



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



Las Posibilidades del Desarrollo Rural Sustentable en el ejido
Taxhué, municipio de Chapantongo, estado de Hidalgo

Por:

RODRIGO ZÚÑIGA RODRÍGUEZ

T E S I S

Presentada como Requisito Parcial para

Obtener el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Septiembre de 2005

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Las Posibilidades del Desarrollo Rural Sustentable en el ejido Taxhué,
Municipio de Chapantongo, estado de Hidalgo

Por:

RODRIGO ZÚÑIGA RODRÍGUEZ

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 Asesor

Presidente

MC. Lorenzo A. López Barbosa

Vocal

Vocal

Ing. Arnoldo Martínez Cano

Ing. Rafael De La Rosa González

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, y a sus maestros por haberme dado la oportunidad de fomentar mis conocimientos.

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

Al **Ing. Rafal de la Rosa González** por su amistad, confianza y apoyo incondicional que me proporciono en el trayecto de mi carrera.

A la **Lic. Norma E. Sánchez García** por el apoyo que me brindó incondicionalmente para llevar acabo este trabajo.

Al **Ing. Carmen Leticia Ayala López** por el apoyo, confianza y consejos que me dio en el transcurso de mi carrera y también muchas gracias por esa amistad que me brindó.

Al **Ing Marcela Flores de la Cruz** por esa amistad, el apoyo y los consejos que me brindo, y por apoyarme en la elaboración del trabajo.

Al **Ing Ismael de la Cruz Martínez** le agradezco por el apoyo brindado en la elaboración del trabajo y sobre todo la amistad y confianza que deposito en mí para llevar acabo diferentes actividades.

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:

Sr. Ángel Zúñiga Cruz

Sra. Lina Rodríguez Hernández

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

Los quiero mucho.

A mi mamá

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

A mi papá

Gracias por todos los esfuerzos que has realizado para que pueda seguir una carrera profesional y 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 me has enseñado y me has dado la fuerza necesaria para luchar por los que quiero, en esa vida; gracias por hacer de mi una persona de bien.

A mis hermanas

Angelina y Leonor gracias hermanas por su apoyo moral que me han brindado por las alegrías que juntos hemos pasado por su comprensión y su confianza me siento muy orgullosa de tenerlas las quiero mucho.

A mi cuñado

Aldrin por la confianza, apoyo moral y por todos los consejos que me fue brindando en el transcurso de mi carrera

A mis sobrinas

Alexandra e Iridia por toda la felicidad que han traído a mi vida y por el cariño que me han brindado las quiero mucho

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | Página |
|--|---------------|
| Agradecimientos..... | 3 |
| Dedicatoria..... | 4 |
| Indice de cuadros..... | 7 |
| INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| CAPÍTULO I | |
| MARCO | |
| METODOLÓGICO..... | 10 |
| 1.1. Antecedentes y justificación..... | 11 |
| 1.2. Objetivos..... | 13 |
| 1.3. Ejes de investigación..... | 13 |
| 1.4. Preguntas, ejes de la investigación..... | 14 |
| 1.5. Metodología..... | 15 |
| CAPÍTULO II | |
| DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN..... | 21 |
| 2.1. El Valle del Mezquital..... | 21 |
| 2.2. El Municipio de Chapantongo..... | 30 |
| CAPÍTULO III | |
| EL EJIDO TAXHUÉ..... | 40 |
| 3.1. Localización e historia..... | 40 |
| 3.2. Contexto ambiental..... | 40 |
| 3.3. Conformación socioeconómica..... | 44 |
| 3.4. Servicios con los que cuenta el ejido..... | 46 |
| 3.5. Aspectos culturales..... | 48 |
| CAPÍTULO IV | |
| EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA SOCIEDAD RURAL..... | 50 |
| 4.1. Conceptos sobre el desarrollo sustentable..... | 50 |
| 4.2. El desarrollo sustentable y los productores campesinos..... | 55 |
| 4.3. Desarrollo sustentable y territorio..... | 64 |
| 4.4. El Programa Estatal de Educación Para el Fortalecimiento de las Capacidades Productivas Sustentables en el Medio Rural en el Estado de Hidalgo..... | 66 |

| | |
|--|-----|
| CAPÍTULO V | |
| RESULTADOS..... | 68 |
| 5.1. Actividades de sensibilización..... | 68 |
| 5.2. Actividades de planeación y toma de decisiones..... | 71 |
| 5.3. Opciones que permiten impulsar la sustentabilidad territorial..... | 74 |
| CAPÍTULO VI | |
| LAS POSIBILIDADES DE LA SUSTENTABILIDAD EN EL EJIDO..... | 81 |
| 6.1. Factores institucionales, organizativos y de participación..... | 81 |
| 6.2. La identidad local campesina y sus opciones de sustentabilidad..... | 83 |
| 6.3. La migración y el desarrollo sustentable..... | 84 |
| 6.4. El desarrollo rural sustentable y el mejoramiento de las condiciones de vida..... | 86 |
| 6.5. Limitaciones y potencialidades para impulsar la sustentabilidad en el ejido..... | 87 |
| CONCLUSIONES..... | 89 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 92 |
| ANEXO A..... | 96 |
| ANEXO B..... | 100 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|---|----|
| Cuadro 1. Superficie de los municipios..... | 22 |
| Cuadro 2. Numero de personas por municipio que hablan otomí (1970- 2000)..... | 23 |
| Cuadro 3. Instituciones de educación por municipio..... | 25 |
| Cuadro 4. Numero de unidades médicas por municipio..... | 25 |
| Cuadro 5. Índice de vivienda por municipio (casas habitación)..... | 25 |
| Cuadro 6. Índice de electricidad..... | 26 |
| Cuadro 7. Índice de drenaje (numero de viviendas que cuentan con este servicio..... | 26 |
| Cuadro 8.Índice de agua potable por municipio (que cuentan con este servicio)..... | 26 |
| Cuadro 9.Población económicamente activa por municipio..... | 28 |
| Cuadro 10.Usos del suelo en Chapantongo..... | 34 |
| Cuadro 11.Características generales de los ejidos (promedio)..... | 34 |
| Cuadro 12.Actividad principal del ejido..... | 35 |
| Cuadro 13.Cría y explotación de animales..... | 35 |
| Cuadro 14.Población económicamente activa..... | 35 |
| Cuadro 15.Población económicamente activa 1970..... | 35 |
| Cuadro 16.Población económicamente activa 2000..... | 36 |
| Cuadro 17.Total de la población por localidades..... | 37 |
| Cuadro 18.Flora útiles en el ejido..... | 42 |
| Cuadro 19.Propuestas de desarrollo y líneas estratégicas..... | 79 |

INTRODUCCIÓN

La creciente industrialización de la agricultura contribuye de manera definitiva en el deterioro de los recursos naturales; las extensas praderas naturales han sido reemplazadas por inmensos cultivos de tipo industrial e intensivo, y donde la expansión de estos ecosistemas artificiales, saturados de pesticidas y herbicidas se ha visto acompañada por un enorme empobrecimiento de los suelos y la pérdida de la fauna y la flora en nuestro país; la degradación de las tierras en las zonas áridas y semiáridas, que están sujetas a las variaciones del tiempo y la actividad humana, constituyen un grave problema para los ecosistemas.

Una de las actividades que favorecen la pérdida de los recursos naturales es.

La agricultura, y la ganadería, ya que se realiza de forma inadecuada, sembrando cultivos que no corresponden a las potencialidades que tienen los suelos, además de la utilización de pesticidas y el sobrepastoreo en particular; ya que el constante tránsito de ganado interrumpe de uno u otra forma el crecimiento natural de las especies vegetales, la recolección 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: La contaminación de agua, suelos, y aprovechamiento irracional de los recursos naturales, entre otros, inciden negativamente en la calidad de vida de la población pero, esto puede cambiar procurando el uso adecuado de los recursos naturales, por todo esto es necesario optimizar los recursos disponibles, impulsar la inversión, y mejorar técnicamente los sistemas de producción.

El presente trabajo es sólo una referencia de la experiencia obtenida durante mi participación en el “Programa Estatal de Educación para el Fortalecimiento de las Capacidades Productivas Sustentables en el Medio Rural” donde se analizaron las posibilidades de construcción de procesos de sustentabilidad bajo la lógica campesina, en el ejido de Taxhué, del municipio de Chapantongo, Hidalgo.

En el primer capítulo se abordan, los objetivos, los ejes de investigación, y la metodología empleada para realizar la presente investigación.

En el segundo se incluye un diagnóstico de la región en la que se trabajan con el citado programa; también se presentan, las principales tradiciones de la región y la infraestructura con que cuenta, así como los municipios que se integraron a este programa, en particular el

municipio de Chapantongo, del que se hace una descripción general, en la que se muestra su historia, el tipo de clima que predomina, los tipos de suelo, sus principales fiestas y tradiciones, y sobre todo las potencialidades tanto pecuaria como agrícola.

En el capítulo tres se presenta un diagnóstico del ejido de Taxhué, que fue el área de trabajo, del cual 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 y servicios con las que cuenta, las formas de organizarse, las costumbres y tradiciones, la flora y la fauna del ejido.

En el capítulo cuatro se exponen diferentes enfoques sobre el concepto de sustentabilidad, y el medio ambiente, menciona los elementos necesarios para que se pueda dar la sustentabilidad

El quinto capítulo se presentan las actividades realizadas dentro y en el entorno del ejido de Taxhué que favorecieron para que la gente se fuera involucrando y apropiando del programa, al mismo tiempo se describe los 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 presentan las principales limitaciones para llevar a cabo las actividades que sean sustentables, se analiza también si el modo de producción campesino favorece o desfavorece y la Sustentabilidad así como las formas en que intervienen las instituciones para el desarrollo del ejido.

Por último, se presentan los anexos en donde se explica detalladamente las actividades y dinámicas realizadas durante los talleres, además se describen los diferentes sistemas de producción, que prevalecen en el ejido y la manera cómo se llevo a cabo la evaluación de la Sustentabilidad 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, técnico que formo 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 de 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 sino que 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)

Al realizar este tipo de investigaciones, se 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 encuentran 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 Taxhué, 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 Taxhué.
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, ya que 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 que 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 necesario 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 Tephé, Tepeji del Río, Tula y Zimapán. Esta región está dividida a la mitad por la serranía de San Miguel y éste 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, 000 msnm (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. km ² | 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-hñú 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. Porcentaje 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 |

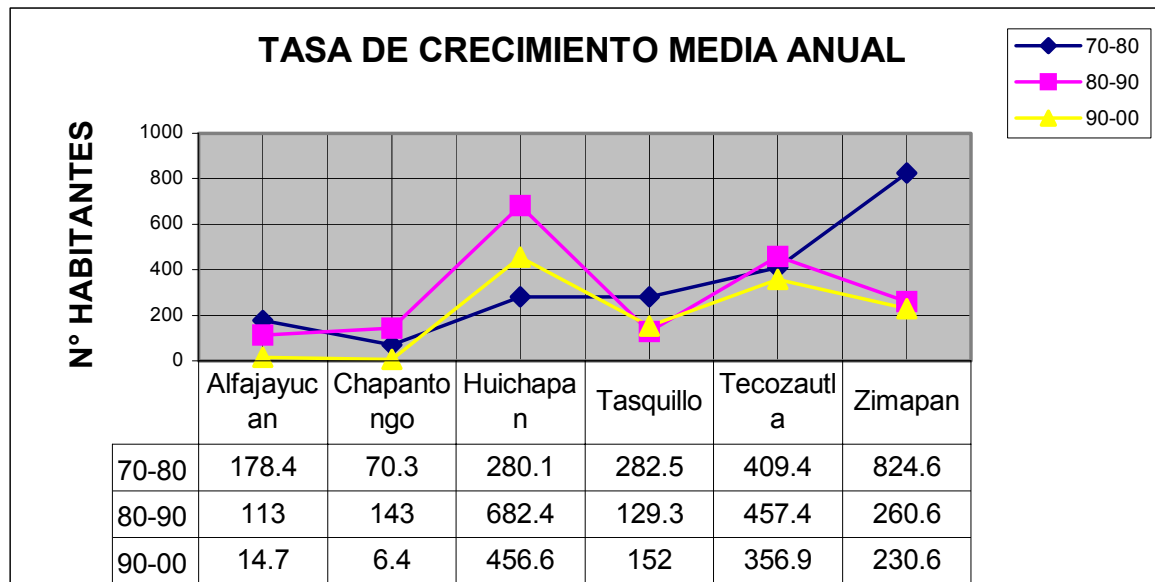
Fuente: INEGI, Hidalgo 1970
Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo S.P.P. Tomo (1) 1981
Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000
Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

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 emigran más tarde a al 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 Tephé, 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 |
| 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 |
| IMSSsolidaria | | 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

| NÚMERO DE CASAS QUE CUENTAN CON ESTE SERVICIO | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|---------|
| Año | Alfajayucan | Chapantongo | Huichapan | Tasquillo | Tecozautla | 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

Secretaría de Turismo Gobierno del Estado 2000

Anuario estadístico 2000 INEGI, Hidalgo.

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

| Año | Alfajayucan | Chapantongo | Huichapan | Tasquillo | Tecozautla | 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

Secretaría 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 | Tecozautla | 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

Secretaría 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, con aproximadamente 130,000 hectáreas 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 de 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 Comunales, 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 hhähñú (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 Chapantongo

Toponimia

El nombre de Chapantongo proviene de las raíces Náhuatl, Chia nombre propio muy conocido “Apatli” caño o zanja “Tzontli” diminutivo despectivo y “Co” en, que traducido significa “En el riachuelo de la chia”.

Historia

Reseña Histórica

En el año de 1532 fue construida una parroquia la cual quedó sepultada; en 1539 llegan los franciscanos para evangelizar esta región; en 1550 los Agustinos edifican una iglesia y el alcalde mayor en turno Don Antonio de Rumeyor de la provincia de Xilotepec, por órdenes del virrey de la Nueva España otorgó la propiedad de dos vertientes de agua a los habitantes de este lugar.

En 1561 el vicario Fray Alonso Castro tiene a su cargo la parroquia del pueblo; en 1566 se celebra el capítulo de la orden de San Agustín donde sale electo provincial Fray Juan de San Román se le constituye como priorato. En 1766, es secularizado el templo de Chapantongo; en 1772 y 1773 solicitan dos regidores del pueblo de Chapantongo los títulos de propiedad los cuales concede el teniente coronel de los Ejércitos reales como juez Subdelegado de tierras y aguas, Sr. Tomás de la Barrera. En 1954 se perforó un pozo para abastecer de agua potable a Chapantongo y 45 poblaciones más. En 1974, se construye la plaza principal en forma rectangular rodeada de portales y alumbrado público

Medio físico

Localización

Chapantongo se localiza entre los paralelos 20° 17' de latitud norte, 99° 24' longitud oeste, con una altitud de 2,120 m. sobre el nivel del mar.

Extensión

Cuenta con una superficie de 298.10 km², representa el 1.42 % de la superficie total del estado.

Orografía

Se caracteriza por ser un territorio que descansa en la Sierra Madre Oriental, con una zona de altiplano y una vista hacia un gran número de peñas localizadas en la comunidad El Mogote.

Hidrografía

Las principales fuentes hidrológicas de este municipio son dos manantiales llamados El Tanque y El Tanquillo; una presa El Marques tres bordos, una presa “rancho nuevo” y dos arroyos, estas fuentes son de suma importancia para los habitantes de las comunidades ya que son para el consumo humano o para el riego de auxilio de sus siembras

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 más 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.

Principales Ecosistemas

Flora

La flora está formada principalmente por nopal tunero, garambullo, durazno y una variedad de plantas características del territorio semidesértico; además cuenta con una pequeña área de bosque donde encontramos árboles como el encino prieto y el oyamel.

Fauna

Las especies que predominan en este territorio son las víboras de diferentes especies, gato montés, liebre, conejo, coyotes y ratón de campo.

Clasificación y uso del Suelo

Su suelo es de la era mesozoica, el uso del suelo es principalmente agrícola, la tenencia de la tierra en su mayoría es ejidal.

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.

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.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Grupos Étnicos

Al año 2000 de acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda del INEGI, el porcentaje de población de 5 años y más que habla lengua Indígena es del 0.5% con respecto a la población total, las lenguas que más se practican son: Hñahñu y Náhuatl.

Evolución Demográfica

La población de Chapantongo está integrada por un total de 11, 257 habitantes de los cuales 5, 645 hombres y 5, 612 mujeres.

Religión

Al año 2000 de acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda del INEGI, el porcentaje de población de 5 años y más que practica la religión católica es del 89.51% y el 10.49 % practican otras como protestantes y evangélicas, históricas, iglesia del Dios vivo, columna y apoyo de la verdad, la luz del mundo, adventistas del séptimo día, testigos de Jehová, bíblicas no evangélicas, entre otras religiones

Infraestructura social y de comunicaciones

Educación

De acuerdo a los datos de información básica municipal del año de 1998 el municipio cuenta con 17 escuelas de nivel preescolar, 19 primarias, 7 secundarias, 1 bachillerato; a demás cuenta con biblioteca, laboratorios y talleres.

Salud

Se cuenta con servicios públicos de salud; como clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) e IMSS-SOL, clínicas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA); en estas instituciones laboran con personal capacitado procurando contacto directo con el paciente, tales como médicos generales, especialistas, residentes, pasantes, odontólogos así como personal de intendencia, administrativos y en otras labores no médicas.

Están equipados con diferentes consultorios, donde las actividades que predominan es consulta externa, dosis de biológicos aplicados (vacunas) y partos.

Deporte

Este municipio cuenta con espacios deportivos en los cuales se practica el básquetbol, fútbol y voleibol por parte de la juventud. Cuenta además con espacios recreativos como jardín público en el cual se concentra gran parte de los jóvenes y niños a intercambiar juegos y charlas los fines de semana.

Vivienda

Tiene un total de 2,710 viviendas particulares con un promedio de ocupantes por vivienda del 4.12 las cuales están construidas principalmente de adobe, tabique, madera y otros materiales no especificados.

Servicios Básicos

Los servicios básicos con que cuenta el municipio son los siguientes: agua, potable, electrificación en la mayoría de las comunidades; en la cabecera municipal se cuenta con drenaje, alcantarillado, pavimentación, parque público, auditorio, rastro, luz pública y panteón.

Vías de Comunicación

Se puede llegar al municipio por la carretera estatal, la comunicación con las comunidades está ligado en un 100 % a través de carreteras, además cuenta con transporte público.

Medios de Comunicación

Este municipio cuenta con servicios de teléfono, correos, señal de radio, televisión e internet principalmente en la cabecera de este territorio.

Actividad económica

Principales sectores, productos y servicios

Agricultura

Los principales cultivos de acuerdo a los datos registrados en el anuario estadístico edición 2,000 son de maíz con una producción de 2,529 hectáreas, frijol 623 hectáreas, avena forraje 975 hectáreas y alfalfa verde 8 hectáreas. La mayoría de las personas que cultivan y cosechan estos productos reciben apoyos económicos por medio del programa Procampo (Cuadro 10)

Ganadería

En el municipio existe una población ganadera de 6,128 cabezas de bovinos, 4,962 cabezas de porcinos, 7,211 cabezas de caprinos y ovinos, 3,507 cabezas de aves, 1982 cabezas de guajolotes y 59 colmenas.

Industria y Comercio

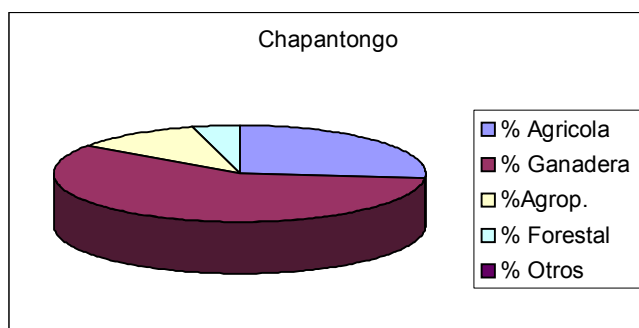
Cuenta con tiendas rurales, urbanas, campesinas, 2 tianguis semanales en el cual se expenden productos de la región, cuenta además con dos lecherías Liconsa y nueve tiendas Diconsa en estas últimas se exhibe y vende una gran cantidad de productos de primera necesidad.

Turismo

Para la población turística ofrece la belleza de la Parroquia de Santiago del siglo XVI, así como el balneario El Tanque que ofrece una tranquilidad a la sombra de sus frondosos árboles y a la vez reflejarse en sus cristalinas aguas.

Cuadro 10. Uso actual del suelo en Chapantongo.

| Municipio | % Agrícola | % Ganadera | %Agrop. | % Forestal |
|-------------|------------|------------|---------|------------|
| Chapantongo | 26.5 | 58.1 | 11.1 | 4.3 |



Gráfica. Uso actual del suelo.

Fuente: Tabulados básicos por municipio PROCEDE 1992 - 1999 Hidalgo

Cuadro 11. Características generales de los Ejidos (Promedio)

| Municipio | Sup. por ejido (ha) | # ejidatarios por Ejido | Sup. Parcelada | Sup. laboral | Sup. de labor | Sup. de riego |
|-------------|---------------------|-------------------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| Chapantongo | 869.5 | 111 | 2.8 | 2.7 | 296.9 | 15.1 |

Fuente: Censo Ejidal. Indicadores Básicos Censales VII Censos Agropecuarios 1991.

Cuadro 12. Actividad principal del Ejido

| Actividad Principal del Ejido | | | |
|-------------------------------|------------|------------|---------|
| Municipio | % Agrícola | % Ganadera | % Otros |
| Chapantongo | 100 | 0 | 0 |

Fuente: Censo Ejidal Indicadores Básicos Censales VII Censos Agropecuarios

Cuadro 13. Cría y explotación de Animales.

| Cría y Explotación de Animales | | |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Municipio | Bovinos % | Caprinos % |
| Chapantongo | 93 | 6.7 |

Fuente: Censo Ejidal. Indicadores Básicos Censales VII Censos Agropecuarios 1991.

Población Económicamente Activa por Sector

De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa de 12 años y más del municipio asciende a 3,377 de las cuales 21 se encuentran desocupadas y 3,356 se encuentran ocupadas como se presenta en el cuadro 14.

Cuadro 14. Población económicamente activa

| Sector | PEA Ocupada | % |
|-----------------|-------------|------|
| Total Municipal | 3,356 | |
| Primario | 1,244 | 37.1 |
| Secundario | 1,100 | 32.8 |
| Terciario | 1,012 | 30.2 |

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

Cuadro 15. Población económicamente activa 1970.

| Municipio | Hombres | Mujeres | Total |
|-------------|---------|---------|-------|
| Chapantongo | 2,038 | 291 | 2,329 |

Fuente: INEGI. Hidalgo, Censo General de Población y Vivienda 1970

Cuadro 16. Población económicamente activa 2000.

| Municipio | Hombres | Mujeres | Total |
|-------------|---------|---------|-------|
| Chapantongo | 2,652 | 704 | 3,356 |

Fuente: INEGI. Hidalgo, XII, Censo General de Población y Vivienda 2000 Tabulados Básicos.

Tomo III

Atractivos culturales y turísticos

Monumentos Históricos

La belleza arquitectónica que se admira en la parroquia de Santiago Apóstol construida en el siglo XVI por la orden o monjes agustinos, caracterizada por su arquitectura de estilo churrigüesco.

Fiestas, Danzas y Tradiciones

Fiestas: La fiesta con mayor tradición es la que se celebra el día 25 de agosto fiesta al Señor San Antonio la cual tiene una duración de tres días donde hay charreadas, convivencia popular, juegos mecánicos y pirotécnicos y un gran baile popular. La Semana Santa la celebran con la representación de la Pasión de Cristo y las tres caídas; los días 1 y 2 de noviembre se celebran en todas las comunidades los días de muertos con altares en las cuales ponen comida que a los difuntos gustaban, agua bendita y veladoras.

Gastronomía: El platillo más tradicional de este municipio son las quesadillas de huitlacoche, quelites en diversos guisos, verdolagas, pan de queso, tamales en hojas de maíz o de plátano y panquecitos; los dulces que se disfrutan son: los preparados con leche los que se elaboran con la pepita de la calabaza, de higo, durazno y tejocote. La bebida tradicional es el aguamiel con sus derivados.

Traje Típico: En diferentes comunidades los habitantes visten sus trajes típicos que se componen de calzón y camisa de manta, sombrero de palma y huaraches, la mujer viste con enaguas largas, blusa bordada y huaraches. En la cabecera municipal el vestuario ha cambiado, visten de pantalón y camisa, usan sombrero y zapatos de piel de la época actual; las mujeres visten de acuerdo a la moda en telas y vestidos, usan zapatilla o zapatos de piel.

Artesanías: Las artesanías que fabrican principalmente en este territorio son: jarros, ollas, cazuelas, cántaros, ladrillos, tabique, teja, adoquín y una gran cantidad de trabajos de lapidería, tejados de malla y pilotes.

GOBIERNO

Principales Localidades

De acuerdo al XII Censo de Población y Vivienda el municipio cuenta con 40 localidades, en la siguiente tabla de información se muestran las localidades más importantes del municipio (Cuadro 17).

Cuadro 17. Total de la población por localidades.

| Nombre De La Localidad | Población Total | Población Total Masculina | Población Total Femenina |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Santa Maria Amealco | 1,743 | 853 | 890 |
| Chapantongo | 1,684 | 813 | 871 |
| San Bartolo Ozocalpan | 1,471 | 737 | 734 |
| Tlaunilolpan | 1,374 | 703 | 671 |
| San Juan El Sabino | 757 | 376 | 381 |
| Zimapantongo | 688 | 361 | 327 |
| Huizachal, El | 366 | 176 | 190 |
| Colonia Felix Olvera | 310 | 150 | 160 |
| San Jose El Marquez (Escandon) | 265 | 142 | 123 |
| Capulin, El | 255 | 129 | 126 |
| Taxhué | 248 | 122 | 126 |
| Juchitlan | 241 | 122 | 119 |
| Dexha | 205 | 102 | 103 |
| Bathi | 193 | 92 | 101 |
| Tosté | 191 | 100 | 91 |

Caracterización del Ayuntamiento

Presidente Municipal

Sindico Procurador

8 regidores

Organización y Estructura de la Administración Pública Municipal

Autoridades Auxiliares

23 Delegados Municipales

Regionalización político-electoral a la que pertenece.

Distrito electoral federal V

Distrito local electoral VI

Reglamentación Municipal

Todo ayuntamiento por mandato constitucional tiene la facultad de elaborar reglamentos que normen su funcionamiento interno y la vida comunitaria, dentro de los aspectos que se pueden considerar se mencionan los siguientes:

Bando de Policía y Buen Gobierno

Reglamento Interior del Ayuntamiento

Reglamento Interno de Administración

Reglamento de Obra Pública Municipal

Reglamentación de Planeación

Reglamento de Catastro Municipal

Reglamento de Protección Civil

Reglamento de Salud

Reglamento de expendios de bebidas alcohólicas.

Agua Potable

Drenaje y Alcantarillado

Seguridad Pública

Tránsito y Vialidad

Panteones y Cementerios

Planeación municipal

El Plan de Desarrollo Municipal 2003-2006, contempla entre otros puntos las siguientes líneas de acción estratégicas relacionadas con las actividades rurales y el medio ambiente:

Capitalización y tecnificación del sector agropecuario.

Infraestructura ganadera.

Capacitación a prestadores de servicios turísticos.

Servicios turísticos, generación de empleo en el campo.

Uso eficiente del agua.

Promoción de la acuicultura.

CAPITULO III. EL EJIDO DE TAXHUÉ

3.1. Localización e historia

Antecedentes

El nombre oficial que recibe la comunidad es Taxhué de Rojo Gómez, los apellidos fueron añadidos en honor al Lic. Javier de Rojo Gómez ya que fue un destacado político e influyente de Huichapan. Se le agregó los apellidos al nombre de la comunidad hace aproximadamente siete años por que la familia de Rojo Gómez influyó mucho para que en el poblado llegara la red eléctrica, entonces la comunidad añadió sus apellidos como una forma de agradecimiento.

El ejido se encuentra dividido en dos fracciones, la primera fracción se le nombra el Sauz y la segunda fracción se le denomina el Capulín. Antes de que se formara el ejido pertenecía a la hacienda conocida con el nombre del Sauz quien fuera propiedad de Amando Romero y Carlos Tavera.

Según documentos del ejido los pobladores realizaron la solicitud el día 24 de junio de 1929 y la resolución definitiva fue el día 10 de agosto de 1938, siendo la superficie entregada de 84 hectáreas, contando con el plano definitivo y la carpeta básica, en beneficio de 36 ejidatarios capacitados en materia agraria.

Colindancias

El ejido colinda al norte y al Oriente con la cabecera municipal y al sur con el poblado de Pino Suárez y Zimapantongo, al poniente con el de Tlaunilolpan y ranchería de Bathi.

3.2. Contexto ambiental

Clima

De los cuatro tipos de climas que se localizan en el municipio, uno de ellos corresponde al ejido Taxhué de Rojo Gómez ya que el ejido y el poblado están separado para el caso del poblado existe otro tipo de clima.

Dentro de los predios del ejido Taxhué se encuentra el clima templado subhúmedo C(w1) que se caracteriza de la siguiente manera:

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 más caliente a veces más de 22°C.; precipitaciones en el mes más seco menores a 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 más altas del cerro Hualtepec. Este tipo de clima que corresponde al ejido de Taxhué.

Clima templado subhúmedo C(w0) se presenta con temperaturas media anual entre 12°C y 18°C y en el mes más frío entre menos 3°C y 18°C y las más calientes de 22°C con precipitación en el mes más seco menores de 40 mm, con lluvias de verano con P/T menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% total anual. Este tipo de clima se localiza dentro del poblado que tiene muy pocas variaciones del anterior.

Flora

De acuerdo a COTECOCA (1982) dentro del área de estudio se reportan 8 tipos de vegetación de las cuales para el caso del ejido solo tienen uno que es la sabana arbustiva (matorral subarborescentes) con latifoliadas deshidias con predominancia del estrato herbáceo (arbustos esparcidos) es decir pastizales medianos abiertos con presencia de arbustos o elementos arbóreos aislados sobre todo en la ladera media y baja del Cerro Hualtepec en este tipo de vegetación se encuentran los predios del ejido.

Pastizal mediano abierto

Este tipo de vegetación se encuentra entre las cotas de 2,000 a 2,500 msnm en sitios considerados planos y lomeríos suaves con pendiente de 1 a 15% coincidente dan la forma fisonómica estructural de sabanas arbustivas aisladas con dominancia de herbáceas. El suelo es de origen in-situ y aluvial, de profundidad media (25 a 50 cm) a profunda (más de 50 cm) color castaño muy oscuro, textura arcillosa, franco-arcillosa y limo-arcillosa, estructura blocoso-angular y subangular, consistencia firme a ligeramente firme, drenaje interior y superficial de lento a medio, susceptible a la erosión hídrica laminar, libre de aflojamiento de roca y pedregosidad.

Para este tipo de vegetación la COTECOCA (1982) reporta por orden de importancia a las siguientes especies de gramíneas que lo constituyen: (*Bouteloua gracilis*) navajita azul, (*Lycurus phleoides*) zacate lobero, (*Buchloe dactyloides*) zacate búfalo, (*Bouteloua hirsuta*) navajita velluda, (*B. curtipendula*) navajita banderita, (*B. vadicosa*) navajita roja, (*B. chondrosioides*) navajita morada, (*B. simplex*, *Hilaria cenchroides*) espiga negra, (*Panicum obtusum*) zacate guía, (*Leptochloa dubia*) zacate gigante, (*Eragrostis intermedia*) zacate llanero, (*Chloris submutica*) pata de gallo, (*Aristida divaricata*) tres barbas, (*Paspalum notatum*) camalote, (*Bothriochloa barbinodis*) popotillo plateado, (*B. saccharoides*) popotillo azucarado, (*Aristida ternipes*) tres barbas, (*Eragrostis spp.*) zacate de amor, (*Muhlenbergia repens*) liendrillas, (*M. rigida.*, *M. emersleyi*, *Sporobolus poiretii*) desgranador, (*Eleusine sp.*) pata de ganso y (*E. indica*).

La vegetación tiene componentes de vegetación secundaria de bosques de encino y pastizal, es un lugar muy perturbado donde los componentes arbustivo altos se refieren a los huizaches y mezquites. Lo que se traduce en un matorral (vegetación secundaria) subinmerme.

Cuadro 18 Flora útiles en el ejido

| Nombre común | Nombre técnico | Valor forrajero | Uso local |
|-----------------|---------------------------------|-----------------|--|
| Biznaga | <i>Ferocactus latispinus</i> | F | Comestible, ornamental |
| Biznaga chilito | <i>Ferocactus latispinus</i> | F | Comestible, ornamental |
| Capulín | <i>Prunus serotina</i> | F | Medicinal: para el empacho, |
| Cardón | <i>Opuntia imbricata</i> | | |
| Escobilla | <i>Baccharis glutinosa</i> | | Medicinal=infusión pectoral |
| Espinosilla | <i>Loeselia mexicana</i> | | Medicinal= diurético, purgante e infecciones, embellecimiento del cabello, jabón de limpieza |
| Flor seca | <i>Oenothera speciosa</i> | | Ornamental |
| Huele de noche | <i>Cestrum roseum</i> | | Ornamental |
| Huizache | <i>Acacia shaffneri</i> | F | Construcción: cerco vivo, medicinal=para los riñones |
| Limpia tuna | <i>Baccharis multiflora</i> | | Medicinal o infusión contra le catarro |
| Membrillo | <i>Amelanchier denticulata</i> | | |
| Nopal | <i>opuntia spp</i> | | Comestible y forraje para el ganado |
| Organito | <i>Stenocereus dumortieri</i> | F | |
| Palma | <i>Yucca filifera</i> | F | Artesanal = las hojas son utilizadas para confeccionar adornos y escobetas, medicinal = para mordeduras de víboras de cascabel |
| Palo dulce | <i>Eysenhardtia polystachya</i> | PF | Medicinal: dolor de huesos, forraje para el ganado |
| Pasto navajita | <i>Bouteloua gracilis</i> | PP | Forraje |
| Romerillo | <i>Asclepias linaria</i> | | |
| Trompetilla | <i>Bouvardia ternifolia</i> | | Medicinal disentería y rabia |
| Una de gato | <i>Mimosa biuncifera</i> | F | |
| Xasni | <i>Mimosa depauperata</i> | F | Leña |
| Xoconostle | <i>Opuntia heliabravoana</i> | | Forrajera para ganado y comestible |

Fauna

Tanto como en el poblado y como en el ejido se pueden encontrar una gran diversidad de animales silvestres como son: Reptiles; Víbora de cascabel, Coralillo, Alicantes, Camaleón, Trompa de puerco y lagartijas. Mamíferos; Coyotes, Tlacuache, Zorrillo, Onza, Conejos, Liebres, Ardillas, Armadillos, Ratas y Tejones; Aves; Pájaro carpintero, Cuervos, Águilas, Palomas, Lechuzas, Colibrí, Calandrias, Codorniz, Búhos, Zopilote, Garzas, Patos, Cenzontle, Gorriones, Correcaminos, Cupulitas y Cocoleras.

Los animales que son más importantes para el poblado son los conejos, las liebres, las ardillas y las palomas porque los ejidatarios los cazan para su consumo. En la actualidad se encuentran prohibido la caza de estos animales y por lo tanto, se vigilan estas áreas por las autoridades del municipio, pero los habitantes todavía lo siguen realizando.

Hidrología

Dentro del ejido se localiza un arroyo seco que solo en época de lluvia es cuando tiene corrientes de agua con dirección a la cabecera municipal y de ahí se va al municipio de Alfajayucan que esta a su vez desemboca en la presa de Zimapan; la otra corriente de arroyo seco se encuentra en el poblado que tiene la misma dirección que la anterior.

Cuerpo de agua existente

Dentro del poblado existen dos bordos que son captaciones de las aguas de lluvia, principalmente lo utilizan como abrevadero y algunos de los pobladores siembran peses, y en el ejido se encuentran otros dos que son utilizados principalmente como abrevaderos.

EDAFOLOGÍA

Básicamente la conformación edafológica del ejido Taxhué y el poblado del mismo nombre esta constituido por solo dos clases de suelo que son las que se describen a continuación según la clasificación de la FAO/UNESCO (1970).

Vertisol. Derivación del nombre de la palabra latina verto que significa voltear, connotativa del volteo hacia abajo de la superficie del suelo.

Son suelos que después de haber mezclado los 20 cm superiores, tienen 30 % o más de arcilla en todos los horizontes a una profundidad no menor de 50 cm; desarrollan grietas de la superficie del suelo hacia las cuales en algún período (a menos que el suelo se riegue), tienen cuando menos 1 cm de ancho a una profundidad de 50 cm. Son suelos de color oscuro que tienen textura uniforme fina o muy fina y un contenido bajo de materia orgánica, pero que tal vez su propiedad más importante es la denominación de la arcilla en la fracción del látice de arcilla expandente, por lo general, monmorillonita, que ocasiona que esos suelos al secarse se encojan y agrieten. De manera típica ocurren en zonas áridas y semiáridas, debajo de gramíneas altas o de bosque espinoso. Son suelos que presentan dificultad para su labranza y problemas de drenaje, pero con manejo adecuado son aptos para una gran variedad de cultivos. Si el agua de riego es de mala calidad, pueden salinizarse o alcalinizarse. Su fertilidad es alta.

Vertisol pelico (Vp): Con una textura fina y en una fase física gravosa (3), se localiza en el altiplano y otra parte en la sierra madre oriental.

Y en el poblado se localiza otro tipo de suelo que se describe de la siguiente manera:

Feozem: Derivación del nombre del griego phaios que significa pardo y de la palabra rusa zemlja que significa tierra.

Feozem haplico (Hh): Tienen 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 Litica (6).

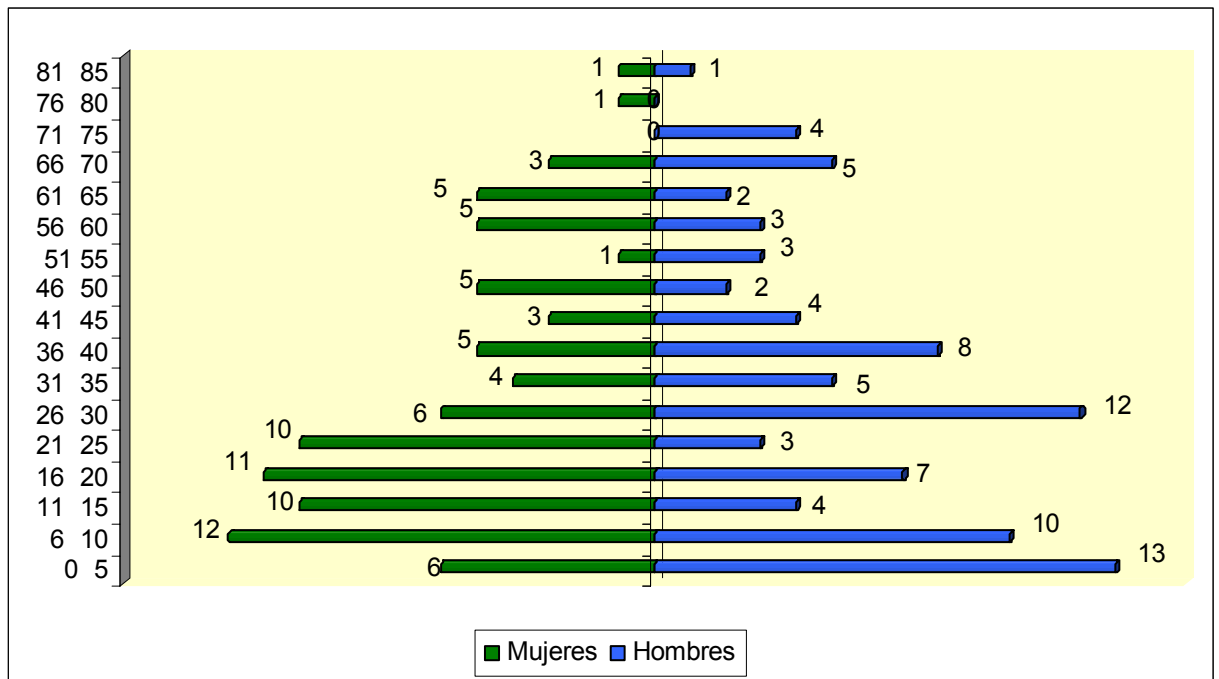
3.3. Conformación socioeconómica

ASPECTOS SOCIALES

Demografía

En el poblado se cuenta con 35 familias, además según el censo realizado se puede contar con un total de 87 mujeres de ellas; 43 se dedican a actividades del hogar, 7 son mujeres que trabajan para obtener ingresos para mantener a su familia, se tiene que 33 mujeres se encuentran estudiando en los diferentes niveles existentes. Para el caso de los hombres en el poblado se tiene una cantidad de 86 hombres, de este total son 21 que se encuentran estudiando.

Diagrama 1 Pirámides de Edades del poblado Taxhué



Vivienda

La diversidad de formas que existe para la construcción de las viviendas los habitantes del poblado eligen una de acuerdo a las necesidades y la disponibilidad del recurso económico y los pobladores de Taxhué construyen sus viviendas principalmente con block, ladrillo, cantera y algunos otros con materiales de la región.

Religión

La comunidad se considera principalmente de la religión católica ya que la mayoría participan en las actividades que se llevan anualmente con motivo de la celebración de las festividades y entre otras actividades religiosas. Solamente existe una familia que es evangélica y los católicos no simpatizan muy bien con esta familia debido a que predicen en la comunidad y no cooperan en las festividades.

Escolaridad

La mayoría de los habitantes sabe leer y escribir, las personas adultas estudiaron hasta el segundo o tercer año de primaria, porque en esa época solo había hasta ese grado comentan que como no había aulas en donde dar clases estas se impartían en una casa particular que es en la actualidad la casa de Don Fidel González González, las clases se impartían con un horario de 9 A.M a 2 P.M. de lunes a viernes. Para culminar con los estudios de la escuela primaria tenían que ir a la cabecera municipal de Chapantongo.

El poblado cuenta con la escuela preescolar que es atendida por un maestro del CONAFE y que cuenta con un total de 6 alumnos.

Hace 25 años se culminó la primera aula de la escuela primaria, también en este mismo año contaron con la escuela primaria completa.

Actualmente la escuela primaria recibe el nombre de Niños Héroes, en la actualidad alberga aun total de 24 alumnos; y se encuentran impartiendo las clases dos maestros y por lo cual tienen que juntar varios grados para darles las clases a los seis grupos existentes y así los alumnos puedan cursar los seis años de primaria en la misma localidad y no tener la necesidad de que se vallan a otro lado a estudiar.

En la escuela secundaria que lleva el nombre de Josefa Ortiz de Domínguez se localiza en el municipio que en la actualidad se encuentran estudiando 3 alumnos de la comunidad de Taxhué, en la preparatoria de nombre Valle del Hualtepec se encuentran estudiando 6 alumnos de la comunidad y en la universidad son tres los que en la actualidad se encuentran estudiando.

Los que desean estudiar la secundaria y la preparatoria se tienen que dirigir hacia el municipio, o sea que viajan diario para asistir a las clases, los que estudian la universidad salen según la carrera que deseen estudiar y entre las universidades que se encuentran estudiando son:

La Universidad Tecnológica de Tula – Tepeji, y la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

Estos alumnos que se encuentran estudiando regresan todos los fines de semana para convivir con sus familiares y nuevamente se dirigen hacia su lugar de estudio el día domingo.

En el poblado existen en la actualidad un total de 130 personas que si saben leer y escribir, también se tiene un total de 13 personas que no saben leer ni escribir.

3.4. Servicios con los que cuenta el ejido

Comunicación

La principal carretera que comunica el poblado de Taxhué es la va de la cabecera municipal - Nopala.

Taxhué de Rojo Gómez se encuentra a una distancia de cuatro kilómetros aproximadamente. Por esta carretera circulan combis con destino a Nopala y Tlaunilolpan, cualquiera de estas micros se pueden abordar y el recorrido dura aproximadamente unos 15 minutos. Estas combis empiezan a circular a las 5 de la mañana y dejan de circular hasta las 6 de la tarde, estas pasan cada 20 minutos, además circulan taxis muy frecuentemente, por lo tanto, los habitantes de la comunidad no tienen ningún problema para trasladarse a cualquier destino que deseen.

Cuentan con una calle empedrada que se encuentra en la entrada del poblado que recibe el nombre de Alfonso Durante, esta carretera llega hasta donde se encuentra la escuela primaria. Los demás caminos que comunican a las casas son de terracería.

Teléfono

En Taxhué solo 4 familias cuentan con el servicio de teléfono celular.

Luz eléctrica

Comentan los propios habitantes del poblado que cuentan con este servicio desde hace 7 años o sea desde el año de 1996. Esto fue gracias al Lic. Javier de Rojo Gómez y al Lic. Pedro Santiago Hernández; el Lic. Pedro fue originario del poblado y en su último año de gestión como presidente municipal, cumplió con una de sus propuestas que menciono y se comprometió durante su campaña política.

En la actualidad cuentan con este servicio 35 familias del poblado esto nos indica que el 100% de las familias cuentan con este servicio.

Agua

El poblado cuenta con el agua potable desde hace aproximadamente 20 años. El agua proviene desde la comunidad de Zimapantongo que se encuentra ubicado al sur de Taxhué. Por este servicio le cobran a cada usuario una cantidad de 25 pesos mensuales y esto es independientemente de la cantidad de agua que utilicen. La comunidad de Zimapantongo asigna a un supervisor de Taxhué para que verifique que no haya mal uso del agua o algunas fugas, además al interior de la comunidad hay una comisión del agua potable encargada de verificar de que no haya fugas y también de cobrar el pago correspondiente a cada toma.

La comisión lo integran: un presidente, secretario, tesorero, y cuatro supervisores.

Esta agua es para uso exclusivo domestico, por lo tanto, esta estrictamente prohibido utilizarlo para riego.

Centro de salud

Los habitantes de la localidad realizaron un convenio con la Secretaria de Desarrollo municipal en el año del 2003, esto para la construcción de la casa de salud, hasta el momento todavía se encuentra en sus últimas etapas de la construcción. Entonces a los habitantes les corresponde asistir en la clínica que se encuentra ubicada en la cabecera municipal. Comentan que el servicio que ofrecen en esta clínica no es muy bueno ya que el personal que trabaja en el lugar trata muy mal a la gente, por lo tanto, prefieren acudir a doctores particulares.

Recreación y esparcimiento

La comunidad cuenta con una cancha de básquetbol pero esta área se encuentra muy deteriorada porque como en el poblado no acostumbran este deporte y por consecuencia se ha abandonado este lugar. También cuenta con una cancha de fútbol en donde se llevan encuentros de este deporte; como en la comunidad existe mucha afición por este deporte, los jóvenes y señores han formado un equipo de fútbol he ingresaron a la liga que organiza el municipio, entonces todos los domingos juegan en diferentes poblados del municipio y en ocasiones les toca jugar en la cancha de la localidad; esto depende del sorteo que se realiza. Entonces todos los domingos juegan para poder llegar al campeonato y los habitantes del poblado acuden a estos encuentros para apoyar a su equipo.

También la escuela primaria cuenta con una cancha de básquetbol en donde los niños juegan en sus ratos libres.

Organización

De acuerdo en lo estipulado en la Ley Agraria en los Artículos 32 al 36 son los encargados de ejecutar los acuerdos de la asamblea y de vigilar el cumplimiento de estos acuerdos y para estas funciones están integrados por: (esto es con lo referente al ejido y los ejidatarios).

Comisariado ejidal

Se encuentra conformado por: presidente, tesorero y secretario; con sus respectivos suplentes.

Consejo de vigilancia

Esta conformado por presidente y dos secretarios con sus respectivos suplentes su actividad principal es la vigilancia de las actividades del comisariado ejidal.

Delegados Municipales:

El delegado propietario, delegado suplente, y cuentan con cuatro policías (este ultimo es para fines de organización ya que facilitan los trabajos). Este comité se encarga de los problemas del poblado como pueden ser los servicios básicos, fiestas religiosas, etc.

Desarrollo integral de la familia (DIF)

En el poblado cuentan con una coordinadoras del DIF quienes los integran por: presidenta y 4 vocales; quienes se encargan de entregar algún beneficio a los habitantes cuando llega el apoyo.

Comité del agua

Los integrantes son: presidente, tesorero, secretario y cuatro supervisores.

Comité de festividad

Los integrantes son: presidente, tesorero, secretario y cuatro supervisores.

Comité del programa de oportunidades

Los integrantes son: una vocal de control y vigilancia, una vocal de educación y una vocal de auxiliar de salud. Este comité lo deben de integrar personas mayores de 13 años que sepan leer y escribir.

3.5. Aspectos culturales

Tradiciones

- El dos de noviembre, primeramente este día se va a los panteones para limpiar las tumbas donde se encuentran sus finados, también este día se le lleva flores y veladoras. En el municipio se lleva una misa en memoria de los difuntos en la cual asisten los habitantes. Solo algunas personas colocan sus altares en sus hogares, pero no es muy frecuente.

- El 12 de diciembre se lleva a cabo una procesión donde asiste la gente del poblado hasta llegar al municipio de Chapantongo, lugar donde se celebra una misa, posteriormente se lleva a cabo un convivio entre los que asistieron a la procesión.
- El 24 de diciembre se realiza un convivio solo los que tengan la imagen del niño Dios, donde acostumbran como platillo principal la barbacoa.
- En semana Santa se acostumbra realizar una misa en el municipio lugar donde asisten los habitantes del poblado de Taxhué. En estas fechas se tiene la costumbre de buscar escamoles, estos se pueden preparar con Chile o con huevo según la preferencia de cada familia.

GASTRONOMIA

Los platillos principal es el de los escamoles, chinicuiles, xahues, chapulines, verdolagas y los quelites el modo de preparación depende de el gusto de cada familia.

FIESTA

La gente se organiza principalmente:

Para realizar sus festividades, comienzan a planearlo desde al principio del mes de febrero, esto para comenzar a conformar la lista para recabar los fondos o los recursos económicos.

Se hacen dos listas una es de los ciudadanos que se encuentra en la comunidad y la otra es de los externos. Esta lista se realiza para recabar las cooperaciones que corresponde a cada ciudadano.

Las personas que tienen la obligación de cooperar son los que tengan mayor de 18 años de edad, al igual que las personas que tengan propiedades en el interior del poblado tienen que cooperar no importa que sean de otra comunidad.

Para organizar la festividad que se lleva a cabo en la comunidad la asamblea elige una comisión de festejos que son los encargados de recabar la cooperación, contratar el grupo musical y la banda, entre otros.

El total de ciudadanos que cooperarán son 120 y a cada uno les corresponde la cantidad de 200 pesos, por lo tanto para la festividad del 2004 se va a recabar un total de 24000 pesos, considerando que vayan a cooperar todos.

La fiesta en Taxhué dura un día y se celebra el día 3 de Mayo; durante este tiempo se contrata la banda que amenizara durante el día y también en la realización de la misa en honor a la santísima cruz y parte del baile. En la noche se contrata un grupo que amenizara durante este lapso.

En años anteriores se ha acostumbrado a realizar rodeo, pero ahora en este año no va haber debido a los gastos que implica.

El 10 de mayo en ocasiones celebran en la escuela primaria el día de las madres.

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, aquéllos 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 expresado en riesgos a la salud, amenaza sobre la productividad del ecosistemas y mermas en las posibilidad 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 más. 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 tiene 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 Chapantongo Hidalgo en los meses de enero- junio en el ejido de Taxhué, 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 taxhué 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 los 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 coadyudara 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 Taxhué.

Es importante mencionar que el desarrollo del primer taller en el ejido de Taxhué 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 Taxhué el día sábado 21 de febrero en el centro de la población en una de las aulas de la escuela primaria lugar donde asistieron un total de 26 habitantes del poblado dando inicio a las 9:00 de la mañana. 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 | 8 |
| Alfarería | 13 |
| Forestal | 1 |
| Traspatio | 4 |

Como se puede observar, las actividades o sistemas en las que les gustaría trabajar y que además son sustentables son: la alfarería, la ganadería, y los traspatio, 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.

Sistema de producción agrícola

La agricultura en el poblado y en el ejido de Taxhué de Rojo Gómez es de temporal, actualmente destinan a esta actividad 59 hectáreas, siendo los cultivos principales el maíz y el frijol.

Se comienza primeramente con el barbecho y la mayoría de la gente utiliza el tractor que es contratado en Tlaunilolpan y algunas personas utilizan la yunta quienes son los que cuentan con estos animales; esta actividad se lleva a cabo principalmente durante el mes de marzo, después de haber transcurrido los meses de abril y mayo; la siembra comienza a principios de junio o julio; el mes y la fecha de la siembra puede variar a consecuencia de las condiciones climáticas.

Si las condiciones son muy favorables y llueve a principios de junio y la humedad es apropiada la siembra se llevaría a cabo inmediatamente después de la aparición de las primeras lluvias. Para llevar a cabo la siembra se utiliza el tractor, la yunta y un sembrador.

El sembrador lleva dos contenedores de semillas, uno es de frijol que lo lleva en el lado izquierdo de la cadera y el segundo es de maíz que se coloca en el lado derecho de la cadera. Para el caso de la siembra con la yunta a realizar los surcos inmediatamente sigue el sembrador colocando de 4-5 semillas de maíz y posteriormente a una distancia de 25cm. se coloca nuevamente la cantidad de 4-5 semillas de frijol (intercalado) y al regresar la yunta o al realizar el siguiente surco voltea la tierra cubriendo así las semillas colocadas en el surco anterior, la distancia que existe entre surco y surco es de 80cm.

Cuando se utiliza el tractor que es la mayoría que lo hace, para este caso varia el número de sembradores y esto depende del implemento que se desee utilizar, entonces pueden ser de dos a tres sembradores.

La diferencia cuando se utiliza la yunta es que se realiza con mas exactitud la siembra ya que el sembrador tiene el tiempo suficiente para tomar las semillas que corresponde a cada mata igualmente en lo referente a la distancia, pero tiene una desventaja que es mas lento, en cambio cuando se utiliza el tractor como es mas rápido los sembradores no tienen el suficiente tiempo para tomar la cantidad adecuada de las semillas, además la distancia que debería tener de mata a mata ya no es la adecuada.

A los ocho días después de la siembra sigue la rastra. Trascurrido dos meses o sea como en el mes de agosto sigue la escarda, posterior a esta actividad si el campesino cuenta con los recursos económicos lleva a cabo la fertilización.

El deshierbe se lleva a cabo en el transcurso del mismo mes, esta actividad puede ser manual o aplicando algún químico, también se controlan las plagas que aparecen según la canícula que comienza el 24 de agosto es la fecha aproximada en que se comienza a notar el mayor perjuicio de los siguientes insectos: Chapulín conchilla, palomita, pachon.

El chapulín ataca principalmente al cultivo del maíz consumiendo principalmente sus hojas; la conchilla, palomita, pachon atacan el cultivo del frijol, el químico es aplicado con la bomba de mochila, para esta actividad los ejidatarios y pequeños propietarios no recibieron ningún tipo de capacitación y los que cuentan con recursos económicos aplican el Folidol para combatir estas plagas.

Primeramente se cosecha el frijol, estas se arrancan con toda y raíz, posterior a esta actividad se varea para que suelten los granos las vainas y posteriormente se limpia el grano.

Durante el mes de noviembre se comienza a recolectar las mazorcas, después se exponen al sol para que se sequen y cuando el campesino crea conveniente desgrana las mazorcas y almacena el maíz.

El zacate obtenido lo comienzan a cortar en el mes de Diciembre o durante Enero; unos prefieren juntarlo y almacenarlo, otros creen conveniente realizar pacas porque de esta manera se conservan por mas tiempo.

El destino de la producción es principalmente para el autoconsumo, como en el poblado cosechan poca cantidad no tienen ni para vender.

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECATREA

BARBECHO= \$500

ESCARDA= \$250

SIEMBRA= \$300

DESHIERBE= \$300

RASTRA= \$200

TOTAL= \$1550 Este es un promedio que invierten los campesinos en el poblado y en el ejido.

En el poblado existen un total de 29 agricultores. El total de hectáreas que siembran en el ejido es de una hectárea por agricultor obteniendo una cosecha de maíz de aproximadamente 250 kilogramos de maíz esto cuando les va bien y en ocasiones no obtienen nada, en el caso de frijol obtienen 125 Kilogramos aproximadamente y en el poblado en promedio siembran 3 hectáreas por agricultor teniendo los mismos rendimientos por hectárea.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE LA ALFARERIA

Para iniciar este proceso primeramente se tiene que realizar la selección de la tierra, posterior a este paso se comienza a cavar la tierra para empacarla y de ahí transportarla en lugar donde se realizara el trabajo.

La tierra adquirida se expone al sol durante un día con el fin de que pierda la humedad, para el siguiente día se comienza a desboronar los terrones golpeándolo con un mazo hasta que quede pulverizada, después se tiene que colar en un ayate con el objetivo de que pase pura tierra y la basura o piedras que no pasaron se tiran.

Para continuar al suelo se le comienza a agregar agua y se comienza a batir o amasarlo esto se realiza primeramente con las manos y posteriormente con los pies y así sucesivamente agregarle poco a poco el agua hasta que quede bien húmedo; después se comienza a formar el suelo húmedo en circunferencias con el objetivo de envolverlos con hule para que se deje así durante una noche para que se pudra o se conserve la humedad en el suelo y al siguiente día se

encuentre listo para trabajar; el tiempo que se ocupa en esta actividad es en promedio cuatro horas.

Entonces el barro se encuentra listo para elaborar los siguientes materiales como son: jarritos, casuelas, molcajetes, alpisteras, asomador y comales.

Una vez que ya se elaboraron se dejan reposar en el sol por un día para que se comiencen a secar, durante este lapso de tiempo se tiene que preparar el horno acomodando en su interior piezas planas para que al colocar el material realizado no se deformen, al siguiente día una vez ya preparado el horno se comienza a introducir el material realizado hasta que se llene el horno, después se tapa con pedazos de loza. Realizado esta actividad se comienza a quemar la leña que pueden ser pencas de maguey, huisaches, encinos y así sucesivamente hasta que transcurran de 5 a 6 horas. Este material ya cocido se deja en el horno por ese día para que en el siguiente se comiencen a sacar y verificar que no tengan fisuras.

Los que tengan fisuras se tienen que reparar, por lo cual se tiene que moler una piedra conocida como pomex, se tiene que revolver con un poco de barro y agua, una vez que se encuentre lista la mezcla se comienza a untar en las grietas y se deja secar.

El paso siguiente es que se tiene que mezclar la greta (pintura) con agua y un poco de barro esto se lleva un tiempo aproximado de 15 minutos, cuando la pintura ya se encuentra lista se comienza a pintar la loza. Esto se realiza salpicando con la mano la pintura al material y al haber terminado de pintar la loza se meten nuevamente al horno para que la pintura se adhiera a la loza o se blanquee con el calor emanado por la quema de la leña, esta actividad toma un tiempo de cuatro horas y el material se saca hasta el siguiente día.

Por ultimo se saca el material y por lo tanto la loza ya se encuentra lista para su comercialización, estos se pueden encontrar en diferentes tamaños y además varía el precio según la forma y su tamaño.

La venta del producto lo realizan principalmente en Ixmiquilpan y en la ciudad de Tula. Pero la mayoría de las personas que se dedican a esta actividad tienen sus intermediarios en el mismo poblado, siendo estos quienes lo comercializan en las ciudades mencionadas. El destino de los ingresos obtenidos es para invertirlo en el material necesario para elaborar estos productos, también para cubrir los gastos generados de la familia.

En el poblado existen 9 familias que se dedican a la alfarería, principalmente durante los meses que no haya agricultura.

Costos de producción:

Para una carga de leña: \$40 y como se utilizan 4 cargas nos da un total de \$160 pesos.

Por persona al día es de \$ 87.6 pesos y como trabajan aproximadamente 4 integrantes en la familia nos da un costo total de: \$ 350 pesos al día.

Durante todo el proceso de la alfarería se lleva un total de \$ 1400 pesos.

Sistema de producción pecuaria

En la comunidad predomina el sistema semi-estabulado o de traspatio encontrándose el ganado ovino entre ellos tenemos al borrego de cara negra, así como también el peligüey, con respecto al ganado bovino donde encontramos principalmente el Cebú y el suizo; también se puede encontrar el ganado caprino, equino, los asnos y las aves de corral.

En el caso del ganado bovino durante el día los señores son los que salen a pastearlos en el interior del poblado, con un tiempo de ocho horas aproximadamente, para que después los encierren en sus corrales en donde se les puede proporcionar pacas de alfalfa, el zacate de la milpa, pencas de maguey y el nopal: esto varía según el forraje que se tenga disponible.

Los señores que cuentan con recursos económicos les aplican vitaminas a sus animales, también vacunas preventivas. Las vacunas las llega a aplicar personal capacitado.

El ganado lo llegan a vender cuando tengan un aproximado de 3 a 4 años y la venta es en kilogramos y en la actualidad se llega a pagar a trece pesos. En el poblado se puede contar con un total de 42 cabezas de este ganado.

Para el caso del ganado ovino y caprino se patea principalmente en el interior del poblado, pero el rol que siguen aquí es que pueden ir tanto las mujeres y los hombres e incluso los niños lo realizan. Esta actividad lo realizan en un tiempo de 6 horas aproximadamente para que después los encierren en su corral en donde se les proporciona el forraje con que se cuenta, en épocas de sequía compran pacas de alfalfa que es cuando se escasea el alimento y llegan a comprar las pacas a un precio de 40 pesos por paca, también se les da el zacate de la milpa, el maguey ya picado y el nopal.

Cuando llegan a comercializar estos animales lo venden según los kilogramos que pese, el kilogramo del ovino lo compran a 20 pesos y el del ganado caprino lo venden a 12 pesos. En el caso del ganado ovino se puede contar con un total de 127 y para el caso del ganado caprino se tiene un total de 117 en el poblado.

También predominan las aves de corral entre las que encontramos las gallinas ponedoras, guajolotes, patos, pichones y los gallos de pelea. A estas les dan de alimento el grano de maíz, a esta actividad se encargan principalmente las amas de casa y estos son criados principalmente para el autoconsumo.

En el caso de los gallos de pelea que en este caso le compran alimento balanceado y los venden en un promedio de 200 pesos. En esta actividad se dedica un joven del poblado. En este caso se cuenta con un total de 68 aves de corral.

Para el caso del ganado equino se tiene una cantidad de tres que existe en el poblado. Los ingresos obtenidos de la venta de estos ganados los destinan principalmente para cubrir los gastos que se generen al interior de la familia.

Durante la realización del segundo taller se definió las áreas mas importantes para los habitantes del poblado y en base a los sistemas de producción se tuvo como resultado las siguientes: *alfarería, ganadería para el caso de la producción del borrego y de los agricultores.*

Estos grupos se reunieron para formalizar una organización, además de esclarecer la forma de trabajo en que se llevarían estas actividades; asignando funciones para cada actividad, mencionando las necesidades que podían tener al realizar el proyecto, además describieron los objetivos que pretendían lograr, los requerimientos humanos que se necesitaran, capital económico, infraestructura necesaria para la realización del proyecto, recursos naturales necesarios, capacitación técnica que fue las mas resaltada.

Cuadro 19. Propuestas de desarrollo y líneas estratégicas

| COMPONENTE | ESTRATEGIA | PRIORIDAD | REQUERIMIENTO |
|-------------|---|---------------------------|---|
| Agricultura | Control de erosión y cultivo con potencial (parcelas demostrativas de los forrajes) | Inmediato y mediano plazo | Gestión de inscripción en el PROCAMPO ecológico y PIASRE |
| Ganadería | Mejoramiento del hato y manejo de pastizal | Inmediato y mediano plazo | Programa de manejo de pastizal y hato ganadero, capacitación para el manejo |
| Alfarería | Producción en grupos para reducir costos | Inmediato y mediano plazo | Infraestructura básica y a probación del proyecto |
| Traspatio | Producción intensiva para autoconsumo y venta con transformación y valor agregado. | Mediano plazo | Capacitación y estudio de mercado, plan de negocios |

REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

Dentro del ejido Taxhué el presidente del comisariado ejidal no cuenta con un programa de desarrollo de sus actividades durante su periodo y es por esta razón se truncan muchas actividades a continuación se dan una aproximación de las necesidades de invertir para el rescate del ecosistema.

Las categorías propuestas son:

Habilitación: Se refiere a las zonas donde el valor de las fragilidades y presión por uso supera hasta en 3 veces la desviación Standard sobre los valores naturales y de potencial productivo. En dichas áreas se recomienda se realicen obras que induzcan la habilitación de los sitios hacia un manejo o uso de transformación o bien requiere de muy arduos trabajos para la recuperación, no siendo quizá factible sino una conversión a otro uso.

Recuperación: Se trata de las zonas donde las presiones superan hasta una desviación estándar a los valores del sitio, se requieren obras menores para la recuperación del potencial productivo. En todas estas zonas es apropiado conceptualizarlas como los lugares donde el capital natural ha sido sobre utilizado y no existen intereses que aprovechar o bien estos son demasiado escasos.

Reconversión: Se trata de las zonas donde existe un ligero balance entre los valores y las fragilidades, por ello es importante revertir las presiones y estar en posibilidades de potenciar los mejores usos en función de la capacidad de acogida. El concepto de reconversión productiva es aplicable a estos sitios principalmente destinados a la agricultura de temporal.

Las siguientes categorías son consideradas con un capital natural alto y que debe ser mantenido, pudiendo ser aprovechado con esquemas muy definidos y monitoreables para su evaluación y seguimiento.

Manejo de Aprovechamiento: Estas zonas superan en una vez la desviación estándar los valores sobre las fragilidades y presiones. Es posible mantener un aprovechamiento de los recursos naturales y monitorear las prácticas productivas a fin de conservar el potencial y los productos de los sitios a través de programas de manejo.

CAPITULO VI. LAS POSIBILIDADES DE SUSTENTABILIDAD EN EL EJIDO TAXHUÉ

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 Taxhué, pude observar que existían unos motivos para no querer aceptar bien el programa como 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 algunos funcionarios de la procuraduría agraria estaban cobrando 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 diversas actividades que benefician a su población como son las faenas o el cuidado del ganado se distribuyen también actividades religiosas y culturales, y realizan una reunión el primer domingo de cada mes, de acuerdo al 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, y a pesar de los pequeños motivos que tenían para no confiar de lleno en el programa, no hubo un obstáculo suficiente fuerte para evitar el incorporarse 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 Taxhué se identifican por dedicarse principalmente a la alfarería, 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 que 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 alfarero, 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 Taxhué 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 realizan 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.

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 del 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 apoyarán 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 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 Taxhué 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 Taxhué 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 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 recurso 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 Taxhué 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.

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 utilizo 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 continué al seleccionar proyectos que son diversificados, ganadería (para la compra de sementales y mejorar la raza, calidad de los animales y para la venta), alfarería (proyecto seleccionado para fuente de empleo para la comunidad y también para la venta de artesanías para los turistas que frecuentan las regiones aledañas a este municipio) agricultura (actividad en la cual se plantea utilizar mejores técnicas para poder hacer esta actividad redituable y poder ofrecer una mayor diversidad de productos tanto al ejido como a otros ejidos cercanos), 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 Porrúa. 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:i3JVWSmrobcJ: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 (TAXHUÉ)

Planeación para el desarrollo comunitario sustentable

El primer taller se realiza con al fin de que la gente pueda comprender algunos conceptos como son: recurso, recurso natural, recursos renovables y no renovables, recursos agotables, recursos perpetuos, plantación, organización, cuencas y sustentabilidad.

Primero se le explico a la gente el objetivo del “Programa Estatal de Educación para el Fortalecimiento de las Capacidades Productivas Sustentables en el Medio Rural en el Estado de Hidalgo”

La primera dinámica que realizamos con la gente fue de las palomitas son las que representaban el medio ambiente con todos sus recursos. Se forma tres equipos de los cuales fueron pasando a comer de acuerdo al numero que les correspondió, por orden comieron palomitas pero el ultimo equipo casi ni le toca que comer, porque todos fueron pasando unos guardaron para después poder comer por ejemplo solo tres personas pensaron al futuro.

Sus opiniones fueron las siguientes:

Deben cuidar sus recursos porque se escasean y no piensan en dejarle algo a sus hijos.

Cuidar los recursos es conservar al futuro.

Guardar es prevenir

Nuestro país es muy rico pero no sabemos aprovecharlo que tenemos en nuestro medio ambiente.

Falta organización para buscar buenas oportunidades, también nos hace falta que nos capacitemos para poder aprovechar nuestros recursos de manera adecuada.

Uno de los problemas es que nosotros como padres no les enseñamos a nuestros hijos a conservar los recursos naturales.

Anteriormente tenían más lluvias en sus cosechas, porque tenían más flora y fauna.

Si lográramos unirnos como ejido y cuidar lo que tenemos en nuestro ambiente para conservarlo e inculcarlo a los hijos se lograría algo.

MICROCUENCAS

Le gente que asistió al taller dio un concepto muy relacionado con las orientaciones del norte, al sur, al este, al oeste, se ubicaron los municipios, los ejidos, los cerros con los que colinda cada ejido y cuales son sus nombres de esta manera se les explico lo que hay en cada lugar y como influye cada actividad que hace la gente siempre tiene una consecuencia hacia otro poblado.

Lo relacionaron con el agua que es una unión, un escurrimiento donde se junta toda el agua de las lluvias y arroyos donde también llega la basura que es acarreada por la misma agua, esta es una manera donde se comienza a contaminar el ambiente.

Es un lugar donde se junta el agua.

CUENCA ABIERTA

Es un lugar donde se junta el agua y le permite tener salida de la misma hacia otro lugar para que tenga corriente y pueda formar ciertos arroyos.

CUENCA CERRADA

Es aquella agua que se queda estancada en un cierto lugar, donde no se permite la salida.

SUSTENTABILIDAD

Se realizó una dinámica con una cacerola de la cual se sujetaron tres hilos cada uno representaba una palabra que son la “Economía, Social, Ambiental” son los principales aspectos que se deben tomar en cuenta para lograr una Sustentabilidad siempre que haya un equilibrio en los tres aspectos que son muy importantes en el medio ambiente.

Se formaron tres equipos cada uno le correspondió una palabra de las que ya se mencionó anteriormente, las personas la tenían que relacionar con alguna otra palabra de las que fueron mencionadas por los equipos son las siguientes.

ECONOMIA: El dinero, salario, intereses, oferta, demanda, banco, bolsa de valores, dólares

SOCIAL: Comunidad, organización, gente, unión, comunicación, participación, amistad.

AMBIENTE: Tierra, agua, flora, fauna, “recursos naturales, renovables y no renovables, perpetuos, agotables, perpetuos”

La gente valoró la dinámica, donde ellos creían que solo se tenían que ganar y no les importó que se tirara el agua que tenían en la cacerola ellos no se pusieron a pensar que el agua representaba los recursos. Después analizaron que lo más importante era cuidar el agua para que no la tiraran tenían que tener un equilibrio los economistas, sociales, ambientales para poder conservar el agua en este caso son los recursos naturales lo que representaban. En la realidad son las tres partes importantes para poder lograr un desarrollo sustentable.

GENTE:

Se realizó una actividad donde la gente tenía que identificar todo lo que los rodea y dieron a conocer lo que tienen en su ejido y poblado es lo siguiente:

De todas las palabras que escribieron se fueron seleccionando en tres categorías que son: Beneficio, Perjuicio, Quien lo resuelve.

BENEFICIO

Los cerros, arroyos, flores, la iglesia, árboles, tierras, la cocina comunitaria, las casa, la carretera, las plantas, la laguna, las milpas, la arena, ríos, piedras, los pozos, la comida, naturaleza, seres vivos, las escuelas, transporte, ganado.

PERJUICIO

Las casas, milpas, arroyos, carreteras, arena, lagos, ríos, contaminación, fenómenos naturales, seres humanos, transporte, desmontes.

QUIEN LO RESUELVE

La comunidad es la responsable si se organizaran se podría lograr muchas cosas benéficas para el ejido. Otra quien podría apoyar son las autoridades para poder intervenir en las actividades que se hacen y están mal.

Se llego a una conclusión de que la gente se dedica mas al campo puede llegar haber un desequilibrio en el ambiente.

El individualismo genera competencia y no ayuda a lograr beneficios para la comunidad.

Existen dependencias a las cuales podemos gestionar apoyos, con una buena organización de parte de la población de esta manera podemos llegar a tener beneficios siempre y cuando se busquen las oportunidades.

Se necesita la unión para resolver problemas de competencia de producción, es mejor llegar a producir de forma comunitaria solo así podremos tener mejores rendimientos.

YO PARA VIVIR HAGO

Toda la gente realizo un escrito de todas las actividades que desempeñan cotidianamente para poder vivir y que hacen para ganar dinero y poderse mantener.

Una vez que ya dieron todas sus hojas se clasifico sus actividades de la siguiente manera en:

Dependencia: Existe como un 20 %

Producción: Solo tres personas es la que cubre una parte de lo que consiste la organización del trabajo es un 5 %

Recursos Naturales: La mayoría de las personas se dedica al campo todo lo que hacen esta relacionado al medio ambiente se considera que es la actividad que mas influye en este ejido es 75 %.

COMISARIADO POR UN DIA

Se pidieron opiniones y se tomo algunas personas al azar para que nos expusieran sus ideas que es lo que harían para ser comisariado.

Unir a las personas tanto ejidatarios, loteros, vecindados, mujeres, jóvenes para que no haya distinción en el poblado y poder llegar a realizar a una productiva para el ejido.

Lo principal que se debe tener entre nosotros como vecinos o como habitantes es la comunicación, organización, decisión para realizar las cosas.

Formar un solo grupo de trabajo que no haya distinción entre nosotros mismo ni conveniencia por parte de algunas personas.

Planear y evaluar los trabajos que están llevando acabo y que se puede hacer en el ejido.

Tomar encuesta y continuar lo que hace el comisariado anterior, para no dejar el trabajo sin terminar y así lograr los objetivos que se pretendió desde el principio.

Buscar siempre la unión y lograr salir adelante y llegar a tener un desarrollo rural y mejorar los niveles de vida.

La plantación es muy importante para lograr llevar acabo alguna actividad aunque se tenga que hacer de forma lenta.

VISION A FUTURO

Las propuestas que les gustaría que se hiciera realidad en su ejido son las siguientes:

Que sus escuelas tengan un centro de computo y lograr a construir su propia secundaria.

Tener maquinaria pesada para nivelar las tierras y equipo para un sistema de riego.

Asistencia técnica, llegar a formar una sociedad independiente en la cual ellos mismos puedan vender su propio producto directo a proveedor sin intermediarios.

Construir y llegar a tener todo el equipo para un taller de costura y tener cierta capacitación.

Tener cooperativas comunitarias.

Poder tener un centro de salud, un parque recreativo, taller de carpintería, un ruedo, cancha para los deportistas de básquet-bool, un campo bien acondicionado.

ANEXO B

SEGUNDO TALLER (TAXHUÉ)

Visión, Contraste/ Capacidad de Acogida

Actividades del segundo taller

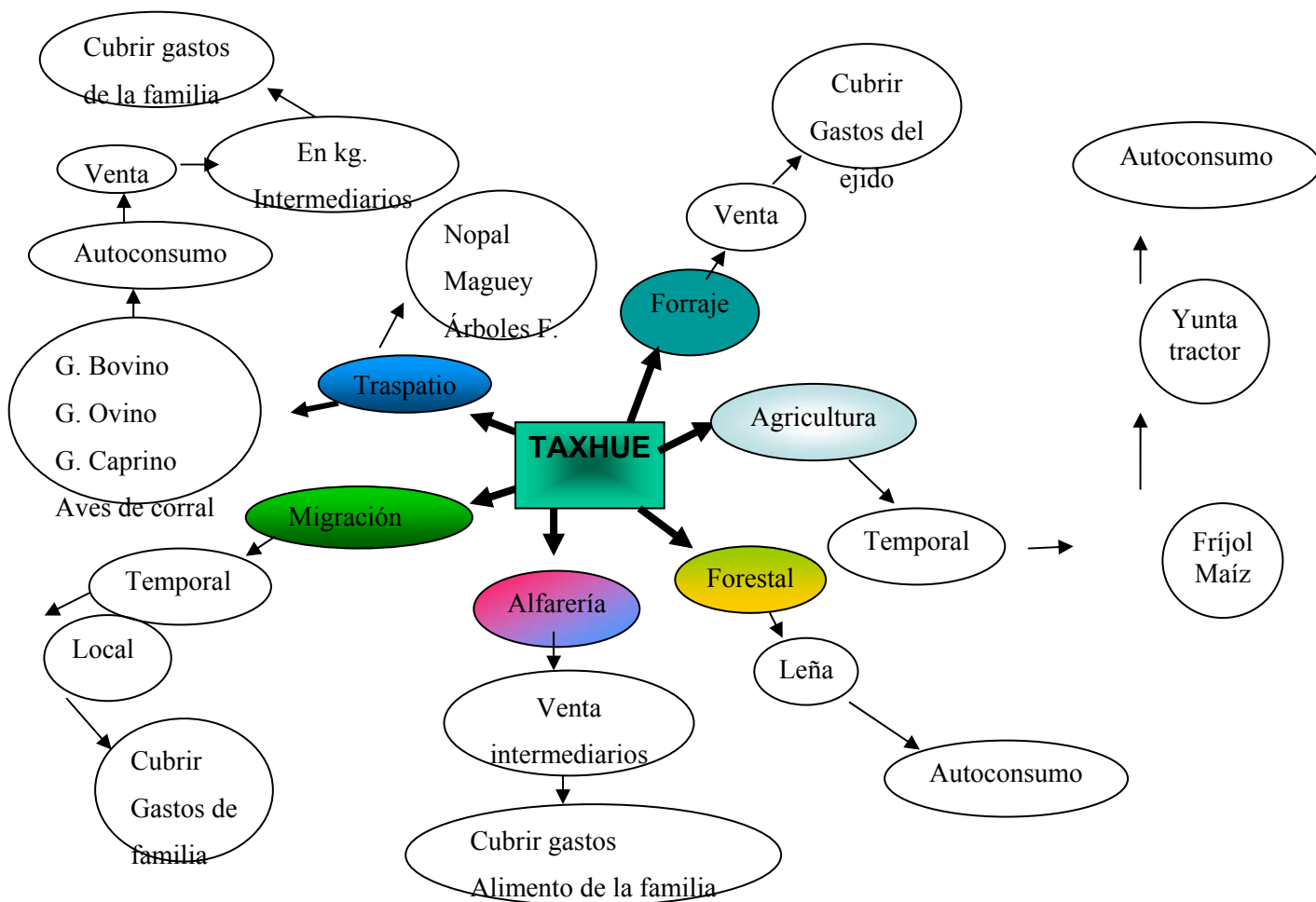
El segundo taller se llevo el día sábado 21 de febrero del 2004 en el centro de la población en una de las aulas de la escuela primaria lugar donde asistieron un total de 26 habitantes del poblado dando inicio a las 9:00 de la mañana. La primera actividad que se realizo fue proyectar el mapa tanto del poblado como del ejido, para que de esta manera ellos interpretaran la imagen que visualizaban; ubicando de esta manera las parcelas que les correspondía a cada uno, posterior a esta actividad s les asigno individualmente una copia del mapa que se estaba proyectando y se les pidió que formaran equipos para que ellos escribieran que animales y tipo de vegetación existe el ejido y el poblado mencionando lo siguiente: Sangre de grado, Limpia tuna, Una de gato, Romerillo, Palo dulce, Pasto azotador, Pasto cadillo, Pasto común, Tangara, Pasto escoba, Hierba seca, Colorin o pitón, Encinos, Dalias, Membrillo, Palo pelado, Capulín, Cardon y Biznaga y los animales fueron: Ganado bovino, Gorriones, Cenzontle, Conejos, Armadillos, Correcaminos , Zorras, Gorriones, Codornices , Palomas, Colorin, Víbora de cascabel, Zorrillos, Tlacuache y Liebres principalmente ya que estos son los mas conocidos por los habitantes o los mas frecuentes en sus vidas cotidianas

Mediante los mapas que les fue proyectado se les explico los posibles cultivos que se adaptarían al ejido y en el poblado, explicándoles mediante los colores representativos de cada cultivo.

Para romper la tensión que había se realizó una dinámica denominada la de los nudos humanos, esto se hizo con el fin de que ellos plantearan lo que habían entendido con la dinámica, mencionando que organizados y en combinación con la comunicación, además de la confianza que debe existir entre ellos seria mas fácil resolver los problemas o conflictos que existieran en la comunidad.

Se continuo con los sistemas de producción en donde se realizo el esquema de la agricultura, alfarería, migración, ganadería de traspatio, forraje y forestal, con el fin de que con la colaboración de los presentes se hiciera las correcciones que consideraran faltantes en el esquema presentado.

ESTRATEGIAS DE VIDA



Sistema de producción agrícola

La agricultura en el poblado y en el ejido de Taxhué de Rojo Gómez es de temporal, actualmente destinan a esta actividad 59 hectáreas, siendo los cultivos principales el maíz y el frijol.

Se comienza primeramente con el barbecho y la mayoría de la gente utiliza el tractor que es contratado en Tlaunilolpan y algunas personas utilizan la yunta quienes son los que cuentan con estos animales; esta actividad se lleva a cabo principalmente durante el mes de marzo, después de haber transcurrido los meses de abril y mayo; la siembra comienza a principios de junio o julio; el mes y la fecha de la siembra puede variar a consecuencia de las condiciones climáticas.

Si las condiciones son muy favorables y llueve a principios de junio y la humedad es apropiada la siembra se llevaría a cabo inmediatamente después de la aparición de las primeras lluvias. Para llevar a cabo la siembra se utiliza el tractor, la yunta y un sembrador.

El sembrador lleva dos contenedores de semillas, uno es de frijol que lo lleva en el lado izquierdo de la cadera y el segundo es de maíz que se coloca en el lado derecho de la cadera. Para el caso de la siembra con la yunta a realizar los surcos inmediatamente sigue el sembrador colocando de 4-5 semillas de maíz y posteriormente a una distancia de 25cm. se coloca nuevamente la cantidad de 4-5 semillas de frijol (intercalado) y al regresar la yunta o al realizar el siguiente surco voltea la tierra cubriendo así las semillas colocadas en el surco anterior, la distancia que existe entre surco y surco es de 80cm.

Cuando se utiliza el tractor que es la mayoría que lo hace, para este caso varía el número de sembradores y esto depende del implemento que se desee utilizar, entonces pueden ser de dos a tres sembradores.

La diferencia cuando se utiliza la yunta es que se realiza con más exactitud la siembra ya que el sembrador tiene el tiempo suficiente para tomar las semillas que corresponde a cada mata igualmente en lo referente a la distancia, pero tiene una desventaja que es más lento, en cambio cuando se utiliza el tractor como es más rápido los sembradores no tienen el suficiente tiempo para tomar la cantidad adecuada de las semillas, además la distancia que debería tener de mata a mata ya no es la adecuada.

A los ocho días después de la siembra sigue la rastra. Transcurrido dos meses o sea como en el mes de agosto sigue la escarda, posterior a esta actividad si el campesino cuenta con los recursos económicos lleva a cabo la fertilización.

El deshierbe se lleva a cabo en el transcurso del mismo mes, esta actividad puede ser manual o aplicando algún químico, también se controlan las plagas que aparecen según la canícula que comienza el 24 de agosto es la fecha aproximada en que se comienza a notar el mayor perjuicio de los siguientes insectos: Chapulín conchilla, palomita, pachon.

El chapulín ataca principalmente al cultivo del maíz consumiendo principalmente sus hojas; la conchilla, palomita, pachon atacan el cultivo del frijol, el químico es aplicado con la bomba de mochila, para esta actividad los ejidatarios y pequeños propietarios no recibieron ningún tipo de capacitación y los que cuentan con recursos económicos aplican el folidol para combatir estas plagas.

Primeramente se cosecha el frijol, estas se arrancan con toda y raíz, posterior a esta actividad se varea para que suelten los granos las vainas y posteriormente se limpia el grano.

Durante el mes de noviembre se comienza a recolectar las mazorcas, después se exponen al sol para que se sequen y cuando el campesino crea conveniente desgrana las mazorcas y almacena el maíz.

El zacate obtenido lo comienzan a cortar en el mes de Diciembre o durante Enero; unos prefieren juntarlo y almacenarlo, otros creen conveniente realizar pacas porque de esta manera se conservan por mas tiempo.

El destino de la producción es principalmente para el autoconsumo, como en el poblado cosechan poca cantidad no tienen ni para vender.

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECATREA

BARBECHO= \$500

ESCARDA= \$250

SIEMBRA= \$300

DESHIERBE= \$300

RASTRA= \$200

TOTAL= \$1550 Este es un promedio que invierten los campesinos en el poblado y en el ejido.

En el poblado existen un total de 29 agricultores. El total de hectáreas que siembran en el ejido es de una hectárea por agricultor obteniendo una cosecha de maíz de aproximadamente 250 kilogramos de maíz esto cuando les va bien y en ocasiones no obtienen nada, en el caso de frijol obtienen 125 Kilogramos aproximadamente y en el poblado en promedio siembran 3 hectáreas por agricultor teniendo los mismos rendimientos por hectárea.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE LA ALFARERIA

Para iniciar este proceso primeramente se tiene que realizar la selección de la tierra, posterior a este paso se comienza a cavar la tierra para empacarla y de ahí transportarla en lugar donde se realizara el trabajo.

La tierra adquirida se expone al sol durante un día con el fin de que pierda la humedad, para el siguiente día se comienza a desboronar los terrones golpeándolo con un mazo hasta que quede pulverizada, después se tiene que colar en un ayate con el objetivo de que pase pura tierra y la basura o piedras que no pasaron se tiran.

Para continuar al suelo se le comienza a agregar agua y se comienza a batir o amasarlo esto se realiza primeramente con las manos y posteriormente con los pies y así sucesivamente agregarle poco a poco el agua hasta que quede bien húmedo; después se comienza a formar el suelo húmedo en circunferencias con el objetivo de envolverlos con hule para que se deje así durante una noche para que se pudra o se conserve la humedad en el suelo y al siguiente día se

encuentre listo para trabajar; el tiempo que se ocupa en esta actividad es en promedio cuatro horas.

Entonces el barro se encuentra listo para elaborar los siguientes materiales como son: jarritos, casuelas, molcajetes, alpisteras, asomador y comales.

Una vez que ya se elaboraron se dejan reposar en el sol por un día para que se comiencen a secar, durante este lapso de tiempo se tiene que preparar el horno acomodando en su interior piezas planas para que al colocar el material realizado no se deformen, al siguiente día una vez ya preparado el horno se comienza a introducir el material realizado hasta que se llene el horno, después se tapa con pedazos de loza. Realizado esta actividad se comienza a quemar la leña que pueden ser pencas de maguey, huizaches, encinos y así sucesivamente hasta que transcurran de 5 a 6 horas. Este material ya cocido se deja en el horno por ese día para que en el siguiente se comiencen a sacar y verificar que no tengan fisuras.

Los que tengan fisuras se tienen que reparar, por lo cual se tiene que moler una piedra conocida como pomex, se tiene que revolver con un poco de barro y agua, una vez que se encuentre lista la mezcla se comienza a untar en las grietas y se deja secar.

El paso siguiente es que se tiene que mezclar la greta (pintura) con agua y un poco de barro esto se lleva un tiempo aproximado de 15 minutos, cuando la pintura ya se encuentra lista se comienza a pintar la loza. Esto se realiza salpicando con la mano la pintura al material y al haber terminado de pintar la loza se meten nuevamente al horno para que la pintura se adhiera a la loza o se blanquee con el calor emanado por la quema de la leña, esta actividad toma un tiempo de cuatro horas y el material se saca hasta el siguiente día.

Por ultimo se saca el material y por lo tanto la loza ya se encuentra lista para su comercialización, estos se pueden encontrar en diferentes tamaños y además varía el precio según la forma y su tamaño.

La venta del producto lo realizan principalmente en Ixmiquilpan y en la ciudad de Tula. Pero la mayoría de las personas que se dedican a esta actividad tienen sus intermediarios en el mismo poblado, siendo estos quienes lo comercializan en las ciudades mencionadas. El destino de los ingresos obtenidos es para invertirlo en el material necesario para elaborar estos productos, también para cubrir los gastos generados de la familia.

En el poblado existen 9 familias que se dedican a la alfarería, principalmente durante los meses que no haya agricultura.

Costos de producción:

Para una carga de leña: \$40 y como se utilizan 4 cargas nos da un total de \$160 pesos.

Por persona al día es de \$ 87.6 pesos y como trabajan aproximadamente 4 integrantes en la familia nos da un costo total de: \$ 350 pesos al día.

Durante todo el proceso de la alfarería se lleva un total de \$ 1400 pesos.

Sistema de producción pecuaria

En la comunidad predomina el sistema semi-estabulado o de traspatio encontrándose el ganado ovino entre ellos tenemos al borrego de cara negra, así como también el peligüey, con respecto al ganado bovino donde encontramos principalmente el Cebú y el suizo; también se puede encontrar el ganado caprino, equino, los asnos y las aves de corral.

En el caso del ganado bovino durante el día los señores son los que salen a pastearlos en el interior del poblado, con un tiempo de ocho horas aproximadamente, para que después los encierren en sus corrales en donde se les puede proporcionar pacas de alfalfa, el zacate de la milpa, pencas de maguey y el nopal: esto varía según el forraje que se tenga disponible.

Los señores que cuentan con recursos económicos les aplican vitaminas a sus animales, también vacunas preventivas. Las vacunas las llega a aplicar personal capacitado.

El ganado lo llegan a vender cuando tengan un aproximado de 3 a 4 años y la venta es en kilogramos y en la actualidad se llega a pagar a trece pesos. En el poblado se puede contar con un total de 42 cabezas de este ganado.

Para el caso del ganado ovino y caprino se patea principalmente en el interior del poblado, pero el rol que siguen aquí es que pueden ir tanto las mujeres y los hombres e incluso los niños lo realizan. Esta actividad lo realizan en un tiempo de 6 horas aproximadamente para que después los encierren en su corral en donde se les proporciona el forraje con que se cuenta, en épocas de sequía compran pacas de alfalfa que es cuando se escasea el alimento y llegan a comprar las pacas a un precio de 40 pesos por paca, también se les da el zacate de la milpa, el maguey ya picado y el nopal.

Cuando llegan a comercializar estos animales lo venden según los kilogramos que pese, el kilogramo del ovino lo compran a 20 pesos y el del ganado caprino lo venden a 12 pesos. En el caso del ganado ovino se puede contar con un total de 127 y para el caso del ganado caprino se tiene un total de 117 en el poblado.

También predominan las aves de corral entre las que encontramos las gallinas ponedoras, guajolotes, patos, pichones y los gallos de pelea. A estas les dan de alimento el grano de maíz, a esta actividad se encargan principalmente las amas de casa y estos son criados principalmente para el autoconsumo.

En el caso de los gallos de pelea que en este caso le compran alimento balanceado y los venden en un promedio de 200 pesos. En esta actividad se dedica un joven del poblado. En este caso se cuenta con un total de 68 aves de corral.

Para el caso del ganado equino se tiene una cantidad de tres que existe en el poblado. Los ingresos obtenidos de la venta de estos ganados los destinan principalmente para cubrir los gastos que se generen al interior de la familia.

FORRAJE

Las hectáreas de pastizal con que cuentan en el ejido son de un total de 56. Este forraje lo destinan principalmente para su venta, comienzan a buscar posibles compradores a partir del mes de Enero y según el precio que ofrezcan se lo venden al mejor postor. El tiempo de duración del pascoteo en el ejido es indeterminado ya que el contrato se hace hasta que el ganado ya no tenga que consumir o prácticamente cuando se agote el forraje disponible.

Los ingresos obtenidos de la renta del pascoteo lo destinan para cubrir los gastos referentes a los impuestos prediales, también lo utilizan para cubrir algunos gastos que se puedan tener en la festividad anual que se lleva a cabo en la comunidad, además si en ocasiones llega a sobrar el recurso económico se lo dividen entre el total de ejidatarios.

FORESTAL

Para este caso utilizan la leña y las plantas más utilizadas son el huizache, el maguey y el xasni.

Este recurso lo obtienen principalmente en el interior del poblado en sus pequeñas propiedades y lo utilizan principalmente para la cocción de el barro para el caso de los que se dedican a la alfarería, además lo utilizan también para el autoconsumo o sea las familias lo utilizan para el cocimiento de sus alimentos.

La leña la llegan a vender en el interior del poblado siendo el precio de una carga a \$40 pesos.

Para el caso del banco del maguey el precio va de \$ 30 a 40 pesos, durando para combustible aproximadamente un día.

MIGRACION

En el poblado se puede encontrar que la gente sale a trabajar principalmente en la cabecera municipal, a Ixmiquilpan, otros se dirigen a la ciudad de México y a los Estados Unidos, clasificando la migración como de temporal y local e internacional en menor grado.

Los que trabajan en el municipio, viajan desde temprano y regresan a sus hogares en la tarde, unos tienen su día libre el sábado y otros el día domingo. Este día puede variar según el trabajo

que lleven a cabo las personas; la cantidad de gente que va a trabajar en el municipio es de 11 personas la mayoría son hombres.

Los individuos que trabajan en Ixmiquilpan y en México son 11 y la mayoría de ellos llegan a visitar a sus familiares los fines de semana y nuevamente se vuelven a regresar el día domingo para comenzar a trabajar el día siguiente. Las visitas que llegan a realizar dependen realmente del tiempo que dispongan y también con los recursos económicos con que cuenten.

Los emigrantes que se encuentran en la actualidad fuera del país en el poblado son 4; comentan sus familiares que ellos salen con la idea salir temporalmente a trabajar y así mejorar sus condiciones de vida tanto del emigrante como el de su familia, pero a consecuencia del tiempo en que radican el lugar ellos al regresar al poblado ya no se acostumbran al ambiente y a las actividades que realizan sobre todo lo relacionado con la agricultura ya que ellos observan que al invertir en el campo es dinero perdido porque no ven reflejado sus inversiones y por lo tanto deciden dirigirse nuevamente hacia los Estados Unidos.

Estos emigrantes entonces solo vienen a visitar a sus familiares que se encuentran en el poblado cuando tengan vacaciones en su trabajo.

En este poblado solo una mujer es la que se encuentra trabajando en el exterior y los otros tres restantes son hombres.

En el caso de las personas que trabajan en Chapantongo, Ixmiquilpan y en México; ellos al regresar los fines de semana le entregan los recursos económicos a sus esposas quienes administran el dinero. Ellas primeramente destinan cierta cantidad para los gastos de la familia, si tienen hijos estudiando destinan otra cantidad para los estudios de sus hijos y lo restante lo destinan a la agricultura.

Para los familiares de las personas que se encuentran en los Estados Unidos; los emigrantes envían su dinero en un promedio de cada mes y los utilizan principalmente para los gastos relacionados al hogar o también para construir una casa si así lo desea el que envía el recurso y lo restante lo invierten a las actividades relacionadas con la agricultura.

Comentan sus familiares que tomaron esta opción porque en la comunidad no hay fuentes de empleos por esta razón la gente sale a buscar trabajo fuera de la comunidad, a demás de que el campo ya no es redituable porque le invierten una cantidad alta que no se recupera.

Se definió las áreas mas importantes para los habitantes del poblado y en base a los sistemas de producción se tuvo como resultado las siguientes: *alfarería, ganadería para el caso de la producción del borrego y de los agricultores.*

Estos grupos se reunieron para formalizar una organización, además de esclarecer la forma de trabajo en que se llevarían estas actividades; asignando funciones para cada actividad,

mencionando las necesidades que podían tener al realizar el proyecto, además describieron los objetivos que pretendían lograr, los requerimientos humanos que se necesitaran, capital económico, infraestructura necesaria para la realización del proyecto, recursos naturales necesarios, capacitación técnica que fue la mas resaltada.

| COMPONENTE | ESTRATEGIA | PRIORIDAD | REQUERIMIENTO |
|-------------|---|---------------------------|---|
| Agricultura | Control de erosión y cultivo con potencial (parcelas demostrativas de los forrajes) | Inmediato y mediano plazo | Gestión de inscripción en el PROCAMPO ecológico y PIASRE |
| Ganadería | Mejoramiento del hato y manejo de pastizal | Inmediato y mediano plazo | Programa de manejo de pastizal y hato ganadero, capacitación para el manejo |
| Alfarería | Producción en grupos para reducir costos | Inmediato y mediano plazo | Infraestructura básica y a probación del proyecto |
| Traspatio | Producción intensiva para autoconsumo y venta con transformación y valor agregado. | Mediano plazo | Capacitación y estudio de mercado, plan de negocios |

REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

Dentro del ejido Taxhué el presidente del comisariado ejidal no cuenta con un programa de desarrollo de sus actividades durante su periodo y es por esta razón se truncan muchas actividades a continuación se dan una aproximación de las necesidades de invertir para el rescate del ecosistema.

Las categorías propuestas son:

Habilitación: Se refiere a las zonas donde el valor de las fragilidades y presión por uso supera hasta en 3 veces la desviación Standard sobre los valores naturales y de potencial productivo. En dichas áreas se recomienda se realicen obras que induzcan la habilitación de los sitios hacia un manejo o uso de transformación o bien requiere de muy arduos trabajos para la recuperación, no siendo quizá factible sino una conversión a otro uso.

Recuperación: Se trata de las zonas donde las presiones superan hasta una desviación estándar a los valores del sitio, se requieren obras menores para la recuperación del potencial productivo. En todas estas zonas es apropiado conceptualizarlas como los lugares donde el capital natural ha sido sobre utilizado y no existen intereses que aprovechar o bien estos son demasiado escasos.

Reconversión: Se trata de las zonas donde existe un ligero balance entre los valores y las fragilidades, por ello es importante revertir las presiones y estar en posibilidades de potenciar los

mejores usos en función de la capacidad de acogida. El concepto de reconversión productiva es aplicable a estos sitios principalmente destinados a la agricultura de temporal.

Las siguientes categorías son consideradas con un capital natural alto y que debe ser mantenido, pudiendo ser aprovechado con esquemas muy definidos y monitoreables para su evaluación y seguimiento.

Manejo de Aprovechamiento: Estas zonas superan en una vez la desviación estándar los valores sobre las fragilidades y presiones. Es posible mantener un aprovechamiento de los recursos naturales y monitorear las prácticas productivas a fin de conservar el potencial y los productos de los sitios a través de programas de manejo.