en una estrategia fundamental para establecer una relación entre los productores que desarrollan ecotécnicas amigables con el medio ambiente y los consumidores que se preocupan por un consumo y una relación sana y responsable con los recursos naturales. La idea de extender este proceso de construcción de mercado resulta fundamental si aceptamos que éste es una construcción humana actores sociales tanto del campo como de la ciudad, mismos que pueden construir este proceso alternativo responsable con el propósito de mejorar esas condiciones y el medio ambiente en el ámbito regional y local, especialmente como sucede con el territorio de la zona poniente de Tlaxcala que analizamos.

En la región para esclarecer las perspectivas de los mercados alternativos se han realizado una serie de investigaciones que nos dan cuenta de los problemas y las posibilidades que enfrenta la producción ecológica. Jorge G. Dramundo G. (1999) analizó las condiciones

sociales para el mercado regional agroecológico en dos de las ciudades más importantes de Tlaxcala (Calpulalpan y Apizaco); mediante la aplicación de una encuesta a más de 2300 consumidores potenciales en esos polos urbanos próximos a la región poniente, donde el conjunto de actores sociales ecológicos han tenido un desarrollo importante, los resultados más sobresalientes advierten que:

- a) La mayoría de la población no sabe lo que es un producto agroecológico.
- b) Con breve información de lo que son estos productos, la mayoría de los habitantes si los compraría.
- c) El motivo principal para consumirlos es por la salud.
- d) Las razones por las que no los consumen son: desconocimiento y el sobreprecio.
- e) El consumo habitual de productos convencionales que mayormente adquieren son: calabacitas, cebolla, ejote, pepino, zanahoria, jitomate y tomate verde, chile, espinaca, cilantro, rábano, acelga, lechuga, nopal. Respecto a frutas destacan limón, pera, manzana y naranja. También el consumo de carnes y lácteos es importante.
- f) Un alto porcentaje consume y usa plantas medicinales destacando la manzanilla (*Matricharia Chamomilla*) y hierbabuena (*Mentha Piperita*).
- g) Los lugares de compra son: mercados, tiendas y "tianguis".
- h) Los días que estarían dispuestos a comprar productos ecológicos: todos los días domingos y dos veces por semana.

Los aspectos señalados confirman la desinformación y desconocimiento de los bienes producidos ecológicamente, sin embargo cuando directamente se informan de las ventajas de estos sobre los convencionales, inmediatamente hay un cambio de actitud en la gente, lo cual no indica necesariamente que se conviertan en consumidores de productos agroecológicos dado que para que ello se de, influyen un conjunto de elementos que también rápidamente hacen cambios de opinión, algunos de ellos son la difusión en la radio, la televisión, además de la oferta y el poder adquisitivo, la cultura consumista, la propaganda.

La idea generalizada que por el solo hecho de producir ecológicamente el consumidor necesariamente deba asumir una aportación por la conservación medio ambiental en forma

de sobreprecio, representa un obstáculo fuerte para el mercadeo de productos ecológicos, sobre todo donde los estratos salariales más bajos predominan como es el caso particular de Calpulalpan (1-2 salarios mínimos), más bien se debe tender a precios competitivos en este proceso de construcción social de mercados alternativos, es conveniente y viable iniciar esta experiencia con los ciudadanos dispuestos aunque en este momento sean pocos, dado que una idea central de estos mercados también incluye el objetivo de generar conciencia social en pro de una alternativa de vida saludable de bienestar y de respeto al medio ambiente.

Dentro de los componentes centrales de la dieta regional se consumen una gran variedad de hortalizas, tubérculos, frutas, cereales, y carnes, éstos se abastecen generalmente de otras regiones distantes y son producidos convencionalmente; esta situación de alguna manera podría ser un elemento a favor de la producción orgánica local, sin embargo la cuestión climática específica, la poca disposición de agua y la calidad del suelo entre otros factores imponen condiciones difíciles para la producción de hortalizas, tubérculos y cereales, sin embargo, la producción ecológica local demuestra como ante condiciones incluso adversas es posible aumentar la producción de muchas especies de consumo regional, como son: lechugas, rábanos, ejotes, papa, nopal, maíz, haba, frijol que a partir del desarrollo de mercados alternativos puede ir ganando espacios de consumo. Así también la producción frutícola, aunque limitada, es factible aumentar la cantidad y calidad por la vía orgánica para su consumo en fresco o agroindustrializado ecológicamente, algunas especies como ciruela, pera, durazno, manzana, tejocote y nogal tendrían amplias perspectivas, para ello se requiere de investigación y capacitación agroecológica.

El consumo de carnes y lácteos también forma parte del grupo de productos de la ingesta regional y en perspectiva, la producción pecuaria de algunas especies como vacunos, ovinos-caprinos y aves de traspatio, ganadería muy extendida sobre todo en las comunidades rurales. Una reconversión de la ganadería familiar hacia esquema ecológicos es factible y se abre la posibilidad de que el mercado orgánico también ofrezca carnes de consumo local con la finalidad de incrementar la diversidad de productos bajo este esquema alternativo, de hecho la ganadería de traspatio utiliza los esquilmos agrícolas,

los granos de los diferentes cereales (maíz, trigo, cebada, haba, calabaza) se constituyen en la base de su alimentación; en una proyección de producción ganadera ecológica local una parte de su dotación ejidal podría producir los insumos (granos) ecológicos para la alimentación extensiva o intensiva, el control de enfermedades y parásitos puede realizarse con sustancias homeopáticas obtenidas a partir de plantas de la misma localidad lo que facilitaría esa transición. Algunos de los actores sociales en la perspectiva ecológica como es el grupo Vicente Guerrero han desarrollado experiencias en torno a la ganadería integrada que en la idea del mejoramiento y conservación del suelo las excretas o estiércoles se vuelven fundamentales para su incorporación directa o como activador de compostas que mejoran sustancialmente la fertilidad de los suelos.

Otra actividad relacionada es la apicultura regional que sobre todo en comunidades rurales de las partes más altas de la región y donde la agricultura comercial no se ha desarrollado extensivamente, la presencia de una variada diversidad florística ha permitido el desarrollo de esta actividad además de la conformación de organizaciones apícolas que pudiesen participar ofertando miel orgánica para algunas familias de la región se ha constituido en una actividad importante, la miel de esta región es considerada de buena calidad por la poca humedad contenida y obtiene buenos precios de mercado.

Un aspecto importante que caracteriza a la región y que forma parte de su identidad es el uso de las plantas medicinales que desde la perspectiva de la biodiversidad resulta fundamental en los procesos de construcción sustentable. Las comunidades rurales y urbanas no han dejado de lado la siembra y uso de diversas especies de plantas por el amplio conocimiento del impacto positivo que éstas tienen en la salud y que, aunque combinada a otras prácticas y a otras sustancias alópatas o terapias, son la base y recurso inmediato que la población tiene a la mano. Si bien el modelo occidental convencional y el neoliberalismo marginan estos conocimientos y solo acude a este saber comunitario con la intención de la biopiratería de algunas plantas y sustancias con perspectiva de mercado para la gente es otra cosa más cuando se enfrentan a precios muy elevados de las medicinas.

Tlaxcala cuenta con una amplia tradición importante en aspectos relacionados a las plantas medicinales, algunos actores sobresalientes de otras regiones del estado han logrado avances significativos en la creación e impulso de los mercados verdes herbolarios, destacan Ecología y Desarrollo de Tlaxcala y Puebla A.C, Jardín Botánico Universitario de Plantas Medicinales-UAT, Red Mexicana de Productores Ecológicos de Plantas Medicinales, Hierbas Orgánicas de México S. A, asociaciones que agrupan una diversidad de actores sociales en la perspectiva de conservar, rescatar, producir y usar especies que nos da la biodiversidad local y de aplicación en varios campos, como son; la medicina tradicional, la herbolaria, la aromaterapia, la agricultura orgánica, etnobotánica, manejo sustentable de biodiversidad, y procesamiento y mercado verde agroecológico.

El movimiento social alrededor de las plantas medicinales significa una comunidad movilizada en la búsqueda de alternativas locales que coadyuven hacia la sustentabilidad con base en los recursos endógenos de las comunidades, al respecto el artículo de Carlos A. Vicente (2001), en la revista "Semillas" señala: "sea como una parte de una estrategia de supervivencia, sea como parte de resistencia o como parte de las luchas de la sociedad civil, las plantas medicinales han cobrado en los últimos años una relevancia enorme y han renacido en la valoración y el trabajo comunitario de una manera impresionante, para comenzar es muy importante recordar que las plantas medicinales siempre han estado vigentes en las comunidades como herramienta para el cuidado de la salud. La misma FAO indica que en la actualidad más del 80% de la población mundial sigue utilizando la medicina tradicional como principal recurso y dentro de la medicina tradicional las plantas son el principal elemento empleado.

Finalmente los puntos de venta tradicionales más comunes donde se pueden ofertar productos ecológicos son diversos; mercados, tianguis y tiendas, dada la costumbre de muchos consumidores de destinar un día a la semana para abastecerse de productos de sus canasta básica, esta característica deberá tomarse en cuenta para concentrar el trabajo en torno a un día de mercado intenso, el resto de los días y de manera concertada con tiendas especializadas en agroecológicos y mercados públicos, se pueden realizar transacciones comerciales.

El objetivo central de los mercados agroecológicos es romper con el esquema tradicional de comercialización de productos convencionales que se caracterizan por una intermediación excesiva que eleva los gastos y precios en detrimento del productor y el consumidor y del medio ambiente, aunado a ello la calidad cuestionable de ser productos en tiempos en que las grandes masas populares lo que quieren es comer, son elementos que están en juego sin que a la gente le importe la inocuidad de los alimentos, aunque la tendencia mundial hoy en todos los estratos sociales es buscar un consumo sin riesgo para la salud.

Algunas estrategias para el avance del mercado alternativo ecológico: (MAE) son:

- a) Desarrollar una campaña de información local y regional que de cuenta de las características y ventajas de la producción ecológica desde el punto de vista, social, salud y medio ambiente, con la finalidad de impulsar la conciencia ciudadana respecto a conservación y aprovechamiento ecológico de los recursos naturales.
- b) Dar cuenta de los grupos asociaciones y ciudadanos que conforman este movimiento social, de sus procesos en la producción ecológica, de la metodología de capacitación de campesino a campesino y apoyar procesos de conversión a este esquema alternativo mediante diversos medios, uno de ellos, la prensa escrita producida por los actores sociales involucrados, radio local y foros para lograr espacios de interlocución social.
- c) Enlazar lo rural con lo urbano a partir del ofrecimiento de productos de calidad, permitir la alianza social en la tarea de preservar los recursos naturales base para la reproducción social regional y local, como elemento central para el bienestar y la sustentabilidad.
- d) Desarrollar estrategias de mercadotecnia ecológica como marcas, nombres locales, carteles de información, talleres, empaque ecológicos de buena presentación, y buscando elementos de identidad regional.
- e) Variedad y diversidad para la canasta del consumidor que significa ofertar un gran número de productos básicos de la dieta regional y si en particular algún producto que no se produzca en la región, es posible a través de redes acudir a otros productores ecológicos para solventar su demanda.

- f) Escalonar la producción para evitar la saturación y ampliar la oferta por más tiempo.
- g) Desarrollar propuestas de apoyo institucional para contar con transporte especial para el abasto a los centros de venta y consumo.
- h) Un aspecto central lo constituye la organización la cual deberá desarrollarse a partir de las necesidades propias de cada grupo, en un esquema de red, la cual permita establecer los compromisos de cada participante en el proceso de construcción del desarrollo comunitario, local y regional.
- i) Desarrollar un esquema de certificación ciudadana propia basada en criterios indicadores y propuestas, discutidas por los propios actores sociales productores y consumidores comprometidos con los mercados ecológicos, este planteamiento autónomo discrepa de la “certificación social” impulsada por países del primer mundo, con empresas y expertos donde las condiciones sociales y económicas de los consumidores adoptan otras connotaciones y donde la información, la organización ciudadana y el poder adquisitivo les permite acudir al mercado de orgánicos más fácilmente.

Este aspecto lo trataremos un poco más en el siguiente apartado, reflexión que necesariamente tendrá que ser desarrollada por los actores sociales involucrados en la tarea del desarrollo sustentable, la agricultura ecológica y el desarrollo de mercados ecológicos.

8.3.- La Certificación ciudadana o certificación social un debate necesario.

La certificación es una mega tendencia global de origen occidental que acompaña a la agricultura orgánica que surge en Europa a inicios del siglo XX propuesta que se extendió a todo el mundo y particularmente a Latinoamérica y México donde grandes grupos campesinos desarrollaban desde muchos años atrás prácticas que muestran una relación hombre-naturaleza muy distinta a la occidental, quizás por esta razón en algunas zonas indígenas la reconversión a la propuesta orgánica se realizó rápidamente, sobre todo en productos de interés del mercado internacional.

Por lo que se refiere a la certificación social el movimiento mundial de orgánicos trabaja para estandarizar criterios, así mismo se busca una mayor coordinación entre los movimientos orgánicos y del comercio justo (FAO 2003). Las organizaciones más importantes relacionadas con la certificación social son: red de agricultura sostenible (Sustainable Agriculture Network-San) promotora del mercado verde y de agricultura sustentables, maneja una etiqueta certificadora en productos como café y helecho y trabajan en la idea de la finca integral que permitiría sellar algunos cultivos y productos secundarios que se localizan en la misma finca; responsabilidad social (SAI) esta empresa elaboró la norma SA, 8000 normas de responsabilidad social empresarial que audita para evitar situaciones inhumanas en el trabajo y en lo laboral, cuentan con auditores asociados en todo el mundo y sus dictámenes pueden ser apelados y rectificar si la auditoria no se realizó correctamente; proyecto responsabilidad social en la agricultura sustentable (SASA) realiza auditorias a los sistemas de certificación y los temas críticos que han encontrado son: las horas de trabajo en los sistemas de producción temporal (Estacional). La libertad de sindicalización y la negociación colectiva, esta empresa recibe propuesta sobre sistemas de control interno para pequeños productores y los interesados pueden acudir o aportar ideas al grupo consultivo global (Global Consultive Group, Pilot Audit Crop/ Country Groups). La Fairtrade Labelling Organization International (FLO), la organización que agrupa a las organizaciones del comercio justo quienes han trabajado y elaborado en conjunto de estándares genéricos para frutas tropicales que permitirá una mayor oferta de estos en ese segmento comercial.

Como puede observarse en la relación anterior de organizaciones vinculadas con la certificación todas son empresas de los países ricos que a través de alianzas productivas de todo el mundo con los productores orgánicos imponen una serie de parámetros, normas y estándares con costo al productor y al consumidor que paga el sobreprecio de la producción orgánica, esquema que sólo funciona en sociedades desarrolladas y de ingreso suficiente que de alguna manera expresa el poder del consumo que tiene la capacidad de exigir una producción, un comercio con responsabilidad social y ambiental que desde una lógica política expresa una idea de cambio político-social sobre todo en países de primer mundo, cosa contraria en países en desarrollo donde antes que la responsabilidad lo que se quiere es

resolver las necesidades básicas de un gran contingente social, sin embargo algunos grupos sociales han visto con buenos ojos esta posibilidad y cada vez más crece la movilización social en torno a propuestas de desarrollo alternativo con base en sus recursos, identidad y condiciones locales.

Tal parecería que son las certificadoras y el mercado verde los principales impulsores de cambios hacia la sustentabilidad en donde los productores se benefician de esta política mundial, sin embargo también entran o son afectados por la inestabilidad del mercado, por la ausencia de políticas nacionales de apoyo, por siniestros climáticos y por las tendencias mundial de la inocuidad que cada vez exige y precisa de más estándares, de los cuáles solo algunos los puede cumplir, por lo que la mayoría de pequeños productores quedarían fuera de esta cadena de comercialización.

Ante este escenario la propuesta de certificación ciudadana es una idea crítica y de resistencia a un proceso elitista, de marginación social, impuesta a los actores sociales del mercado verde y a los consumidores, que a la vez juegan el papel de intermediarios, sobre todo los encargados del mercadeo agroecológico, por que es importante pensar en una relación directa consumidor- productor en donde el diálogo permita buscar lo que tanto se pregona y persigue, el movimiento mundial verde de producción, comercio y consumo con responsabilidad social y ambiental, son precisamente estos principios para encontrar las normas, estándares, criterios e indicadores construidos socialmente.

La certificación para países desarrollados tiene la firme intención de protección al consumidor en cambio en países pobres ésta deberá tener otras características como ser más coherente con la realidad social y por lo tanto, la participación cultural colectiva es fundamental. El desarrollo y la certificación debe ser un proceso de unidad, de comunicación de alianza entre los actores involucrados, donde debe quedar patente la cultura campesina, el amor a la tierra, el respeto a toda forma de vida, el derecho a ser libres, a la autodeterminación y solo de esta manera dejará de ser otro instrumento mas de dominación.

Esta preocupación es compartida a nivel mundial y son numerosos los ejemplos de construcciones sociales en pro de la sustentabilidad. Desde organismos internacionales como la IFOAM,¹ que en la tercera reunión de expertos sobre una producción hortícola social promovida por la FAO (2003) manifestaba una preocupación por el capítulo social de sus estándares, En Latinoamérica se han desarrollado algunas experiencias de participación popular en proceso de certificación, la revista "Semilla" (2005 p.22) de Colombia reporta una experiencia social de una organización de organizaciones y grupos denominada (ASPROCIG) que han llamado a sus procesos "certificación de confianza", que consiste básicamente en que los grupos organizados de trabajo agroecológico nombran un representante de reconocida tradición y capacidad en diversos aspectos, se reúnen y acuerda los indicadores básicos de la certificación, así han elaborado 27 indicadores para patios y 29 para las parcelas los cuales son conocidos socialmente convirtiéndose en grupo de expertos evaluadores de sus propias condiciones.

De alcance local pero que ha permitido avanzar en el tejido de redes del movimiento social en pro de los modos de vida y producción de la agricultura orgánica, estos esquemas pueden chocar con los estándares internacionales y convertirse en barrera a futuro; pero, el valor de ellas es importante porque sus objetivos pueden enfocarse a lo nacional, regional y local.

Para el caso particular de la región poniente de Tlaxcala y por las condiciones en que se encuentra la oferta de productos agroecológicos que es muy baja, estamos de acuerdo con G. Dromundo op. cit. (p.143) cuando señala que hacer un trámite de certificación por alguna empresa acreditada por IFOAM a una organización destinada al abasto local y regional es incosteable, lo que obliga a los productores de la red ecológica a crear un organismo surgido de ellos mismos, para que laboren sus propios indicadores y estándares, mismos que den certeza a ellos y a los consumidores. En esta idea se está trabajando con el recién inaugurando primer mercado de productos ecológicos de la ciudad de Tlaxcala, proceso que se describe más adelante.

8.4.- Hacia la consolidación del mercado ecológico regional.

Como parte de la acción colectiva de los actores sociales que trabajan en torno a la agricultura ecológica el equipo de investigación de la UACH-DICEA dirigido por el Dr. Jurgen (2004) inició tareas de coordinación y organización para desarrollar el mercado alternativo de productos ecológicos para lo cual se realizó un intenso trabajo de relaciones y de gestión para poder concretarlo, inicialmente definido para la primavera de 2005 este al fin se logró en Tlaxcala el día 24 de julio del 2005.

Esta iniciativa acariciada durante años por fin está en marcha, no sin antes haber pasado tragos amargos en la organización y gestión, en parte por el desinterés de algunas instituciones gubernamentales, no así afortunadamente entre los actores sociales involucrados en procesos de construcción de espacios territoriales alternativos, relacionados con el movimiento orgánico, como son el rescate, la producción y uso de plantas medicinales, la alimentación sana, los biopreparados para uso doméstico, los productos agroindustrializados orgánicamente, los bienes de recolección de temporada, los frutales y hortalizas orgánicas, la gastronomía local y regional, los productos lácteos orgánicos, la realización de talleres sobre la importancia de la producción orgánica y la preparación de productos para la salud del hogar, las degustaciones etc.

Esta unión de actores sociales hace que el movimiento en busca de desarrollo alternativo muestre avances en la conciencia ciudadana en pro de un mejor bienestar mediante el desarrollo de prácticas productivas y de mercado, para que se vayan acrecentando el reconocimiento de la sociedad y de los consumidores con acciones que coadyuvan directamente con los actores sociales participantes de este proceso, e indirectamente ayudan a que las prácticas sustentables se sigan desarrollando y mostrando sus bondades en los campos de la producción, lo social, en la salud y en el desarrollo comunitario el ambiente.

La estructura básica del mercado alternativo se compone de una comisión coordinadora que define los espacios de venta y algunas normas básicas, planea las acciones, ésta se integra

con la diversas organizaciones o grupos participantes, también hacen evaluaciones sobre el desarrollo del mercado, así como la problemática detectada por cada uno de los participantes en tareas pendientes, es la reflexión respecto al establecimiento de parámetros, normas, e indicadores respecto una certificación de confianza social ciudadana, para la cual el método de “campesino a campesino” puede ser un principio para la autonormalización que garantice el producto ofertado por los participantes cumple con los principios básicos de la agricultura orgánica, al respecto algunos actores han avanzado y es conveniente su experiencia hacia los que están en procesos de transición o producen ecológicamente de manera aislada en su huerto o parcela y que, ante la perspectiva de su participación en este movimiento de mercados alternativos, deberá compartir sus conocimientos, experiencias y atender los lineamientos y políticas del movimiento social, ecológico, local y regional.

Los participantes en el mercado alternativo de Tlaxcala son un conjunto de organizaciones, grupos de campesinos integrados a las organizaciones sociales, instituciones que han desarrollado procesos de producción ecológica, entre los que destacan:

Cuadro 30. Organizaciones y productos del mercado alternativo de Tlaxcala.

ORGANIZACIÓN	PRODUCTOS ORGÁNICOS
CEDUAM: Centro de Educación Ambiental y Acción Ecológica	Hortalizas, frutas, herbolaria, quesos y lácteos, hongos silvestres.
Grupo de Desarrollo Integral Vicente Guerrero	Hortalizas, frutas y gastronomía local, licor de maguey, miel.
C.C.D.S. Centro Campesino para el Desarrollo Sustentable	Hortalizas, habas, frijol, tomate, productos acuícola, huevo, elote.
Red Mexicana de Planta Medicinales y Aromáticas SC. (Cuaxomulco, Teacalco, Aztlata, Tepeyanco, Zapotitlan de Salinas y Yeolixtlahuaca)	Biopreparados, extractos orgánicos, herbolaria, cremas, aromaterapia e información.
Herbario de Tlaxcala	Libros, folletos, talleres sobre plantas medicinales, biopreparados como jabones, shampoo, etc.
Red Mexicana de Productores Ecológicos de Plantas Medicinales “Hierbas orgánicas de México” S.A.	Biopreparados, medicina herbolaria
AEC AC. Unidad de Investigación en Agricultura Ecológica Campesina. DICEA	Información, libros, revistas, café, cacao, carne de pavo, talleres y asesorías en prácticas y comercio agroecológico
Casa de Promoción Social, Presentación AC	Recetas, conservas, panes, galletas, hortalizas, degustaciones con productos orgánicos

Fuente: elaboración propia.

Este mercado funciona de 9 a 15 horas los domingos y se ubica en Gurindi y Alcocer No.56 Tlaxcala; atrio anexo de la Capillanía de Sn. Nicolás Tolentino, coordinación e información en el correo electrónico: mercadotlaxcala@yahoo.com.mx

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1.- En la primera hipótesis planteada respecto a la agricultura convencional en territorios de minifundio como insostenible, debido a que con ella se generan y profundizan fenómenos de dependencia, de desaliento de la participación social y la organización, siendo además un modelo que erosiona las condiciones socioeconómicas y medio ambientales y las posibilidades de la autosuficiencia alimentaria, no requería de grandes esfuerzos para ser constatado, dadas las múltiples evidencias que hay sobre ello. Al respecto señalamos que el conjunto de actores sociales, económicos y políticos que participan y dominan en la industria de la malta para la cerveza, en la industria de la harina de trigo, que trabajan como proveedores de insumos e intermediarios, que gestiona las políticas estatales, han logrado un gran control económico y social en el sector agropecuario regional, siendo sin proponérselo los agentes de la agricultura globalizada de corte neoliberal y de una modernidad derrochadora del esfuerzo humano y de los recursos naturales. Estos actores mediante mecanismos como la agricultura de contrato han logrado implantar un paquete tecnológico convencional que consiste en semilla certificada, uso intensivo de maquinaria, aplicación de agroquímicos, infraestructura para la compra, recepción y almacenamiento de la producción de trigo y cebada logrando así desarrollar agronegocios en la venta de insumos y la comercialización pues los precios concertados, muchas de las veces no cubren ni los costos de producción y con el argumento de que los precios internacionales son bajos y la importación les resulta más barata, en las negociaciones sobre los precios de las materias primas reducen día con día lo que pagan a los campesinos abastecedores. Este esquema ha generado dependencia de los campesinos minifundistas debido a que cada ciclo agrícola tienen que pagar el aumento de precio en los insumos que necesariamente exigen los contratos o condiciones que imponen las agroindustrias, por otra parte los que no entran a estos esquemas de alguna manera en la venta de su producción tiene que acudir a los centros de recepción de éstas o de los intermediarios, que generalmente se asocian para el control casi total de la producción de trigo y cebada regional, que alcanza un volumen aproximado de 92, 000 toneladas.

Para el año 2000 el precio de concertación fue de \$ 1,600 /ton., de donde el actor social menos beneficiado es el campesino, quien en parte sigue sembrando por inercia y regalando los costos implícitos (renta de la tierra, su fuerza de trabajo) que no los incluye en el costo de producción, mismos que llegan a representar hasta un 30%. En un escenario climáticamente favorable para el año 2000 el costo promedio de producción para cebada alcanzó \$ 3,900. / ha., el rendimiento promedio(2.5) por el precio de concertación, así en una relación beneficio-costos el resultado es uno, con una utilidad neta de \$ 100.00 por hectárea, si a esto le sumamos el ingreso por PROCAMPO, que fue de \$720.00 el monto se eleva a \$ 820.00 lo cual resulta a todas luces insuficiente y esto significa que para el siguiente ciclo no contará con los recursos necesarios para realizarlo y acudirá otra vez a los esquemas de contrato, de esta manera se va perpetuando la dependencia al modelo convencional, esta situación de falta de recursos suficientes ha permitido la aparición de fenómenos como la venta de derechos de PROCAMPO que es transferido directamente a las empresas promotoras de la agricultura de contrato a cuenta de los insumos, esto nos indica como la dependencia crece mientras los pocos apoyos a los campesinos se los apropian en realidad otros actores, por esta razón el campesino se ve obligado a realizar un conjunto de actividades (venta de su fuerza de trabajo, ganadería, maquila, artesanía, comercio y otros servicios) localmente o en otras regiones con la finalidad sobrevivir e inyectar una parte de estos recursos a la parcela, estas corresponden a estrategias altamente extendidas en las unidades campesinas de la región, a las que hoy se suma con fuerza la migración obligada por la falta de empleos y alternativas viables de ingresos.

En el proceso de diseño, aplicación y evaluación del paquete tecnológico regional los campesinos no participan, son los actores económicos más fuertes, apoyados y acompañados de las políticas estatales quienes han logrado imponer esquemas neoliberales, donde los campesinos que aportan la tierra obtienen menos beneficios sociales y económicos y además enfrentan procesos de deterioro ambiental, como la erosión, el monocultivo, la compactación de suelo, la contaminación del agua por agrotóxicos, la pérdida de vegetación nativa, la biodiversidad, la reducción de agroecosistemas, la afectación del paisaje.

Por otro lado el aumento de la superficie de los cultivos agroindustriales en detrimento de la producción de maíz amenaza la autosuficiencia alimentaria, lo que aumenta el mercado para las empresas de la tortilla que acuden cada vez más al mercado mundial, contribuyendo a la dependencia y la pérdida de la soberanía alimentaria. Vistas así las cosas la producción campesina de maíz se vuelve estratégica y una forma de resistencia social ante el galopante esquema neoliberal, por estas y muchas otras razones que hemos expuesto a lo largo de la tesis, consideramos que el modelo convencional de agricultura para la región es insostenible y que un cambio alternativo es más que posible necesario.

- 2.- En la segunda hipótesis se considera que ante los resultados del modelo de desarrollo convencional y de las políticas neoliberales regionalmente los recursos territoriales han sido perturbados drásticamente, esta percepción en parte ha generado el surgimiento de sujetos, actores y procesos sociales y políticos que mediante un planteamiento conceptual y de acción alternativa se propone construir a través de tareas colectivas, otro tipo de desarrollo viable para las condiciones ambientales, sociales y económicas regionales y locales, utilizando para ello la filosofía enmarcada en la agricultura ecológica y orgánica,
- en el desarrollo endógeno- local – comunitario. Todo ello ha dado origen a un proceso iniciado desde la base y acompañado de actores sociales externos que arriban a una nueva etapa en la que se puede impulsar y consolidar la acción social. Concretamente la creación del mercado alternativo, tarea de amplia perspectiva, representa la oportunidad de extender las redes de los sujetos y actores sociales en pro de Desarrollo Sustentable y en los que se involucra a los consumidores urbanos en las tareas de una producción y consumo responsable, tarea que hemos demostrado que es viable en territorios minifundistas cercanos a los polos urbanos regionales. Este polo del movimiento campesino surge como alternativo al conjunto de tendencias del movimiento campesino regional, que con su acción social y política ha sido incapaz de detener la aplicación de las políticas neoliberales que han provocado el deterioro social, económico, político y ambiental regional y local esto no significa que el movimiento campesino esté derrotado, más bien se encuentra en un reflujo al igual que el movimiento campesino nacional, sin embargo aun hay brotes de resistencia regional que exigen mejores precios y condiciones para producir y que actúan de

diversas formas, una de ellas es el bloqueo parcial de carreteras la forma de lucha más vigente localmente.

Si bien sus acciones aisladas han logrado avances en lo comunitario, su impacto regional crece cada día fundamentalmente por sus aportes en la capacitación ecológica en la producción de cultivos anuales y perennes, en prácticas de conservación de agua y suelo, en la protección y conservación de la biodiversidad que es una perspectiva de la autosuficiencia alimentaria campesina, para lo cual resulta fundamental contar con una base de recursos naturales sana y con conocimientos y las experiencias propias que, conjuntados con otros producto de la investigación participativa, sirvan como las herramientas para lograr desarrollos alternativos propios que superen las limitantes del actual modelo convencional.

A este movimiento social alternativo le subyace la idea campesina de reconstruir el amor por la tierra, que implica una relación profunda entre hombre- naturaleza, un vínculo diferente a la alternativa a la occidental de producción agrícola y de revalorización del territorio de identidad convencional, identidad que los modelos convencionales han querido borrar, esta acción social parte de sus recursos y limitaciones, recupera sus prácticas ancestrales como la asociación de cultivos, la rotación, la siembra de maguey, la fertilización orgánica, la conservación de suelo y agua y todo lo que signifique un aprovechamiento más integral y sustentable de sus recursos, mediante una filosofía compatible con la agricultura ecológica, por cierto también de invento europeo que puede ser adaptado, compatible y viables para la agricultura regional y local.

Algunas recomendaciones de esta experiencia son:

a).-Establecer programas y políticas ambientales regionales de restauración y conservación intermunicipales con amplia participación social.

- b).-Mas y mejores políticas de fortalecimiento del sector rural regional y local, mayores presupuestos y subsidios, reconocimiento a los servicios y bienes ambientales producidos por los campesinos.
- c).-Programas locales de impulso a la producción estratégica como lo es: la producción de maíz, haba, calabaza, alverjón y frijol, planes de manejo y organización territorial socialmente diseñados.
- d).-Programa de reconversión productiva hacia esquemas que no generen dependencia y problemas al medio ambiente con la capacitación campesina mediante métodos participativos y con una reapropiación de la cultura ambiental.
- e).-En especial acompañar a las organizaciones de carácter ambiental para un programa de mejoramiento genético de maíces criollos y otras especies, difusión del significado e importancia de la diversidad biológica, social y cultural.
- f).-Programa de mejoramiento genético, estabulación y suplementación de la ganadería local y ecológica y la integración plena de esta actividad al mejoramiento de las labores agrícolas: tracción animal, fuente de abono etc.
- g).-Desarrollar la actividad económica en otros campos no convencionales como lo es el ecoturismo rural en las comunidades que cuentan con los recursos naturales, el cultivo del maguey y sus subproductos, producción de escamoles, gusano de maguey, gastronomía local, fuerte fomento al empleo, a la producción de artesanías mediante formas asociativas colectivas de economías y comercios justos.
- h).-Continuar con la investigación y servicio de la agricultura ecológica dado que es una alternativa para el campo mexicano, particularmente para regiones de minifundio con la participación de l actores sociales y con evaluaciones permanentes de los resultados.

i).-Acompañar y apoyar a la red social local, regional, nacional e internacional por la búsqueda de un desarrollo sustentable desde lo local, fortalecer el mercado de orgánicos y la certificación ciudadana.

j).-Desarrollar la Planeación Municipal Sustentable con base en su potencialidades endógenas promoviendo la participación social efectiva desde el diagnóstico y establecimiento de los planes programas y proyectos, rutas de seguimiento y evaluación social.

Consideramos que las anteriores propuestas no constituyen medidas irrealizables, en la práctica parte de ellas se vienen impulsando por los propios actores locales con quienes se discute y se evalúan los logros. Lo que en gran medida se requiere es reforzarlos y lograr que los pequeños esfuerzos se vayan inscribiendo en la alternativa del Desarrollo Sustentable, como forma de vida social y de la naturaleza más equitativas y justas.

BIBLIOGRAFÍA

- A LA TORRE F. GERARDO. (1999). Que es la Agricultura Sustentable. RIAD y Fundación Friedrich Ehest Cuadernos para el Desarrollo Sustentable, México
- AGUILAR S. GENARO (Coordinador). 2004. Uso, Manejo, Conservación y Planeación de los Recursos Naturales en México. UACH. Chapingo Méx.
- ALTIERI Miguel 1997. Creando Energía para una agricultura sustentable. Cuaderno 1 Grupo Interamérica para el Desarrollo Sustentable de la Agricultura y los Recursos
- ALTIERI MIGUEL A.. 1997. Agroecología Creando Sinergia para una Agricultura Sostenible de la Agricultura Sostenible. Cuaderno uno: Grupo Interamericano para el Desarrollo Sostenible de la Agricultura y los Recursos Naturales
- AVILA AGUILAR JORGE 2000. La Agricultura de Contrato en la Producción de Trigo en Tlaxcala.
- AVILA D. Et. Al. 2003. Las Economías de Escala Instrumento para Enfrentar la Globalización. El Caso de la Cebada en una Región del Centro del País. En Revista Textual No. 41- 42. UACH. Chapingo Méx.
- BARTRA ARMANDO, 1982. La Explotación del Trabajo Campesino por el Capital. Ed. Macehual. México
- BIOSIER SERGIO, 1993. La Articulación Estado-Región: Clave del Desarrollo Regional. Hector Avila Sánchez (compilador). Lectura de Análisis Regional en México y en América Latina. UACH. México
- BLANCA RUBIO 2001. Explotados y Excluidos: Los Campesinos Latinoamericanos en la Fase Agroexportadora Neoliberal. UACH. Plaza y Valdéz, S.A. de C.V. México.
- BONANNO ALESANDRO (1993)). Globalizacion del Sector Agrícola y Alimentario: Crisis de Convergencia Contradicción. Departamento de Sociología. Universidad de Missouri- Colombia E.U.A

- CABALLERO C. ALEJANDRA et. al . 1994. Agricultura Sustentable, un acercamiento a la Permacultura. U.A.T., PRAXIS, A.C. México.
- CANABAL CRISTIANI BEATRIZ. Los Comuneros y el Poder en Milpa Alta.D.F. Líder Local, Derechos Indígenas en la Reforma del Estado. Cuadernos Agrarios 16 México.
- CNUC.1999. Propuesta de Gobierno Tlaxcala.
- CARTON DE GRAMOT H. Y TERESA GAONAH. 1999. La Sociedad Rural Mexicana Frente al Nuevo Milenio. Volumen II: el Acceso a los Recursos Naturales y el Desarrollo Sustentable. UAM. Azcapotzalco. UNAM, INAH. Plaza y Valdés S.A De C.V México
- CEPAL y Oficina regional para América Latina y el Caribe de PNUMA Comisión por América Latina y el Caribe PNUMA (2002). La Sostenibilidad del Desarrollo en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades Naciones Unidas Santiago de Chile, Julio 2002 (p.27)
- CUADERNOS AGRARIOS. 1999. Globalización y Sociedades Rurales. Edit. F.E.M, S.A. de C.V. México
- DE LA FUENTE JUAN Et. Al. (Coordinadores) 1993. Agricultura y Agronomía en México: 500 años. UACH. Chapingo Méx.
- EL FINANCIERO. 26 de octubre de 1999
- ESPINO E. JOSE et. al (1995). Memoria del Curso Tecnologías de bajos insumos para una Agricultura Sustentable. UACH. CRUAN. Chapingo, México.
- ESPINO E. JOSÉ. 1997. La Cooperativa, el Ejido Colectivo y la Unión de Ejidos; Situación y Perspectiva en Tlaxcala. Tesis Profesional. UACH. Chapingo Méx.
- FAO. 1984. La Reforma Agraria y la Pobreza Rural Roma. Italia.
- GEDDES, MIKE. 1998. El Estado Capitalista y la Economía Local.

GERD W. -QUEITSCH K. JURGEN. 2002. "Alternative agriculture for a sustainable rehabilitation on deteriorated soil volcanic in México and Chile".UE.

GIMÉNEZ GILBERTO.1996. Territorio, Cultura e Identidades. La región sociocultural. UNAM.

GINDDENS, ANTHONY (1990). Las Consecuencias de la Modernidad. Stanford, CA.: Stanford University Press.

GLIESSMAN, S.(1992) Aproacolx: Reaching The Ecological far Sustainable Agricultura, Sprigen Verlong Pras Nueva York.

GOBIERNO Del ESTADO. 2000.Enciclopedia de Municipios de Tlaxcala

GONZÁLEZ S. DOLORES 19998. Municipios y Derechos Indígenas en la Reforma del Estado: Poder Local, Derechos Indígenas y Municipios: Cuadernos Agrarios 16. México.

GOODAND, ROBERT; DALY HERRGAN. (1992). El gerafy y Solah: Von Droste BERD (Editores)

GUIDDENS ANTONY. 1995. La Constitución de la Sociedad. Bases para la Teoría de Estructuración. Amorrortu. Editores. Buenos Aires 1995.

HORHEIMER MAX, 1969. Critica a la Razón Instrumental. Sur. S.A. Argentina

INEGI. 1986. Síntesis Geográfica del Estado de Tlaxcala.

JORGE GERARDO DROMUNDO G. (1999). Tesis: Condiciones Sociales para el mercado Regional Agroecológico, Estudio de Caso en las Ciudades de Calpulalpan y Apizaco Tlaxcala. Méx. UACH.

JUAN FELIPE LEÓN, MARIO HUACUJA RANTREE (1982) Economía y Sistema de Haciendas en México- La Hacienda Pulquera en el Cambio Siglo XVIII-VX-XX. ERA.

LA JORNADA . 11 de Julio 2005. p.13 Desperdicia el agro 55% de su agua. 1 p.

- LA JORNADA. 25 de noviembre 1998. p.16
- LAURA GÓMEZ TOVAR Y MANUEL ÁNGEL GÓMEZ CRUZ , 2000. La Agricultura Orgánica en México y el Mundo. UACH.
- LAÏDI, ZAKI: Un mundo sin sentido, FCE, México, 1997.
- LEFF ENRIQUE. 1998. Ecología y Capital: Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable. Edit. Siglo XXI UNAM.
- LEFF ENRIQUE. 2003. La Economía Política Ecológica. En Revista Textual No. 41- 42. UACH. Chapingo Méx.
- LEFF, E. 1986. Ecología y Capital. UNAM. México
- LEINGH BINFOR, ET. AL 2004. Rumbo a Canadá. La Migración Canadiense de Trabajadores Agrícolas Tlaxcaltecas, México UAT.
- LEÓN LÓPEZ ARTURO Y FLORES DE LA VEGA MARGARITA. 1991. Desarrollo Rural un Proceso en Construcción. UAM. Xochimilco, México.
- LEOPOLD AS AND MCLAHE RA. 1970. Natural History Of the Montezuma Guail in México.
- MANLIO BARBOSA (1978). Tecnología Regional en Puebla y Tlaxcala UAP. México.
- MARIE RAÑE JOSEP: 1997. Políticos Territoriales en Globalización la Factoría. España
- MARIO RAMÍREZ RANCAÑO 1990. El Sistema de Haciendas en Tlaxcala CNCA.
- MÁRQUEZ MA. 1995. Las Aves del Códice Florentino. Vet. Max. . pp. 26-93 -97
- MÁRQUEZ SÁNCHEZ FIDEL (2000) Opiniones de Agrónomo sobre la polémica de las variedades transgénicas. Revista Ciencia Vol. 51. número 4 diciembre.
- MARTÍNEZ TOMAS. 1993. Ideología del Desarrollo Rural C.P. México.
- MASERA OMAR ET AL. 1999. Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales. Marco de Evaluación MESMIS. Mundi Prensa México S.A. de C.V GIRA. Instituto de Ecología UNAM. México.
- MATA G. BERNARDINO 1998. Agricultura y Desarrollo Rural Compatible UACH Subdirección General de Investigación y Servicio, Chapingo, Méx.

- MATA G. BERNARDINO, VILLANUEVA B. CLEMENTE (Coordinadores) 2001. UACH. Chapingo Méx.
- MATA GARCÍA BERNARDINO (coordinador) 1998. Agricultura y Desarrollo Rural Compatible. PISRADES. U.A.CH. Chapingo México.
- MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Del informe Brudtlan. Ed. Trolta. Madrid pp.14.18-121.
- MONTILLA JOSÉ. 1997. Desarrollo Local y Empleo. La Factoría. España.
- MORALES H. JAIME. 2004. Sociedades Rurales y Naturaleza: En Busca de Alternativas Hacia la Sustentabilidad. Edit. ITESO y Universidad Iberoamericana. México.
- MOYANO EDUARDO. 1994. Procesos de cambio en la sociedad rural Europea: Pluralidad de interés en una nueva estructura de oportunidades. En cuadernos agrarios 17-18. México.
- MURO B. PEDRO 1992. Problemas del Campesinado y Desarrollo Rural Alternativo. UACH. México.
- MUSTAFA KOC 1993. Entrevista: El Futuro de la Política. Nexos 251 noviembre México.
- NAREDO, J. M. 1987. La Economía en Evolución, Siglo XXI. Editores Madrid.
- OMAR MANCERA ET. AL. (1999) Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales. El marco de evaluación de las MEISMIS. GIBA. Instituto de Ecología Mundial Prensa. México S.A. de C. V.
- ONU. 1997 Programa de Desarrollo Comunitario (C.D.P). E.U.A
- OEITSCH K. JURGEN ET.AL.1999. Economía y Entorno de la Agricultura Ecológica. UACH. Unidad de Investigación en Agricultura Ecológica Campesina. Chapingo, Méx.

- PEREZ S. J. R. et. al: 1999. La Región Calpulalpan Area Estrategica de Trabajo Academico del CRUAN. UACH. Chapingo Méx.
- PIMENTEL D. ET. AL. "Recursos Hídricos: Agricultura, Medio Ambiente y Sociedad", Gara 16, Madrid 1999, p.19.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. 1999. "Panorama Futuro y Recomendaciones", Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2000 London: Earthscan,.
- QUINTERO SOTO MARIA LUISA 2004, Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable: Reflexiones en Torno a su Problemática, Cámara de Diputados, UNAM, Miguel Ángel Porruá. México.
- RAMÍREZ M. CESAR A. 2003. Orientaciones Alternativas para la Planeación Municipal en Texcoco, 2003-2006: Retos y Posibilidades. En Revista Textual No. 41- 42. UACH. Chapingo Méx.
- RAMOS ELORDY, J. 1987. Los Insectos como una Fuente de Proteína en el Futuro. UNAM. pp. 218-288
- RAMOS S. FRANCISCO J. 1998. Grupo Vicente Guerrero. Tlaxcala México.
- RENARD M. CRISTINE. 1996: Les Interstices de la Globalization, Tesis doctoral, Universidad de Toulouse- Le Mirail.
- RENARD M. CRISTINE. 1999. Globalización y Mercados de Calidad: Una vía para los Pequeños Productores. En Cuadernos Agrarios No. 17-18. México.
- REVISTA MEXICANA DE SOCIOLOGIA 2/1994. Los Movimientos Sociales en el Campo los Actores y sus Formas de Organización. I.I.S. UNAM. México
- RUIZ E. FELIPE DE JESÚS. 2003. Agrohhomeopatía una Alternativa Ecológica, Tecnológica y Social. Tesis profesional. UACH. Chapingo, Méx.
- SCHIAVO C. 2003. Experiencias de Gestión Participativa para el Desarrollo Local. En Revista Textual No. 41- 42. UACH. Chapingo Méx.
- TINAJERO A. SERAFÍN. 1999. Organización Social y Recursos Naturales Alternativos(Insectos Comestibles) en los Estados de Puebla y Tlaxcala. Tesis profesional. UACH. Chapingo. Méx.
- TOLEDO Alejandro. 1998. Economía de la Biodiversidad. PNUMA. Oficina Regional para América latina y el Caribe Red de Formación Ambiental, serie de Textos Básicos para la Formación Ambiental. México.

TOLEDO VÍCTOR MANUEL, 1997. La Utopía Realizándose: La Jornada Hojarasca. Numero 4, agosto. México.

TORRES C. GUILLERMO. 2003. Mas Alla de la Sustentabilidad: Desarrollo Compatible. En Revista Textual No. 41- 42. UACH. Chapingo Méx.

TOWS, D. W. 1993. Ecosystem Heath: A

UCD.1996. Boletín. No.2

V CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL. 1998. Globalización, Crisis y Desarrollo Rural en América Latina. UACH y C.P. México

VANDANA SHIVA. 2003. Las Guerras del Agua: Privatización, Contaminación y Lucro. Edit. Siglo XXI.

[http://www.Lainsignia.Org./2005/junio/eco/.00yhlm\(RAPAL\)RAP-AL](http://www.Lainsignia.Org./2005/junio/eco/.00yhlm(RAPAL)RAP-AL)

Campesino@apizaco.podernet.com.mx

<http://www.campesino@apizaco.podernet.com.mx>

<http://www.vinculando.org/ucs/egales.htm>. Laura (Gómez)

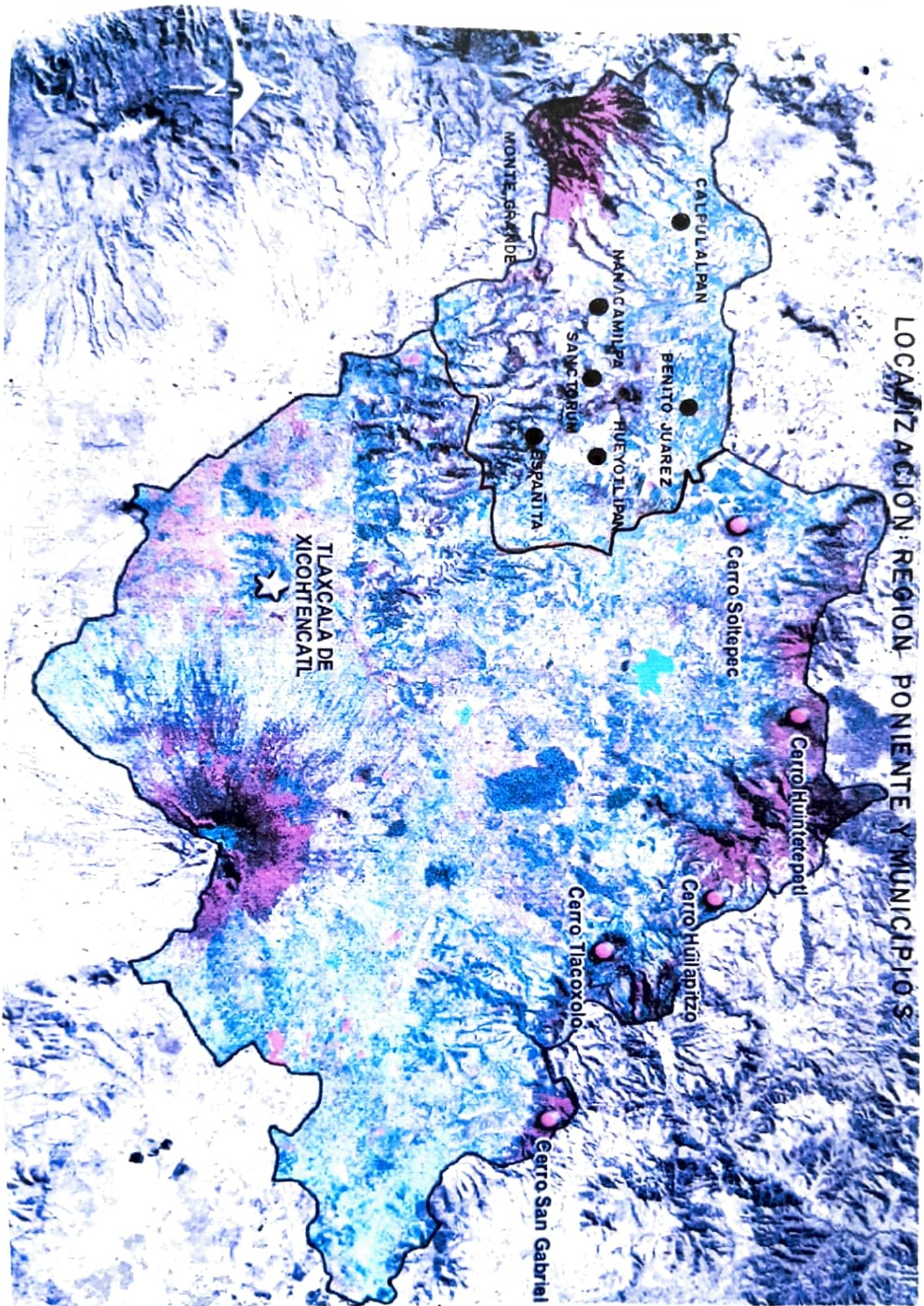
http://www.fundación_sustentable.org./contentid-15html

[http://www.semilasorg.co/articuloshtm?x=1197@emd\(iii\)=c](http://www.semilasorg.co/articuloshtm?x=1197@emd(iii)=c) 1-18

http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=1DOCREP/005/ADO925/ADO??504.htm

ANEXOS

LOCALIZACION: REGION PONIENTE Y MUNICIPIOS



EL CIRCULO DEL DESARROLLO INTEGRAL COMUNITARIO

