



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA



Las Posibilidades del Desarrollo Rural Sustentable en el ejido
Comodejé, municipio de Huichapan, estado de Hidalgo

Por:

EDITH DE LA CRUZ GONZÁLEZ

T E S I S

Presentada como Requisito Parcial para

Obtener el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Mayo de 2005

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Las Posibilidades del Desarrollo Rural Sustentable en el ejido Comodejé,
Municipio de Huichapan, estado de Hidalgo

Por:

EDITH DE LA CRUZ GONZÁLEZ

T E S I S

Que se somete a consideración del H. Jurado examinador como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL

Aprobada por el Comité de Tesis

Presidente del jurado

MC. Lorenzo A. López Barbosa

Coasesor

Coasesor

Ing. Carmen Leticia Ayala López

Lic. Norma E. Sánchez García

Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas

Ing. Eduardo R. Fuentes Rodríguez

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Mayo de 2005

AGRADECIMIENTOS

A Dios nuestro señor por todas las bondades y beneficios que he recibido en mi vida que sin duda alguna no ha habido ocasión en que no esté conmigo, por haberme dado la dicha de prestarme la vida y de concluir una meta más en mi formación profesional.

A mi **ALMA MATER** y en especial al Departamento de Sociología Rural, y a sus maestros por haberme dado la oportunidad de formentar mis conocimientos.

Al **MC. Lorenzo A. López Barbosa**. A esta gran persona le agradezco el apoyo que me brindo durante el trascurso de mi carrera, así como la confianza depositada en el trabajo de Tesis por permitirme conocer al maestro, a la persona y al amigo. Gracia por todo.

Al **Ing. Carmen Leticia Ayala López** por su amistad y apoyo incondicional que me proporciono para llevar a cabo este trabajo.

A la **Lic. Norma E. Sánchez García** por apoyo que me brindo en la revisión del trabajo.

A mis compañeros de generación Juanita, Verónica, Erasto y de manera muy especial a mis amigos Brígida Mariano José y Oscar Martínez Vargas por su amistad y compañerismo gracias.

A mis amigos (a): MELESIO, FRANCO, JUAN CARLOS, OSCAR, LUIS, CARMELITA, HILDA, GUADALUPE, LORENA, HILDA M. Por haberme brindado su amistad.

Agradezco sinceramente a todas aquellas personas, (amigos, compañeros, conocidos) que de una o otra forma me estimularon y me brindaron su apoyo en el trayecto de mi carrera.

“ A todos Ustedes Gracias”

DEDICATORIAS

A mis padres:

Sra. Aldegunda González Ángeles

Sr. Victoriano de la cruz Martínez

A quienes le debo la vida, quienes depositaron su confianza y su fe, que con su amor, dedicación han hecho que este camino que he recorrido sea mas corto, porque a pesar de los obstáculos que enfrentaron dieron todo por sacarnos adelante, por sus consejos, amor y comprensión gracias.

Los quiero mucho.

A mi mamá

Gracias por todos tus cuidados y porque siempre creíste en mi, por enseñarme los verdaderos valores de la vida, por ser tolerante conmigo, y buscar siempre lo mejor para nosotros, te dedico este trabajo con mucho cariño y amor.

A mi papá

Gracias por todo lo que has hecho por nosotros tus hijos hoy cumpla una meta mas en mi vida pero quiero decirte que es gracias a ti por tu comprensión, y por que nos has enseñado a luchar por los que queremos, en esa vida; gracias por hacer de mi una persona de bien.

A mis tíos

Paulino de la Cruz Martínez

Ma. Del Carmen Morales Magariño

Les dedico con mucho cariño este trabajo por la confianza, la fe y la esperanza que depositaron en mi, por el apoyo incondicional que me han brindado desde que decidí continuar estudiando, por ser ustedes un ejemplo a seguir, pero sobre todo por este lazo de amor que nos une gracias.

A mis hermanos

Nestor, Daniel, Victor, Imelde gracias hermanos por su apoyo que me han brindado por las alegrías que juntos hemos pasado por su comprensión y su confianza me siento muy orgullosa de tenerlos los quiero mucho.

A mi hermana

Gracias por tus consejos, apoyo, por el cariño que nos une pero sobre todo porque además de ser mi hermana eres mi mejor amiga gracias Fabis.

A mis primos

Cecilio, paulina, carmelita, gracias por los momentos felices que hemos compartido, por el gran cariño, afecto y el lazo de hermandad que existe entre nosotros.

A Ángel Mendoza Hernández

Gracias por el apoyo incondicional que me brindaste en el transcurso de mi carrera, por compartir conmigo tristezas y alegrías, por ser comprensivo, tolerante y cariñoso, por estar a mi lado siempre gracias por este amor tan inmenso que nos tenemos te dedico este trabajo con mucho cariño y amor.

A mi abuelita (+)

Y a una persona muy especial para mí que aunque ya no este conmigo se que desde el cielo todos los días recibo su bendición a mi abuelita gracias abue por tus consejos que un día me diste al salir de la casa, por tu cariño y los cuidados que recibí de ti, siempre te recordare y te llevare en mi corazón.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Agradecimientos.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Indice de cuadros.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I	
MARCO METODOLÓGICO.....	1
1.1. Antecedentes y justificación.....	1
1.2. Objetivos.....	4
1.3. Ejes de investigación.....	4
1.4. Preguntas, ejes de la investigación.....	5
1.5. Metodología.....	6
CAPÍTULO II	
DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN.....	12
2.1. El Valle del Mezquital.....	12
2.2. El Municipio de Huichapan.....	21
CAPÍTULO III	
EL EJIDO COMODEJÉ.....	29
3.1. Localización e historia.....	29
3.2. Contexto ambiental.....	29
3.3. Conformación socioeconómica.....	31
3.4. Servicios con los que cuenta el ejido.....	36
3.5. Aspectos culturales.....	39
CAPÍTULO IV	
EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA SOCIEDAD RURAL.....	41
4.1. Conceptos sobre el desarrollo sustentable.....	41
4.2. El desarrollo sustentable y los productores campesinos.....	46
4.3. Desarrollo sustentable y territorio.....	55

4.4. El Programa Estatal de Educación Para el Fortalecimiento de las Capacidades Productivas Sustentables en el Medio Rural en el Estado de Hidalgo.....	57
--	----

CAPÍTULO V

RESULTADOS.....	59
5.1. Actividades de sensibilización.....	59
5.2. Actividades de planeación y toma de decisiones.....	62
5.3. Opciones que permiten impulsar la sustentabilidad territorial.....	65

CAPÍTULO VI

LAS POSIBILIDADES DE LA SUSTENTABILIDAD EN EL EJIDO.....	70
6.1. Factores institucionales, organizativos y de participación.....	70
6.2. La identidad local campesina y sus opciones de sustentabilidad.....	72
6.3. La migración y el desarrollo sustentable.....	74
6.4. El desarrollo rural sustentable y el mejoramiento de las condiciones de vida.....	76
6.5. Limitaciones y potencialidades para impulsar la sustentabilidad en el ejido.....	77

CONCLUSIONES.....	78
-------------------	----

BIBLIOGRAFÍA.....	81
-------------------	----

ANEXO A.....	85
--------------	----

ANEXO B.....	88
--------------	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Superficie de los municipios.....	13
Cuadro 2. Numero de personas por municipio que hablan otomí (1970- 2000).....	14
Cuadro 3. Instituciones de educación por municipio.....	16
Cuadro 4. Numero de unidades medicas por municipio.....	16
Cuadro 5. Índice de vivienda por municipio (casas habitación).....	16
Cuadro 6. Índice de electricidad	17
Cuadro 7. Índice de drenaje (numero de viviendas que cuentan con este servicio.....	18
Cuadro 8.Índice de agua potable por municipio (que cuentan con este servicio).....	18
Cuadro 9.Población económicamente activa por municipio.....	19
Cuadro 10. Escolaridad de los habitantes del ejido Comodejé.....	32

INTRODUCCIÓN

La creciente industrialización de la agricultura contribuye al deterioro de los medios naturales; las extensas praderas naturales han sido reemplazadas por inmensos cultivos de maíz. La expansión de estos ecosistemas artificiales, saturados de pesticidas y herbicidas se ha visto acompañada por un enorme empobrecimiento de la fauna y la flora en nuestro país; la degradación de las tierras en las zonas áridas y semiáridas están sujetadas a las variaciones del tiempo y la actividad humana constituye un grave problema para los ecosistemas.

Entre las actividades que favorecen a la pérdida de los recursos naturales es la agricultura, que se realiza de forma inadecuada sembrando cultivos que no corresponden a las potencialidades que tienen los suelos, además de la utilización de pesticidas, el sobrepastoreo en particular ya que el constante tránsito de ganado interrumpe de uno o otra forma el crecimiento natural de los vegetales, la recogida de leña también puede resultar un problema si se realiza con frecuencia.

El desarrollo de las actividades productivas que realizan los campesinos, además de generar beneficios a la población han ocasionado una problemática ambiental que pone en riesgo el equilibrio ecológico del territorio como son: los fenómenos contaminación de agua, suelos, y aprovechamiento irracional de los recursos naturales, entre otros, incidiendo negativamente a la calidad de vida de la población pero esto puede cambiar buscando el uso adecuado de los recursos naturales, por todo esto es necesario optimizar los recursos disponibles, de impulsar la inversión, de mejorar técnicamente los sistemas de producción.

El presente trabajo es sólo una referencia de la experiencia obtenida durante la realización del semestre de campo, donde se puso en marcha el programa “Programa Estatal de Educación para el Fortalecimiento de las Capacidades Productivas Sustentables en el Medio Rural” que fue basada en la educación y capacitación de los productores, además, se analizaron las posibilidades de construcción de procesos de sustentabilidad bajo la lógica campesina, así mismo identificar las posibilidades para impulsar un desarrollo sustentable en el ejido de Comodejé del municipio de Huichapan Hidalgo.

En el primer capítulo se aborda, los objetivos, las ejes de investigación, y la metodología empleada para la investigación.

En el segundo se puede observar un diagnóstico de la región en el que se estuvo trabajando con el programa de fortalecimiento de capacidades del medio rural; también se presenta sus principales tradiciones de la región e infraestructura así como los municipios con las que

integraron a este programa y en particular el municipio de Huichapan, se hace una descripción general del municipio en la que se muestra su historia, el tipo de clima que predomina en ella, tipos de suelos, sus principales fiestas y tradiciones, y sobre todo las potencialidades tanto pecuaria como agrícola del lugar.

En el capítulo tres se presenta un diagnóstico del ejido de Comodejé que fue el área de trabajo se hace una descripción general con la finalidad de conocer las actividades que realizan y como vive la gente en el medio rural; además contiene, la historia del ejido, la demografía, servicios con las que cuenta, formas de organizarse, las costumbres y tradiciones, la flora y fauna del ejido. En el capítulo cuatro se habla sobre el concepto de sustentabilidad, y el medio ambiente, menciona los elementos necesarios para que se pueda dar la sustentabilidad

El quinto capítulo se presenta las actividades realizadas dentro y en el entorno del ejido de Comodejé que favorecieron para que la gente se fuera involucrando y apropiando del programa, al mismo tiempo se describe los posibles proyectos que se seleccionaron dentro de la realización del segundo taller, los principales motivos y las opiniones de los ejidatarios al elegir los proyectos.

En el sexto capítulo se presenta las principales limitaciones para llevar a cabo las actividades que sean sustentables, se analiza también si el modo de producción campesina favorece o desfavorece a la sustentabilidad así como intervienen las instituciones para el desarrollo del ejido.

Por último, están los anexos en donde se explica detalladamente las actividades y dinámicas realizadas durante los talleres, además se describen los diferentes sistemas de producción, asimismo la manera cómo se llevo a cabo la evaluación de estos sistemas.

CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO

1.1. Antecedentes y justificación

Antecedentes

En la presente investigación se profundiza en el conocimiento de las condiciones de vida de los habitantes del medio rural de la región del Valle del Mezquital en el estado de Hidalgo, a fin de contribuir en su mejoramiento a través del impulso de alternativas de desarrollo rural sustentable.

El presente trabajo se efectuó reconociendo tanto la necesidad de superación de los campesinos, como el papel de apoyo que desempeña el ingeniero agrónomo en desarrollo rural, a fin de que ellos sean capaces de ver sus problemas desde un enfoque más amplio, potenciando los conocimientos que han adquirido a través de su vida cotidiana, y reconociendo a la vez, que el tiempo de cambios que se vive en el mundo, nos compromete a todos a sumar esfuerzos para consolidar la sociedad del siglo XXI.

En este trabajo se plasman las vivencias y conocimientos adquiridos durante la estancia en el área de estudio que forma parte del “*Programa estatal de educación para el fortalecimiento de las capacidades productivas sustentables en el medio rural*”, realizado mediante un convenio entre la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) y el Gobierno del estado de Hidalgo durante los primeros meses del 2004. Participar en este programa me permitió conocer cómo viven las personas del ejido, cómo logran superarse, y cuáles son sus expectativas. Así mismo, se identificaron los problemas que los ejidatarios no toman mucho en cuenta pero, que a largo plazo, pueden tener consecuencias graves; también se detectaron aquellos problemas de difícil solución.

En la actualidad, las sociedades afrontan problemas cuya magnitud complica las formas de supervivencia tanto de los seres humanos como de la vida animal y vegetal. Entre los retos más sobresalientes que requieren de atención inmediata se encuentran: los daños a la atmósfera (la contaminación del aire, el agujero de ozono, el calentamiento de la atmósfera y los correspondientes cambios climáticos), la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación y el agotamiento paulatino de las fuentes acuíferas y la desertificación de vastos paisajes anteriormente productivos.

Muchos de estos problemas se ligan a un patrón de desarrollo que ha priorizado el crecimiento económico, la productividad, la rentabilidad y la eficiencia como mecanismos generadores de riqueza y bienestar social, que predica al mercado como instancia reguladora principal. Este

modelo se acompañó en los países en vías de desarrollo por el ensanchamiento de las ya tradicionales disparidades en la asignación de los ingresos y en consecuencia, el empobrecimiento de amplios sectores sociales, tanto urbanos como rurales.

Por otra parte, se ha observado una intensa concentración de los procesos productivos en unas cuantas áreas y regiones geográficas, lo que ha dado lugar al crecimiento desmesurado e incontrolado de algunas zonas urbanas.

Lejos de aliviar la pobreza, la formación de grandes concentraciones urbanas, en donde además se centraliza la toma de decisiones, se contribuye a la intensificación de la problemática ecológica, económica y social, consecuencia de la creciente demanda de recursos naturales (especialmente del agua) cuya satisfacción provoca la destrucción de los ecosistemas en la periferia. El modelo de desarrollo socioeconómico predominante ha generado, de este modo, un círculo vicioso difícil de romper.

La crisis ecológica no remite sólo a la articulación de las dimensiones económica, social y ambiental incluye también el componente cultural. Así, el término 'cultura', que denota el conjunto de conocimientos y saberes a disposición de un grupo sociocultural determinado, implica también los parámetros de la racionalidad vigentes dentro de una sociedad, que guían las formas de producir y consumir, la interacción con los demás integrantes de la sociedad, y el intercambio con la naturaleza. La cultura constituye, desde esta perspectiva, la matriz tanto de lo económico, como social y de lo político.

Existe un criterio unánime acerca de que el patrón de desarrollo actual ya no es sustentable, pero no se vislumbran, hasta el momento, propuestas de un desarrollo integral con alternativas que podrían instrumentarse a corto o mediano plazo. Más aún, muchos de los esfuerzos por encontrar soluciones a la crisis ambiental se ubican en el campo de la tecnología y dejan a un lado los factores sociales involucrados en esta crisis; en consecuencia, no se entreven soluciones factibles y viables.

Ante tal situación resulta imprescindible impulsar procesos sociales de desarrollo sustentable así como el análisis de los factores que participan en la crisis ambiental, económica, social y cultural; por lo cual es menester preparar recursos humanos de alto nivel, capaces de analizar problemas de desarrollo concretos así como de idear e instrumentar alternativas, consolidar las estrategias institucionales y favorecer dichos procesos en la realidad local.

Justificación

Considerando que el hombre, al tratar de satisfacer sus necesidades y asegurar sus formas de reproducción social interacción con su territorio, ha terminado por establecer una serie de complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza, las cuales desembocan en formas muy particulares para apropiarse de los elementos que ésta ofrece, así como del manejo de los recursos naturales disponibles, del establecimiento de formas de reproducción social acordes con dicha relación, y de la construcción de una identidad propia basada en la forma en que se convive con su territorio.

De manera general, se entiende a la sustentabilidad como el proceso social que favorece una relación armoniosa de la sociedad con el entorno, que provoque el mejoramiento constante de la calidad de vida sin que implique el deterioro de los elementos naturales.

Aún cuando el concepto ‘sustentabilidad’ se presta a múltiples debates, la aplicación de sus principios implica cambios en los patrones del crecimiento agrícola e industrial, la integración de políticas que anteriormente estuvieron disociadas (como las ambientales y las de desarrollo social) ofreciendo nuevos instrumentos de política pública y de creación de nuevas redes e instituciones.

Como respuesta a la crisis ambiental que padece la sociedad en general y la campesina en particular, el discurso de la sustentabilidad se establece como el camino óptimo para afrontar los retos del futuro, acompañada del mejoramiento de la calidad de vida; sin embargo, para entenderla es preciso adentrarse al estudio de las discrepancias en las relaciones sociales de producción que las provocaron, ya que “...aunque puede ser visible o aparentemente un desajuste entre el ser humano y la naturaleza, esta vinculación es esencialmente una crisis de relaciones sociales...” (Foladori, 2001:125)

El realizar este tipo de investigaciones, contribuye a contar con mayores conocimientos de aquellos elementos que caracterizan al campesino, ya que éste es parte fundamental de nuestra sociedad.

Como en todos los ejidos del país, incluyendo a las comunidades y congregaciones; en la región se encuentra una serie de problemas que padecen los campesinos y que es de vital importancia ponerles un “alto”, esto se logra analizando las causas que originan cada problema para darle solución y así lograr el desarrollo de los habitantes de las áreas rurales.

La convivencia con los campesinos permitió reconocer la problemática que enfrentan y en conjunto con ellos dar alternativas de solución; sin embargo son los campesinos quienes deciden ya que ellos decidirán el camino como resolverán a sus problemas.

1.2. Objetivos

Objetivo general

Describir y analizar una experiencia de construcción de procesos de desarrollo rural sustentable en el ejido Comodejé con el propósito de identificar los elementos que posibilitan y dificultan su sustentabilidad territorial y proponer, en su caso, alternativas para alcanzarla.

Objetivos específicos

1. Describir la experiencia de aplicación de *Programa estatal de educación para el fortalecimiento de las capacidades productivas sustentables en el medio rural* en el ejido Comodeje.
2. Analizar el papel que juega el modo de producción campesino a través de sus estrategias de vida, en la construcción de procesos de sustentabilidad territorial.
3. Describir la concepción que los campesinos tienen de sus recursos naturales.
4. Identificar la importancia de los procesos educativos, organizativos, participativos e institucionales en la construcción de estrategias de sustentabilidad.
5. Proponer, a la luz de la experiencia analizada, nuevas alternativas que favorezcan la sustentabilidad territorial.

1.3. Ejes de investigación

Con el propósito de abordar la investigación, así como interpretar las formas y elementos que componen los procesos de sustentabilidad regional, se han planteado los siguientes ejes que guían la presente investigación:

1. Participación e identidad como elementos fundamentales de la construcción de los procesos de desarrollo sustentable regional. Los aparentes procesos de sustentabilidad regional son resultado de la interacción de agentes externos con los habitantes locales, lo cual favorece el involucramiento de los habitantes locales en la toma de decisiones, la negociación, la toma de acuerdos, el establecimiento de normas y reglas para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, como procesos encaminados al establecimiento de opciones de sustentabilidad territorial.

2. El papel de la identidad en la definición de las estrategias de vida de los campesinos, define las formas de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, identificar sus elementos permite interpretar sus opciones de sustentabilidad.
3. El modo de producción campesino representa la cristalización de una visión específica que tienen los hombres del campo, sustentada en la diversidad de opciones productivas, en la unidad de producción campesina, donde se aprovechan las posibilidades que les ofrece su naturaleza familiar para intentar superar su debilidad en el seno del sistema capitalista y para asegurar así su sobrevivencia. Las estrategias de vida desarrolladas por los campesinos son muy diversas y complejas, en especial aquellas que se practican en las regiones áridas, como la del Valle del Mezquital, ya que las condiciones predominantes dificultan las labores en el campo, y la carencia de agua hacen aún más difícil la subsistencia de los campesinos, por lo que se enfrentan con grandes desventajas como problemas de baja e insegura producción ante la competencia de las grandes empresas agrícolas.

1.4. Preguntas que guían la investigación

¿Cuál es la importancia de la participación equitativa y los procesos organizativos en la construcción de la sustentabilidad?

¿Cuál es el papel que desempeña la confianza de los campesinos en las instituciones?

¿Es posible construir procesos de desarrollo rural sustentable bajo la lógica del modo de producción campesino?

¿Es factible reorientar las actividades productivas que vienen realizando los campesinos del ejido?

¿La diversidad de actividades productivas que realizan los campesinos favorece la estabilidad de los ecosistemas?

¿Qué papel juega la migración en la construcción de procesos de sustentabilidad territorial?

Frente a las condiciones de marginación que padecen los campesinos del ejido, ¿es viable proponer estrategias que disminuyen el uso de los recursos naturales?

1.5. Metodología

Desentrañar y pensar los elementos que caracterizan una realidad es siempre un asunto complicado; sin embargo, hoy en día la profunda reestructuración de conceptos, enfoques y métodos en las ciencias sociales, en gran medida favorecen “...no sólo una mejor comprensión del mundo en que vivimos, sino también una mejor construcción de alternativas...” (González Casanova,1999;3), ya que las “...utopías forman parte del objeto de estudio de las ciencias sociales...” donde su realización depende del aumento de la creatividad humana y de su expresión en un mundo complejo, cuya comprensión no puede darse descomponiéndolo en pequeñas partes que pudiesen analizarse más fácilmente, sino más bien abordando el problema con todas sus complejidades e interrelaciones (Wallerstein,1996;85-87).

Por investigación podemos entender: “...a la actividad sistemática de búsqueda de problemas, hipótesis, conjeturas, verdades, teorías o leyes que explican una realidad histórico-social determinada, la se desarrolla y avanza desde distintos paradigmas¹” (Peña,2000;25). Bordieu (1998: 41) señala que “...toda investigación debe construir su objeto, así como analizar las condiciones que hacen posible esa construcción...” La sociología se desenvuelve en campos de lucha, y el sociólogo ocupa una posición en esa contienda.

De ahí que sea fundamental el discernir y controlar todos los efectos que su posición pueda tener sobre su actividad científica que finalmente, es lo que define las posibilidades de saber y hacer saber la verdad y de movilizar el saber (Bordieu,2002:29-30)

Bajo múltiples enfoques se considera que el desarrollo agropecuario ha tenido un escaso impacto positivo en el mejoramiento de la calidad de vida de la población rural, principalmente por que las estrategias implementadas se han centrado en el incremento de la eficiencia productiva para generar una mayor producción de alimentos, suponiendo que los avances tecnológicos por sí solos serían suficientes para lograrlo, olvidando la complejidad de las comunidades campesinas a escala local, la diversidad de prácticas, las variables agroecológicas incontrolables, la cultura de los campesinos y su amplia capacidad de adaptación y de generación de conocimiento local. Lo anterior hace atractiva la investigación de los problemas del medio rural.

Sin embargo, los enfoques para su abordaje han estado dominados por la investigación tradicional, de carácter reduccionista y positivista, con una marcada tendencia a dividir la realidad en pequeñas partes para su estudio, desde una perspectiva disciplinaria, donde sólo

¹ Entendido como una forma de plantear y resolver problemas a través de un cuerpo teórico, conceptual y metodológico sobre un conjunto de temas comunes

interesan las variables observables y medibles definidas desde el inicio de la investigación, con el propósito de tener un alto grado de control sobre el fenómeno estudiado.

Actualmente se han dado importantes avances en diversos campos de la investigación, que confrontan el enfoque tradicional, principalmente cuando un mismo problema u objeto de estudio tiene múltiples interpretaciones y justificaciones para su análisis, pudiendo diferir de un sitio a otro y a través del tiempo. Frente a una realidad cambiante, el conocimiento se transforma continuamente bajo circunstancias altamente dinámicas, donde no escapan los estudios relativos a las sociedades rurales.

Lo anterior implica buscar múltiples perspectivas para el análisis y definición de propuestas de solución para el problema planteado. La diversidad de sistemas de producción, climas, cosmovisiones, identidades, recursos, cultivos, etc., que prevalecen en el medio rural, limita el uso de enfoques tradicionales, lo que constituye un desafío teórico-metodológico para quienes se involucran en la comprensión de la realidad rural.

A lo anterior habría que agregar la dificultad que representa la articulación de las sociedades locales a la llamada “sociedad global” aparentemente uniformizante, donde los cambios tecnológicos acelerados, la fragmentación de los antiguos dominios de poder y las nuevas identidades, conducen a un futuro incierto cuya previsión más factible es identificando lo que ya sucedió. Integrar dichas cuestiones en el análisis de la realidad agraria, limita su abordaje desde la comodidad teórica que la concibe como una sociedad en extinción, inamovible y simplemente tradicional, cuando en realidad es una sociedad que se recrea constantemente, se adapta y se confronta para poder resistir.

Los retos aumentan cuando no sólo se pretende abstraer una realidad de por sí compleja, sino en el momento en que además se pretende incidir en ella. A partir de estas consideraciones, se han explorado metodologías y generado nuevos enfoques de investigación, especialmente para el estudio de las formas de manejo de los recursos naturales, la evaluación de los proyectos instrumentados, las estrategias de los campesinos para su resistencia y la recreación de sus valores culturales; favoreciendo el involucramiento de los diferentes actores que inciden en el medio rural, principalmente a través de la participación de la población objeto de estudio (que constituyen los sujetos de una práctica transformadora) y la interacción de ellos con los promotores e investigadores, mediante el intercambio de información y confrontación de preconcepciones erróneas muy arraigadas acerca del valor que pueda tener el conocimiento de la población rural.

No sólo se trata de producir conocimientos, sino además de generar soluciones potenciales a la problemática detectada, reconociendo la importancia de la diversidad local. A estos enfoques, se les ha denominado comúnmente, “investigación participativa”.

“En el I Seminario Latinoamericano de Investigación Participativa (Ayacucho-1980) se llegó a la conclusión de que la investigación participativa es un conjunto de procedimientos operacionales y de técnicas que puede implementarse al interior de diferentes cuerpos teóricos e ideológicos, sin embargo, sus características específicas hacen de ella una herramienta necesaria para todos aquellos programas que buscan la participación de los sectores populares en la producción de nuevos conocimientos (científicos) y en una práctica orientada a una acción transformadora de la sociedad.”
(De Witt y Gianotten 19988)

Al reconocer la importancia de la participación de las comunidades como un medio para incrementar la eficiencia productiva y de la concientización de los investigadores y promotores sobre sus limitaciones en los resultados obtenidos como agentes externos en los procesos de desarrollo y en los sesgos inherentes a una evaluación externa de lo alcanzado que nulificaba las percepciones de la población, es como surgieron nuevos métodos para el aprendizaje de la vida rural con y para la población rural, como un proceso que no sólo involucra aprendizaje sino también análisis y acción, en donde la población rural asume un rol activo, compartiendo, incrementando y analizando su propio conocimiento y condiciones para planificar y actuar sobre su futuro.

La investigación participativa es el “...resultado de la práctica de equipos de trabajo en contacto con sectores populares en búsqueda del cambio social...a través de un encuentro, descubrimiento común y colectivo, de un gran número de personas y equipos de trabajo implicados en una práctica de transformación social...” (Barquera,1991:40), es decir, como una actividad que involucra la investigación para comprender las transformaciones que ocurren en el seno de la sociedad rural, así como de la acción en donde participan conjuntamente el investigador y los propios campesinos organizados, en donde la participación del primero no es como mero espectador, sino que pone al servicio de los segundos sus capacidades, considerando que los sujetos son los grupos y los objetos son los problemas sobre los que hay que actuar, para resolver el progreso social del grupo en la transformación de su realidad.

Se considera a la investigación participativa como la opción más adecuada para la investigación de la realidad social, ya que permite captar la dinámica de la sociedad desde adentro, con la gran potencialidad de captar el conocimiento popular y permite además, orientar

los resultados de la investigación más inmediatamente a la acción de transformación y donde el investigador asume una actitud de aprendizaje permanente. (Latapí,1991:129-130)

La investigación participativa surge como una respuesta de los científicos sociales para reducir la brecha entre la teoría y la práctica social. La búsqueda de la participación activa de las comunidades en la investigación, llevó a buscar soluciones que no desligaran la realidad de la acción social con la problemática global (De Schutter,1986:22-23), por lo que la investigación participativa fue considerada como la mejor opción, concebida como una metodología con las siguientes características: dinámica, crítica, analítica, retroalimentadora, que conjuga teoría y praxis.

Otra cualidad de la investigación participativa en su carácter primordialmente social y que deriva teorías en experiencias para optimizar las técnicas de investigación y conocer mejor la realidad social, a fin de que las clases explotadas de la sociedad, asuman su papel como protagonistas de la historia y las comunidades expresen sus necesidades sentidas y conviertan a sus miembros en sujetos creadores (Zapata,1994:225-227)

Las propuestas metodológicas de este tipo, favorecen los procesos locales de transformación y su articulación coherente con la realidad global y las diferentes dimensiones de la vida humana permitiendo la aplicación de los nuevos paradigmas del desarrollo, como puede ser el de lo sustentable, simbolizando en forma consciente la experiencia de los diferentes actores involucrados.

La investigación participativa, además, favorece el análisis de la realidad en lo concreto y con los sujetos, las necesidades humanas por satisfacer; repensar los conflictos y sus orígenes, la relación dinámica entre los medios y los fines para apropiarse de la realidad (Castillejos y Barreix,1997:69), donde el aprendizaje en el campo se hace flexible, al emplear métodos cualitativos informales, con mayor énfasis en el estudio de las actitudes y el comportamiento de los actores con quienes se interactúa..

También favorece el conocimiento de los hábitos del grupo y su entorno, así como lo interno y sus concepciones, sentimientos e identidad; y puede sistematizar la acción para enriquecer la práctica como una actividad dinámica y retroalimentadora, que implica una tarea teórica y otra metodológica, las cuales, analizadas desde lo cotidiano y sin perder de vista lo global, permiten reconstruir al grupo como una totalidad en la realidad (Zapata,1994:228-240), como una forma de aprendizaje interactivo, dando como resultado un análisis flexible pero estructurado, en donde se logra una visión más integral de los modos de vida y las concepciones de bienestar elaboradas por la propia población.

Por otra parte, se ha insistido en que para impulsar lo sustentable (entendido como la articulación de las dimensiones social, económica y ambiental de manera que se logre un equilibrio dinámico entre ellas), se requiere el empleo de técnicas participativas, que permitan su aplicabilidad en la investigación y generación de tecnología, enriqueciéndola con las capacidades locales y “...cambiar los fracasados sistemas verticales a proyectos centrados en las personas.” (Nelson y Roitman,1997:20)

La investigación de este tipo emplea diversos métodos, que van desde una simple visualización en el campo hasta la entrevista estructurada y el trabajo de grupo, a fin de promover el aprendizaje interactivo de los participantes. Este tipo de técnicas permiten identificar las percepciones locales acerca de los recursos naturales, la tecnología, las políticas y las instituciones, y se logra una visión más integral de los modos de vida, que sobre todo pudieran favorecer la realización de actividades conjuntas entre investigadores, promotores y actores locales.

La investigación participativa debe ser flexible a las diversas formas de compartir información, lo que favorece su aplicabilidad y adaptación a las condiciones locales, por lo que un elemento fundamental es la manera en que se establece la relación entre el investigador y la población, determinándose con ello la profundidad de la experiencia que para ambos, tiene el compartir conocimientos. Por lo anterior, es necesario tomar en cuenta que, en muchos casos, los proyectos que se derivan de la investigación participativa, no necesariamente son ‘participativos’, aun cuando se pretende que ésta favorezca la construcción de una capacidad local de autodeterminación, donde los productores definan y reconozcan la problemática que les aqueja, bajo su propia perspectiva.

Por lo anterior, es necesario que se defina el grado de participación, de acuerdo con los objetivos que se desean lograr, ya que puede oscilar entre la simple transmisión de información acerca de lo ocurrido o lo que sucederá con algún programa o proyecto, hasta la movilización de iniciativas independientes. Si se espera que los resultados sean perdurables, éstos deben de considerar las ideas de los propios actores para impulsar la acción colectiva, identificando sus prioridades y alentando el cambio necesarios en sus formas de organización, que permitan la transformación del presente para alcanzar el futuro deseado.

Bajo este enfoque metodológico, se pretende que el investigador no sea un observador pasivo de las transformaciones sociales inherentes al desarrollo -lo que forzosamente implica que sus resultados sean el producto de una acción colectiva-, más bien, su participación puede ser fundamental en estos procesos.

Por otra parte, los temas relacionados con el medio ambiente cuestionan la racionalidad dominada por los paradigmas de la modernización, los que han legitimado el desarrollo del sistema dominante, al grado de “...que la ecología ha pasado a ser un problema político serio en muchas partes del mundo...” (Wallerstein, 2001:88). Frente a una amplia gama de visiones sobre el problema ambiental, sobre la sustentabilidad como concepto y el discurso que emerge de la globalización para reorientar el proceso civilizatorio de la humanidad (Leff, 1998:15), es necesario profundizar en los medios que permitan la total comprensión del discurso de la sustentabilidad como eje central de la presente investigación, con los cuales fue posible construir los elementos conceptuales para definir los instrumentos de trabajo durante la aplicación del programa y el desarrollo de la investigación.

En el caso del presente trabajo, se emplearon herramientas de investigación sustentadas en procesos de investigación participativa, que se realizaron durante el semestre de campo a través de los talleres contemplados en la ejecución del programa, mismos que permitieron obtener la información necesaria para el logro de los objetivos propuestos, todo ello complementado con una revisión bibliográfica y discusión grupal de los resultados.

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN

2.1. El Valle del Mezquital

Ubicación geográfica del estado de Hidalgo

El estado de Hidalgo se ubica entre los 19°36' y 21°24' de latitud Norte, y los 97°58' y 99°54' de longitud Oeste. Está enclavado en tres provincias fisiográficas: el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Oriental y la Llanura costera del Golfo de México.

Con una población de 2 500 000 habitantes, el estado de Hidalgo tiene una extensión aproximada de 20 905 km² de superficie, que representan el 1.1 % de la superficie total del país. Limita al norte con San Luis Potosí; al noreste, con Veracruz; al sureste, con Puebla; al sur, con Tlaxcala y el Estado de México; y al oeste, con Querétaro.

Localización del Valle del Mezquital

El Valle de Mezquital es una región semidesértica situada en lo alto de la meseta mexicana, a 60 km de la ciudad de México y una altitud entre 1,700 y 2,100 msnm. Es la mayor extensión territorial del estado de Hidalgo se localiza en la parte occidental, limitado con el estado de Querétaro, y hacia el sur, con el estado de México.

El Valle del Mezquital comprende 28 municipios de los 84 que integran del estado de Hidalgo, entre ellos están: Actopan, Alfajayucan, El Arenal, El Cardonal, Chapantongo Chilcuautla, Huichapan, Ixmiquilpan, Nicolás Flores, Nopala, San Salvador, Santiago de Anaya, Tasquillo, Tecozautla, El Tephe, Tepeji del Rio, Tula y Zimapán. Esta región está dividida a la mitad por la serranía de San Miguel y este se ramifica a su vez en diferentes desniveles: al norte, el Valle de Ixmiquilpan, situado entre los 1 700/1 800 metros de altitud; al sur, el Valle de Actopan, levemente más bajo; al noroeste, una llanura que comprende la parte septentrional del municipio de Ixmiquilpan y El Cardonal sobre los 1 900 metros. Estos tres valles no son uniformes y comprenden otras plataformas en niveles ligeramente desiguales, separados por ondulaciones del terreno. Los montes que rodean al Mezquital son macizos con alturas entre los 2 500 y 3 000msnm (Saldaña, Cristina, www.cdi.gob.mx).

Superficie por municipio

Los municipios que fueron integrados al “Programa Estatal Para el Fortalecimiento de las Capacidades Sustentable en el Medio Rural” del Valle del Mezquital son: Alfajayucan, Chapantongo, Huichapan, Tasquillo, Tecozautla y Zimapan, cuyas superficies se detallan en el cuadro 1.

cuadro 1. Superficies de los municipios

Superficie	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
SUP. KM2	467.7	298.1	668.1	167	575.6	860.9

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970
 Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981
 Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000
 Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Orografía

En el Valle del Mezquital se localizan las grandes extensiones de Actopan, Ixmiquilpan y Tasquillo. Es una región semiárida, con áreas planas, y grandes superficies de riego que aprovechan las aguas del río Tula lo cual posibilita una abundante producción de alfalfa y hortalizas. También se encuentra el mercado tradicional más importante, ubicado en el municipio de Ixmiquilpan, que se instala los días lunes. Asimismo, se encuentra un sinnúmero de balnearios de aguas termales, como los del Tephé, Tzindejhé, el Dios Padre, el Geiser, Taxidhó, Chichimequillas, el Paraíso, etc., distribuidos en toda la región.

Clima

El clima de la región es seco templado.

En la llanura el clima es estepario, y en las cimas hay mayor humedad. La temperatura media anual oscila entre los 18°C y 9°C, y muestra amplias variaciones. El periodo de heladas es de noviembre a febrero. Los niveles máximos de precipitación pluvial se alcanzan en junio y septiembre. En Ixmiquilpan las precipitaciones varían entre los 217 y los 77 mm.(Saldaña, Cristina. www.cdi.gob.mx).

Lenguas y dialectos

El Valle de Mezquital cuenta con un buen número de municipios cuya población se compone de importantes núcleos indígenas, integrados entre 500 y más de 9 mil habitantes, y que se concentran en Actopan, Alfajayucan, Ixmiquilpan, Chilcuautla, San Salvador, Santiago de Anaya, Tasquillo, Tecozautla, Tepeji del Río y Zimapán. El municipio de Ixmiquilpan acoge un poco más de 30 mil otomíes o hñahñús. La población indígena está ubicada principalmente en las cabeceras municipales. También encontramos mestizos en las comunidades indígenas, dedicados a diferentes actividades laborales: maestros, médicos, vendedores, curas, etcétera. En el caso de los pueblos otomíes del Mezquital los cargos religiosos son denominados "fiscales" y "mayordomos" o bien "cargueros", que aparecen de igual forma entre los otomíes de la sierra

oriental, compartiendo responsabilidades con los "padrinos", la virgen de la Asunción en Chapantongo, Señor del Calvario en Huichapan y el Señor de Jalpan en Ixmiquilpan.

La lengua otomí pertenece a la gran familia otomí-pame, grupo lingüístico cuyos componentes poseen historia y tradiciones culturales altamente diversificadas. Dentro de esta familia, existen cinco divisiones: 1) otomí-mazahua, 2) pame del norte, 3) pame del sur, 4) matlazinca-ocuilteco, y 5) chichimeca.

Los grupos hña-hñu del altiplano central generaron un apego hacia la tierra y la naturaleza, pues "las plantas, los cerros, las cuevas y los manantiales eran lugares de culto religioso" (Carrasco, 1985: 159): también realizaban sus ritos en las cimas de los cerros y en las casas ceremoniales en el campo" (N. Quezada, 1989: 136). Estas prácticas actualmente permanecen entre los pobladores del Mezquital.

Cuadro 2. Número de personas por municipio que hablan otomí (1970-2000)

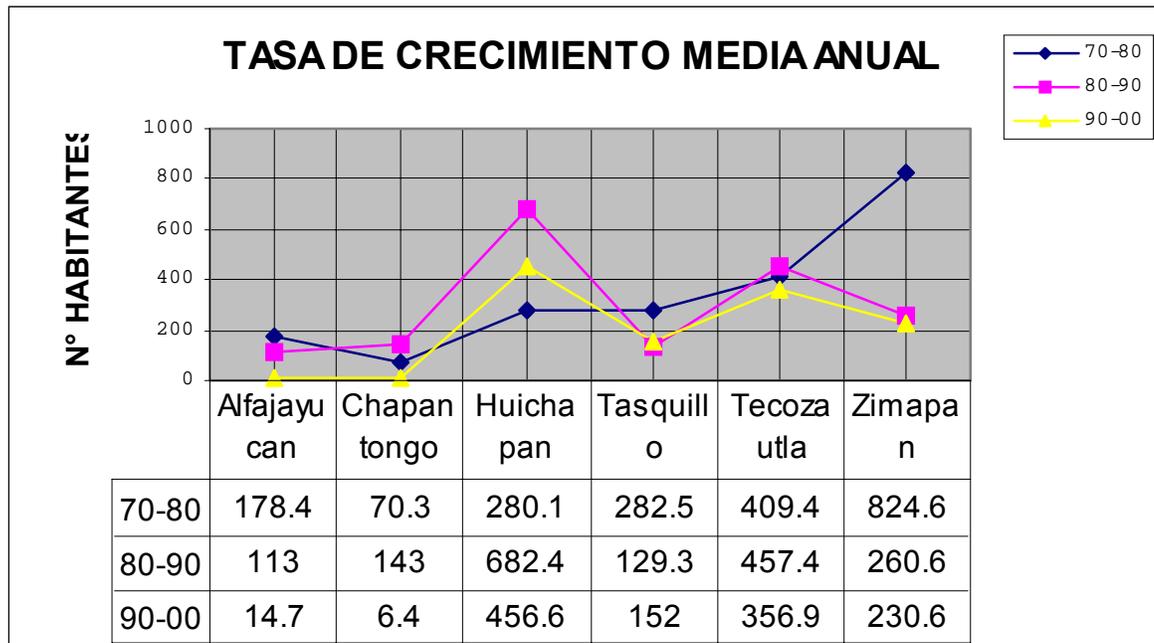
L. Indígena	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
1970	26.2	0.5	2.8	42.9	10.3	20.6
2000	19.8	0.5	1.3	39.7	6.8	12.3

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970
Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981
Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000
Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Demografía

Otro grupo indígena que dejó huella a su paso, fueron los Teotihuacanos; y posteriormente los otomíes, de origen aún desconocido se asentaron en el desértico Valle del Mezquital, aunque algunos emigraron más tarde a la Sierra Tepehua. El Valle cuenta con 495,000 habitantes en total (Romero, 1994). A continuación presentan el total de habitantes desde 1970 hasta el año 2000 de algunos municipios del Valle del Mezquital:

Tasa de Crecimiento Medio Anual por Municipio



Fuente: INEGI, Hidalgo 1970
 Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981
 Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000
 Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Infraestructura

Una de las principales vías de comunicación con las que cuenta el Valle del Mezquital es la Carretera Nacional 85 que va de la ciudad de México a Ciudad Victoria y a Nuevo Laredo Tamaulipas, que comunica con El Arenal, Actopan, El Tephe, Ixmiquilpan, Tasquillo y Zimapán, Hidalgo. Las comunidades del Valle del Mezquital tienen acceso a las carreteras federales libres, a la estatal de cuota y a la de terracería, aunque los poblados más lejanos utilizan veredas.

Las cabeceras municipales tienen servicio telefónico, telegráfico, correo, energía eléctrica, drenaje y escuelas de nivel preescolar, primaria, secundaria y media superior. Además, Ixmiquilpan recibe la señal de la radiodifusora del INI, La Voz de la Huasteca, que transmite desde San Luis Potosí.

Entre los inmuebles públicos se pueden mencionar: la presidencia municipal, el hospital, la clínica de la Secretaría de Salud, iglesias, escuelas y albergues escolares.

Se presentan algunas cifras obtenidas del INEGI, que nos indican la infraestructura de seis municipios.

Cuadro 3. Instituciones de educación por municipio

Institución	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
Preescolar	31	17	47	23	47	81
Preescolar.	6			9		
Primaria	36	19	43	30	50	84
Primaria Ind.	10			9		
Secundaria	12	7	17	6	13	20
Bachillerato	1	1	3	1	1	1

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970

Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981

Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000

Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Cuadro 4. Numero de unidades medicas por municipio

Institución	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
IMSS	1	1	1			6
IMSSsolida.		1	1	1	1	
SSAH	1	1	1	3		7
ISSSTE			1	1	1	1
PIVM y HH	1					

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970

Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981

Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000

Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Cuadro 5. Índice de vivienda por municipio (casas habitación)

Año	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
1970	2612	1671	4061	1859	3115	3945
1980	n.d.	1824	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1990	n.d.	2242	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2000	3892	2712	8417	3730	6599	8183

n.d. : no disponible

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970

Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981

Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000

Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Cuadro 6. Índice de electricidad por municipio

NUMERO DE CASAS QUE CUENTAN CON ESTE SERVICIO						
Año	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
1970	n.d.	675	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	978	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1990	n.d.	1562	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2000	3457	2409	7701	3320	5870	7470

n.d: no disponible

Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981

Secretaria de Turismo Gobierno del Estado 2000

Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Cuadro 7. Índice de drenaje (numero de viviendas que cuentan con este servicio)

Año	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
1970	232	151	970	278	626	654
1980	n.d.	149	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1990	n.d.	358	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2000	1728	1205	4440	1662	2938	4307

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970

Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981

Secretaria de Turismo Gobierno del Estado 2000

Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Cuadro 8. Índice de agua potable por municipio (que cuentan con este servicio)

Año	Alfajayucan	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
1970	1732	431	2211	865	910	1609
1980		1028				
1990		1786				
2000	3422	2384	7465	3286	5810	7241

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970

Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981

Secretaria de Turismo Gobierno del Estado 2000

Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Actividades económicas

Agricultura

El Valle del Mezquital, en el estado de Hidalgo, es el mayor campo agrícola del mundo aproximadamente 130,000 ha. regado con las aguas negras provenientes de la Ciudad de México. (http://www.uanl.mx/publicaciones/respyn/i/3/ensayos/aguas_residuales.html)

En el Valle del Mezquital se utilizan los sistemas de riego, de temporal y de aguas residuales. El distrito de desarrollo rural más grande es el 063; recibe un volumen aproximado de 1 800 000 m³ aguas residuales al año, y abarca una superficie total de 514 411 ha, de las cuales el 16.4% son tierras de riego; el 3.6% de temporal; el 48.9% son ganaderas y 3.1% forestales (Saldaña, Cristina. www.cdi.gob.mx). Las aguas negras provenientes del Distrito Federal son utilizadas para regar y esto genera algún ingreso a los indígenas que rentan sus tierras, además de utilizarse para abreviar el ganado. El uso de estas aguas representa una posibilidad de sobrevivencia para la población del Mezquital, y un gran negocio para unos cuantos acaparadores de tierras y aguas.

El volumen de agua residual que se genera se ha incrementado con el paso del tiempo. Su distribución en el Valle del Mezquital es a través de complejos sistemas de túneles, presas y canales, los cuales por sí mismos tienen un efecto purificador del agua residual. El resultado de esto es que las diversas áreas se riegan con agua de diferente calidad (Cortés, 1989; Cifuentes *et al.*, 1994).

La mayor parte de la población de la región es indígena, con los tres tipos de propiedad entre las que destacan: la de Bienes Comunes, Ejidal y pequeña propiedad.

El fondo del valle tiene un subsuelo profundo que ha permitido la agricultura desde tiempos prehispánicos, por esto la vegetación está muy alterada..

Los cultivos más rentables son las hortalizas cuya siembra, según los especialistas, ha provocado un grave desastre ecológico. Cada grupo familiar, entre propiedad privada y terreno en usufructo ejidal, dispone de un lote total de 2 ha en promedio. Su economía se sustenta en la agricultura de temporal y en el trabajo asalariado. La ganadería se practica en pequeña escala y la artesanía es una actividad complementaria.

En esta región el cultivo más importante es el maguey; se produce, además, maíz, frijol, nopal, calabaza y garbanzo; éstos constituyen la base alimenticia de los habitantes la cual complementan con hierbas, frutos y animales silvestres.

La principal actividad agrícola es la siembra de hortalizas y de alfalfa; se usan implementos agrícolas tradicionales como la coa (de origen prehispánico) y la yunta, así como modernos, tal es el caso del tractor. Éstos pueden ser propios o colectivos.

La baja productividad agrícola y la carencia de industrias en la región han obligado a los otomíes, desde hace tiempo, a emigrar en busca de trabajo asalariado. Hasta hace poco tiempo esta migración se dirigía al Distrito Federal y zona metropolitana, en donde los hombres se empleaban como peones de albañil y las mujeres como trabajadoras domésticas. En la última década, la migración se dirige también a Estados Unidos.

Ganadería

En el área de estudio la actividad agrícola se complementa el 18% de la superficie de la entidad está cubierta por pastizales donde se desarrolla una ganadería extensiva de bovinos, caprinos y ovinos. Aunque dispersas por todo su territorio, se distinguen cuatro regiones ganaderas: la Huasteca, el centro del Estado, el Valle del Mezquital y la región de Tulancingo.

Artesanías

Una actividad complementaria en el Valle de Mezquital es la elaboración de artesanías, las cuales se comercializan en los mercados locales. En Ixmiquilpan y sus alrededores utilizan el carrizo para la elaboración de canastos, macetas, cavas, percheros, etcétera; y la fibra del maguey para estropajos y ayates, en Ixmiquilpan hay una tienda artesanal hhähñü (Cooperativa SEDAC-COVAC), en la que se trabaja la vara de sauz para la elaboración de chiquihuites, la palma para sombreros tejidos y cosidos a mano, y las tradicionales sonajas en forma de palomas. Algunas comunidades del municipio de Alfajayucan hacen cántaros de barro para el agua o el pulque.

Cuadro 9. Población económicamente activa por municipio

Sector	Alfajayuca	Chapantongo	Huichapan	Tasquillo	Tecoautla	Zimapan
Primario	47.6	37.1	18.6	38.7	37.3	16
Secundario	26.1	32.8	42.4	20.1	33.3	32.5
Terciario	26.1	30.2	39	41.3	29.4	51.4

Fuente: INEGI, Hidalgo 1970
 Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981
 Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000
 Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

Flora

Aparte de los campos cultivados, predominan los arbustos espinosos y agaves fibrosos; árboles como el pirúl (de uso mágico), algunos frutales y el mezquite (usado como forraje o alimento). La planta más generosa es la de maguey, a la cual se le dan múltiples usos. Las pendientes a barlovento de los montes están llenas de bosques de pinos y encinos; las que están a sotavento se encuentran cubiertas de matorrales (Saldaña, Cristina. www.cdi.gob.mx).

Fauna

La fauna de la zona es escasa, encontramos: conejo, coyote, liebre, zorra, armadillo, tlacuache, ardilla, víbora de cascabel y aves como el águila, halcón, tordo y palomas.

Fiestas

Desde la época Colonial, las fiestas católicas son un verdadero pivote secular de la vida comunitaria. En los territorios locales, la celebración del santo patrono es el símbolo espiritual de la coalición de pequeñas unidades familiares, vinculadas entre sí por relaciones de parentesco, vecindad y compadrazgo. Los diferentes aspectos del ritual católico están coordinados de alguna manera mediante una fiesta única del calendario anual.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

2.2. El municipio de Huichapan

Toponimia

El nombre de Huichapan deriva de las raíces Nahuas Huexoapan huexotl, (sauce), atl, (agua) y pan, (río) que significa “ríos de los sauces”.

Historia

Reseña Histórica

Uno de los datos más importantes dentro de la historia de Huichapan, es el 16 de septiembre de 1812, fecha en que el General Ignacio López Rayón y Andrés Quintana Roo en el Chapitel, conmemoraron por primera vez en el país El Grito de Independencia.

El 3 de mayo de 1813, los generales Monzalve, Cruz Flores y Casasola intimaron a rendición a Huichapan con cinco mil hombres pero les fue negada, provocando posteriormente un combate y el 5 de mayo fusilaron a 43 hombres patriotas quienes fueron sepultados en el barrio de San Mateo entre ellos a Doña Manuela Paz y dos de sus hijos.

En el año de 1861, el general Tomás Mejía atacó la ciudad de Huichapan; pero un grupo de valientes dispuestos a morir antes de ser conquistados, se enfrentaron a las tropas y así defendieron a la población.

En 1824, por decreto del 14 de diciembre del mismo año el Congreso Constituyente del Estado de México concedió a Huichapan el título de Villa. Posteriormente, a través de un decreto emitido el 15 de julio del año 1868, se le concede el título de “Ciudad de los Mártires de la Libertad”.

En 1861 a través de un decreto, las tropas del General Porfirio Díaz desplazaron a los conservadores que atacaron a Huichapan, los cuales fueron desalojados a principios del año de 1862.

El 21 de noviembre de 1903 se inauguró el museo histórico de Huichapan, fundado por Fernando Stringuini Uribe, al cual asistió el C. Gobernador del Estado Quintín Rueda Villagrán.

En el año de 1912, el presidente Francisco I. Madero colocó la primera piedra para la presa llamada “La Libertad” destinada a la irrigación, la cual se encuentra en las barrancas de los terrenos pertenecientes a la hacienda de Tocoñani, comunidad de Huichapan.

Medio físico

Localización

Huichapan se localiza al oeste del Estado de Hidalgo, entre los paralelos 20° 22' 24" de latitud norte, a los 99° 38' 56" de longitud oeste, con una altitud de 2,100 msnm.

Sus colindancias son:

Al norte con el Municipio de Tecozautla; al sur, con los Municipios de Nopala y Chapantongo; al oeste, con el Estado de Querétaro; al este, con el Municipio de Alfajayucan.

El municipio cuenta con una extensión de 668.1 km², lo cual representa el 3.2 % de la superficie estatal.

Orografía

Se caracteriza por ser un territorio ubicado en una extensión de la planicie, con irregularidades topográficas, en donde se observa una región montañosa, perteneciente principalmente al municipio de Nopala, existe una barranca conocida con el nombre "de el Gallo", donde en tiempo de lluvia fluye el agua a través de sus grandes paredes rocosas de diferentes magnitudes.

Hidrografía

La zona de estudio. Está constituida por el río Moctezuma, originado al noreste de la ciudad de México; penetra al Estado por el municipio de Tepeji del Río donde recibe el nombre de Río Tula. A lo largo de su recorrido se unen varios afluentes de aguas, hasta llegar a los límites con el estado de Querétaro.

Las principales fuentes hidrológicas de este municipio son el arroyo Hondo que da tributo al río San Francisco, el cual cruza el territorio de este municipio por la parte media de sur a norte, y la presa Francisco I Madero cuyo vaso filtrante da origen a una unidad de riego muy cercana al río San Francisco y al río Pathecitos, los que a su vez juntan en el arroyo Nimacu, para formar al río Tecozautla localizado en el municipio del mismo nombre. Existe una fuente de agua termal en Pathecito y de agua potable en Sabina Grande, San José Atlán y Sabinita.

Clima

Clima semiárido templado (BS1kw)

Se caracteriza por una temperatura media anual entre los 12°C y 18°C, con temperaturas entre menos 3°C y 18°C, y menores de 22°C en el mes mas caliente; periodos de lluvias durante el verano y un porcentaje de lluvia invernal entre el 5 al 10.2% del total anual, con un promedio de 400 a 500 mm de precipitación.

Clima templado subhúmedo (Cw1)

Con temperaturas media anual entre 12° y 18°C con temperaturas más frías entre los -3°C y 18°C con temperaturas del mes mas caliente a veces mas de 22°C. Precipitaciones en el mes más seco menores 40mm con lluvias de verano con índices P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvias invernal del 5%, con un promedio de precipitación de 800 a 1000 mm. Este tipo de clima se localiza en las partes mas altas del cerro Hualtepec y parte de la sierra madre oriental.

Clima templado subhúmedo C(w0)

Se presenta con temperaturas media anual entre 12°C y 18°C. En el mes más frío oscila entre -3°C y 18°C, mientras que en el más caliente supera los 22°C. con precipitación en el mes mas seco menores de 40 mm de lluvias de verano con P/T menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% total anual. Se localizan en las faldas de cerro Hualtepec y la sierra madre oriental.

Principales Ecosistemas

Flora

En la región de estudio pueden observarse zonas semidesérticas y áreas boscosas. En las zonas semidesérticas la flora la integran las nopaleras, matorrales, garambullo. Mientras que en el área boscosa predomina el encino prieto y oyamel, es notorio que en la mayoría del territorio, puede apreciarse gran cantidad de árboles de pirul.

Fauna

Las especies que predominan en este territorio son el gato montés, liebre, conejo, topo, ratón de campo, ardilla, zorrillo, tlacuache, zorra, existe además una variedad de aves como el halcón, águilas, cuervos y reptiles como víboras y lagartijas.

Clasificación y uso del Suelo

En esta región el suelo proviene de las eras secundario, terciario, cuaternario y mesozoico; es semidesértico y rico en materia orgánica y nutrientes. El uso principal de la tierra es agrícola agostadero, le sigue la forestal como los pastos naturales, bosque o selva. Por lo anterior, podemos decir que es un suelo de buena calidad en el que predominan el tipo feozem en un 70%, vertisol en un 20%, planasol 8% y rendzina en una mínima parte.

Las características edafológicas del área estudiada se concentran en los tipos de suelo citados a continuación.

Feozem háptico (Hh): el suelo tiene una capa superficial blanda de color oscuro, rica en materia orgánica y nutrientes. Pueden presentar un horizonte B con estructura de suelo y no de roca. Su fertilidad va de moderada a alta. Presenta una textura media (2), una fase física Lítica (6).

Feozem lúvico (HI): presenta una capa superficial blanda de color obscuro, rica en materia orgánica y nutrientes, sobre una capa en la que se ha acumulado arcilla. Es de susceptibilidad moderada o alta a la erosión. Presenta una textura media (2), con una fase física Dúrica profunda se encuentra en las partes altas.

Litosol (L): son suelos con roca dura a muy poca profundidad, coherente dentro de los 10 cm de profundidad de la superficie. No son aptos para cultivos de ningún tipo y sólo pueden destinarse a pastoreo. Su susceptibilidad a erosionarse puede ser moderada o alta, dependiendo del clima y la topografía de la zona.

Planosol mólico (Wm): se caracteriza por tener una capa superficial blanda de color obscuro, rica en materia orgánica y nutrientes; una capa con un 20 % de materia orgánica en áreas de drenaje natural deficiente (turberas) y no más de 6 % de sodio en el complejo de intercambio del horizonte medio.

Regosol calcárico (Rc): este tipo de suelo contiene una textura media, y una fase física Lítica. Tiene una capa superficial de color claro que puede ser o no pobre en materia orgánica, y es calcáreo a una profundidad de 20 a 50 cm de la superficie. El material calcáreo puede ser de diferentes orígenes. Su utilización es muy variable.

Rendzina: el suelo tiene una capa superficial blanda de color obscuro, rica en materia orgánica y nutrientes que contiene o que está de inmediato sobre material calcáreo con un equivalente de carbonato de calcio de más de 40 %; carente de propiedades hidromórficas dentro de los primeros 50 cm de profundidad de la superficie, sin salinidad elevada. No son profundos y son generalmente arcillosos.

Infraestructura social y de comunicaciones

Educación

La formación y preparación de la niñez, juventud y adultos es una de las prioridades que se ha atendido, ya se cuenta con 47 escuelas de nivel preescolar, con un total de 1,594 alumnos inscritos en el periodo 1998-1999; 43 primarias, con 6,546 alumnos inscritos; 17 secundarias, con 2,313 alumnos; 3 bachilleratos con 668 alumnos; además, cuenta con bibliotecas, laboratorios y talleres. En materia de la educación para adultos, a través del Instituto Estatal para la Educación de los Adultos, se ha dado a la tarea de trabajar con estas personas, logrando así un buen cometido.

Salud

Se cuenta con servicios de salud principalmente públicos, como clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), clínicas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia de Hidalgo (SSAH) y clínica del ISSSTE. Estas instituciones cuentan con personal capacitado para atender las necesidades médicas que se susciten en este municipio, y atienden directamente al paciente con ética, calidad y calidez. Así mismo están equipados con diferentes consultorios, donde las actividades que predominan es la consulta externa, dosis de biológicos aplicados (vacunas) y partos.

Deporte

Los jóvenes de este municipio en su mayoría practican el deporte dentro de su escuela, donde cuentan con cancha de básquetbol principalmente; sin embargo, el municipio dispone de canchas públicas de fútbol y básquetbol, además contiene un parque público el cual es el punto de reunión de muchos jóvenes y niños principalmente los fines de semana. También existe un lienzo charro donde sólo algunos jóvenes pueden practicar el deporte de la charrería, por ser un deporte que requiere de mayores recursos económicos.

Vivienda

Tiene un total de 8,426 viviendas particulares con un promedio de ocupantes por vivienda del 4.51 las cuales están construidas principalmente de adobe, tabique, madera, barro y otros materiales no especificados.

Servicios Básicos

En la mayoría de las comunidades de Huichapan se tiene los siguientes servicios: agua potable, alumbrado público en la mayoría de las comunidades; en la cabecera municipal se cuenta con drenaje, alcantarillado, pavimentación, parque público, unidad deportiva, rastro, mercado, auditorio, panteón y lienzo charro.

Vías de Comunicación

Una de las principales vías de comunicación es la autopista México-Querétaro, la cual conecta a Huichapan con la red federal carretera, también se puede llegar por la carretera estatal del entronque por Nopala.

Se cuenta además con una red carretera de 118.960 kilómetros de los cuales 44.360 son troncal federal conocida también como principal o primaria, cuyo objetivo específico es servir al tránsito de larga distancia, comprende caminos de dos carriles; 40.900 kilómetros de alimentadora estatal

conocidas también como carreteras secundarias, teniendo como propósito principal servir de acceso a las carreteras troncales y 33.700 kilómetros de caminos rurales o de terracería.

Medios de Comunicación

Huichapan se comunica con todas sus comunidades, principalmente por caminos de terracería, existe una línea de camiones que da el servicio de transporte a la Ciudad de México, además de contar con taxis.

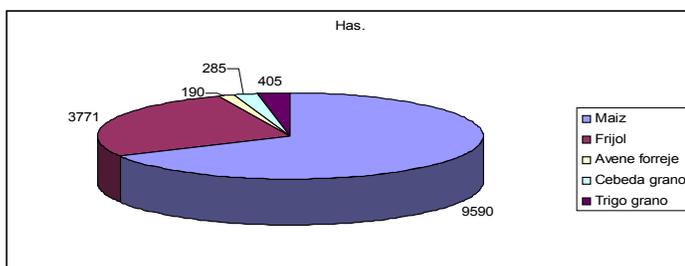
Cuenta con los servicios de comunicación como: teléfono, telégrafo, correos, aeródromo, señal de radio y televisión.

Actividad económica

Principales sectores, productos y servicios

Agricultura

En este municipio, las principales especies que se cultivaron en el periodo 1998-1999 fueron el maíz (9,590 ha sembradas), frijol (3,771 ha sembradas), de avena forraje (190 hectáreas), de cebada grano (285 hectáreas), trigo grano (405 ha). Cabe destacar que 13,520.6 ha fueron subsidiadas por el programa Procampo 1997-1998 primavera-verano, con un total de 4,411 productores beneficiados.



Ganadería

En el municipio la crianza de aves es una potencialidad que caracteriza a esta región, ya que tan sólo en el año de 1999 se registró un total de 1,623,299 aves para carne y huevo, 9,984 cabezas de ganado bovino, 9,433 cabezas de ganado porcino, 7,490 de ovino, 7,432 de caprino, 2,254 guajolotes y 186 colmenas.



Industria y Comercio

Cuenta con tiendas rurales, urbanas, campesinas, tianguis semanal y un mercado público en el cual se expenden productos de la región; además, existen empresas dedicadas a diferentes ramas industriales: Cemex, Dispositivos Magnéticos, Maquiladoras, fábrica de suéter, fábrica de pantalón, fábrica de productos de mármol y cantera y 23 tiendas Diconsa.

Turismo

Para la población turística, el municipio ofrece la belleza de su iglesia y sus dos capillas que forman un gran atractivo visual. Entre estas construcciones destaca el templo de San Mateo, edificado de 1753 y 1763 el cual posee dos hermosas portadas de estilo barroco churrigueresco; en su interior se tienen dos retablos de estilo barroco dedicados a Jesús y a la Virgen; también encontramos las capillas de Guadalupe registrando una fecha de finales del siglo XVIII; y la del tercer orden con un bello retablo barroco churrigueresco en su interior.

Atractivos culturales y turísticos

Monumentos Históricos

La belleza arquitectónica que se admira en la Parroquia de San Mateo, construida entre los años de 1753 y 1763, bajo la dirección del artesano Antonio Simón, nos permite admirar dos portadas de cantera rosa de tipo churrigueresco su planta adopta la forma de una cruz cubierta de cañón corrido dividida en cuatro partes, sobre el crucero se levanta una cúpula octagonal a gajos acusados por aristas que rematan en una linterna se pueda también observar las pinturas del siglo XVIII; la Cruz monolítica: única en su género en todo el continente Americano, considerada como una joya arquitectónica labrada en cantera rosa con grabados bien definidos.

Otras obras dignas de asombro son la capilla de Nuestra Señora de Guadalupe, construida en el año de 1692 por los franciscanos. Capilla del Tercer Orden, construida en al año de 1563, la Capilla del Calvario, edificada en los años de 1751 al 1754. Capilla de San Mateo, construida en año de 1755; la Parroquia de San José; se observa un atrio de segundo tercio del siglo XVI, El Palacio Municipal; formado en cantera rosa, durante los años de 1887 a 1889, obra única en el estado.

Cultura

El grupo étnico dominante en algunas comunidades de este municipio es el otomí, el cual a ha logrado mantener sus costumbres y cultura como lo podemos observar en sus vestimentas, gastronomía y sus bailes que los distingue.

Potencial agrícola

La mayoría de los ejidatarios se dedican a esta actividad primaria, en la cual los principales cultivos que siembran son el maíz y el frijol bajo temporal, destinados principalmente para el autoconsumo de la propia familia ya que sus tierras son de temporal y no logran un rendimiento adecuado.

Potencial pecuario

La aptitud para fines pecuarios se juzga a través del uso de la vegetación cultivada o silvestre, para alimentar sobre el terreno herbívoros domésticos; así, el criterio que definen las clases de Capacidad de uso pecuario se refiere a la naturaleza y condición de la vegetación, por un lado, y por otro, a las condiciones del terreno, en la medida que permiten el establecimiento de praderas cultivadas, y la movilidad del ganado en el área.

Potencial Forestal (interés forestal)

El potencial forestal se refiere a una estimación de la productividad de los sitios para una o varias especies de interés forestal. Por otro lado, el interés forestal se refiere en este documento al grado de importancia que puede tener un sitio por sus características naturales y de recursos para un aprovechamiento aún cuando no se tiene dicho uso. Por lo anterior se determinó una clasificación de la región, a partir de calificar la categoría fisonómica y el estado de conservación de la vegetación. En dicha calificación la naturalidad de la vegetación representa un mayor valor de potencial dado que no solo se refiere a la producción maderable sino también al potencial de uso de plantas no maderables principalmente de uso etnobotánico o comercial que existe en la región. De esta manera, la valoración y criterios para la conservación de los recursos naturales, no solo se aborda desde la perspectiva de la explotación maderable que además de requerir de estudios más detallados y puntuales en cuanto a productividad de los sitios, sigue siendo uní específico.

CAPITULO III. EL EJIDO DE COMODEJÉ

3.1. Localización e historia

Antecedentes

De acuerdo a la carpeta básica, al ejido se le conoce con el nombre de “Comodeje” desde que se hizo la solicitud de este poblado y la entrega definitiva de las tierras fue a través de la Resolución Presidencial el 28 de octubre de 1942, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de marzo de 1943, con el número de registro 851, estas tierras fueron entregadas para 36 beneficiados, sin régimen ejidal de explotación colectiva, con las siguientes superficies: 698 -50-93- 57.73 ha.

Superficies de las tierras de uso común 616 -50-06.190 ha

Superficies de las tierras parceladas 58-96-79.263 ha.

Superficies de las tierras de asentamiento humano 14- 37-02.252 ha.

Este ejido ya cuenta con la certificación de los derechos ejidales (PROCEDE) durante los trabajos que dicho programa realizó en 1993. La superficie de las parcelas es de 1-2 has para cada ejidatario.

Colindancias

Las colindancias del ejido son las siguientes: al Norte con el Ejido Zamorano, Zhote, Yonthe, al Este con Maxtha, pequeña propiedad Francisco Rodríguez, el rancho de los Chávez, al Sur con el ejido Taxqui, Bhoje, y al Oeste con la propiedad privada Osvaldo de la Varquera, y Jonacapa.

El área de asentamiento humano de este ejido se encuentra sobre la carretera Pachuca – Querétaro y al Sur – Oeste de la cabecera municipal de Huichapan

3.2. Contexto ambiental

Clima

Clima templado subhúmedo (Cw1): con temperatura media anual entre 12° y 18°C; las temperaturas más frías entre los -3°C y 18°C, y la del mes más caliente superiores a los 22°C. Durante el mes más seco las precipitaciones son inferiores a los 40mm; las lluvias de verano presentan índices P/T entre 43.2 y 55; y el porcentaje de lluvias invernal es del 5%, el promedio de precipitación anual es de 800 a 1000 mm. Este tipo de clima se localiza en las partes más altas del cerro Hualtepec y parte de la sierra madre oriental.

Clima templado subhúmedo C(w0): se presenta con temperatura media anual entre 12°C y 18°C, las temperaturas del mes más frío oscilan entre -3°C y 18°C; las temperaturas más cálidas son inferiores a los 22°C. Durante el mes más seco, las precipitaciones son menores de 40 mm. En

verano, el índice de P/T es menor de 43.2; y el porcentaje de precipitación invernal varía del 5% al 10.2% total anual. Estas condiciones climáticas prevalecen en las faldas de cerro Hualtepec y la sierra madre oriental

Flora

Del área de asentamiento humano al bosque existe una distancia de 12 Km; este comprende una superficie de 150 hectáreas en la que podemos encontrar los siguientes tipos de vegetación: encino rojo, encino bellota, encino blanco, encino bashí, tejocote, granjeno, huisaches, palo dulce, arciduchis, espinus, caxtandení, sosa, madroños, aguacatillos, thepozan, pirules, fresnos, thó, membrillo, sharanjossha, uña de gato, capulina, pericón, domazet, flor de encino, basschenda, escoba de bashí cucharilla, árnica, cimonillo, gordo lobo, capitaneja, sangrejado, tolbatche de agua y tolbatche de campo, encino chaparral.

En el área de asentamiento humano, cerca de las casas de los ejidatarios, podemos hallar algunas plantas inducidas, de acuerdo a las necesidades de cada una de las personas que habitan en este lugar, diversificándose en frutales como son: granada, durazno, higos níspero, membrillo, pera, manzana, chabacano, tejocote, zapote blanco, aguacates guayaba; además, se pueden encontrar algunas ornamentales (alcatraz, siempre viva, margarita, geranios, etc.), y Árboles como el alcanfor y el eucalipto.

El ejido cuenta con un agostadero que se encuentra a 5km del área del asentamiento humano con una extensión de 249 hectáreas, está dividido en 6 potreros, identificados de la siguiente manera:

El área del nopal, que tiene una extensión de 30 hectáreas.

El área del cerro grande, tiene una extensión de 30 hectáreas.

El área del encino, cuenta con una extensión aproximada de 103 hectáreas.

El área del varal, que cuenta con una extensión de 28 hectáreas.

El motza, con una extensión de 52 hectáreas.

El área del maguey, con una extensión de 6 hectáreas.

Fauna

Dentro del ejido se puede encontrar una gran variedad de animales silvestres, entre los que podemos mencionar. Lince, mapache, zorrillo, tejón, armadillo, liebre, conejo, gato montes, ardillas, zorras; también hay reptiles, como la víbora de cascabel, shodu, (víbora) alicante, coralillos, caseras; y hocico de puerco. Por lo que se refiere a las aves, se observan: águila, gavilán, zopilote, cuervo, titisha, paloma blanca y paloma llorona, perdiz, codorniz, caminos,

jilgueros, gorriones, calandrias, tutubishí, primavera, terere, gaviotas, tildaos, urraca, tordo, panchiguís, tórtolas, gachona, salta pared, carpintero, dominicos, entre otros.

Hidrología

El ejido cuenta con tres bordos para captación de agua de las lluvias, ya que no existen manantiales. El principal objetivo de esta práctica es asegurar la disponibilidad del líquido todo el año, y principalmente en los meses más secos (marzo- mayo), para el ganado bovino, ovino, equino, entre otros. Asimismo existen dos bordos con la cría de peces, pero solo uno de ellos, el más cercano a las áreas parceladas, es en el que más se han cosechado los peces de mejor calidad o más grandes. Las especies que se sembraron en este lugar son: Carpa plateada, carpa Israel, carpa negra y pez herbívora.

3.3. Conformación socioeconómica

ASPECTOS SOCIALES

Demografía

De acuerdo al censo que se realizó el ejido cuenta con una población de 195 personas, Aproximadamente un 95 % de las personas se dedican a las actividades del campo a cultivar y sembrar las parcelas, el 5 % restante se emplean como jornalero o vendiendo mano de obra en cualquier trabajo que se les presente (albañilería). Esto lo realizan principalmente los varones o loteros debido a que ellos no cuentan con parcela para trabajarla.

Vivienda

Casi la mayoría de los ejidatarios construyen sus casas con materiales de block, techos de losa, y muy pocos de lámina. El piso es de cemento, además, existen algunas familias que conservan o tienen construida su cocina de piedra y teja, que es la característica principal de cómo construían sus casas sus antepasados.

Religión

En el poblado todos los habitantes son de la religión católica y cuentan con una iglesia que se encuentra ubicada a un lado de la carretera federal. Las principales fiestas que se realizan en el ejido son: la Santa Cruz, María Auxiliadora, navidad, año nuevo, semana santa.

Escolaridad

La educación promedio en los adultos es de tercer grado de primaria, en el caso de la población joven la mayoría tiene su primaria y secundaria terminada, sólo 3 están en la preparatoria continuando sus estudios.

Cuadro 10. Escolaridad de los habitantes del ejido Comodejé

Nombre	Edad	Sexo		Escolaridad				
		M	F	Pres.	Prim.	Sec.	Prepa.	Unive.
1.- Dionisio Chávez Hernández	64	X			3ro.			
2.-Humberto Chávez Callejas	30	x			5to.			
3.- Celestina Villagran Chávez	26		x					
4.- Jovani Chávez Villagran	4	x		x				
5.- Omar Chávez Villagran	3	x						
7.- Margarita Chávez Callejas	40		x					
8.- .Ana Maria Chávez Callejas	33		x					
9.- Eulalia Chávez Guerrero	43		x		3ro.			
10.- Federico Hernández Chávez	24	x			6to.			
11.- Marisela Hernández Chávez	22		x	x	6to.	1ro.		
12.- José Villena Maldonado	75	x						
13.- Martina Chávez Chávez	66		x					
14.- Marcelo Villena Chávez	44	x			6to.			
15.- Julián Villena Chávez	42	x			6to.			
16.- Maria Villena Chávez	31		x		6to.			
17- Cándido Villena Chávez	24	x			3ro.			
18- Yolanda Hernández González	18		x	x	6to.	3ro		
19- Gabriel Hernández González	10 m.	x						
20.- Francisco Villena Chávez	9	x			3ro.			
21.- José Alberto Ramírez Villena	7	x			2do.			
22.- Israel callejas Chávez	25	x		x	6to.	3ro.		
23.- Maria Bautista Chávez	20		x		6to.			
24.- Juan Callejas Bautista.	3	x						
25- Luis David Callejas Bautista	2	x						
26.- Irma Callejas Chávez	20		x		6to.			
27.- Gonzalo Callejas Hernández	55	x						
28.- Martha Chávez Guerrero	48		x					
29.- Ignacio Chávez Guerrero	44	x			2do.			
30.- Adela Chávez Villena	40		x		3ro.			
31.- Gabriela Chávez Chávez	19		x		6to.			
32.- Abelina Chávez Chávez	14		x		6to.	3ro.		
34- Isidoro Chávez Chávez	11	x			3ro.			
35.-Araceli Chávez Chávez	9		x		4to.			
37.- Pedro Chávez Hernández	78	x						
38.- Ignacia guerrero González	76		x					
39.- Felipe Chávez Guerrero	52	x						
40.- Cecilia Chávez Villagran	11		x		4to.			
41.- Felipe Chavez Villagran	10	x			3ro.			
42.- Juan Chavez Chavez	44	x			3ro.			
43.- Paulina Chávez Cruz	40		x		3ro.			
44.- Ma. Isabel Chávez Chávez	62		x					
45.- Juan José Chávez Chávez	14	x				3ro.		

46.- Luis Ángel Chávez Chávez	9	x			4to.			
47.- Alfredo Chávez Chávez	30	x			6xto.	2do.		
48.- Eulalia Chávez Villagran	77		x					
49.- María Chávez Guerrero	55		x					
50.- Antonio Chávez Chávez	20	x		x.	6to.	3ro.		
51.- Ruperto Maldonado Chávez	1937	x						
52.- Maria Hernández Villena	64		x					
53.- Aquileo Maldonado Hernández	38	x			4to.			
54.- Patricia Guerrero Chávez.	32		x		6to.			
55.- Susana Maldonado Chávez	15		x	x	6to.	3ro.		
56.- Esmeralda Maldonado Chávez	14		x	x	6to.	3ro.		
57.- Gustavo Maldonado Chávez	5	x		x				
58.- Ignacio Maldonado Hernández	28	x		x	6to.			
59.- Marcelina Villena Chávez	21		x		6to.			
60.- Edith Maldonado Chávez.	1 ½		x					
61.- Eulogio Hernández Villena	68	x						
62.- Altagracia Chávez García	60		x					
63.- Roberto Chávez Guerrero	70	x						
64.- Juana Hernández Villena	61		x					
64.- Catalina Chávez Hernández	19		x			3ro.		
65.- Julián Chávez Chávez	50	x						
66.- Juana Callejas Callejas	47		x					
67.- Ma. Cristina Chávez Callejas	25		x		6to.			
68.- Hortensia Chávez Callejas	18		x		6to.	3ro.		
69.- Bernardo Chávez Callejas	14	x			6to.	3ro.		
70.- Gilberto Chávez Callejas	12	X			6to.			
71.- Rosalba Chávez Callejas	8		X		3ro.			
72.- Abigail Chávez Callejas	5		X	X				
73.- Ramón Villena Chávez	62	X						
74.- Eduardo Villeda Maldonado	24	X				3ro.		
75.- Cecilia Villeda Maldonado	20		X		6to.			
76.- Lourdes Maldonado González	62		X					
77.- Enrique Chávez Villeda	45	X			3ro.			
78.- Ma. de los Ángeles Callejas	41		X					
79.- Ma. de Jesús Chávez Callejas	17		X		6to.			
80.- Elvira Chávez callejas	16		X		6to.	3ro.	1ro.	
81.- Luis Enrique Chávez Callejas	11	X			6to.			
82.- Elizabeth Callejas Villeda	23		X		6to.			
84.- Odilon Chávez Villeda	37	X			3ro.			
85.- Guillermo Chávez Callejas	35	X			3ro.			
86.- Rosa Callejas Villeda	28		X		5to.			
87.- Francisco Chávez Callejas	9	X			4to.			
88.- Yordan Chávez Callejas.	1	X						
89.- Ángela Callejas.		X	X					
90.- Silviano Callejas Chávez								

91.- Isabel Villeda Chávez	48		X					
92.- Leticia Callejas Villeda	21		X		6to.			
93.- José Callejas Villeda	17	X			6to.	3ro.		
95.- Víctor Manuel Callejas Villeda	15	X			6to.	3ro.		
96.- Ramón Villagran Hernández	70	X						
97.- Margarita Chávez Maldonado	59		X					
98.- Manuel Villagran Chávez	15	X			6to.	1ro.		
99.- Maria Villagran Chávez	60		X					
100.- Pedro Villagran Chávez	50	X						
101.-Francisca Chávez Gómez	77		X					
102.-Antonio Trejo Chávez	37	X			4to.			
103.-Teresa Chávez Maldonado	31		X		4to.			
104.-Moisés Trejo Villeda	15	X			6to.	1ro.		
105.-Juan cortes Trejo Villeda	13	X			6to.	2do.		
106.-María Inés Trejo Villeda	11		X		6to.			
107.-Roció Trejo Villeda	11		X		6to.			
108.- Teresa Villeda Chávez	7		X		2do.			
109.-Elías Villeda Villeda	50	X						
110.-Jacobó Villeda Villeda	11		X		6to.			
111.-Julián Trejo Chávez	7	X			2do.			
112.-Margarita Villeda Maldonado	32		X		6to.			
113.- Victor Hugo Trejo Villeda	28	X			6to.			
114.-Sandra Isela Trejo Villeda	3		X					
115.-Diana Laura Trejo Villeda	10 m.		X					
116.-Francisco Guerrero Chávez	83	X						
117.-Demetria Chávez Guerrero	46		X					
118.- Socorro Guerrero Chávez	36		X					
120.- Guadalupe Chávez Guerrero	17		X		6to.	3ro.	2 sem	
121.-Lucio Chávez García	51	X			3ro.			
122.-Marcelina Bautista Chávez	58		X					
123.-Yanet Maldonado Bautista	19		X		6to.	3ro.		
124.-Ricardo Chávez Bautista	17	X			6to.	3ro.		
125.-Ernesto Nava Villagran	30	X						
126.-Consuela Villagran Chávez	73		X					
127.-Sabino Guerrero Villeda	45	X						
128.-Verónica Maldonado Bautista.	35		X		6to.			
129.-Karina Guerrero Maldonado	12		X		6to.	1ro.		
130.-Fernanda Guerrero M.	10		X		5to.			
131.-Eliseo Guerrero Villeda	43	X						
132.-Juana Espinosa Encarnación	27		X					
133.- Uriel Guerrero Espinosa	8m	X						
134.-Esteban Hernández Chávez	37	X			6to.			
135.- Ramona Chávez Maldonado	31		X		3ro.			
136.-Ana Karen Hernández Maldonado	14		X		6to.	2do.		

137.-Regina Hernández Chávez	8		X		3ro.			
138.-Raúl Hernández Chávez	5	x		X				
139.- Wulfrano Chávez callejas	28	X			6to.			
140.-Maria Erica Callejas Chávez	28		X		6to.			
141.-Jaqueline Chávez Callejas	7		X		2do.			
142.-Agustín Chávez Maldonado	32	X			5to.			
143.-Estela Chávez callejas	29		X		6to.			
144.-Elena Chávez Chávez	14		X		6to.	2do.		
145.-Laura Chávez Chávez	11		X		6to.			
146.-Alejandra Chávez Chávez	6		X	X				
147.-Rafaela Villeda Maldonado	37		X		4to.			
148.-Jorge Villeda Villeda	16	X			6to.			
150.- Luisa Villeda Maldonado	15		X		6to.	3ro.		
151.-Juan Villeda Maldonado	11	X			6to.			
152.-Diego Villeda Maldonado	6	X		X	1ro.			
153.-Alberto Chávez Maldonado	29	X			3ro.			
154.-Teresa Caballero Blas	23		X			2do.		
155.-José Adolfo Chávez caballero	2	X						
156.-Epifanio Callejas Chávez	48	X						
157.-Guillermina Chávez M	44		X					
158.-Juan Callejas Chávez	21	X			6to.	3ro.		
159.-Alfredo callejas Chávez	20	X				3ro.		
160.-Jessica callejas Chávez	17		X			3ro.	1sem	
161.-Jesús callejas Chávez	6	X			1ro.			
162.-Rosario Chávez Maldonado	26	X			6to.			
163.-Claudia Callejas Callejas	21		X		5to.			
164.-Eslendi Chávez callejas	4		X	x				
165.-Cristian Chávez callejas	11m	X						
166.-Jesús Chávez Ramírez	94	X						
167.-Atanasia garcía Chávez	84		X					
168.-Casimira Chávez garcía	55		X					
169.-Andrés Bautista Chávez	49	x			6to.			
170.-Guillermina Chávez García	49		X		3ro.			
171.-Ana Maria Bautista Chávez	25		X		6to.	3ro.		
172.-Julio Cesar Guerrero Bautista	1	x						
173.-Andrés Bautista Chávez	23	X				2do.		
174.-Homero Bautista Chávez	21	X				2do.		
175.- Carmen Bautista Chávez	20		X		6to.			
176.-Artemio Villagran Chávez	34	X			6to.			
177.-Alejandra Villeda Maldonado	22		X					
176.-Ramiro Villagran Villeda	8	X			2do.			
177.-Beatriz Villagran Villeda	7		X		2do.			
178.-Oscar Villagran Villeda	8m.	X						
179.-Antonio Villagran Villeda	38	X						
180.-José Alfredo Villagran Chávez	12	X			6to.			

181.-Amelia Villagran Chávez	6		X		1ro.			
182.-Maximino Callejas Chávez	83	x						
183.- Maria Chávez	78		x					
184.-.-Maximino Callejas Chávez	41	x						
185-Leonila Villeda Chávez	31		X					
186.-Refugio Callejas Villeda	16	x			6to.	3ro.		
187.-Andrés Callejas Villeda	14	x			6to.	2do.		
188.-Adrián Callejas Villeda	13	X			6to.	1ro.		
189.-Leonides Chávez Villeda	55	X						
190.-María Guerrero Chávez	43		X					
191.-Francisca Chávez Guerrero	23		X					
192.-Javier Chávez Guerrero	22	X			6to			
193.-Rafael Chávez Guerrero	21	X			6to	3ro		
194.-Ricarda Chávez Guerrero	17		x		6to	3ro.		
195.-Tomasía Chávez guerrero	16		X		6to	3ro.		

3.4. Servicios con los que cuenta el ejido

Comunicación

El ejido cuenta con los principales medios de comunicación. un 80% de sus habitantes tiene televisión, radio; además existe una carretera empedrada que comunica a la carretera federal Pachuca – Querétaro, esto facilita que la gente se pueda trasladar a los poblados vecinos o a la cabecera municipal cuando así lo requiera; también cuenta con transporte público durante el día.

Teléfono

De acuerdo a las posibilidades de las familias, se cuenta con el servicio de teléfonos inalámbricos o celulares (25 familias).

Luz eléctrica

Todas las viviendas cuentan con este servicio para uso doméstico; además, se tiene el alumbrado público en todo el poblado.

Agua

El ejido también dispone del servicio de agua potable, que es un recurso indispensable para el hogar y el consumo humano. Este recurso proviene de un ejido cercano conocido como “el Bondogito”, y se acumula en un estanque que se encuentra en el centro del ejido; de ahí se distribuye a todas las familias.

Drenaje

Con respecto a este servicio, en el ejido cuentan con las letrinas ecológicas (25-30 familias) de las cuales por medio del programa de sendero verde, se les otorgó el material para la construcción. Esto se realizó con la finalidad de evitar la contaminación del medio ambiente y también para aprovechar las cenizas de la leña que se almacena en las estufas Lorenas. Además, comentan las señoras que de esta forma se hace un ahorro de agua ya que a este tipo de letrina no es necesario echarle agua. El agua que se ahorra se destina para regar los huertos.

Educación

El ejido cuenta con la educación preescolar, que es impartida por maestros del consejo nacional de fomento educativo (CONAFE), y la educación primaria ofrecida por la secretaria de educación pública (SEP) en este último nivel de educación sólo prestan sus servicios dos maestros que atienden los grupos de 1° a 6° sexto grado. Después de terminar la primaria, las personas que así lo deseen estudian la Telesecundaria en un poblado cercano conocido como Jonacapa. Los que estudian el nivel medio superior tienen que trasladarse al C.B.T.a. de Alfajayucan o a Huichapan, pero muchos padres de familias comentan que sus hijos ya no continuaron estudiando por falta de recursos económicos; además, por las tardes se imparte la educación, actividad realizada por el personal de I.N.E.A.

Recreación y esparcimiento

En este lugar sólo se cuenta con una cancha de básquet-bol y una de fut-bol, ubicadas dentro de la escuela primaria. Para poder utilizarlas es necesario que se le comunique a la directora de la escuela, y también, si así lo desean los jóvenes, se les prestan los balones.

Organización

La organización del ejido está a cargo de un comisariado ejidal y del consejo de vigilancia en donde participan todos los ejidatarios. Ellos cuentan con su propio reglamento interno en el que especifican los derechos y obligaciones de los ejidatarios. Cuando se trata de algún problema de tierras ejidales o bien cuando existe algún apoyo para la población, el presidente del comisariato ejidal convoca a una reunión para que cada uno de los ejidatarios aporte sus ideas y de esta forma se opte por la mejor.

El comisariado realiza una asamblea al inicio de cada mes para dar a conocer algunas actividades o resolver algunos problemas, si es que existen: además, convoca a una asamblea extraordinaria cuando así se requiera.

Sólo para las cuestiones religiosas o bien en los problemas de servicio (carretera, empedrado, problemas con el agua, educación) convoca a reunión la delgada, ya que en esta reunión participan tanto loteros como varones.

Existe un comité de padres de familia en preescolar. Este comité está conformado por un presidente, un secretario, un tesorero; dicho comité se encarga de vigilar el buen funcionamiento de los maestros, además, las señoras que tienen sus hijos en preescolar se organizan para hacer el aseo de la escuela. En ocasiones cuando existe mucha basura en el asentamiento humano, se forman equipos y se recoge la basura para posteriormente quemarla.

El comité de padres de familia de la primaria se encuentra formado por un presidente, un tesorero, un secretario y dos vocales. El comité vigila que los maestros cumplan con el horario de clases, así como también que los salones estén en condiciones favorables.

Hay un comité del DIF que está representada por una presidenta, una tesorera, una secretaria y tres vocales. Este comité organiza a las mujeres para gestionar algunos cursos que les interesen, la solicitud se entrega en el DIF municipal. En la actualidad se está trabajando con el criadero de conejos y un curso de huertos familiares.

El comité del programa de oportunidades está constituido por una presidenta, una tesorera, una secretaria y dos vocales. En este lugar existen 37 familias beneficiadas, dicho apoyo se divide en: alimentación (\$300), y educación; este varía de acuerdo al grado en el que se encuentren estudiando sus hijos. Los beneficiados de este programa tienen que trasladarse al municipio para cobrar el apoyo cada dos meses. Uno de los requisitos que se les pide para poder seguir recibiendo este apoyo es que asistan a las pláticas impartidas por el centro de salud; además, tienen que acudir a las citas médicas que requieran, y mantener limpio su comunidad. Para realizar esta actividad deben ponerse de acuerdo. Quien organiza es la presidenta del programa de oportunidades, la tesorera, la secretaria y las vocales son las que se encargan de avisar a las amas de casa que cuentan con dicho apoyo.

El comité del PROCAMPO se encarga de tener la lista de beneficiarios, además de tener los documentos en orden de cada beneficiario. En dicho programa se les otorga el apoyo con la finalidad de que lo inviertan en las diferentes labores culturales del terreno, pero como comentan los ejidatarios que el apoyo no se les entrega a tiempo se destina este dinero a la familia, para que sus hijos se trasladen a estudiar su secundaria (pasajes) o bien para la compra de algunos utensilios del hogar o productos alimenticios como: tomate, cebolla, entre otros.

Este recurso se paga de acuerdo el número de hectáreas que siembre o que tenga registrados. En dicho programa, por cada hectárea se les apoya con \$1030/ha. Este programa registra en la actualidad 26 beneficiarios.

3.5. Aspectos culturales

Tradiciones

- Peregrinación del señor del calvario.

En el ejido tienen la tradición de realizar la peregrinación del señor del calvario, en la que participan los loteros, varones y ejidatarios. Se realiza una asamblea para determinar las actividades a realizar para recibir el señor del calvario.

Los varones y loteros son los encargados de hacer el aseo en la iglesia y en la carretera un día antes de que se realice la peregrinación y después de la peregrinación; además, también aportan una cierta cantidad de dinero para comprar los cohetes.

Las esposas de cada ejidatario hacen la comida para ofrecerla a toda la gente que llega ese día en la peregrinación. Se hace la celebración de la misa y además, en la peregrinación vienen danzando los xathis. El señor del calvario permanece unos días en el ejido en el que todas las tardes la gente hace un rosario; el día en que despiden al señor del calvario las actividades que se realizan son similares a las de cuando lo reciben: se hace la comida y en ocasiones lo despiden con música.

Esta peregrinación se realiza en los primeros meses del año, antes de la semana santa.

- Semana Santa

Ésta la realizan haciendo rosarios cada viernes, además, en el miércoles de ceniza también se hace un rosario para posteriormente colocar la ceniza en cada uno, de las personas que así lo deseen.

- La Santa Cruz, (3 de mayo)

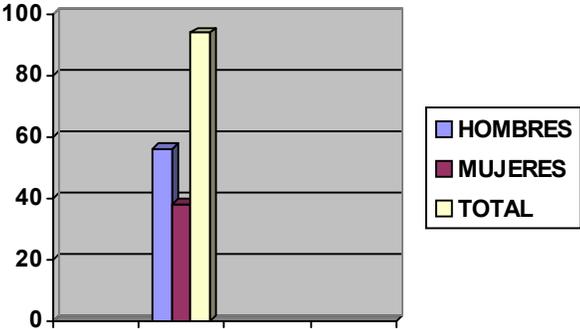
En este día la mayor parte de la gente de Comodeje sube caminando o en camioneta (los que cuentan con ella) hasta el cerro conocido como la santa cruz, localizado en el terreno de Jonacapa, ahí se hace una misa, y la gente en este día lleva comida para comer después de la celebración. Algunas personas preparan comida para obtener ingresos. Los niños se divierten jugando en los columpios contruidos por sus padres. Se hace una convivencia familiar.

- santa Patrona María Auxiliadora (24 de mayo)

Para realizar esta fiesta se hace una cooperación (ejidatarios, varones, loteros), se celebra la santa misa, hay bautismos, primeras comuniones, música.

ECONOMÍA

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)



De la población total, sólo 56 hombres proporcionan ingresos a su familia y 38 mujeres son las que contribuyen con los gastos familiares.

CAPITULO IV. EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA SOCIEDAD RURAL

4.1. Conceptos sobre el desarrollo sustentable

La ciencia del desarrollo puede ser considerada como un gran espejo en el que se refleja la evolución político-histórica de la humanidad, constituida a partir de la inteligencia, el aprendizaje y el continuo progreso económico, material, político, social, ecológico y cultural.

El desarrollo es un proceso inherente al ser humano y a su evolución. Sin embargo, los enfoques para su abordaje varían con el tiempo: desde el keynesismo en el período entre guerras, la teoría imperialista de la posguerra y las subsecuentes ideas del capitalismo y el comunismo; hasta las concepciones teóricas de la dependencia; además de los conceptos de las Naciones Unidas en la Conferencia sobre Medio Humano en Estocolmo en 1972; el Club de Roma y sus “Límites al Crecimiento” de los años 70; el Informe Brundtland (“Nuestro Futuro Común”) en 1987; la introducción del paradigma del “Desarrollo Humano, Sostenible” por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1990; la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Cumbre para la Tierra) en 1992; la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social en Copenhague en 1995 y el fracaso en los acuerdos de Johannesburgo en el 2002.

Los aportes brindados por la Conferencia sobre Medio Humano, del “Club de Roma”, concluye que aun las más optimistas opiniones sobre los avances tecnológicos, el mundo no puede soportar los estándares de crecimiento económico y de la población más allá de unas cuantas décadas.

Los “Límites al Crecimiento” presentan tres conclusiones importantes (Meadows *et al*, 1979).

1. Si las presentes tendencias de crecimiento de la población mundial, la industrialización, contaminación, producción alimenticia y agotamiento de los recursos se mantienen invariables, los límites del crecimiento del planeta se alcanzarán en algún momento dentro de los próximos cien años. El resultado más probable será un espontáneo e incontrolable declive de la capacidad de la población y la industrial.
2. Es posible que se altere la tendencia de crecimiento y se establezca una condición de estabilidad ecológica y económica, la cual sería sostenible en el largo plazo. El estado del equilibrio mundial podría diseñarse de tal modo que las necesidades materiales de cada persona en la Tierra se satisfagan y que cada persona tenga igualdad de oportunidades para realizar su potencial humano individual.
3. Si la población mundial decide desarrollar esta segunda conclusión en vez de la primera, entonces, tan pronto como se comience a trabajar en la búsqueda de esta meta, mayor será la probabilidad de obtener éxito.

Posteriormente, en la década de 1980 es en el Informe de la Comisión Brundtland, donde se generaliza la definición de desarrollo sustentable, en el libro conocido como *Nuestro Futuro Común*. (CMMAD,1988). Este Informe reexamina los aspectos más relevantes del desarrollo y el medio ambiente en el planeta y formula propuestas para solucionar los problemas relacionados con ellos. Argumenta, asimismo, que el progreso humano puede ser sostenido por medio del desarrollo sin quebrantar los recursos de las futuras generaciones. Esta Comisión establece que la Humanidad tiene la habilidad de lograr el desarrollo sostenible, cuyo objetivo es la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas.

Durante los últimos años, las demandas más apremiantes de la sociedad han ido configurando nuevos espacios de debate público y de interacción política en relación con los temas ambientales, donde participan con inusitado vigor gobiernos, organizaciones civiles, centros académicos y de investigación, instituciones internacionales y partidos políticos. El debate ha ido adquiriendo con rapidez alcances estratégicos para el impulso de procesos de desarrollo. Gran parte de los temas y de las aspiraciones que mueven a la sociedad han quedado estrechamente vinculados a los procesos ambientales, a grado tal que no es posible pensar en soluciones a los problemas del medio ambiente sin replantear las formas de relación social y de convivencia productiva.

La discusión acerca de los problemas ambientales, ha evolucionado hacia el cuestionamiento del contenido y de las modalidades mismas del desarrollo, en este contexto es donde surgió el concepto de *desarrollo sustentable*. El contenido de esta expresión, que ya es de uso común, integra un conjunto de principios orientadores para hacer frente al desafío de diseñar un futuro más racional, estable y equitativo. El desarrollo sustentable compatibiliza la satisfacción de las necesidades y aspiraciones sociales de hoy con el mantenimiento de equilibrios biofísicos y sociales indispensables para el propio proceso de desarrollo, actual y futuro. El desarrollo sustentable configura un nuevo paradigma que se articula en torno a un proceso gradual de transición hacia formas cada vez más armoniosas de utilización de los recursos naturales.

Los sistemas biofísicos que dan soporte a la vida social, constituyen recursos comunes ambientales que han sido objeto de una revaloración creciente, relacionados íntimamente con el deterioro al que han sido sometidos.

Desde el punto de vista social, estos recursos comunes ambientales configuran el marco de nuevos procesos de percepción y valoración que median en las relaciones entre los agentes involucrados en los procesos sociales. Desde el punto de vista económico, configuran un capital natural, con el que podría culminar la progresiva expansión que ha experimentado el concepto de capital y el capital mismo.

Desde una perspectiva amplia, la composición de todo grupo social, puede conceptualizarse en función de cuatro dimensiones:

- * Dimensión física (o el capital físico propiamente dicho), que engloba el concepto tradicional y productivo de capital, incluyendo la infraestructura, maquinaria, equipo, etc.

- * Dimensión humana, constituida por las capacidades individuales de las personas y sus potencialidades productivas. En las últimas décadas se ha reconocido la importancia de la formación del denominado capital humano en el crecimiento económico. Se señala que invertir en la superación de los individuos es una actividad de alto rendimiento, esencial para una estrategia de desarrollo de largo plazo.

- * Dimensión institucional, constituida por las formas organizativas, instituciones, expresiones culturales predominantes y patrones de comportamiento que permiten acrecentar las capacidades productivas.

- * Dimensión ecológica, que abarca el conjunto de activos o recursos comunes ambientales que proveen un flujo vital de bienes y servicios ecológicos, renovables y no renovables, comerciables y no comerciables. Estos recursos comunes ambientales poseen un valor intrínseco, que deriva de su funcionalidad más que de su caracterización como bienes de libre circulación en el mercado. Sin embargo, en función de su creciente escasez, tienden a incorporarse, o “internalizarse” en el análisis de la actividad económica.

El desarrollo sustentable ha implicado la revaloración de esta última dimensión como objeto de información y de política en el marco de las estrategias de gestión económica y ambiental. Para desarrollarse en forma sustentable, la sociedad tendrá que cuidar, entre otras cosas, de no comprometer el sustrato biofísico del que depende el desarrollo, para transmitir a las generaciones futuras una riqueza que, en todas sus dimensiones, no sea inferior a la que estuvo a disposición de la población actual.

Los ecosistemas aportan una gran cantidad de servicios y bienes a través de lo que se denomina funciones ambientales. Entre ellas destacan la capacidad de proveer recursos y asimilar desechos. El capital ecológico se presenta con frecuencia en forma de recursos o bienes comunes o públicos. En esta condición, mantener sin merma sus funciones ambientales en el transcurso del tiempo requiere de una gestión bastante complicada. El uso o el abuso de alguna de estas funciones ambientales implica por lo general el sacrificio de alguna otra o del recurso mismo.

En su acepción estrictamente biofísica, la sustentabilidad de los procesos de desarrollo exige que en la utilización de los recursos naturales renovables no se exceda la capacidad de renovación, que se respeten la capacidad de carga de los sistemas atmosféricos, hidrológicos y

de suelos para transformar y asimilar desechos, y que los beneficios de la explotación de recursos no renovables permitan generar alternativas o sustitutos en previsión de su agotamiento. Consideraciones sociales, relativas a las percepciones y valoraciones colectivas, entre las que destacan criterios de equidad y justicia social, contribuyen también por su parte a definir las condiciones de sustentabilidad. Empezar la transición hacia un desarrollo sustentable implica establecer un cuidadoso equilibrio dinámico entre una población creciente, los cambios en los patrones de consumo y la evolución de las tecnologías de producción.

Es evidente que el deterioro ambiental consiste en la sobreexplotación de los recursos naturales o la sobrecarga de las funciones ambientales que prestan los ecosistemas, mediante un manejo inadecuado en el que se transgreden ciertos “umbrales críticos” y se incurren en costos socio-ambientales excesivos. La idea de umbral refleja la existencia de limitaciones físicas, funcionales, ecológicas o sociales a la expansión de ciertos procesos en las condiciones vigentes. Su determinación puede basarse en consideraciones científico-técnicas o incluso en preferencias subjetivas de una comunidad. Por lo general, los umbrales no representan limitaciones absolutas sino saltos o discontinuidades muy significativas en los costos socio-ambientales en que incurren las actividades productivas. Asumir umbrales equivale a reconocer límites y condiciones de escasez, lo cual permite interpretar los recursos comunes ambientales como bienes económicos que deben ser objeto de una gestión eficiente y socialmente equitativa.

La mayoría de los proyectos de desarrollo rural incluyen consideraciones ecológicas y la mayoría de los proyectos de conservación hacen referencia al desarrollo sustentable. Una causa de fracaso frecuente de los proyectos de desarrollo es la falta de una evaluación ecológica adecuada. Los procesos de desarrollo requieren de un buen conocimiento del ecosistema, y de su dinámica, así como de incorporar, revalorar y readecuar las estrategias locales de reproducción social. (Díaz y Cacéres,2001:201-208)

La discusión acerca de los problemas ambientales ha evolucionado así, hacia el cuestionamiento del contenido y de las modalidades mismas del desarrollo, bajo el concepto de desarrollo sustentable². El contenido de esta expresión, que ya es de uso común, integra un conjunto de principios orientadores para hacer frente al desafío de diseñar un futuro más

² Adoptando una definición amplia, sustentabilidad significa que la actividad productiva debería confrontar las necesidades comunes sin interferir en las opciones futuras. En otras palabras, los recursos que se necesitan en el futuro no deben agotarse para satisfacer las necesidades del consumo de hoy. (Leal Fihó, 2000)

racional, estable y equitativo, que este pretende hacer compatible, la satisfacción de las necesidades y aspiraciones sociales de hoy con el mantenimiento de equilibrios biofísicos y sociales indispensables para el propio proceso de desarrollo, actual y futuro. El desarrollo sustentable configura un nuevo paradigma que se articula en torno a un proceso gradual de transición hacia formas cada vez más racionales de utilización de los recursos naturales.

Sin embargo, desde su promulgación a escala internacional en la Cumbre sobre Medio Ambiente y Desarrollo que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992, la institucionalización de este nuevo concepto favoreció que se incorpora a todos los ámbitos: políticos, financieros, sociales, diplomáticos, culturales y científicos del mundo contemporáneo. Aunque en su versión más amplia, este concepto integra las dimensiones ecológicas sociales y económicas del desarrollo y toma en cuenta a las generaciones futuras, lo cierto es que ha sido adoptado e interpretado de múltiples formas por quienes lo invocan y lo promueven.

Son los antecedentes que han promovido en los años recientes una nueva discusión en torno a la cuestión ambiental y su relación con el desarrollo, que ha favorecido su institucionalización por parte de los organismos multinacionales, pero que ha producido finalmente su negación: hoy el discurso neoliberal y la globalización afirman la desaparición de la contradicción entre ambiente y crecimiento, ya que suponen sus defensores, que los mecanismos de mercado se convierten en el medio más certero y eficaz para “internalizar” las condiciones ecológicas y los valores ambientales al proceso de crecimiento económico (Leff,1998); aunque la experiencia reciente nos ha demostrado que la globalización “...pone menor atención a los equilibrios ecológicos y promueve una mercantilización creciente de la vida...” (Pipitone,2001), ya que las estrategias de apropiación de los recursos naturales dentro del marco de la globalización económica han transferido sus efectos de poder y construido nuevos instrumentos a través del discurso del desarrollo sustentable, favoreciendo así la imposibilidad de asimilar propuestas críticas que conduzcan a una política de crecimiento armónico con la naturaleza, que finalmente termina por desactivar, diluir y pervertir el concepto de ambiente e impide la generación de condiciones reales de sustentabilidad en los procesos de apropiación de la naturaleza. (Leff,1998).

4.2. El desarrollo sustentable y los productores campesinos

Acercarse al estudio de la sociedad rural es enfrentarse al análisis de una realidad compleja, donde en muchos casos prevalece el estudio de la otredad en un espacio que en apariencia se muestra homogéneo, cuando en realidad su estudio representa enfrentarse a una complejidad donde los grupos sociales recrean, reinventan, rearticulan, adecuan y construyen su futuro bajo diversas estrategias para asegurar su reproducción social.

Adentrarse en el estudio del mundo campesino, es reconocer que la agricultura ha jugado un papel importante en el desarrollo económico, considerando sus potencialidades productivas y su capacidad de generar exportaciones que han contribuido a la expansión del capitalismo en las naciones subdesarrolladas, lo que permite una transformación inter-sectorial al ubicarla como un sector dependiente de las demandas ejercidas por el sector industrial; donde la acción del sistema capitalista sobre el es impositiva, a través de novedosas modalidades de producción, distribución y consumo, basadas en la transformación de necesidades que generan una nueva orientación productiva, y no como una necesidad social para su reproducción, sino como respuesta a las exigencias del mercado. (Barkin y Suárez,1985:29-32)

De esta forma, el sector agropecuario se transforma para poder asimilar las relaciones de producción capitalistas e integrarse como sector de la producción a la lógica de acumulación que impera en el ámbito internacional. Esta situación es impulsada a nivel global a través de las políticas modernizadoras, que favorece al sector agrícola considerado como altamente rentable a la incorporación del capital y de tecnologías de punta (representado por una minoría del sector³), lo que ocasiona el estancamiento de una parte amplia de la agricultura que se sujeta a condiciones marginales de producción con escasas perspectivas de ser mejorada como parte del sistema dominante, como lo es el caso de la agricultura campesina y de aquellos productores que se encuentran cerca del margen de subsistencia, los que operan bajo una lógica de producción sustentada en un conjunto de actividades derivadas de una compleja red de relaciones de cooperación de tipo familiar, que no le permiten generar un proceso importante de acumulación de capital, es decir una lógica de subsistencia basada en una diversidad de estrategias de vida.

Esta lógica de subsistencia se encuentra inmersa en las relaciones capitalistas de producción, ya que el intercambio mercantil de bienes y factores es fundamental para su reproducción; lo que supone una monetización interna de sus transacciones, la movilidad de los excedentes y una gradual o repentina incorporación de formas productivas y organizativas capitalistas. (De la Peña,1981:22)

³ En la lógica de producción capitalista los agricultores responden de manera positiva a los precios en alza, o los más rentables, muchos de ellos los que demanda la industria, incrementado la producción, sometiendo a la naturaleza a los ciclos de rotación y acumulación del capital, lo que no necesariamente sucede en la llamada 'lógica campesina'.

La existencia de formas de producción precapitalistas y no capitalistas de la agricultura, comúnmente denominadas como campesinas, han sido ampliamente debatidas por las ciencias sociales; principalmente para comprender su papel dentro de la sociedad capitalista actual, los fenómenos de su persistencia, e inclusive los procesos de recampesinización y de la nueva relación campo-ciudad, bajo una perspectiva: la nueva ruralidad⁴ (Torres Carral,1997:87-92)

El debate académico de los setenta en torno al campesinado, y la discusión sobre su heterogeneidad y homogeneidad social (Zendejas,1988:101-111), se orientó al estudio de cómo el modo de producción dominante “absorbería” al campesinado y lo convertiría en parte integrante de la lógica capitalista o bien caer en una inminente proletarización, ya que los estudios de la sociología rural vinculados a la cuestión del campesinado, se efectuaron bajo la óptica de la modernidad con el fin de comprender, controlar y transformar a los campesinos en función del modelo ideal de la sociedad moderna, es decir su homogeneización en torno a la sociedad urbano-industrial, ideal civilizatorio donde los campesinos no tienen cabida. (Marroni,1998:1)

Sin embargo, se percataron de que la mayor parte de los campesinos de todas las épocas y lugares integran un tipo específico de lógica económica, con formas de producción campesinas, que han persistido a lo largo de la historia *articuladas* a otros modos de producción, y donde los campesinos se han adaptado de muy diversas formas a las condiciones imperantes. (Calva,1988:13)

Considerando a la cuestión campesina como el resultado de la existencia y acción de sectores sociales que tienen una presencia efectiva en la sociedad rural (Bermúdez,1995:43-44), los estudios teóricos del campesinado, y los paradigmas elaborados para interpretar el impacto del desarrollo capitalista en las economías campesinas, han demostrado serias deficiencias, errores y limitaciones, en gran medida por el dogmatismo que influía a los investigadores y que obstaculizaba una mejor apreciación de la realidad concreta, sin embargo, estos fueron aplicados en el diseño de programas de intervención, por lo que su efectividad quedó seriamente comprometida y cuestionada, observándose una creciente brecha entre el mundo industrializado y el mundo agrícola rural, a pesar de los esfuerzos desarrollistas de los primeros o como su resultado. (Palerm,1997:14-15)

Es por ello, que los estudios sobre el medio rural, actualmente se han volcado en profundizar en el conocimiento de la realidad agraria mexicana, en comprender las condiciones que

⁴ Entendida como un concepto para evidenciar las transformaciones que están ocurriendo en la sociedad rural, como consecuencia de los procesos de globalización y de las políticas de ajuste de corte neoliberal y donde lo rural como espacio en donde se desarrollan actividades silvoagropecuarias se han venido transformando como producto de los nuevos procesos económicos, comerciales y tecnológicos en espacios integrados a las economías urbano-industriales.

favorecen su adaptabilidad y dinamismo, en las respuestas de los campesinos a la crisis y en cómo enfrentan, como sector marginal (así considerado por el neoliberalismo), la reproducción de sus condiciones materiales de producción. La población rural se ha adaptado como unidad productiva familiar, mediante estrategias de subsistencia complejas y diversificadas, respondiendo a los drásticos cambios de la economía en el actual contexto del ajuste estructural.

En México, la producción agrícola no se realiza a la manera de los países capitalistas, producto de la dinámica de acumulación de capital en nuestro país, a través de un capitalismo desarrollado de manera desigual, el cual no significa menores ganancias, donde las formas de propiedad facilitan al capitalista controlar, dirigir y explotar, a través de la llamada ‘agricultura de contrato’, y transmitiendo los riesgos al campesino dueño de la tierra y desposeído de capital (Morett,1987:111-115), por lo que no se permite el libre desarrollo de las fuerzas productivas, y donde otros agentes son quienes deciden, impidiendo con ello, el desarrollo tecnológico de los campesinos.

Las características principales del campesinado pueden ser enunciadas, sintéticamente, de la siguiente manera: el campesino es un productor principalmente agrícola, el cual realiza sus cultivos con la ayuda, exclusivamente de su familia. Su producción se encuentra atomizada, es decir, evoluciona de manera independiente e individual. La división del trabajo se encuentra poco desarrollada y se funda, por esencia, en sexo y edad. Existe un bajo nivel de progreso en las fuerzas productivas y la producción esta esencialmente dirigida hacia el consumo, por lo que transfiere sus excedentes a otros sectores de la sociedad en la cual se encuentra inserto; es decir, articulado, aun cuando son dos lógicas diferentes, bajo un proceso de integración y marginalización, un capitalismo disforme. (Vergoupulos,1979:33-40)

Las economías campesinas responden, en primer término, a una lógica de bienestar; tanto en la producción como en la reproducción de sus condiciones, entremezclando valores culturales, étnicos, comunitarios, económicos, etc., con una racionalidad integral que contrasta con la lógica económico-lucrativa del capital. Contradicción un tanto difícil de superar en el aspecto teórico, pero cuya profundización supone ampliar el conocimiento de las perspectivas que la propia lógica campesina ofrece y las posibles respuestas a la crisis. (Bartra,1995:171. Bartra, 1995a.)

La agricultura campesina es la más intensiva y no requiere de mucha inversión, ya que se apoya en la “autoexplotación” de la mano de obra familiar, su flexibilidad en relación con el mercado, se explica por que prioriza el autoconsumo (Bey,1996:69-70), logrando el equilibrio entre diferentes parámetros económicos, sociales y medioambientales, sin procurar solo la máxima rentabilidad, sino mas bien criterios sociales dentro de su lógica productiva y de reproducción social, a través de múltiples estrategias de subsistencia que trascienden sus

decisiones productivas y formas de vida e inclusive la composición y participación de la unidad familiar en el ingreso, así como en las expectativas de sus miembros. (Appendini,1992:253. Shanin,1973)

La economía campesina también puede ser entendida como una “organización productiva” que tiene en primer lugar, la necesidad de satisfacer las necesidades de consumo de los individuos que la componen, es decir, el campesino y su familia.⁵ Los cultivos que realiza el campesino son aquellos que garanticen, aun precariamente, la alimentación familiar. Los excedentes se orientan al mercado, a diferencia del empresario agrícola, que maneja su empresa para obtener una ganancia, es decir invierte una cantidad de su capital para incrementarlo, produciendo los cultivos más rentables, ó aquellos donde el precio del mercado y sus costos mantengan una relación que le permita incrementar sus ganancias.

La economía campesina no se desenvuelve de manera autónoma, su recurrencia al mercado deviene de la necesidad de poder alcanzar a ciertos bienes que no produce y cuyo acceso se realiza principalmente a través del dinero; por tanto no se trata de economías autosuficientes, sino, de economías articuladas de manera subordinada al mercado capitalista.

La inserción de la forma de producción campesina al mercado, se realiza en forma desventajosa y la existencia del sistema de comercialización, basado en el monopolio del transporte, la comercialización y el traslado de excedentes, es el resultado de dicha articulación subordinada.

La participación de los campesinos en los mercados de productos se realiza en forma desigual y con un limitado número de variedades; sin embargo a pesar de esta subordinación al mercado, los campesinos de las comunidades productoras acceden a estrategias de orden interno, posibilitando la circulación de productos y semilla a través de mecanismos no monetarios de intercambio y que, además, tienden a la conservación de la biodiversidad, pero en reducidos volúmenes, como muestra de una adecuación subordinada de la economía campesina al mercado capitalista.

Los productores campesinos tienden tradicionalmente a trabajar cultivos cuyo consumo directo permita la subsistencia de la unidad básica de producción, aquellos que contribuyan a la reproducción de la unidad familiar. Estos cultivos, están determinados en función del conocimiento que se tenga de las técnicas que permitan la agricultura de productividad mas elevada, es decir, aquella que favorece la satisfacción de las necesidades alimenticias, necesarias

⁵ La teoría de Chayanov, parte de un modelo teórico que demuestra, que no es posible proponerse la modernización y tecnificación en el campo, si antes no se analiza su propia dinámica interna, sus características como un conjunto económico y social, sus vínculos con la economía capitalista y sus formas de relación mutua. El equilibrio interno que se da al interior de la unidad de producción campesina, es entre producción y consumo, y cuyas alteraciones determinan las potencialidades reales de la propia unidad de producción. (Chayanov,1974;92 ss)

para el mantenimiento y reproducción de sus miembros y del ciclo agrícola. (Meillassoux,1977:55)

El hecho de que los campesinos produzcan independientemente de los precios de los productos que cultivan, y se encuentren muy por debajo de su esfuerzo y sus necesidades, no quiere decir que el campesino no persiga obtener mejores ingresos; las posibilidades de que esto suceda están íntimamente relacionadas con otros factores, sobre los cuales el campesino no tiene ninguna injerencia. Para comprender esta situación, es necesario considerar la imposibilidad de utilizar insumos y maquinaria moderna, debido a que la relación existente entre el costo de la maquinaria y los ingresos obtenidos de su parcela son complementariamente desiguales, o bien, incompatibles.

La actividad pecuaria que realiza la economía campesina es principalmente de autoconsumo, como un medio de ahorro para sus necesidades imprevistas; las condiciones no son las más adecuadas y no cuenta con los ingresos necesarios para mejorarlas.

Los campesinos constituyen la base de acumulación del capital en el campo, la explotación del trabajo campesino es producto de los procesos de formación del valor en el mercado, que se impone a espaldas del productor, pero que repercute en el ámbito de la producción misma (Romero,1987. Trápaga y Gutiérrez,1986). El campesino responde a estos mecanismos, inclusive a través del autoconsumo, como una forma de incorporación al mercado no lograda, sin que mercado signifique lo moderno (asociado al progreso), ya que existen formas campesinas de expresión del mercado. El autoconsumo, aunque se opone a los intereses del capital, no significa la desvinculación de su ámbito de intercambio, que en algunos productos e insumos es forzosamente mercantil. (Benholdt-Thomsen,1988:64-72).

El estado ha creado sus propias formas de subordinación del campesinado al capital, bajo los propios mecanismos del mercado, como el crédito, como una forma de subsunción real. Sin embargo las formas mediante las cuales el campesinado determina la organización de su trabajo, están íntimamente vinculadas al cambio técnico y a las relaciones sociales, que siempre son coherentes con el marco espacial (el *terruño*), mismo que le da la valorización agronómica a su principal recurso: la tierra. Las relaciones que establece el hombre con su entorno, son decisivas en las potencialidades que ofrezca su actividad productiva. (Linck,1991:79-82)

Teóricamente, la competencia entre los diferentes productores capitalistas da lugar a una igualación de las condiciones mediante las cuales se produce determinada mercancía, ya que los diferentes productores intentan abaratar sus costos y aumentar su productividad introduciendo mejores técnicas en su proceso productivo, bajo condiciones de competencia equilibrada. Sin embargo, las condiciones en las que produce el campesino no le permiten insertarse dentro de

este proceso, por lo tanto su producción es el resultado de un trabajo que no corresponde a las condiciones de producción de las empresas agrícolas capitalistas, ya que sus ingresos y las características de su producción no les permiten expandirse más que en casos excepcionales. Para poder competir con las empresas capitalistas, el campesino no tiene más remedio que intentar solventar los costos de producción de su parcela por dos caminos: a) intensificando su producción mediante una mayor cantidad de trabajo y b) vendiendo una mayor cantidad de producto en el mercado. En caso de no poder cubrir sus necesidades mediante estos mecanismos, el campesinado venderá su fuerza de trabajo empleándose como jornalero o en otras actividades.

La economía campesina no debe considerarse como un obstáculo debido a su riqueza cultural y natural que encierra, en donde los criterios ecológicos son parte importante de su lógica productiva, ya que le permiten al campesino examinar adecuadamente la capacidad de los recursos naturales para mantener su eficiencia y así garantizar un empleo sostenido de los sistemas productivos sin la destrucción de los recursos en que se sustenta. Una de las principales aportaciones teóricas de la ecología a la producción, es el concepto de ecosistema (unidad medio ambiental donde se integran los procesos geológicos, físico-químicos y biológicos a través de los flujos y ciclos de materia y energía en donde se establecen entre los organismos vivos, entre ellos y su soporte ambiental, de manera que estén en equilibrio con su entorno), permitiendo con ello adecuar los distintos sistemas productivos a las formas de producción más racionales y eficientes, para automantenerse, autorregularse y autorrepararse, incluso con la incorporación de tecnologías. (Rubio, 1998; Torres,1995; Torres,1995^a: Toledo, 1995; Carabias, 1993: Toledo,1993. Bartra,1993: Parra, 199;. Medellín,1993: Altieri,1993).

Todo proceso productivo busca obtener el máximo de productos con el mínimo de esfuerzo invertido económica y energéticamente; cuando éste se convierte en el único objetivo sin importar las consecuencias que conlleve, resultando en destrozos ambientales, como los ya conocidos. La agricultura campesina, en cierta medida, aplica el entendimiento de la eficiencia ecológica como la clave de aprovechar el potencial productivo, por la relación estrecha que existe entre el campesino y sus recursos, elemento de peso para revalorizar la agricultura campesina y proponer nuevas alternativas. (Toledo *et. al.*,1985: 59-65)

Cuando se excluyen las tecnologías tradicionales por otras más tecnificadas e intensivas, se pierden conocimientos ancestrales, riquezas naturales invaluable y formas de producción acordes a los criterios ecológicos. La reactivación e incorporación de la agricultura tradicional al desarrollo nacional, permitirán mejorar las condiciones de vida de los campesinos e incrementar la producción de alimentos.

En sí, el campesino es un empresario que trasciende las habilidades gerenciales (que domina) en función de sus prioridades humanas (Bartra,1995;171);⁶ debe reconocérsele la capacidad adaptativa del campesinado al modelo económico imperante. La profundización del conocimiento de las formas de expresión regionales y locales del campesino, permitirán redefinir los caminos y estrategias del desarrollo rural. (Toledo,1994:15. Toledo,1993:352)

Considerar la perspectiva regional, favorecer la participación de los campesinos en procesos de desarrollo rural, tomar en cuenta experiencias de aprendizaje mutuo entre ellos y los promotores, permitiéndoles a los productores el desarrollarse a sí mismos, participar en las decisiones y actividades que afecten su bienestar, permitirá considerar opciones realmente viables para resolver la crisis agrícola actual, considerada por algunos especialistas como el ‘desastre agrícola nacional’, donde el campo mexicano no tiene ya opciones de crecimiento sino de supervivencia, (Torres C. *et. al.*,1995:10-12) y donde existen alternativas, muchas de ellas en el minifundio y en la agricultura campesina, variadas experiencias exitosas lo confirman.⁷

En los objetivos de la producción campesina, la acumulación se somete a los objetivos del bienestar, por lo que los proyectos de desarrollo rural deben asumir la racionalidad de la pequeña y mediana producción doméstica, partiendo de los recursos sustantivos del campesino: trabajo y naturaleza (Bartra,1993:65-66).

Todo trabajo organizativo con campesinos exige, para su éxito, que las estrategias se conviertan “...en una verdadera alternativa tanto económica como política, que dé a los campesinos, la confianza y seguridad suficientes para poder incorporarse a ella.” (León,1988:142-143)

A lo largo de su historia, de sus movimientos y luchas, así como de las grandes transformaciones en sus formas de vida, de producción y reproducción (Cfr: Bartra,1985 y Rubio,1987), los campesinos han tenido como constante la producción de sus propios alimentos, con base en sus necesidades y posibilidades (conocimiento y aprovechamiento, produciendo sus propios alimentos como posición de control), poniendo en marcha múltiples estrategias de reproducción, incorporadas a sus actividades domésticas, complementarias, cíclicas y rituales, lo que permite identificar al campesino mas allá de la tierra. (Palerm,1997:25-27)

Frente a este contexto, es importante considerar que las características propias del campesinado, en buena medida, son definidas en lo específico por las características regionales.

⁶. En ese mismo tenor, Gabriel Zaid, resaltando el carácter familiar de la producción campesina, considera a los campesinos “...como pequeños empresarios sin medios de producción.” (Zaid,1995;26)

⁷ cfr: Merino, 1997. Torres y Trápaga, 1997. Johnson y Rogaly, 1997. Gentil y Fournier, 1997. Paré *et. al.*, 1997. León Merino *et. al.*, 1997. Muñoz y Santoyo, 1996. Torres Carral, 1996. Sánchez, 1996. Paré, 1995. Mata, 1994. Carabias *et. al.*, 1994. Kraemer, 1993. Martínez *et. al.* 1993. Munguía, 1993. Moguel, *et. al.* 1992. León y Flores, 1991, entre otras.

La tremenda polarización existente en el campo mexicano, causa de obstaculizar y no haber permitido y fomentado el libre desarrollo de las formas sociales de organización, no sólo puede ser superada por la tendencia privatizadora y asociativa iniciada con la Reforma al Artículo 27 Constitucional, máxime si no respeta el que los campesinos no pierdan el control del proceso productivo. (Olmedo,1994:155-156. Rello,1996:156-162)

Los productores rurales son esencialmente campesinos de subsistencia, con escasos recursos productivos que sin embargo, son presa de los intereses individualistas y voraces del gran capital. A pesar de ello, el campesino permanece, se recrea y mantiene las condiciones que le permitan seguir reproduciéndose; bajo una lógica dirigida al bienestar (Bartra,1995:132), sin embargo, las formas de organización social, aquellas que permiten elevar la productividad del trabajo por la vía de la acción colectiva, se han roto frente a los nuevos embates del neoliberalismo en el campo, como la aplicación de las reformas al marco legal agrario con la certificación de los derechos ejidales.

Entonces es importante, reconocer que los campesinos no son un actor social homogéneo una permanencia, sino más bien modo específico de cambiar (Bartra,1997), donde su diversidad es producto de la misma expansión del capital y producto de múltiples ‘desarrollos multilineales’ (Palerm,1997:258). Las hoy complejas multidimensionales redefiniciones de lo económico, lo político y lo cultural de nuestra sociedad actual, donde los nuevos procesos de reproducción social configuran a los nuevos actores y con ello los espacios de la sociedad rural, se abren variadas posibilidades de interpretación de la realidad, de construcción del futuro y de las posibilidades de transformarlo. Los campesinos constituyen, sin duda, una abrigadora fuente de esperanza para emprender la construcción de su propio futuro, donde su relación con el ecosistema, abre nuevas posibilidades de construcción de procesos menos depredadores de los recursos naturales.

Las estrategias para emprender proyectos de desarrollo sustentable no pueden referirse únicamente al crecimiento sostenido y a indicadores que impidan apreciar las causas de la inequidad social y económica y su relación con el deterioro ambiental, por lo que son necesarios otro tipo de instrumentos. El desarrollo sustentable sugiere el aprendizaje de las lecciones de la ecología y del funcionamiento de los ecosistemas y su aplicación a los procesos productivos (Boege,1996:231-233), ya que la sustentabilidad implica: “...incorporar por completo, la problemática relación sociedad-naturaleza” (Gligo,1995:307).

Es necesario entender a la sustentabilidad como un proceso, más que como un conjunto de metas específicas (Barkin,1998:57), pero el impulso de estos procesos, requiere de crear instancias de mediación, que permitan negociar intereses diferentes, encontrar un camino para la

acción conjunta de los actores locales con las instancias responsables de la política ambiental o con los promotores del desarrollo sustentable, para conjugar valores y expectativas comunes. La construcción del desarrollo sustentable, requiere de la negociación para su implementación, de nada serviría contar con buenos proyectos, si estos carecen de sentido para los actores locales. (Blauert y Zadek,1999:17)

Las familias campesinas desarrollan diferentes estrategias para poder sobrevivir, definidas como el conjunto de acciones económicas, sociales, culturales y demográficas que realizan los estratos poblaciones que no poseen medios de producción suficientes, ni se incorporan plenamente al mercado de trabajo, por lo que no obtienen de las mismas actividades sus ingresos regulares para mantener su existencia (Torres citado por Canabal 2002:40)

El conocer las estrategias de vida que desarrolla una familia campesina nos dará referencia para fomentar la organización e impulsar el desarrollo rural en la Región, para conocer como es que sobreviven los campesinos del semidesierto de México.

La diversificación de las actividades de la unidad doméstica que constituye la base de la subsistencia de los grupos campesinos, permite que la fuerza de trabajo familiar, desarrolle su capacidad productiva a pesar de las restricciones que la insuficiente disponibilidad de medios impone a cada actividad por separado. Tal diversificación implica a menudo trabajar para otros por un salario, aunque esta posibilidad encuentra sus limitaciones en el tamaño y las exigencias del mercado de trabajo (Appendini,1985:pp9)

Las estrategias de vida que se han desarrollado en las familias de México son muy heterogéneas, entre las que más se destacan son la diversificación de los cultivos en las parcelas sin dejar nunca de sembrar cultivos básicos como maíz, frijol, chile, calabaza; en la mayoría de los casos, los gastos que ocasionan estas actividades se cubren con mano de obra familiar (venta de la fuerza de trabajo), apoyos y/o programas de los gobiernos, y en algunos casos las remesas que envían los miembros de las familias que han migrado hacia las zonas urbanas o los Estados Unidos

La pobreza en el sector rural debe ser atacada a través de estrategias diversificadas, en el ingreso familiar. No se puede pensar que el desarrollo de una comunidad pueda lograrse por medio de un solo sector; se tienen que reconocer que las comunidades dependen de varios aspectos y de diferentes actividades, no solamente de la agricultura ni del jefe de la familia, pues en ella pueden haber ingresos que provienen de actividades no agrícolas y que no vienen exclusivamente del jefe de la familia, ya sea este hombre o mujer.

Aunque se relaciona a la diversificación de las actividades con la pobreza y no reconocen la importancia de estas actividades con la reproducción de la unidad domestica, el desarrollo de

estas actividades no sólo les ha permitido subsistir sino que la combinación de los ingresos que se generan estas actividades les ha permitido invertirlo para la obtención de maquinaria que les facilite desarrollar mejor las actividades del campo.

La reproducción en un sentido amplio se refiere a una estrategia compartida y solidaria para lograr continuidad de la unidad doméstica y de la familia en el tiempo. La reproducción simple de las condiciones de existencia, no descarta aspiraciones y estrategias de progreso; en muchos casos están ligadas con la educación de los hijos, a veces con alguna actividad económica familiar de tipo “micro industria” o “micro empresa” o bien migrar hacia Estados Unidos para reunir algún dinero que permita iniciar un pequeño comercio.

Sobre la base de estos supuestos, se hace necesaria su incorporación en la construcción de los procesos de sustentabilidad.

4.3. Desarrollo sustentable y territorio

Se dice que las culturas ya no están constreñidas, limitadas y localizadas sino profundamente desterritorializadas y sujetas a múltiples hibridaciones. Por otro lado la naturaleza es considerado como el objeto de constantes reinenciones, especialmente aquéllas provocadas por procesos tecnocientíficos sin precedentes; finalmente, nadie sabe dónde empieza y termina la economía, a pesar de que los economistas, en medio de la vorágine neoliberal y de la aparentemente todopoderosa globalización, rápidamente se apuntan a la pretensión de reducir a la economía todos los aspectos de la realidad social, extendiendo de este modo la sombra que la economía arroja sobre la vida y la historia.

La cultura, que hasta en ese instante se había constituido como una categoría residual desde el momento en que a las sociedades 'tradicionales' se las consideraba inmersas en el proceso de 'modernización', se convirtió inherentemente en un problema, requiriendo un nuevo tipo de profesional capaz de relacionar la cultura con el desarrollo; esto produjo o marcó el despegue de la antropología. Los antropólogos para el desarrollo arguyen que a mediados de los años setenta tuvo lugar una transformación significativa en el concepto de desarrollo, trayendo a primer plano la consideración de factores sociales y culturales en los proyectos de desarrollo. Esta nueva sensibilidad hacia factores sociales y culturales se produjo después de reconocer los pobres resultados obtenidos mediante las intervenciones impuestas desde arriba y basadas en inyecciones masivas de capital y de tecnología, entonces los expertos empezaron a aceptar que los pobres - especialmente los pobres de las zonas rurales - debían participar activamente en los programas si se pretendía alcanzar algún resultado positivo, por lo tanto, los proyectos debían tener contenido social y ser culturalmente adecuados, para lo cual debían tomar en consideración

e implicar a los beneficiarios directos de un modo substancial. Surgidas estas preocupaciones crearon una gran demanda de antropólogos que acogieron rápidamente esta oportunidad de participar en este nuevo proyecto.

El papel de los antropólogos para el desarrollo se justifica por su capacidad de ofrecer análisis detallados de la organización social que circunscribe los proyectos y que subyace a las actuaciones de la población local, lo cual resulta imprescindible para la investigación aplicada. Ésta es la razón por la cual, desde su punto de vista, los antropólogos para el desarrollo se están convirtiendo en actores capitales en el proceso de desarrollo; al demostrar que los antropólogos son especialmente útiles, se han convertido en colaboradores cada vez mejor aceptados tanto durante la fase de diseño como de la realización de los proyectos.

La antropología del desarrollo se basa en un cuerpo teórico muy distinto, de origen reciente y en gran medida asociado con la etiqueta de 'postestructuralismo', conducente a una visión distinta e inesperada del desarrollo. Se dice que el postestructuralismo subraya el papel del lenguaje y del significado en la constitución de la realidad social, según el postestructuralismo el lenguaje y el discurso no se consideran como un reflejo de la realidad social, sino como constituyentes de la misma, defendiendo que es a través del lenguaje y del discurso que la realidad social inevitablemente se construye.

El concepto de discurso permite a los teóricos ir más allá de los dualismos crónicos inherentes a la mayor parte de la teoría social, aquellos que separan lo ideal de lo real, lo simbólico de lo material y la producción del significado, dado que el discurso los abarca a todos. Se considera que el desarrollo es un instrumento válido para describir la realidad, un lenguaje neutral que puede emplearse inofensivamente, utilizarse para distintos fines según la orientación política y epistemológica que le den sus usuarios.

El análisis del desarrollo como discurso ha conseguido crear un subcampo, la antropología del desarrollo, relacionada pero distinta de otros subcampos inspirados por la economía política, el cambio cultural u otros marcos de referencia aparecidos en los últimos años.

Se dice que el postdesarrollo es un intento de abrir un espacio para otros pensamientos, para ver otras cosas, para escribir en otros lenguajes. El postdesarrollo de hecho se halla siempre en construcción en todos y cada uno de los actos de resistencia cultural ante los discursos y prácticas impositivas dictadas por el desarrollo y la economía. La 'desfamiliarización' de las descripciones del desarrollo sobre la cual se basa la idea de postdesarrollo contribuye a dos procesos distintos: reafirmar el valor de las experiencias alternativas y los modos de conocimiento distintos y desvelar los lugares comunes y los mecanismos de producción de

conocimiento que en este caso se considera inherentemente político - es decir, como relacionado con el ejercicio del poder y la creación de modos de vida.

Se ha prestado atención particularmente en la antropología de América Latina, a los procesos de hibridación cultural a los que se entregan necesariamente las comunidades rurales y urbanas con más o menos éxito por lo que se refiere a la afirmación cultural y a la innovación social y económica. La hibridación cultural expone a la luz pública el encuentro dinámico de prácticas distintas que provienen de muchas matrices culturales y temporales, así como hasta qué punto los grupos locales, lejos de mostrarse sujetos pasivos de las condiciones impuestas por las transnacionales, moldean de un modo activo el proceso de construcción de identidades, relaciones sociales y prácticas económicas (García Canclini, 1990; Escobar, 1995).

Las investigaciones etnográficas que ciertamente se han practicado durante algunos años - ha sido importante para sacar a la luz los debates sobre las diferencias culturales, sociales y económicas entre las comunidades del Tercer Mundo en contextos de globalización y desarrollo.

La antropóloga malasia Wazir Jahan Karim dijo que la antropología tiene un papel importante que jugar en la canalización del potencial global de los conocimientos locales, lo cual debe hacerse a conciencia ya que de otro modo la antropología podría contribuir a convertir el conocimiento del Tercer Mundo en algo todavía más local e invisible. La autora apela a la reconstrucción de la antropología orientándola hacia las representaciones y luchas populares, proyectándolas al nivel de teoría social, además menciona para que la antropología devenga verdaderamente universal, deberá superar el provincialismo, sólo de esta manera la antropología será verdaderamente postmoderna, postindígena y también postdesarrollo.

4.4. El Programa Estatal de Educación Para el Fortalecimiento de las Capacidades Productivas Sustentables en el Medio Rural en el Estado de Hidalgo

El programa ayuda a tener respuesta a la presión por el uso, la ocurrencia de acciones y procesos que perturban la productividad natural de los ecosistemas, que provocan impactos expresados en riesgos a la salud, amenaza sobre la productividad de los ecosistemas y mermas en las posibilidades de desarrollo provocando marginación y pobreza en el ejido. El estado ambiental del hábitat y de productividad, considerando como la riqueza y la conservación de la flora y fauna como de la infraestructura base para la productividad ecológica del sistema natural que ayuda a tener respuesta a la serie de planes, programas y acciones específicas diseñadas por el gobierno para contrarrestar las presiones y potenciar el desarrollo regional.

En la actualidad es el único programa de este tipo, que integra las propias concepciones de los actores sociales (comunidades) que participan dentro del programa y que además se apropian de

los nuevos conceptos como el de desarrollo sustentable entre otros mas. Dentro del área que abarca el programa, las comunidades que en ellas participan tienen similitudes en cuanto a sus estrategias de vida que realizan con algunas variaciones en ellas se pueden clasificar en:

Agricultura: Para esta actividad cada uno de los ejidatarios cuenta con una extensión de 2 hectáreas en la que siembran principalmente maíz y frijol; muchos de estas tierras no tienen un potencial para estas actividades.

Ganadería: esta actividad la realizan en el agostadero pero solo tienen un número de cabezas que puede mantenerse en el agostadero por ejidatario esto está establecido en el reglamento interno.

Forestal: esta se encuentra cerca del agostadero y lo único que se aprovecha de esta actividad es la leña y algunas plantas medicinales.

Pesca: esta actividad se realiza dentro del mismo ejido y la llevan a cabo en 2 pequeños bordos. uno de ellos que se encuentra cerca del asentamiento humano y el otro que se encuentra localizado en el agostadero.

Traspatio: en este lugar se tienen animales de traspatio como por ejemplo las aves, guajolotes, ovinos, cría de conejos, huertos familiares y árboles frutales.

La mayoría de estas actividades son de autoconsumo de las propias familias y en muy pocas ocasiones es para la venta.

El desarrollo se ha visto solo como un crecimiento económico y se ha dejado el aspecto social y ambiental, dentro del programa trata de reunir los tres aspectos que es el económico, social y ambiental. A través de procesos educativos, para que adquieran la capacidad de tomar sus propias decisiones de acuerdo a sus necesidades y a sus potencialidades naturales, para asegurar la reproducción social de las comunidades.

Los esfuerzos realizados por las dependencias de gobierno y de instituciones educativas es una clara visión de que se pueden llevar procesos de desarrollo en conjunto con las comunidades y a partir de sus propias necesidades. Es este el motivo el Gobierno del Estado de Hidalgo ve la necesidad de impulsar nuevos enfoques de desarrollo que deben ser de una manera sustentable donde el centro del esquema no es solo la economía sino que también lo social y lo ambiental siempre pensando en las generaciones futuras.

El presente programa se realiza por el convenio realizado con el Estado de Hidalgo y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y la tercera visión del Gobierno del Estado de impulsar procesos de sustentabilidad regional a partir de las condiciones locales, y la voluntad política de la Secretaría de Desarrollo Social, han permitido la generación del presente proyecto y la participación ardua de las comunidades.

CAPITULO V. RESULTADOS

En el siguiente apartado, se mencionan las distintas actividades que fueron realizadas durante la estancia en el municipio de Huichapan Hidalgo en los meses de enero- junio en el ejido de Comodeje, así mismo se indican algunas de las dificultades presentadas para su incorporación al programa, además se incluyen las opiniones e inquietudes que tuvo la gente al llevar a cabo los talleres, muestreos, entrevistas, censos, entre otros trabajos que se realizaron para fortalecer la integración de los habitantes.

Durante la ejecución del programa se trato de ganar la confianza de las personas para que de esta manera se facilitara su participación y se lograra la motivación para obtener mejores resultados.

Con la información recopilada, se presentan los diferentes sistemas de producción; de la misma manera se evaluó el nivel de sustentabilidad de cada sistema de acuerdo a los promedios que se obtuvo y el potencial silvoagropecuario que registra el INEGI, y se eligieron los posibles proyectos para el ejido, por lo tanto, los asistentes aportaron sus ideas en base a los recursos que disponen y los requerimientos de inversión.

5.1. Actividades de sensibilización

Para poder incorporar al ejido de Comodeje en el “Programa Estatal para el Fortalecimiento de las Capacidades en el Medio Rural”, se realizaron las respectivas presentaciones con las autoridades de la población; con su apoyo, se llevaron a cabo asambleas donde se explicó en qué consistía el programa, así como las actividades que se pretendían realizar, (los muestreos, visitas domiciliarias, recorridos en la superficie que comprenden al ejido y al asentamiento humano, también diferentes censos de población, y agropecuarios), con el fin de tener una perspectiva de las condiciones en las que se encontraba su territorio. De esta manera, se comenzó a realizar la concientización de las personas con respecto a la gran importancia que ocupan los recursos naturales en las diferentes estrategias de vida que realizan para obtener distintos beneficios.

Durante las entrevistas realizadas a los integrantes de cada familia, se les hizo la invitación en general (niños, jóvenes, adultos) para que asistieran a las asambleas, y de esta forma se incorporaran en los talleres que se tenían contemplados. Teniendo todo en orden para la realización de los talleres, en coordinación con las autoridades locales, y acondicionado el lugar con sus respectivos materiales a utilizar, se llevó a cabo los talleres de acuerdo a las fechas de calendarización que fueron proporcionadas por los habitantes, tomando en cuenta la disponibilidad, ya que se requería de un día para llevarlo a cabo (9: 00 a.m – 6: 00 pm.). Se utilizó una estrategia de convivencia donde cada uno de los participantes contribuyó con la alimentación.

Además de que se efectuaron diversas dinámicas de acuerdo a los temas que se desarrollaron en el taller, donde se les cuestionaba a los presentes si comprendieron y con que lo relacionaban, al final el coordinador hacia una breve reflexión de las ideas planteadas.

Culminando el taller, se observó como la gente quedo entusiasmada y con posibles metas a futuro, donde cada persona mencionaba lo importante que era estar organizados y de que manera se lograría obtener resultados favorables de forma individual y grupal, siempre que exista un lazo de solidaridad para obtener un bien común, de esta manera las personas quedaron motivadas plenamente con los primeros avances del programa, por lo tanto, se mantuvieron al pendiente sobre las múltiples actividades que se tenían programadas.

De la misma manera, se organizaron grupos de ejidatarios para hacer muestreos de flora y fauna en el ejido, con el objetivo de recabar un inventario para la interpretación de los datos y de esta forma conocer las diferentes especies existentes en su territorio y cuales podrían ser de importancia económica, además de que mencionaran el nombre común de cada una de las especies identificadas, para que posteriormente se les asignaría el nombre científico, en el caso de la vegetación el uso medicinal tanto de árboles, arbustos como de herbáceas.

En base a los planos que comprende las tierras ejidales, se establecieron puntos clave de acuerdo a las fotografías aéreas y con ayuda de los planos que se tiene de cada ejido, tomando como datos la latitud, y la altitud del lugar. De esta forma se localizaron los puntos de acuerdo a los datos expedidos por el coordinador, localizando el lugar con la ayuda del sistema de posicionamiento global (GPS), se oriento de acuerdo a los puntos cardinales, posteriormente se estableció la circunferencia dividida en cuadrantes para empezar el muestreo de los árboles, de los cuales se registraban los siguientes datos: el diámetro del tronco que era de una medida promedio de 1 m. y 20 cm. , la altura del árbol, el diámetro de la copa (conjunto de ramas y hojas que forman la copa), también se identificaron los árboles muertos.

Para determinar la población de arbustos y herbáceas se utilizo la técnica o el método del cuadrado de $8 \times 8 \text{ m}^2$ que consistió en hacer un cuadrado utilizando un hilo para posteriormente contar cada una de las especies de plantas que se encontraban dentro del mismo, para poder realizar este muestreo, fue necesario que se clasificaran los arbustos y herbáceas de acuerdo a las siguientes medidas de 80cm, de 60cm, y 20cm, con esto se pudo observar y determinar cual de las tres especies de plantas predominaba en el predio; es importante señalar que este muestreo se llevó a cabo en un cuadrante que ya se explicó anteriormente. También se recolectaron las plantas que desconocían los ejidatarios, estas deberían de contener una etiqueta con los siguientes datos: fecha, lugar, de donde se recolecto para su posterior identificación por el equipo de trabajo.

De igual forma, se efectuó el muestreo de coeficiente de agostadero para poder hacer este muestreo se involucró a los habitantes del ejido, en la que asistieron veintiséis personas (hombre y mujeres) primeramente se les explicó que significa coeficiente de agostadero (el número de hectáreas para mantener una unidad animal), esto consiste en la capacidad de carga, es decir, es la cantidad de biomasa que se necesita para mantener una unidad animal en una hectárea (una vaca equivale a un peso de 454 kg), además se les dio a conocer la importancia del muestreo así mismo el material que se utilizaría (sobres, lápiz, tijeras, GPS, y un cuadro de varilla de alambre) posteriormente se formaron 5 equipos para realizar el muestreo.

El método que se utilizó, fue el del método cuadrado al azar, para ello se manejó un cuadro de varilla de acero; el cual se tiraba al azar en el área a muestrear, procediendo luego a cortar el pasto o las plantas que se come el ganado, pero no debía ser al ras del suelo; después de cortar el pasto que se encontraba dentro del cuadro se colocaba dentro de un sobre, los integrantes del equipo entregaron el sobre con los siguientes datos, número de muestra, lugar y fecha, número de equipo, y la altura sobre el nivel del mar este último se obtenía con el GPS. Las muestras se les entregaba a los técnicos del programa porque ellos iban a pesarlo en materia seca y así obtener el coeficiente de agostadero.

Para la determinación de la fauna que existe en este lugar, sólo se consideraron las encuestas y entrevistas que se realizaron a los habitantes, así como los heces, plumas que se encontraron en los terrenos del ejido al llevar a cabo los muestreos de vegetación y el de coeficiente de agostadero.

Una vez que se realizaron los talleres y muestreos, estos sirvieron para que se coadyuvara en el fortalecimiento de los ejidos hacia un desarrollo integral sustentable, ya que es evidente la necesidad de optimizar los recursos disponibles, de impulsar la inversión y el consumo de mejorar técnicamente las estrategias de vida. Son de gran utilidad todos estos elementos para la toma de decisiones y el diseño de los modelos de desarrollo local, que impulsa una estrategia que se traduzca en empleo, debe partir de la educación, en lo referente al deterioro de los recursos naturales, ya que es un proceso de conducta del individuo en beneficio colectivo que se logra a través de su sensibilización. Al tener una visión de desarrollo rural comunitario basado en principios y criterios de sustentabilidad, en conjunto con los técnicos, empleando acercamientos y una comunicación sencilla y armónica, se logró obtener un mejor intercambio de ideas, y la comprensión mutua que ayudó a facilitar las tareas; así mismo también se realizaron reuniones con las autoridades municipales, el coordinador del programa y los alumnos del semestre de campo donde se trató de involucrar al cabildo para que conocieran los avances del ejido de Comodejé.

Es importante mencionar que el desarrollo del primer taller en el ejido de Comodejé motivó y consolidó la participación de los asistentes; sin embargo, las dinámicas ejecutadas dentro de este

taller fueron las que sirvieron de apoyo para que existiera confianza entre ellos pero sobre todo porque los ejidatarios aceptaran la importancia de la participación e incorporación de la mujer en las actividades que se desarrollan en el ejido.

Además de que fueron comprendiendo poco a poco cada uno de los conceptos que se explicaron durante el taller, durante todo este proceso se mostraron muy participativos, aportando sus ideas e inquietudes y al término del primer taller expresaron lo que habían aprendido y uno de los conceptos que más la relacionaban con su vida cotidiana eran los de sustentabilidad, planeación, recursos. Definiendo la sustentabilidad como: **“debemos cuidar y conservar nuestras parcelas para que el día de mañana podamos heredarlos a nuestros hijos ya que si no la cuidamos nuestros hijos o nietos no tendrán un lugar donde trabajar”**(ver anexo A). Además hicieron el compromiso de participar en las diversas actividades que se tenían planeadas y que asistirían al segundo taller e invitarían a las personas que no asistieron. Sin embargo, la realización de los muestreos contribuyó a que la gente fuera involucrándose y a la vez teniendo la confianza en el programa, puesto que durante la ejecución de los muestreos comentaban que antes de que llegáramos a este lugar habían llegado muchas personas externas que hicieron proyectos sin consultarlos, uno de ellos es el de la plantación de nopal en el uso común, en la cual invirtieron mucho tiempo sin obtener producción; igualmente en el momento de los muestreos las personas que nos acompañaban se mostraban muy orgullosos de contar con un lugar donde se encontraba un bosque de encino y empezaban a valorar los recursos naturales.

5.2. Actividades de planeación y toma de decisiones

En la actualidad, debe hacerse una prueba definitiva del éxito del programa de desarrollo, si son o no factibles, consiste en ver si existen cambios sostenibles en el medio rural (ejidos o comunidades), como el eje principal de las acciones. Se considera que es necesario trabajar en proyectos productivos y programas que produzcan cambios reales en beneficio para la población rural.

Para planear actividades rentables es importante llevar los éxitos locales obtenidos a programas nacionales y regionales, donde se establezcan vínculos entre los proyectos y las políticas nacionales; por medio de este enlace, se puede combatir a la pobreza en el país, porque la gente que trabaja en el campo conoce bien sus cultivos, ambientes de producción y las condiciones socioeconómicas que son de gran ayuda para conocer todas aquellas estrategias de vida para poder vivir, ya que en realidad, en los ejidos y/o comunidades el trabajo es individual de acuerdo a su economía, por lo tanto se llega a la conclusión que la planificación y la participación son herramientas básicas para conformar grupos de productores, donde puedan ejecutar todas sus

experiencias y conocimientos; mediante esta estrategia se puede lograr mejorar el nivel de vida de los pobladores a pesar de las diferentes dificultades que padecen en sus sistemas de producción. Por consiguiente, se ha provocado un resultado favorable en su cambio de ideología para organizarse de tal manera pueden formar su propia microempresa productora.

Previo al segundo taller, se analizaron los planos que comprenden la superficie del ejido, con la finalidad de analizar conjuntamente las condiciones en que se encontraba su territorio, además se explicó las potencialidades que tienen los predios, así mismo se dieron a conocer los diferentes sistemas de producción, en donde los asistentes reafirmaban y corregían en caso que fuera necesario; de cada una de las estrategias se evaluó el nivel de sustentabilidad utilizando los parámetros de (-2, -1, 0, 1, 2) con el apoyo de la estructura operativa del Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), ya que propone una evaluación de sustentabilidad comparando uno o más sistemas.

Con base en este modelo, se define el objeto de la evaluación, por lo tanto, en el primer paso del ciclo de evaluación, deben efectuarse tres tareas concretas: (a) identificar el o los sistemas de manejo que se van a analizar, incluyendo el contexto socioambiental en donde están inmersos; las escalas espacial y temporal de la evaluación: (b) caracterizar el sistema de manejo de referencia (tradicional o convencional) que predomina en la región o zona, y (c) caracterizar el sistema alternativo. Para los estudios longitudinales se debe caracterizar el sistema antes y después de las modificaciones realizadas.

¿Qué es un sistema de manejo?

Un sistema se puede definir como un arreglo de componentes, un conjunto o colección de cosas, unidas o relacionadas entre sí de tal manera que forman y actúan como una unidad, una entidad o un todo (Hart, 1985). Los elementos de un sistema son sus componentes, la interacción entre componentes, las entradas, las salidas y los límites del sistema. Los componentes pueden ser físicos (sustrato geológico, suelo, clima, parcela de cultivo), biológicos (plantas, animales, microorganismos) y socioeconómicos (familia, unidad de producción).

El sistema puede ser desde una parcela hasta una comunidad o región. Es importante destacar que los límites no suponen solamente fronteras físicas. El término límite, así como sus correlativos adentro y afuera involucra también la problemática que se va a estudiar.

Para los análisis de sustentabilidad es especialmente importante relacionar los sistemas vivientes (elementos bióticos) con su ambiente físico (elementos abióticos), integrando así el ecosistema. Los ecosistemas constituyen de esta manera unidades funcionales que incluyen componentes bióticos y abióticos así como sus procesos de interdependencia, regulación, reproducción y evolución.

Otro aspecto fundamental que se debe considerar es la naturaleza dinámica de los agroecosistemas, pues estos se encuentran constantemente respondiendo a cambios internos y externos. Esto nos obliga a estudiar y a entender tanto el comportamiento interno de los sistemas como las respuestas a modificaciones o perturbaciones en el exterior.

Después de haber definido los sistemas de manejo, es importante hacer un análisis sobre los posibles puntos críticos: es decir, los aspectos o procesos que limitan o fortalecen la capacidad de los sistemas para sostenerse en el tiempo. De la misma manera los aspectos que son críticos porque facilitan u obstaculizan la productividad, la estabilidad, la confiabilidad, la equidad, la adaptabilidad y la autogestión del sistema.

Una vez definido el modelo de evaluación se realizó el segundo taller en el ejido de Comodeje el día veintitrés de febrero en la que asistieron treinta y seis ejidatarios, en este taller se hizo la evaluación de los diferentes sistemas de producción a los que se dedica la gente; posteriormente, se efectuó un análisis detallado de cada uno de los resultados obtenidos de las diferentes sistemas(ver anexo B); de acuerdo al nivel mas sustentable se obtuvieron varias opciones de las cuales se sometieron a votación para que los asistentes emitieran su voto a favor tres posibles proyectos en la que les gustaría participar.

Resultados de selección de proyectos

Sistema	Número de votos
Ganadería	25
Pesca	21
Vida silvestre	26
Huertos familiares	3
Agricultura	2

Como se puede observar, las actividades o sistemas en las que les gustaría trabajar y que además son sustentables son: la ganadería, la pesca, y el de vida silvestre, en la que cada uno de los ejidatarios al ejecutar su voto consideraba todo lo que se había expuesto como son potencial agrícola, pecuaria, forestal, tipo de suelo, e hidrología.

Al realizar su voto los asistentes se encontraban muy motivados debido a que se dieron cuenta durante la evaluación de la actividad que es mas redituable y además decidieron sobre el proyecto al cual opinaban que éste sí iba a ser positivo ya que ellos le iban a echar muchas ganas e hicieron un compromiso de que participarían en las actividades que se llevarían a cabo pero que también los representantes o coordinadores del programa los apoyaran y no, sucediera como en algunos experiencias que tienen que se empieza un proyecto y cuando mas entusiasmados o interesados se encuentra la gente, los responsables los dejan solos, con la ejecución de los proyectos ayudaría a

crear fuentes de empleo, de esta forma evitar de que los jóvenes migraran en busca de empleo, al mismo tiempo se obtendría ingresos para la familia y el desarrollo del ejido.

5.3. Opciones que permiten impulsar la sustentabilidad territorial

De acuerdo al nivel más elevado de sustentabilidad se seleccionaron los posibles proyectos que se podían llevar a cabo en el ejido. Algunas propuesta de desarrollo fueron proyectos estratégicos donde se caracterizan de acuerdo a los recursos que se tienen en el ejido y a las posibilidades que tienen las personas

Debido a que en este lugar sólo realizan actividades en el campo, los campesinos pretenden hacer una diversificación de labores, de tal forma que la mujer participe en los proyectos, sin que descuide las actividades del hogar. Entre otras opciones presentadas por los asistentes en el taller, se tiene el de los recursos naturales, ya que existe la posibilidad de aprovechar de manera natural la superficie boscosa que se encuentra en el área de uso común, de tal forma que se le dé un manejo adecuado; así mismo, se dieron diferentes alternativas para el aprovechamiento y mejoramiento del agostadero, dándole una rotación apropiado a la división del agostadero.

La selección de los proyectos fue resultado de la participación colectiva, ya que de esta manera los campesinos no se dedicarían sólo a la agricultura, sino que se diversificaría el ámbito laboral lo cual generaría fuentes de empleos para los jóvenes, personas adultas, y principalmente con estos proyectos, la mujer desempeñaría un papel muy importante ya que los hombres de este lugar no la verían como sólo una ama de casa, o madre de familia sin derecho a desempeñar las habilidades que posee en diversas actividades.

A continuación se presentan los posibles proyectos desarrollados cada uno de ellos.

GANADERÍA

Objetivos

- Mejorar el ganado.
- Mejorar semental.
- Incrementar la calidad y disminuir cantidad para vender en pie de cría.

Definición de calidad

- Mejoramiento de raza.
- Animales de buen peso

Requerimientos

Recursos humanos

- Para ir a dar sal se necesitan 5 personas, además se requiere de veterinarios y personas para que vigilen el ganado.

Capital económico

- Se necesita invertir en la construcción de un corral, comprar una báscula, medicamentos, bomba de aspersión, etc.
 - Infraestructura.
 - Fierro marcador
 - Mejorar corrales
 - Compra de transporte.

Recursos naturales

Se pretende mejorar los pastizales (agostadero), hacer un manejo adecuado en la rotación de los potreros para poder conservar el suelo.

Organización o división del trabajo

Formar un comité, derechos y obligaciones y elaboración de un reglamento para sancionar los que no cumplan.

Capacitación

- Para vacunar.
- Para mejorar el pastizal
- para empadrear.
- Para destetar.
- Para buscar mercado.

Integrantes del equipo

Israel Callejas.

Alfredo Chávez.

Guillermo Chávez.

Julián Chávez.

Pedro Villeda.

Consuelo Villeda.

Ramón Villagran.

Demetria Chávez.

Eulalia Chávez.

Eulogio Hernández.

Alberto Chávez.

Ramón Villeda.

Mario Villagran.

Epifanio Callejas.

Marcelina Bautista.

Ángela Maldonado

Luis Villagran

Las personas optaron por este proyecto debido a que en este lugar, por tradición, se ha desarrollado este sistema de producción pero además en esta actividad siempre la han realizado de forma organizada, también se han gestionado apoyos a PROGAN para el mejoramiento de ganado; con el segundo taller y con los muestreos realizados en el ejido los ejidatarios pudieron darse cuenta lo importante que es saber el manejo adecuado del ganado y por ello decidieron que el proyecto de ganadería fuera para la venta en pie de cría, y se comprometieron a la vez de darle un buen manejo al ganado con que cuentan, vacunarla, etc.

Sin embargo, lo que más los motivo para que se lleve a cabo este posible proyecto es que ayudaría para que los jóvenes no emigraran a otros lugares en busca de trabajo ya que podrían trabajar en su propio ejido y sobre todo en el área que más les gusta. También comentaban que como el proyecto es a largo plazo ellos podían apoyar a sus hijos a que continuaran estudiando y porque no, que al termino de sus carreras trabajaran en el proyecto asesorándolos y poco a poco fueran siendo independientes.

PROYECTO DE PESCA

Objetivos

- Tener fuentes de trabajo.
- Incrementar los ingresos de la comunidad.
- Tener alimentación para la comunidad.
- Hacer platillos y vender al mayoreo y menudeo.

Definición de calidad

- La carpa que pese de un kilogramo a 2 kilogramos.
- Mojarra de 700gramos – 1 kilo.
- Carpa espejo de 2 kilos.

Requerimientos:

Recursos humanos

un técnico, un vigilante diario, uno que alimente la pescado, unos que pesquen, cocineras,

Capital económico

Circular el embalce, recursos para comprar equipo para pescar.

Infraestructura

Red galleras, red, 5 palapas, atarrayas, refrigerador, una lancha, una báscula, y una camioneta para transportarlo el pescado.

Recursos naturales

Agua de calidad, alimento de calidad.

División del trabajo

4 persona para pescar, 3 para limpiar, 2 personas para vender, 2 señoras para guisar, 3 meseros 1 chofer.

Capacitación

- Para la engorda de pez
- Para la siembra de pez.
- Para saber limpiar el pescado.
- Para saber reproducirlo.
- Para elaboración de diferentes platillos

Reglamento

Nombramiento de representantes, un presidente, 1 secretario, 1 tesorero, vocal y un horario de trabajo, y sancionar a la persona que no cumpla en las actividades que le correspondan,.

Integrantes del equipo

Andrés Bautista.

Humberto Chávez

Guillermina Chávez García.

Maria de la Luz Guerrero Chávez

Ignacio Chávez Guerrero.

Dionisio Chávez Hernández

Enrique Chávez.

Pedro Chávez Hernández

Silviano Calleja Chávez.

Ruperto Maldonado Chávez.

A las personas les motivó que se pudiera realizar este proyecto debido a que tienen años realizando esta actividad pero sólo en época de Semana Santa; además fue seleccionada pensando en que si se ejecuta como se tiene planeado complementaría el proyecto de ecoturismo es decir los diferentes platillos de pescado se les ofrecería a lo turistas, sin embargo lo más importante es que generaría fuentes de empleo y el desarrollo económico tanto individual como a nivel ejido.

ECOTURISMO Y VIDA SILVESTRE

Objetivo

Conservar la fauna silvestre, el hábitat y adiconado a esto se ofrecerían servicios de ecoturismo como:

Circulación de bicicleta de montañas, montas a caballo, y caminatas

La calidad de los servicios serían los siguientes

Tener caminos en buenas condiciones

La buena imagen del ejido.

La limpieza en la comunidad.

La amabilidad con la gente.

Recursos humanos

Se necesitan personas traductoras, cocineros, guías, gente que conozca de actividades al aire libre, y de animales silvestres.

Recursos económicos

Los recursos económicos se requieren para la circulación de terrenos, adquisición de especies para pie de cría y para pagarle a un técnico.

Requerimiento de infraestructura

Camino, puertas, cabañas, divisaderos, binoculares, letreros, transporte, cámaras fotográficas, chalecos, rifles, escopetas, bicicletas, caballos, museo, represas, equipo de captura.

Recursos naturales

Como principal materia prima se tendría la cobertura vegetal, agua, y comida.

Organización división de trabajo

Para poder trabajar organizadamente es necesario formar un comité; hacer un reglamento para dividir equitativamente el trabajo, responsabilidades y los derechos de cada integrante.

Capacitación

Se necesita capacitación para el manejo de los animales, y administrativa.

Integrantes

Paulina Chávez.

José Villena.

Roberto Chávez

Juana Hernández.

Esteban Hernández.

El ecoturismo y vida silvestre tiene un alto potencial ya que cuentan con los recursos naturales atractivos al turismo (flora, fauna,), esta actividad sería nueva para el ejido pero están de acuerdo que se realice debido a que se complementaría con el de pesca y el de ganadería.

CAPITULO VI. LAS POSIBILIDADES DE SUSTENTABILIDAD EN EL EJIDO COMODEJÉ

6.1. Factores institucionales, organizativos y de participación

Para lograr un desarrollo sustentable en nuestro país, y principalmente en el área rural, es necesario darle igual importancia a sus tres dimensiones: ambiental, económico y social; para ello, deben de ejecutarse acciones que permitan obtener beneficios tanto en el aspecto productivo como el aspecto ambiental. Se puede lograr con el apoyo de la gestión que a la vez va ligada en la conjugación de acciones complementarias orientadas a aprovechar los recursos naturales (usarlos, transformarlos, consumirlos), presentes en el área de estudio para contribuir al crecimiento económico, y otro grupo de acciones orientadas a manejarlos (conservarlos, recuperarlos, protegerlos) con el fin de tratar de asegurar un desarrollo sustentable. Para ello es indispensable la participación de los ejidatarios en la toma de decisiones desde el nivel familiar, y comunal, además para lograr un desarrollo sustentable con sus tres dimensiones, es importante fomentar los procesos desde abajo, ya que la familia es la célula de la sociedad, cuna de las organizaciones comunitarias.

Durante la estancia en el ejido Comodejé, pude observar que en un principio los ejidatarios no tenían confianza en el programa, esto es consecuencia de las promesas de campaña que han recibido siempre por parte de los candidatos, ya sea estatal, o municipal; otro de los motivos es que se han gestionado diversos apoyos (demandas sociales) en las que han invertido su tiempo, dinero, sin obtener beneficios, y en la que muchas veces las instituciones favorecen a sectores privados más que a la de los propios campesinos; a esto, hay que agregarle la falta de capacidad operativa con que cuenta algunas dependencias (DIF municipal, SAGARPA), y especialmente el caso de la Procuraduría Agraria, que en lugar de apoyar y asesorar a los campesinos de cómo buscar alternativas a sus problemas, se dedica a estafar a la gente y robarle lo poco que obtienen en su trabajo esto se pudo observar en el ejido ya que la licenciada de la procuraduría agraria estaba cobrado el servicio para hacer la lista de sucesión de cada ejidatario, siendo que la Procuraduría ofrece este servicio de forma gratuita.

En este lugar, los campesinos se organizan para llevar a cabo las actividades que benefician a su población como son las faenas o el cuidado del ganado se distribuyen también otras

actividades como religiosas y culturales, también realizan una reunión el primer domingo de cada mes, que es como lo marca el reglamento interno del ejido en la que asisten todos los ejidatarios; cuando algún ejidatario no puede asistir por causas de salud, se le avisa al comisariado ejidal.

Cuando existen apoyos, el comisariado ejidal es el que se encarga de reunir la papelería que se requiere; asimismo son muy participativos, por lo que no hubo un obstáculo para incorporarse al programa, la dificultad que se tenía con los ejidatarios es que no aceptaban que realizara el semestre de campo en su ejido sólo por el hecho de ser mujer, este rechazo, fue principalmente porque tienen una ideología que han adoptado desde su niñez, de que la mujer sólo se debe dedicar a las actividades del hogar, que el hombre es superior a la mujer, y que no tiene derecho de superarse o seguir estudiando; pero poco a poco con la convivencia diaria, me fui ganando la confianza de los habitantes de este lugar, y se logró que se incorporara al programa.

Queda claro que los profesionales externos de entidades públicas, ya sea nacional, estatal o municipal o las diferentes dependencias dentro de estas, deben de asumir otras actitudes y ser más humildes, comprensivos, saber escuchar la opinión de la gente, respetar sus costumbres y tradiciones, para que promuevan cambios en el cargo que se les asigne; en lugar de llevar paquetes de soluciones prediseñados, tendrán que asumir el papel de facilitador, lo que implica fundamentalmente, prestar atención, enseñar a la gente como identificar y evaluar sus problemas y necesidades. Bajo este contexto los productores son capaces de entender los factores internos y externos que los están afectando, el papel del facilitador debe ser de acompañamiento, no debe ser él por sí sólo, quien realice las gestiones o actividades a realizar para bien de la población, sino los propios productores, esto con la finalidad de que se apropien de las diversas actividades a realizar.

Las personas externas no sólo lo ayudan a adquirir conciencia sobre los aspectos ya mencionados, sino que también los motivan para actuar, intervenir y modificar los diferentes aspectos de acuerdo al interés del productor.

Para lograr un desarrollo sustentable mediante la participación y el trabajo del campesino, éste no se puede alcanzar de un día para otro, imponiendo plazos, tiempos; requiere que se le preste atención y seguimiento a los avances obtenidos. Sin embargo, es importante que los campesinos mantengan el ánimo hasta que se obtengan los resultados propuestos, el ánimo de los campesinos se puede lograr proporcionando información necesaria sobre el avance del proyecto o gestión que se este realizando, de esta forma se apropiarán del proyecto, y no realizar o hacer junto con ellos proyectos o gestiones y después dejarlos sin saber el avance de sus peticiones; si es

necesario se puede nombrar un comité para estas actividades, ya que lo que pude observar es que en este lugar los productores son participativos, y se dividen el trabajo para que no solamente el comité del comisariado ejidal realice todo el trabajo; como se mencionó en el capítulo tres existen diversos comités como es el del agua, el de procampo, el de la escuela primaria, también el comité que se encarga de organizar las actividades religiosas, al tener que realizar actividades fuera de sus ejido se lleva a cabo una cooperación para los gastos de alimentación y el pasaje del comité o persona que los represente.

6.2. La identidad local campesina y sus opciones de sustentabilidad

El desarrollo rural y la agricultura sustentable deben considerarse como parte de un proceso de desarrollo local, el que hay que conceptualizar analíticamente, para impulsar la búsqueda de un bienestar estable y creciente para una población que participa en la gobernabilidad de un territorio específico, donde es posible construir oportunidades de ingresos para su reproducción.

Los ejidos y/o comunidades presentan características similares, entre las que mas destacan el deterioro de los recursos naturales, la asesoría técnica, la crisis en los sistemas agrícolas, y de infraestructura básica, entre otros. Por estas razones, la sustentabilidad con los grupos campesinos no debe ser vista como una orientación culturalmente impuesta, como una nueva alternativa agrícola, ésta debe de ser un proceso de aprendizaje abierto que se sostiene y se enriquece con la experiencia que los propios campesinos han adquirido durante muchos años al realizar sus diferentes sistemas de producción, pero también desde las potencialidades que se tienen; ya que con su experiencia pueden darse cuenta como las actividades que realizan afectan los recursos naturales y su equilibrio, además, fortalecen su conocimiento y a partir de esto buscar alternativas y favorecer la toma de decisiones de acuerdo a las condiciones en las que se encuentran, sin poner en riesgo la sobrevivencia familiar.

Es decir, no se dan recetas técnicas, si no que se ponen al alcance del campesino opciones, y son ellos mismos los que deciden la incorporación de innovaciones en su parcela.

Es posible construir procesos de desarrollo bajo el modo de producción campesino, pero para esto, es necesario impulsar un tipo de agricultura que los ejidatarios asumirían como una estrategia para el futuro, una agricultura que conserve los recursos naturales, les permita vivir dignamente, que no dependa exclusivamente de insumos externos, sino que se aprovechen los recursos locales, y la mano de obra, además también tendría que orientar parte de su producción al mercado y no sólo como autoconsumo.

Un ejemplo que se puede llevar a cabo dentro del ejido y que los mismos ejidatarios están dispuestos a realizar, es la conservación de los suelos, ya que reconocieron que la erosión del

suelo no sólo trae consigo bajos rendimientos en sus cultivos, sino que cada vez requiere de un mayor uso de fertilizantes. No tiene caso impartir talleres sobre abonos verdes, elaboración de compostas, sin antes no logramos concientizar al campesino; este proceso le permite aumentar su entusiasmo, y dedicar actividades de recuperación de su tierra. Además, en este lugar, los productores utilizarían el estiércol de ganado como abono para sus parcelas.

Al término del segundo taller y en particular durante la explicación de las potencialidades agrícolas que presentan sus parcelas de cultivos más redituables, opinaban que pueden cambiar el sistema de producción de maíz por otro cultivo que fuera viable, pero para empezar, sería en una parte de sus parcelas, ya que el campesino lo considera en un principio, como el poner en riesgo a su familia al sembrar un cultivo nuevo; así pueden dedicar una parte de su área de cultivo sin tener que arriesgar todo su bienestar.

Se pueden reorientar los sistemas que han venido realizando los campesinos, con la ayuda de la asistencia y capacitación técnica, esto ayudaría a que siguiera existiendo una diversificación de sistemas, pero siempre cuidando el manejo de los recursos naturales, de esta forma obtener ingresos para la familia.

Los campesinos del ejido Comodejé se identifican por dedicarse principalmente a la agricultura, siembran cultivos básicos maíz y frijol, de temporal; cada uno de los ejidatarios posee 2 hectáreas de parcela aproximadamente; esta actividad la han realizado durante mucho tiempo. En el caso del maíz además de la obtención de éste, el rastrojó lo aprovechan como forraje para el ganado bovino en el mes de abril y mayo-por lo regular estos cultivos son sólo para autoconsumo. A pesar de que se obtiene muy poca producción en este sistema, se ha continuado por costumbre; en las labores culturales la mano de obra es prácticamente familiar.

Además, existen algunas personas mayores de edad que ya no pueden sembrar, por lo que optan realizar este sistema a medias con un lotero, o varón; es decir que el lotero siembra en las parcelas del ejidatario y al obtener la cosecha se dividen la producción; también pude observar que los campesinos consumen mucho el pulque, debido a que cuando se van trabajar en lugar de llevar agua, se llevan de 2-3 litros de pulque, y no existe ninguna casa que no tenga sembrado plantas de maguey.

Asimismo, cuentan con diversas actividades como la ganadería y la pesca la realizan de forma organizada, algunos campesinos venden su mano de obra al término del sistema, especialmente el de albañilería o jornaleros en los ejidos vecinos, también, las amas de casa recolectan plantas medicinales, realizan huertos familiares, y cuidan animales de traspatio (gallinas, conejos).

Siempre están buscando nuevas alternativas para el mejoramiento de su ejido, y el bienestar de su familia, son personas comprometidas, responsables, y con muchas ganas de aprender cosas

nuevas, y más que nada mejorar su producción puesto que con el segundo taller ellos mismos se dieron cuenta lo que invierten y lo poco que obtienen de estos sistemas.

6.3. La migración y el desarrollo sustentable

La migración es un fenómeno complejo, por un lado, genera un choque de culturas; y por otro, puede provocar un reforzamiento de valores y principios dentro de los grupos, buscando en las ciudades una esperanza para mejorar su calidad de vida. Con la migración empieza a circular dinero en efectivo y la gente no vive solamente del producto del trabajo agrícola, se fortalece el comercio y otros servicios; lo que obliga a realizar modificaciones de los modelos culturales de las pequeñas comunidades campesinas; estos cambios no implican que dejen de ser indígenas, sino que ahora los grupos étnicos viven de diferente manera comparando con el siglo pasado.

Debido al contacto que tienen las comunidades con las sociedades modernas, esto puede ocasionar un cambio en sus costumbres. Pero esto no implica una ruptura, sino una continuidad del modelo cultural tradicional y la nueva realidad de los grupos del país que se mueven por el territorio y más allá de las fronteras sin perder su identidad.

Con la migración rural, hogares y comunidades se ven desprovistas de una parte importante de sus recursos humanos. Los migrantes son contratados en las ciudades del interior de la república y en Estados Unidos para realizar actividades que requieren poco conocimiento técnico.

Las principales causas de la migración están directamente relacionadas con el factor económico, la carencia de empleos en el ejido, al invertir en los diferentes sistemas de producción que realizan y obtener bajos rendimientos en la producción de sus cultivos, y no recuperar su inversión debido a que venden sus productos a precios muy bajos o por medio de intermediarios, estos factores crean la desesperación de los productores, y los induce a tomar decisiones como migración.

La migración en Comodejé es temporal, como primeros actores la realizan la gente joven, algunos con apenas la edad de 14 años salen de sus comunidades en busca de oportunidades, mejores condiciones de vida y principalmente obtener un ingreso para la contribución a sus familias o simplemente el cumplir un “sueño americano” arriesgando su propia vida al cruzar la frontera de forma indocumentada; también migran los ejidatarios pero para ello tienen que pedir permiso al comisariado ejidal, para que al realizar las reuniones acepten que asista su esposa, si esta casado, su padre o algún hermano, lo mismo sucede con las faenas que se relizan en beneficio del ejido.

Los mismos emigrantes influyen para que las personas se motiven a irse de su ejido, ya sea por que al regresar traen camioneta, o por traer dinero; la mayoría de los que migran mandan dinero para su familia, la utilizan principalmente para la construcción de sus casas, y gasto de productos básicos; los migrantes regresan a su lugar de origen después de una temporada, principalmente en las fiestas decembrinas o en la fiesta patronal (24 de mayo).

A pesar de enfrentarse a condiciones adversas, a la falta de acceso a servicios de salud, o el de ser oprimidos en EU; la migración continua; mientras que en su ejido las actividades agropecuarias quedan en manos de personas mayores o mujeres que tienen que cuidar de sus hijos, y además trabajar las parcelas ellas mismas o pagando mano de obra. La migración compromete el futuro del ejido ya que cada vez va quedando abandonado; por lo tanto, los proyectos seleccionados explicados en el capítulo cinco, son viables y atractivos para los jóvenes y la población en general brindando la posibilidad de permanecer en el ejido trabajando proyectos sustentables, que les permita vivir decorosamente, conservar sus recursos naturales y fortalecer sus identidades culturales.

Además de la migración a los Estados Unidos, también la efectúan al municipio de Huichapan o a la ciudad de México, después de realizar la cosecha de sus cultivos que es básicamente el de maíz, pero cuando se acerca los meses para las labores de este cultivo se regresan a su ejido a trabajar su parcela.

Este fenómeno afecta tanto a la organización ejidal como al medio ambiente, al utilizar insecticidas, pesticidas, en los diferentes labores culturales, al no contar con la mano de obra suficiente debido a que al quedarse como responsables de los sistemas de producción, personas adultas, mujeres o niños se les hace difícil llevar a cabo las actividades culturales, lo cual optan por utilizar pesticidas, también afecta la desintegración familiar.

Para evitar la migración es necesario que las instituciones y las políticas de gobierno proporcionen alternativas a la población rural, creando las condiciones indispensables para el desarrollo de las zonas rurales, invirtiendo y fomentando las inversiones para aumentar la productividad del campo, mejorar los servicios sociales, apoyar en asesoría técnica a los productores desde el financiamiento de sus proyectos hasta la comercialización de sus productos, Para evitar que vendan sus productos a precios extremadamente bajos, sin recuperar las horas de trabajo que han invertido en ella.

6.4. El desarrollo rural sustentable y el mejoramiento de las condiciones de vida

Entendemos la sustentabilidad como el único camino posible que tenemos los seres humanos para salir de la pobreza en la que se encuentra la mayoría de las comunidades marginadas de este país, crisis que se refleja claramente en las condiciones sociales económicas y ambientales en las que se encuentra la mayoría de la población. La sustentabilidad se presenta como la posibilidad que tiene la humanidad de desarrollar proyectos de vida y de sociedad, justos, equitativos y autodeterminados, enmarcados en un territorio en el cual, la relación con los demás seres de la naturaleza se rige por el equilibrio y la justicia.

La pobreza en el sector ejidal debe ser atacada a través de estrategias diversificadas de ingreso familiar, no se puede pensar que el desarrollo de una comunidad y específicamente de las rurales, puedan desarrollarse por un solo sector debido a que por años los campesinos no sólo se han dedicado a la agricultura, sino también a la ganadería, pesca, recolección de plantas medicinales, recolección de leña, entre otras. Algunas de las actividades las realizan sin darse cuenta que están agotando los recursos naturales, como la recolección de leña, ya que es una actividad que efectúan para la contribución del ingreso familiar, vendiendo la leña a los loteros o varones que no tienen derecho a la extracción de este recurso. Durante los talleres, los ejidatarios se dieron cuenta el daño que están causando con esta actividad, también comentaron que tratarán de disminuir la extracción ya que la mayoría de las familias cuenta con estufa lorena, asimismo apoyaran a sus compañeros que aún no cuentan con estas estufas para construirlos, además de que comentaron que recolectan los árboles que ya están secos, y el que se encuentre talando árboles verdes se le sanciona.

La ganadería la realizan en el agostadero que tienen cerca del área boscosa con la que cuenta el ejido, solamente la aprovechan en algunas épocas del año puesto que no saben como aprovecharlo de manera favorable, esto se da principalmente por la falta de información y orientación técnica, ya que al realizar los muestreos de agostadero se dieron cuenta que cuentan con pastizal, para el ganado y ellos invierten en la compra de forraje contando con ellos en su agostadero.

Considero que es importante, elevar el nivel de bienestar de los habitantes del medio rural a través de acciones estratégicas que permitan aumentar los ingresos, aprovechando racionalmente

los recursos naturales existentes en el ejido, por medio de fortalecimiento de conocimientos, y técnicas que fortalezca la experiencia y la capacidad de los productores; debido a que la gente del ejido Comodejé está convencida de que sí se pueden realizar actividades en beneficio del ejido cuidando los recursos naturales, pero siempre y cuando cuenten con asesoría y orientación para tomar las mejores decisiones sin afectar al medio ambiente.

6.5. Limitaciones y potencialidades para impulsar la sustentabilidad en el ejido

Las mujeres y los hombres rurales desempeñan un papel fundamental en el uso y la preservación de los recursos naturales. En este sentido, los sistemas agrícolas tradicionales-fruto de la experiencia de generaciones- tales como la adaptación a las condiciones locales, el empleo de técnicas como la construcción de terrazas, tienen una importancia crucial. La agricultura, sin embargo, también puede ser una causa de degradación ambiental, en particular cuando la presión demográfica y el aumento de la demanda conducen a la utilización de las tierras marginales, el empleo excesivo de fertilizantes minerales o pesticidas, o a la gestión incorrecta del terreno y de los recursos hídricos.

El rápido crecimiento de la agricultura comercial ha agravado la presión tanto sobre el medio ambiente como sobre los pequeños productores, cuyo limitado acceso a las nuevas tecnologías e insumos agrícolas con frecuencia ha conducido a un incremento en la explotación de los recursos naturales y la degradación ambiental.

Primeramente tenemos, que fortalecer y facilitar la creación de organizaciones económicas rurales para la producción, transformación y comercialización de los productos agropecuarios; fomentar los programas de capacitación y metodologías adecuadas que consideren las características especiales de los productores rurales para ampliar sus coberturas.

La viabilidad de desarrollo sustentable se basa en la creciente conciencia de que no puede haber crecimiento económico por mucho tiempo más si no se enfrentan los costos ambientales que éste implica, así como los problemas asociados a la creciente inequidad social que afecta a los sectores más pobres.

Una de las limitaciones que presenta el ejido de Comodejé es la erosión de los suelos en algunas parcelas, al no realizar la rotación de cultivos y la caza de animales silvestre (liebres, conejos), también es una limitante el que sólo personas mayores que están responsables de sus parcelas. Pero considero que existen más posibilidades para que se lleve a cabo, ya que están dispuestos a hacer un manejo adecuado de los recursos, tal es el caso del cuidado del bosque y el agostadero con la que cuenta, además se fortaleció la organización que es un factor importante para la gestión de recursos a las diferentes dependencias, asimismo existe la confianza,

comunicación y la coordinación entre los habitantes esto gracias a las dinámicas realizadas durante los talleres.

La diversificación de actividades que realizan los campesinos puede favorecer a los ecosistemas siempre y cuando se le de un manejo adecuado, cuidando los recursos naturales, utilizando productos orgánicos, y de esta forma no utilizar como medio de subsistencia a los recursos naturales.

CONCLUSIONES

La degradación del medio ambiente y el deterioro de los recursos, aumentan cada vez mas, lo anterior lo ha propiciado el mismo hombre al tener que utilizar los recursos naturales para su sobre vivencia en esta tierra, sin un manejo adecuado de ellos, sin tomar en consideración que esto trae como consecuencia la extinción tanto de flora y fauna de nuestro país; por todo esto, es necesario construir un desarrollo sustentable, tomando en consideración la diversidad cultural, de los campesinos, además de que ellos sean los que tomen las decisiones, para el mejoramiento de su ejido; cabe mencionar que con la realización de los talleres los ejidatarios de Comodejé se mostraron participativos y dispuestos en efectuar actividades en los diferentes sistemas de producción, que ayudara para su beneficio y a la vez que se cuidaran los recursos naturales; especialmente en darle un manejo adecuado al agostadero y tratar de disminuir la extracción de madera en el área de uso común.

Para lograr el mejoramiento, es necesario utilizar una metodología de abajo hacia arriba, es decir que los campesinos sean los principales actores en este proceso, ya que de esta forma se involucran y al mismo tiempo se van apropiando de los proyectos o programas, y así el día en que el asesor técnico tenga que retirarse del ejido los campesino continúen con las actividades para lograr el desarrollo rural de su poblado.

Para que exista un desarrollo rural sustentable los habitantes debe tener metas y objetivos en forma colectiva o común, teniendo en claro sus ideas y metas, ya que con los diferentes sistemas de producción que han desarrollado durante mucho tiempo han enriquecido sus experiencias que con ellos han adquirido conocimientos; por consiguiente estos conocimientos junto con los que aporte el asesor técnico impulsara alternativas de una forma mas sustentable.

Al formar parte del Programa Estatal de Educación para el Fortalecimiento de las Capacidades Productivas Sustentables en el Medio Rural en el Estado Hidalgo, fue una experiencia agradable en cuanto a los conocimientos adquiridos, además pude darme cuenta que el programa, es innovador respecto a las perspectivas que persiguió al ponerse en marcha en seis municipios de la región del Valle de Mezquital, (Alfajayucan, Chapantongo, Huichapan, Tasquillo, Tecozautla

y Zimapan), asimismo al elaborar Programas de manejo para ocho microcuencas y diez comunidades seleccionadas; buscaba que las instituciones se involucraran y apoyaran a los productores buscando siempre, la mejora y el fortalecimiento de sus habilidades y la planeación y gestión de sus recursos de tal manera, que se potencialice su capacidad de manejo de sus recursos productivos capital, tierra, agua, mano de obra, conocimientos, y organizativos que los lleven al mejoramiento de su calidad de vida.

La metodología que se utilizó fue observar e indagar la presión que existe sobre los recursos naturales, los diferentes procesos que perturban la productividad natural de los ecosistemas, que provocan impactos expresados en riesgos en la salud y las pérdidas en el desarrollo de sus cultivos, provocando con ello la pobreza. También se consideró el estado de conservación de los recursos especialmente de flora y fauna, a partir de esto los productores tomaron planes, y acciones específicas para contrarrestar las presiones y potenciar un desarrollo integral.

El programa contribuyó en la concientización de los habitantes del poblado, esto se logró por medio de los talleres, entrevistas, muestreos y gestiones realizadas con representantes del ejido (demandas sociales); de tal manera en que estas actividades contribuyeron a que los campesinos entendieran los principales conceptos de sustentabilidad, con ello se dieron cuenta de la importancia de los recursos naturales en su vida cotidiana, pero sobre todo al realizar y analizar los costos de producción de cada uno, de sus estrategias de vida, observaron que los cultivos que están sembrando no son redituables, además de que con las labores culturales están dañando el medio ambiente y la erosión de los suelos. Por lo tanto, ellos tomaron las decisiones para evitar que esto continúe al seleccionar proyectos que son diversificados, ganadería (para la compra de sementales y mejorar la raza, calidad de los animales y para la venta), pesca (proyecto seleccionado para fuente de empleo para la comunidad y también para la venta de platillos a los visitantes) ecoturismo y vida silvestre (recreación, seleccionada con el fin de ofrecer áreas de diversión a los turistas y también la cacería de animales silvestres), que de acuerdo a la evaluación realizada durante el segundo taller resultaron sustentables y los ejidatarios lo vieron como una oportunidad ya que con estos proyectos se generarían fuentes de empleo, evitando la migración de sus habitantes a los Estados Unidos y a ciudades aledañas. Así mismo, se fortaleció la organización de los ejidatarios y la planeación para ejecutar las actividades y la participación de la mujer en las actividades realizadas.

Fue muy importante tomar en cuenta a los ejidatarios para que identificaran sus problemas y así determinaran las posibles alternativas, teniendo como objetivo la creación de fuentes de empleo mediante sus conocimientos empíricos que ellos poseen. Para lograrlo fue necesario hacer el diagnóstico local del ejido, tomando en cuenta los diversos aspectos (ambientales,

socioeconómicos, culturales, etc.), así como sus ventajas y desventajas, fortalezas y oportunidades que tienen al desarrollar una diversificación de actividades productivas que les genera ingresos familiares.

Para impulsar el desarrollo rural sustentable, se necesita asistencia técnica para emprender proyectos que les permita formar microempresas e impulsar agronegocios rurales, esto les ayudaría generar fuentes de empleo en el medio rural, de las mismas actividades que desempeñan, solo requiere fortalecer sus capacidades mediante la capacitación, sensibilización y reorientación de sus actividades productivas hacer más sustentables, y tendrían una mirada renovada a todas sus fuentes de bienestar, pero para esto es necesario que las instituciones, tanto estatal como municipal se involucren y ocupen por las necesidades de la población también, se requiere que las instituciones articulen sus políticas y acciones que respondan a las demandas de la sus habitantes.

Además, para que se impulse el desarrollo rural sustentable, el asesor técnico debe de asumir actitudes positivas, ser humilde, comprensivo, saber escuchar las ideas de los campesinos, tendrá que asumir el papel de facilitador, lo que implica fundamentalmente, prestar atención, enseñar a la gente como identificar y evaluar sus problemas, necesidades buscando alternativas de soluciones al interés del productor.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre M., Alfonso. 1996. *“El sujeto social del desarrollo sustentable.”* En: Torres Torres, Felipe. et. al. (comps.) 1996. “LA REORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN EL CAMPO MEXICANO.” UNAM-IIEc, México.
- Altieri, Miguel A. 1993. *“Agroecología, conocimiento tradicional y desarrollo rural sustentable.”* En: Leff y Carabias (coords.) 1993. “CULTURA Y MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES.” Vol. II, CIIH-UNAM-PNUMA-Miguel Angel Porrúa, México.
- Altieri, Miguel A. 1995. *“Agroecología: Creando sinergias para una agricultura sostenible”* Instituto Interamericano para el Desarrollo Sostenible de la Agricultura y los recursos Naturales, México (Cuadernos de trabajo No. 1).
- Altieri, Miguel Angel. 2003. *“Definiendo una estrategia de manejo de los recursos naturales para agricultores pobres.”* Universidad de Berkeley, Berkeley.
- Appendini, Kirsten. 1992. *“La modernización del campo y el futuro del campesinado: iniciamos el debate de los noventa.”* En: Estudios Sociológicos X;29, El Colegio de México, México.
- Bacal Roij, Azril. 1996. *“El desarrollo humano sustentable y el proceso de democratización.”* En: Carrillo Huerta, Mario et. al. 1996. “IMPORTANCIA Y PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN MÉXICO.” UAT-CISDER, Tlaxcala, México.
- Barkin, David. 1998. *“Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable.”* JUS-CECODES, México
- Bartra, Armando. 1982. *“La explotación del trabajo campesino por el capital.”* Edit. Macehual . 1a. Reimpresión. México.
- Boege, Eckart. 1996. *“El desarrollo sustentable y la producción campesina e indígena: una aproximación agroecológica.”* En: De Grammont, Hubert y Tejera Gaona, Héctor (coords.) 1996 . “LA SOCIEDAD RURAL FRENTE AL NUEVO MILENIO.” Vol. III, INAH-UAM-UNAM-Plaza y Váldes edits., México.

Bouquet, Emmanuelle. 1996. "*La tierra ejidal en México: ¿mercancía u objeto social?*" En: Estudios Agrarios, núm. 5, octubre-diciembre de 1996, Procuraduría Agraria, México.

Calva, José Luis. 1988. "*Los campesinos y su devenir en las economías de mercado.*" Siglo XXI edits. México.

Carabias Lillo, Julia, et. al. 1994. "*Manejo de recursos naturales y pobreza rural*" UNAM-FCE, México.

Chayanov, Alexander. 1974. "*La organización de la unidad campesina.*" Nueva Visión, Buenos Aires.

Dávila Poblete, Sonia. 1998. "*Lo posible e imposible del desarrollo sostenible.*" Ponencia presentada en el Congreso Nacional: Políticas de ajuste estructural en el campo mexicano. Efectos y respuestas." Querétaro, Marzo de 1998.

Dourejeanni, Axel. 1993. "*Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable, aplicables a municipios, micro regiones y cuencas.*" CEPAL, Santiago, Chile.

Foladori, Guillermo. 2001. "*Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza.*" Universidad Autónoma de Zacatecas-Colegio de Bachilleres-Miguel Angel Porrua. México.

Hoffmann, Odile. 1996. "*La tierra es mercancía y mucho mas...El mercado de tierras ejidales en Veracruz.*" En: Grammont, Hubert C. de y Tejera, Héctor. 1996. "LA SOCIEDAD RURAL FRENTE AL NUEVO MILENIO." Vol. III, INAH-UNAM-UAM-Plaza y Valdés, México.

Jackson , Cecile. 2000. "*Desarrollo sostenible en la línea de fuego: la mediación del trabajador de campo en un proyecto participativo.*" En: Tegegn, Melakou. 2000. "DESARROLLO Y PODER." OXFAM-INTERMON, España.

Leff, Enrique. 1993. "*Economía campesina y racionalidad ambiental. Principios para un desarrollo agroproducente sustentable.*" En: González, Cuauhtémoc. (coord.) "La agricultura 500 años después". UNAM-IIEc, México.

Leff, Enrique. 1995. "*¿De quién es la naturaleza? Sobre la reapropiación social de los recursos naturales.*" Gaceta Ecológica. SEMARNAT, México, diciembre de 1995.

Leff, Enrique. 1996. "*Sobre la reapropiación social de la naturaleza.*" En: López, Alfonso y Hernández, Pedro. (coords.) 1996. "SOCIEDAD Y MEDIO AMBIENTE:

CONTRIBUCIONES A LA SOCIOLOGÍA AMBIENTAL EN AMERICA LATINA.” ALAS-BUAP-La Jornada Ediciones, México.

Leff, Enrique. 1996a. “*Descentralización económica, ordenamiento ecológico y democracia participativa en la gestión ambiental del desarrollo sustentable.*” En: Rodríguez y Rodríguez, Salvador. et. al. 1996. Op. cit.

Madrigal, Patricia. 1995. “*La Legislación como un Instrumento para el Desarrollo Sostenible*”, en: “DERECHOS HUMANOS, DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE”, IIDH-BID, 2da. Edición, San José de Costa Rica.

Morett Sánchez, Jorge. 1998. “*La globalización económica y social.*” En: González, Maragarita y Mazcorro, Elvira (coords.). 1998. “AVANCES DE INVESTIGACION” núm. 1, Sociología Rural, UACH, Chapingo, México.

Palerm, Juan Vicente. 1997. “*Los nuevos campesinos.*” Universidad Iberoamericana, México. (Estudios Regionales núm. 4).

Provencio, Enrique y Carabias, Julia. 1992. “*Un enfoque del desarrollo sustentable.*” En: Problemas del desarrollo, Vol. XXIII, núm. 91, IIEc-UNAM, México.

Queitsch Kokers, Jürgen. 1997. “*Reflexiones sobre el concepto Desarrollo sustentable.*” En: Mata, Bernardino (edit y coord.) “*AGRICULTURA ¿SUSTENTABLE O SOSTENIBLE?*” UACH-PISRADES, Chapingo, México.

Rello, Fernando. 1997. “*Retos y perspectivas del campo mexicano.*” EN: Estudios Agrarios, revista de la Procuraduría Agraria, núm. 6, México.

Rubio, Blanca. 1987. “*Resistencia campesina y explotación rural en México.*” ERA, México.

Toledo, Víctor M. 1992. “*Toda la utopía: El nuevo movimiento ecológico de los indígenas*” En: Moguel, Julio. et. al. 1992. “AUTONOMIA Y NUEVOS SUJETOS SOCIALES EN EL DESARROLLO RURAL” Siglo XXI edits. México

Toledo, Víctor M. 1995. “*Campesinidad, agroindustrialidad, sostenibilidad: Los futuros ecológicos e históricos del desarrollo*” Grupo Interamericano para el Desarrollo Sostenible de la Agricultura y los Recursos Naturales, México. (Cuadernos de Trabajo No. 3).

Zendejas, Sergio. 1988. “*Los campesinos: heterogeneidad y homogeneidad social.*” En: Zepeda Patterson, Jorge (edit.). 1988. “LAS SOCIEDADES RURALES HOY” El Colegio de Michoacan-CONACYT, Zámora, México.

PAGINAS CONSULTADAS

<http://www.clades.cl/revistas/1/rev1art3.htm>

<http://www.induambiental.cl/1615/propertyvalue-37256.html>

http://www.agruco.org/articulos/a_deldado_ponce_compas1999.html

<http://64.233.187.104/search?q=cache:i3JVWSmrobJ:www.cerai.es/fmra/archivo/garces.pdf+el+modo+de+produccion+de+los+campesinos&hl=es>

http://www.minag.gob.pe/rec_naturales.shtml

<http://www.jmarcano.com/recursos/recursos.html>

<http://www.monografias.com/trabajos6/recux/recux.shtml>

ANEXO A
PRIMER TALLER (COMODEJÉ)
Planeación para el desarrollo comunitario sustentable

El primer taller que se llevó a cabo en este lugar fue el veintitrés de enero del 2004, comenzó a las nueve y media de la mañana, donde estuvieron presentes 26 ejidatarios, los que impartieron este taller fueron los ingenieros encargados del proyecto.

Antes de empezar con las actividades del taller se efectuó una dinámica denominada “de las rodillas” el objetivo era el observar la comunicación, organización, confianza y participación de los ejidatarios.

Una vez terminada la dinámica se continuó con la repartición de materiales (hojas y lápices) en donde los presentes tenían que anotar el porqué estaban allí, posteriormente se recogieron las hojas y se dio a conocer el nombre del taller. Antes de iniciar la explicación se les preguntó a los asistentes qué conceptos desconocían donde la mayoría opinó que no conocía el de sustentable, así mismo dieron sus definiciones sobre el concepto de desarrollo y planeación; después los encargados explicaron lo que significa la palabra sustentabilidad; para una mayor interpretación, se ejecutó la dinámica de las palomitas que consistió en formar equipos, cada equipo pasaba a comer palomitas, durante un tiempo de 5 minutos para que comieran todo lo que se podía, y pasando ese tiempo paso el equipo número 2 y se les dio el mismo tiempo para que comieran de igual manera todo lo que podían y así se continuo con los demás equipos.

Después de esta dinámica se les pregunto con que la relacionaban y que entendieron con esto, aquí se trató más que nada de conocer la opinión de cada uno de los ejidatarios, en donde la mayoría de las personas que estuvieron presentes lo relacionaron con dinero, comida y el bosque con que cuenta el ejido. Pero una breve explicación de los ingenieros fue que: siempre hay que pensar en las generaciones futuras y tratar de conservar lo que se tiene, sólo tomar lo necesario, porque si extraemos nuestros recursos en exceso, en un futuro ya no habría nada para nuestros hijos.

Durante el taller se expuso el tema de los recursos naturales, renovables, no renovables, agotables y perpetuos. Cada una de ellas la clasificaron los ejidatarios de la siguiente forma.

Recursos renovables: árboles, nopales, maguey, pastos, diferentes plantas, agua, y fauna.

No renovable: petróleo

Agotables: fauna, flora, toda la vegetación, suelo es muy importante porque sin él no habría árboles ni animales, en general: la vida.

Perpetuo: el sol, el aire.

Como siguiente punto, se definió que es “sustentabilidad”, donde primeramente se explicó brevemente la definición de dicho concepto que consiste en que debe de existir un equilibrio entre lo económico, social y ambiental, ya que sólo de esta forma puede darse el desarrollo sustentable y no agotar los recursos.

Además, se realizó una dinámica con la finalidad de que se apropiaran del concepto y consistió en formar tres equipos: el primer equipo representaba lo social; el segundo el ambiental; y el tercero lo económico, en donde también cada uno de los equipos mencionados al estirar la cuerda que estaban amarrados a un recipiente que contenía agua, los integrantes de cada uno de los equipos tenían que gritar una palabra relacionado a cada uno de los conceptos. Al realizar la dinámica cada equipo trataba de estirar la cuerda sin considerar que el agua que contenía el recipiente se tirara, porque sólo les interesaba ganar, el ingeniero les preguntó ¿qué significaba para ellos el agua? lo cual contestaron que era un recurso muy importante ya que sin ella tanto los animales como el hombre no existieran; una vez hecha esta reflexión se volvió a realizar la dinámica en la cual los participantes al estirar la cuerda cuidaron que no se derramara el agua, ya que lo hicieron de forma organizada.

Durante el taller también se explicó el concepto de una microcuenca, así mismo se les dio a conocer los municipios que estaban participando en el programa que junto con el municipio de Huichapan pertenecían a la misma. De este concepto lo que resaltó fue la importancia de cuidar y conservar el medio ambiente ya que todo lo bueno o lo malo que se haga en cada comunidad y municipios beneficia o perjudica a los demás. Como otras de las actividades realizadas fue el de la rueda del futuro, en la cual también se les proporciono hojas a los presentes, para que escribieran que existe en su contorno y de ahí se recogieron las hojas para posteriormente clasificarlos cual de ellas entraban en beneficios y perjuicio; y quien las podía resolver. El cuadro quedo de la siguiente manera.

La rueda del futuro

	BENEFICIOS		PERJUICIOS	QUIEN LO RESUELVE
Casa	Perros	Gato	Perros	Los dueños
Conejos	Víboras	Cerro	Gatos	Gente o comunidad
Lindero	Iglesia	Parcelas	Vecinos	Comunidad
Bordos	Tienda	Nopales	Basura	Comunidad
Comunidad	Unión	Organización	Piedras	Autoridades municipales
Agua	Comunicación	Misa	Víboras	Comunidad
Trabajo	Juego	Pájaros	Contaminación	comunidad
Paseo	Árboles	Leer	Problemas	
Comida	Carros	Ciudad		
Alegría	Magüeyes	Convivencia		

Para culminar el taller, se efectuó la actividad de “estrategia vida” donde tenían que contestar cada uno de los presentes a la pregunta ¿qué hago para vivir? Para ello fue necesario clasificarlo en producción comunitaria, recursos naturales o dependencia; al final pudieron darse cuenta que las actividades que realizan dependen mas de a) los recursos naturales, b) de las dependencias, hay muy poca gente, y c) en producción comunitaria ninguna.

Después de haber realizado el primer taller, se obtuvieron diferentes conceptos que los mismos asistentes interpretaron con base en las explicaciones emitidas por los encargados del programa, se obtuvo principalmente la confianza de los habitantes al igual que entre ellos existieran una adecuada interacción; ya que anteriormente no se daba la participación equitativa por distintos problemas internos y sobre todo personales, por lo tanto, la función del alumno del semestre de campo fue de ayudar, coordinar, organizar y planear conjuntamente con los habitantes diversas actividades que en el futuro lograran un adecuado progreso en común. De la misma manera las personas se motivaron al conocer la importancia que ocupan los recursos naturales y la manera que influye en su vida.

ANEXO B

SEGUNDO TALLER (COMODEJÉ)

Visión, Contraste/ Capacidad de Acogida

El segundo taller se realizó el día 23 de febrero, inició a las 9:00 a.m. y estuvieron presentes los ingenieros representantes del proyecto en la que asistieron treinta y cuatro personas.

Se inició el taller con la toma de asistencia; posteriormente se hizo un pequeño recordatorio sobre qué habían aprendido en el primer taller, en la cual participó la mayoría de los ejidatarios; y los principales conceptos que definieron fueron, sustentabilidad, planeación cuenca, etc. es importante mencionar que esto lo relacionaban con cada uno de las dinámicas realizadas en el primer taller.

Se les entregó a cada uno de los presentes los mapas que serían proyectadas, lápices y hojas blancas. Se continuó con la proyección de los mapas del ejido donde se mostraban las parcelas, asentamiento humano, y el ejido (cerro) los ejidatarios fueron identificando donde se encontraban sus parcelas, así como el lugar donde viven; también les sirvió para que ellos mismos se dieran cuenta de las áreas erosionadas del ejido, y sus posibles causas, se les explicó y dio a conocer las potencialidades agrícola, pecuario y forestal; unos de los principales cultivos que tiene potencial en este lugar son el nopal tunero y la cebada.

Posteriormente, se realizó un pequeño ejercicio en equipo de 5 personas, esta actividad consistía en identificar qué existe en cada uno de los mapas que se les proporcionó del ejido, comunidad, y parcelas, y como conocen ellos estos lugares; una vez terminado el ejercicio, cada uno de los equipos expuso su trabajo y la información que se obtuvo fue la siguiente.

¿Que hay en el cerro?

Cerro grande: pasto, pasto escoba, tepozan, palmas, zopilote, coyote, gato montes, armadillo.

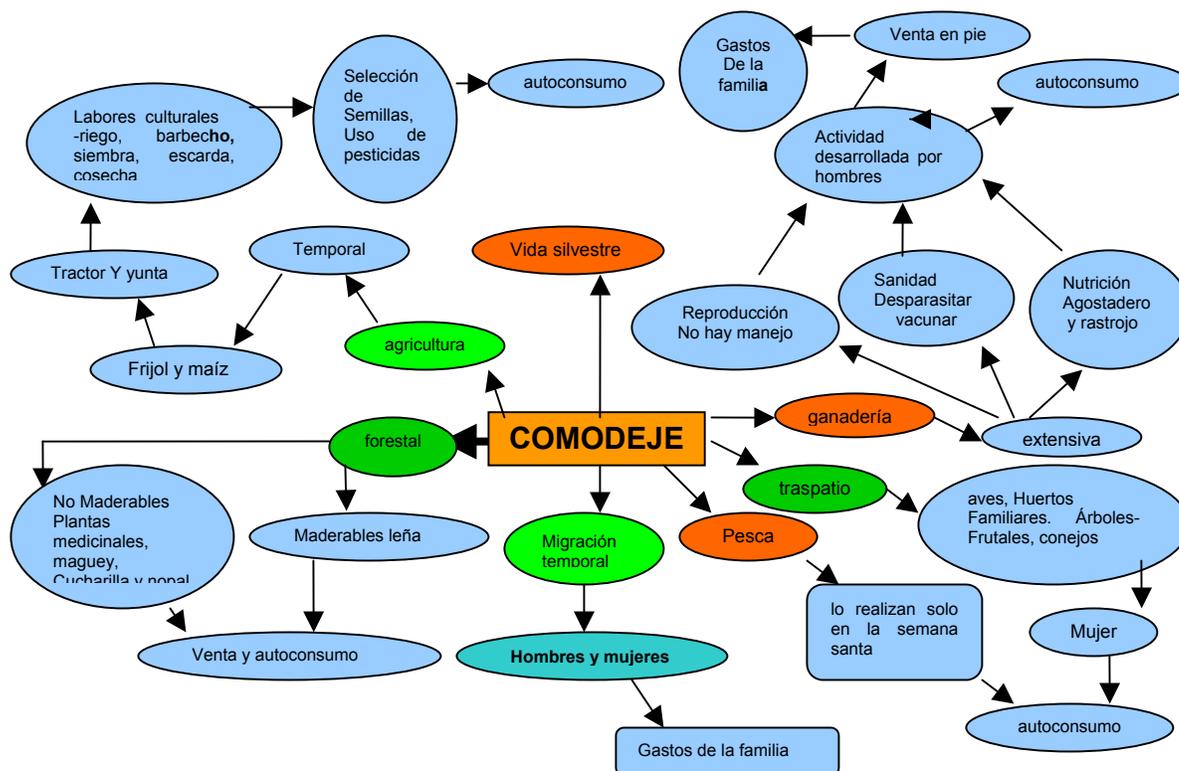
Poxchandeje: pastizal y bosque bellotas madroño, espinos cucharilla, trébol, capulín, árnica, flor de encino, flor de dalia, heno, pasto gramo, fauna podemos encontrar pájaro azul, águila, tecolote, gavián, cuervos correcaminos jilgueros.

Motza: existe espinus, uña de gato, xasní, Tho blanco, bordo del tecolote, conejos colibrí.

Comunidad: casas, escuela, tienda, iglesia, auditorio, magueyes, nopales, parcelas, bordo, árboles frutales, plantas ornamentales, gatos, perros, gallinas, conejos, liebres.

La siguiente actividad que se realizó fue la explicación de los diferentes sistemas de producción que se realizan en el ejido que son: ganadería, traspatio (pollos, conejo, huertos familiares, árboles frutales, maguey) agricultura, forestal maderable (leña), no maderable (suelo cucharilla nopal, plantas medicinales)

SISTEMA DE PRODUCCIÓN



Maíz

Barbecho con tractor: para esta actividad sólo se ocupa una persona (conductor), le pagan la cantidad de \$100, se tarda de 3-4 horas, en la renta del tractor invierten \$450.

Barbecho con yunta: en este caso ocupan solamente a una persona que es el yuntero que también le pagan \$100 por día y para terminar el trabajo se tardan 3 días, la renta de la yunta para aquellas personas que no lo tienen les cobran \$300 por día.

Siembra con tractor: en esta actividad se necesita de 3 personas que son: el operador y dos sembradores y se llevan un tiempo de: con rejas son: 1- ½ día, con disco se lleva un tiempo de: 3 horas, el costo por sembrador es de \$100, la renta del tractor es de \$450 y al operador le pagan la cantidad de \$70.

Siembra con yunta: solamente se ocupan dos personas que son: el yuntero y un sembrador, solamente cuando intercalan la siembra con alverjón, haba y bayocote es cuando ocupan tres personas, a los sembradores y yuntero se le paga \$100 por día y para la mencionada actividad se tardan en un tiempo de 2 días x hectárea.

Después de estas dos actividades se sigue la fertilización y deshierbes, para fertilizar se ocupa 2 personas por hectárea y se llevan un tiempo de: 6 horas, el fertilizante que ellos utilizan es el sulfato de amonio y les cuesta \$ 75.00, utilizan 6 bultos para 1 hectárea.

Para las malezas utilizan herbicida Esteron -47 con un costo de: \$85.00 del cual ocupan (1/ha), también utilizan el Foley para combatir a los chapulines y tiene un costo de \$ 120.00 (1/ha)

Escarda con tractor: para realizar esta actividad se ocupa a 11 personas el operador y otras 10 personas el tiempo que se tardan para la actividad mencionada es de un día x hectárea Y la renta del tractor es de \$450. También en esta actividad al operador se le paga \$70.

Escarda con yunta: para llevar acabo esta actividad duran un tiempo de: 2 días x hectárea. Y también se ocupa a 10 personas, 5 por día. Además se ocupa el yuntero y se le paga 140 por los dos días.

Después de las actividades mencionadas se llevan a cabo otros dos deshierbes, de las cuales uno es manual y el otro con la aplicación de herbicida. En el deshierbe manual tiene una duración de 4 días y se ocupa 5 personas por día.

Cosecha: se requiere de 10 personas por hectárea, para encostarlo y trasladarlo se realiza por medio de una camioneta el costo del flete es de \$60 pesos dependiendo de la distancia; esto se lleva a cabo en un día.

Segar: esta actividad lo realiza el mismo productor o dueño y dura aproximadamente de 6-7 días; en ocasiones se ocupa 4 personas por hectárea en un día y también se le paga la cantidad de \$100 por persona.

Empacar: para dicha actividad se requieren dos personas, el tractorista y un ayudante, se obtienen 70 pacas por hectárea, el costo es de \$350. Además se utiliza un vehículo para trasladar las pacas, se ocupan otras 4 personas; el chofer y las otras tres personas que se encargan para cargar y descargar las pacas. El flete es de \$60 pesos.

Desgrane: algunos desgranar poco a poco, cuando la van utilizando y muy pocos son los que rentan la desgranadora eléctrica que les cobran \$3.50 por costal, cuando obtienen buena cosecha desgranar hasta 100 costales por día y un costal lleno pesa de 80-85 kilogramos aproximadamente en grano.

Cuando la gente utiliza el tractor para algunos de las labores culturales en total hasta la cosecha invierte la cantidad de \$7,915.

Al utilizar la yunta en este sistema productivo invierten de la preparación del terreno a la cosecha la cantidad de \$7,465.

Frijol

Para la realización de este sistema productivo se llevan a cabo las mismas actividades que en el cultivo del maíz y se invierte lo mismo desde el barbecho hasta la escarda. Pero en la aplicación de pesticidas utilizan el Foley y el Malathion para combatir la conchilla del frijol y el pachon la aplicación la realizan antes de que floree el frijol solo la aplican una vez durante la siembra.

Cosecha: para llevar a cabo esta actividad primeramente se junta todas las plantas y posteriormente se barea, después se realiza la limpia con el viento, el tiempo que dura esta actividad es de 1 día $\frac{1}{2}$ x hectárea, la duración de la siembra a la cosecha es de 4 meses aproximadamente y obtienen de producto de 100 – 120 cuartillo x hectárea, el precio de venta es de \$ 10- 12 el cuartillo.

GANADERÍA

Bovino

Solo tienen derecho de subir al cerro 8 animales por cada ejidatario, los vecindados y loteros no tienen ningún derecho de pastorear sus animales en el agostadero; los mantienen 6 meses (junio-diciembre) en el ejido ya que cuentan con un agostadero en la que podemos encontrar algunos pastos que identifican los ejidatarios con los siguientes nombres: pasto grama, pasto escoba, pasto navajita, biznaga, entre otros. El agostadero está dividido en 6 potreros, y van rolando el ganado para su alimentación; la rotación depende de la cantidad de forraje, y el número de hectáreas que exista en cada división. La reproducción de dichos animales se lleva a cabo en el mismo agostadero ya que se encuentran en el mismo lugar las vacas y los dos sementales, por lo tanto no se tiene un control del empadre y esto trae como consecuencia de que existan partos en los meses más críticos o secos (abril- mayo).

De acuerdo a la sanidad, los desparasitan y vacunan 2 veces al año, también realizan el descornado, aretado, los herrado, y desparasitan internas y externa esto se lleva a cabo en el corral que se encuentra en las orillas del poblado o en ocasiones en el agostadero. Estas actividades se realizan de manera conjunta ya que en este ejido se bajan los animales en el mes de diciembre y los dejan en el corral toda la noche y por la mañana los sacan a pastorear en las áreas parceladas el cuidado de estos animales es de acuerdo a los dueños de los animales se van turnando, por día les corresponde de 2-3 personas, estos se les conoce como bolleros, las principales actividades que realizan es cuidar que los animales no se salgan a las tierras de los otros ejidos con las que colindan, que no se vayan los animales en el área de asentamiento humano, y uno de los principales cuidados que tienen es que no se salgan, en la carretera federal,

además los lleva a tomar agua en el bordo que se encuentra cerca de las áreas parceladas, dos veces al día. La primera es a medio día y la otra es de 3- 4 de la tarde después de que toman agua los animales llegan algunas personas a apartar sus animales para llevarlos a un corral particular, las que no cuentan con un corral particular los bolleros se encargan de llevar los animales al corral común. Cuando los animales ya tienen o alcanzan un buen peso los venden aunque a veces a un precio bajo algunos los sacrifican para autoconsumo, los ingresos que obtiene de las ventas los ocupan para los gastos de la familia o si así lo requieren para comprar pacas.

Existen 263 cabezas de ganado bovino, de los cuales 14 se utilizan para la yunta.

FORESTAL

Maderables

Dentro del ejido el único recurso que se extrae es principalmente la leña, para esto tienen que seleccionar los árboles ya muertos, para cortarlos utilizan la motosierra posteriormente la traslada en camionetas o en un carro de volteo, pero para poder realizar esta actividad tienen que avisarle al comisariado. Acuerdo de asamblea ejidal. La recolección de leña se inicia a partir del mes de enero y en el mes diciembre a cada uno de los ejidatarios debió de haber recolectado la leña ya que se tiene que empezar otra vez a entregar la leña. Los beneficiados son los ejidatarios ya que está establecido en el reglamento interno del ejido que los varones y loteros no pueden extraer del cerro este recurso.

No maderables

Dentro de los no maderables podemos encontrar una gran diversidad de especies de plantas medicinales, y algunas cactáceas como el nopal, y el maguey.

Plantas medicinales

Existen plantas que en este lugar se han seguido utilizando tanto del campo como las que tienen en macetas en su propia casa, muchos de las plantas sólo se pueden recolectar en tiempos de lluvia y éstas las recogen principalmente las amas de casa ya que ellas son las que conocen más sobre este valioso recurso con las que aún cuenta el ejido, de las cuales se enlistan.

- **Alcanfor:** es para la tos, se prepara en té (se usan las hojas).
- **Albaca:** se utiliza para el vómito, se prepara en té (se utilizan las hojas)
- **Ajenjo:** para el dolor de estómago y para la bilis (se prepara en té se toma tres veces al día).
- **Manzanilla:** para lo ojos cansados, se hierve las flores por 15 min posteriormente se moja una tela o gasa limpia y con ello se aplica sobre los ojos, (se utilizan las flores).

- **Estafiate:** el principal empleo que se le da es contra el padecimientos digestivos como los parásitos y dolor de estómago, además se puede hacer la combinación con la ruda o hierbabuena, se prepara en té y se toma como agua normal (se utilizan las ramas).
- **Ruda:** es para curar la presión alta, nervios, se hierven las hojas, dejar entibiar y beber de dos o tres veces al día.
- **Gordolobo:** la emplean para enfermedades respiratorias como la tos, gripa y asma la preparan en té y se toma tres veces al día o en ayunas (se utilizan las hojas).
- **Capitaneja:** para cicatrización de heridas (se utilizan las hojas).
- **Flor de vindri amarillo:** se usa para el dolor de cabeza pero se debe tener mucho cuidado, esto depende del peso y edad de la persona, también se utiliza cuando los niños no tienen ganas de comer (se utilizan las semillas).
- **Hinojo:** es para el dolor de estomago, diarrea, consiste en hervir las ramas para tomarse como té puede tomarse como agua común (se utiliza las hojas).
- **Sangre de grado:** para la mordedura de víbora, (colocándola sobre la herida, la corteza molida).
- **Manrrubio:** es para el dolor de estómago, se toma en forma de té, (se utilizan principalmente las hojas).
- **Epazote de zorrillo:** la utilizan para purgarse esta planta sólo se puede encontrar en los meses que mas llueve (se utilizan las hojas).
- **Encino:** para fortalecer las encías, en general la dentadura, para su empleo es necesario machacar la corteza, posteriormente se hierva hasta que el agua tome el color de la corteza, se deja enfriar para enjuagarse la boca con el agua, con mucho cuidado para no tragar el liquido. (se usa la cáscara)
- **Prodigiosa:** es para cólicos, disentería; se prepara en té se toma en ayunas, sin azúcar, pero se le agrega tantita sal de cocina (ramas).
- **Hierba buena:** la utilizan para dolor de estómago y de oído

Las plantas medicinales se utilizan sólo para autoconsumo.

Nopal

En este lugar existe una gran variedad de nopales que se recolecta en el mes de marzo para el consumo humano y en ocasiones se les pica al ganado, para ayudarse de esta forma no invierten en alimentación en tiempos de sequía; otra de las utilidades de esta cactácea es que cuando ya está seca la recolectan para la leña.

Magüey

Existen magüeyes silvestres como pueden ser guanpho, zopilote, chayotillo, además de los que tienen cultivados cerca de sus casas o parcelas.

Que la raspan para la obtener el agua miel, para posteriormente preparar el pulque tradicional de esta región, esto no se vende ya que el pulque sólo lo obtienen para autoconsumo. Esta planta se raspa tres veces al día a las 6 de la mañana es la primera obtención de agua miel, la segunda es a la 1 de la tarde y la tercera es a las 6-7 de la tarde, esto depende de las diferentes actividades de las personas pero no se puede dejar de raspar una vez que se inició ya que dicen que si no se continúa un día, ya al siguiente día no sirve, después de que se termina la raspa, las pencas las utilizan para la preparación de la barbacoa o bien se les pica a los animales como forraje, en ocasiones la dejan secar y la utilizan como leña; el magüey da una flor que en este lugar se consume guisándolo, las mismas amas de casa la preparan; asimismo se aprovecha los gusanos de magüey o los chinicuiles como ello los conocen, estos productos del magüey sólo es para autoconsumo, como se puede observar esta planta se aprovecha al 100%.

TRASPATIO

Conejos

El programa de conejos fue proporcionado por ecología a través del programa “sendero verde” se les entrego a cada ama de casa un paquete de 5 conejos en el cual incluía 4 hembras y 1 macho únicamente los apoyaron con material para la construcción de su cunigallineros, en dicho programa fueron beneficiadas 30 familias; comentan las señoras que hasta ahora no han recibido ninguna asesoría para el manejo en general de los conejos.

El manejo que se les da es de acuerdo a la posibilidad de cada familia, algunos las alimentan con alfalfa y en tiempo de lluvia recolectan hierbas del campo; en ocasiones les dan maíz y tortilla además cuando tienen los huertos familiares y si existen hojas o desperdicios se les da a los conejos. En este programa, sólo 4 familias han vendido conejos con precios que van de veinticinco a treinta pesos en pie y también estos animales ya limpios es decir que los tienen que matar, les quitan la piel, y en canal alcanza un precio de cincuenta pesos. Si se prepara la carne de conejo en un guisado el precio a la venta es de cien pesos de esta forma se vende en el municipio de Huichapan.

Huertos familiares

La presidencia municipal impartió un curso de huertos familiares en la localidad de Ninthí, las amas de casa del ejido Comodejé participaron en el curso, en el que se les explicó un en que meses deben de sembrar las diferentes legumbres y verduras que existe, también se les enseñó cuales son las semillas que deben de sembrarse a chorrillo, cuales son las semillas que se

siembran directamente, asimismo cuales son las que deben de sembrarlas en almácigos, charolas para posteriormente transplantarlas. Algunas señoras tienen su pequeño huerto, y existen personas que están empezando a preparar el terreno para su pequeño huerto familiar.

Las semillas para hacer sus huertos las compraban en la presidencia o en el centro infantil de Jonacapa Hidalgo.

Una vez analizados los diferentes sistemas, se continuó con la evaluación de cada una de ellas, utilizando los parámetros de (-2,-1,0,1,2), además se tenía que considerar cómo influye el factor económico, social y ambiental.

El -2 significa que la actividad perjudica mucho.

El -1 significa que la actividad perjudica poco.

El 0 significa que la actividad no perjudica ni beneficia.

El 1 significa que la actividad beneficia poco.

El 2 significa que la actividad beneficia mucho.

Evaluación de sustentabilidad

Cuadro 1.

GANADERÍA	-2	-1	0	1	2
Económico					X
Social					X
Ambiental				X	
promedio	1.6				

Cuadro 2.

AGRICULTURA	-2	-1	0	1	2
Económico		X			
Social		X			
Ambiental	X				
promedio	-1.3				

Cuadro 3.

F. MADERABLE	-2	-1	0	1	2
Económico				x	
Social		x			
Ambiental	x				
promedio	-0.6				

Cuadro 4.

F. NO	-2	-1	0	1	2
MADERABLE					
Económico					X
Social					X
Ambiental					x
promedio	0.6				

Cuadro5

MIGRACIÓN	-2	-1	0	1	2
Económico					X
Social	X				
Ambiental		x			
promedio	0.33				

Cuadro 6

PESCA	-2	-1	0	1	2
Económico					X
Social					X
Ambiental					X
promedio	1.3				

Cuadro 7.

TRASPATIO	-2	-1	0	1	2
Económico					X
Social					X
Ambiental		X			
promedio	0.66				

En el cuadro (1) se puede observar como la actividad de la ganadería, promediando, lo económico, social, y ambiental da el resultado de 1.6 además comparándolo con los otros sistemas es el que se encuentra con un nivel de sustentabilidad elevado, debido a que lo realizan de forma organizada.

La agricultura a pesar de que se dedican a este sistema todos lo ejidatarios dio como resultado negativo por lo que se considera que no es sustentable, la manera como se lleva a cabo, ya que perjudica al medio ambiente y no se obtiene mucha producción.

En cuanto a la evaluación del sistema forestal maderable (leña) lo cual dio un promedio negativo, debido a que perjudican al medio ambiente al realizar esta actividad, así mismo en lo económico le dieron el valor de 1 porque se ahorran al no invertir en la compra de gas, el promedió de esta actividad es de -0.6; con el mismo promedio pero de forma positiva se observa la evaluación del sistema de forestal no maderables (maguey, plantas medicinales, nopal) cuadro (4), puesto que lo realizan sólo por temporadas y en menor grado.

En el sistema de migración, el factor económico es benéfico al contribuir en los ingresos de su familia, pero en lo social es negativo, porque al migrar provocan una desintegración familiar, y el no estar cuando se llevan a cabo las actividades del ejido, esto se puede observar en el cuadro (5). Con respecto a la actividad de pesca se obtuvo un promedio de 1.3, en lo económico contribuye a la familia, en la época de la semana santa, en el factor social le dieron el valor de 2 porque lo realizan de forma organizada .

Como último sistema se evaluó el de traspatio (conejo y huertos familiares), en el que se puede observar que el factor económico les beneficia mucho, ya que por medio de esto ahorran un poco al no comprar todas las verduras, en cuanto a lo social le dieron un valor de uno como se puede observar en el cuadro (7)