



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN
ECOSISTEMAS

HISTORIA SOCIO-ECOLÓGICA Y
PERCEPCIONES SOCIALES SOBRE EL
BOSQUE TROPICAL SECO EN UN EJIDO DE
LA REGIÓN DE CHAMELA-CUIXMALA,
JALISCO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

MAESTRA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
(BIOLOGÍA AMBIENTAL)

P R E S E N T A

ROSA CLAUDIA GALICIA CASTILLO

DIRECTORA DE TESIS: DRA. ALICIA CASTILLO ÁLVAREZ

MORELIA MICHOACÁN

MARZO, 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

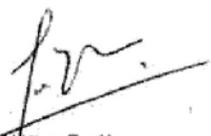
Dr. Isidro Ávila Martínez
Director General de Administración Escolar, UNAM
Presente

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico del Posgrado en Ciencias Biológicas, celebrada el día 19 de enero del 2009, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado de Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental) de la alumna **Galicia Castillo Rosa Claudia** con número de cuenta **87282607** con la tesis titulada: "Historia socio-ecológica y percepciones sociales sobre el bosque tropical seco en un ejido de la región Chamela-Cuixmala, Jalisco" bajo la dirección de la **Dra. Alicia Castillo Álvarez**.

Presidente: Dra. Elena Lazos Chavero
Vocal: Dr. Mauricio R. Quesada Avendaño
Secretario: Dra. Alicia Castillo Álvarez
Suplente: Dra. Beatriz Georgina de la Tejera Hernández
Suplente: Dra. Lucía Almeida Leñero

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F. a, 20 de marzo del 2009


Dr. Juan Núñez Farfán
Coordinador del Programa

Se agradece a las siguientes instituciones, agencias de financiamiento y personas la realización de este trabajo:

Posgrado en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental)

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca recibida para la realización de este posgrado.

Universidad Nacional Autónoma de México, proyecto (PAPIIT IN304308).

Proyecto TROPIDRY-IAI (Interamerican Institute for Global Change Research CRN II # 021) apoyado por US National Science Foundation (GEO-0452325).

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Ciencia Básica Proyecto #50955)

A los miembros de mi comité tutorial:

Dra. Alicia Castillo Álvarez
Dr. Mauricio Quesada Avendaño
Dra. Lucia Almeida Leñero
Dra. Elena Lazos Chavero
Dra. Beatriz Georgina de la Tejera Hernández

**"Dime... y lo olvido,
Enséñame... y lo recuerdo,
Involúcrame... y lo aprendo".**

Confusio (551-479 a. C.)

**La ciencia más útil
es aquella cuyo fruto
es el más comunicable**

Leonardo Da Vinci

*Esta tesis se la dedico
A mis sobrinas
Ximena, Andrea y Regina
Este tiempo de mi vida
En parte era para verlas crecer...!
¡Perdón por no estar ahí...!*

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A mis padres. Porque su hogar fue mi primera escuela, por todas sus enseñanzas (para olvidar algunas he necesitado terapia psicológica, jaja..!). Por los valores elementales que rigen mi vida y por encasillarme en "necia" ¿Defecto o cualidad? Gracias por esa "determinación" que me ha sido de mucha utilidad en este proceso.
- ❖ Con cariño a mis hermanos Georgina, Oscar y Adriana por su singular apoyo y porque sus vidas ejemplares me permiten darme el lujo de ser la anormal de la familia.
- ❖ Para mi tribu. Tíos, primos, sobrinos y Brothers (consanguíneos y adoptados) que han hecho relativamente corto el tiempo y la distancia. Un agradecimiento especial a las Familias Castillo Solorio, Santí Castillo, Cortéz Villaseñor. A mis Brothers Edgar López y Leonardo López Damián por leerme, escribirme y apoyarme constantemente.
- ❖ A todos los seres humanos y uno que otro animalito de la creación, que se atravesaron en mi vida durante esta aventura en Morelia e hicieron tan divertido y placentero este destierro. Los nombres los omito para ahorrar espacio.
- ❖ ¡Salud...! Por los amigos que son la bendición más grande de la vida. Por los que se fueron (de este plano astral, del país o de mi lado) los extrañaré, gracias por coincidir y enriquecer mi vida. Por los que daba por muertos y resucitaron, gracias por volver, de verdad me hacían falta. Por los que siempre han estado y estarán. Ustedes saben quienes son los incluidos en esta lista...Gracias, a todos los amo..!
- ❖ Para mis comadres: Isela, Karin, Liz, Jacky, Lucy, Lore y Adri. Por abrazarme a sus almas, por sus consejos y confidencias, por las lágrimas sinceras y las risas locas, por su paciencia a mis necedades y locuras, por quererme como soy. Un reconocimiento especial a mi "carnala" Yonna por ser la mejor rommate del mundo...!
- ❖ Gracias a las personas que contribuyeron directamente en el trabajo de campo, el proceso de análisis o los requerimientos académicos: Carmen Godínez, Heberto Ferreira, Alberto Valencia, Atzimba López, Adriana Flores, José Junco , Jacqueline Mena, Lucia Martínez, Tamara Ortíz.
- ❖ A mi comité tutorial, Dr. Mauricio Quesada, Dra. Lucia Almeida y Dra. Alicia Castillo por los comentarios siempre constructivos para enriquecer este trabajo. A las Doctoras Elena Lazos y Beatriz de la Tejera por revisar el documento y por sus útiles y acertados

comentarios al manuscrito final. Al Dr. Arturo Sánchez-Azofeifa coordinador del proyecto Tropi Dry por su cooperación y hospitalidad durante mi estancia en Alberta, Canadá.

- ❖ A los habitantes del ejido Ley Federal de Reforma Agraria (calida gente de la Costa Alegre de Jalisco) por permitirme documentar su historia y ser por un momento parte de ella.
- ❖ Al presidente del comisariado ejidal Don Salvador Mendoza, el secretario ejidal Don Felipe López, gracias a ambos por su colaboración en todo el trabajo de campo.
- ❖ A Don Manuel Ornelas por su natural sabiduría y sus valiosos recuerdos.
- ❖ A Don Ramón Zavala por su tiempo y apoyo en mis recorridos por el ejido.
- ❖ Al personal de la estación de Biología de Chamela, sin su colaboración este trabajo no habría sido posible.

- ❖ Al último pero no por menos importante, sino al contrario. A la Dra. Alicia Castillo. ¡Mil Gracias Alice..! Por todo tu apoyo y confianza en mí. Por darme la libertad de ser mi propia tirana con los tiempos de entrega. Por la Beca Casas-Castillo durante esos meses de incertidumbre económica. Por tu tolerancia a mi intolerancia...! Y por la gran calidad humana que imprimes a todo lo que haces, que motiva a querer ser como tú, no sólo en lo académico también en lo personal.

ÍNDICE DE FIGURAS	IX
INDICE DE TABLAS.....	X
INDICE DE ANEXOS	X
SUMMARY	XI
RESUMEN.....	1
I. INTRODUCCION.....	2
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	6
II. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	7
2.1. Objetivo general.....	7
2.2. Objetivos específicos	7
III. MARCO CONCEPTUAL.....	8
III.1. Conservación y desarrollo: El papel de las Reservas de la Biosfera	8
III.2. Estructura agraria en México: El ejido	10
III.3. Políticas de desarrollo económico en México	15
IV. SITIO DE ESTUDIO.....	21
IV.1. El Bosque Tropical Seco	21
IV.2. Políticas de desarrollo en la región de Chamela-Cuixmala	24
IV. 3. Análisis de las dimensiones sociales del manejo de ecosistemas en la región Chamela-Cuitzmala	27
IV. 4. El ejido Ley Federal de Reforma Agraria.....	28
V. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	31
V. 1. DISEÑO METODOLÓGICO	33
V. 2. ANÁLISIS DE DATOS	38
VI. RESULTADOS.....	42
I. HISTORIA DE LA FUNDACIÓN DEL EJIDO Y CONFLICTOS.....	46
I.1. La Hacienda de Apazulco	46
1.2. La fundación de los demás pueblos del ejido.....	48
I. 3. La repartición de las tierras del ejido.....	51
II. USO DEL SUELO EN EL EJIDO	54
II. 1. ¿Cómo era el ejido antes?	55
II. 2. La vegetación que había antes en el ejido	55
II. 3. La vegetación en la actualidad	57
III. LAS TIERRAS DEL EJIDO	58
III. 1. El ejido en hectáreas.....	58
III.2. La distribución de la tierra entre los pueblos	60

(Antes de la Reforma al artículo 27 constitucional)	60
III.3. La distribución de la tierra entre los pueblos	64
(Después de la Reforma al artículo 27 constitucional)	64
IV. PERCEPCIONES SOBRE LA NATURALEZA	66
IV. 1. Percepción sobre el Bosque Tropical Seco	66
IV.2. Percepción sobre los Servicios que brinda el BTS	76
V. POLÍTICAS PÚBLICAS	84
V.1. Políticas de fundación.....	84
V.2. Política agraria antes de la reforma al artículo 27 constitucional	87
V.3. Política agraria después de la reforma del artículo 27 constitucional	89
VI. CONSERVACIÓN	95
VI. 1. Políticas de conservación	95
VI. 5. Migración	101
DISCUSIÓN	104
1. El papel de las políticas públicas en la conformación e historia del ejido LFRA.....	104
2. El bosque tropical seco en el ejido LFRA	113
CONCLUSIONES.....	122
BIBLIOGRAFIA	124
ANEXO I. CUESTIONARIO BASE DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS EJIDATARIOS DEL NUEVO CENTRO DE POBLACIÓN EJIDAL LEY DE REFORMA AGRARIA, REGIÓN CHAMELA CUIXMALA, JALISCO.	137
ANEXO II. LINEA DE TIEMPO DE LOS SUCESOS MÁS IMPORTANTES DEL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA.....	139

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. UBICACIÓN DE LOS EJIDOS Y LA RESERVA DE LA BIÓSFERA CHAMELA – CUITZMALA EN LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN.	4
FIGURA 2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA CHAMELA-CUIXMALA.	23
FIGURA 3. LOS PUEBLOS Y EL POLÍGONO DEL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA, COSTA SUR DE JALISCO, MÉXICO.	30
FIGURA 4. DIAGRAMA DEL DISEÑO METODOLÓGICO Y EL USO DE LAS DIFERENTES HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	33
FIGURA 5. DIAGRAMA DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS USADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NARRATIVA DE LOS RESULTADOS (PUEBLOS DE MIGUEL HIDALGO NUEVO Y VIEJO)	43
FIGURA 6. DIAGRAMA DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS USADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NARRACIÓN DE LOS RESULTADOS (PUEBLOS AGUA CALIENTE NUEVO Y VIEJO)	44
FIGURA 7. DIAGRAMA DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS USADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NARRACIÓN DE LOS RESULTADOS (PUEBLOS DE ARROYO SECO Y LA ROSA).....	45
FIGURA 8. MAPA DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE LA COBERTURA VEGETAL Y EL USO DE SUELO, CONSTRUIDO POR LOS EJIDATARIOS EN EL TALLER PARTICIPATIVO EL 25 DE NOVIEMBRE DE 2007, EN EL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA.	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 9. MAPA DE PERCEPCIÓN SOCIAL Y PERCEPCIÓN REMOTA EN EL POLÍGONO DEL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA.	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 10. LÍNEA DE TIEMPO QUE MUESTRA LA RELACIÓN EN EL TIEMPO ENTRE LA APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE REPARTO AGRARIO Y LA FUNDACIÓN DE LOS PUEBLOS QUE CONFORMAN EL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA	105

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LAS ENTREVISTAS EN LOS DIFERENTES PUEBLOS QUE CONFORMAN EL EJIDO.	35
TABLA 2. AÑO DE FUNDACIÓN Y AÑO DE SOLICITUD DE CREACIÓN DE EJIDO DE CADA UNO DE LOS PUEBLOS QUE FORMAN EL EJIDO.	54
TABLA 3. ESTIMACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE EJIDATARIOS POR PUEBLO EN 1975 (AÑO DEL DECRETO DEL EJIDO) Y 1994 (AÑO DE APLICACIÓN DEL PROCEDE).	64
TABLA 4. ESTIMACIÓN REALIZADA POR LOS EJIDATARIOS DEL PORCENTAJE DE COBERTURA DE MONTE VIEJO EN EL EJIDO (N=12).....	67
TABLA 5. DIFERENTES TIPOS DE GEOMORFOLOGÍA, COBERTURA VEGETAL Y TENENCIA DE LA TIERRA IDENTIFICADA EN EL EJIDO LFRA.....	69
TABLA 6. COMPARACIÓN ENTRE PERCEPCIÓN REMOTA Y PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA Y LA COBERTURA VEGETAL EN EL EJIDO.	74
TABLA 7. TIPO DE COBERTURA VEGETAL DE ACUERDO A LA PERCEPCIÓN REMOTA PRESENTE EN TERRENOS PAREJOS Y CERROS	75
TABLA 8. SOBREPOSICIÓN DEL MAPA DE PERCEPCIÓN SOCIAL (FILAS) CON EL MAPA DE CARACTERIZACIÓN DE VEGETACIÓN (COLUMNAS). DATOS EN HECTÁREAS Y (PORCENTAJES).....	75
TABLA 9. LISTA DE ESPECIES DE PLANTAS MADERABLES UTILIZADAS EN EL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA. (FUENTE NOMBRES CIENTÍFICOS, BYE <i>ET AL.</i> 2002).....	80
TABLA 10. ESPECIES DE ANIMALES MÁS MENCIONADOS POR LOS EJIDATARIOS Y LAS REFERENCIAS RESPECTO A SUS USOS Y CAUSAS A LAS QUE ATRIBUYEN SU DISMINUCIÓN EN ABUNDANCIA. (FUENTES DE NOMBRES CIENTÍFICOS: RAMÍREZ-BAUTISTA <i>ET AL.</i> 2002; ARIZMENDI <i>ET AL.</i> 2002; CEBALLOS Y MIRANDA, 2000).....	83

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO BASE DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS EJIDATARIOS DEL NUEVO CENTRO DE POBLACIÓN EJIDAL LEY DE REFORMA AGRARIA, REGIÓN CHAMELA CUIXMALA, JALISCO.....	137
ANEXO 2. LINEA DE TIEMPO DE LOS SUCESOS MÁS IMPORTANTES DEL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA.....	139

SUMMARY

Tropical dry forests are one of the most endangered ecosystems in the world due their high rate of transformation for farming and livestock rising.

Seventy percent of the Municipality of “La Huerta” where the Biosphere Reserve Chamela-Cuixmala (BRCC) is located are ejidos property (ejido is the mexican farm comunally owned). Because of this ejidatarios (ejidos comunal peasants) are considered relevant decision makers regarding to ecosystems of Chamela. The main objetive of ths research was to recreate the agrarian history of the ejido Ley Federal de Reforma Agraria which is adjacment to the BRCC and the largest in “La Huerta” and to compile the perception of ejidatarios about the tropical dry forest. Through open interviews with ejido authorities and founder ejidatarios, we were able to understand how images about the environment are constructed and how they give meaning to their experiences with ecosystems. In addition, the land use history for the ejido was recreated. With a validation workshop with the ejidatarios we made a map about theis perception of the ejido land use distribution, such map was compared with a vegetation land cover map developed from satellite images revelating that the ejido has more area with tropical dry forest vegetation than percived by ejidatarios. Ejidatarios appreciate and give value to tropical dry forest ecosystem services like timberwood for use and sale. They percibe a relationship between the decrease of the water supply and the natural vegetation land cover. Our results can be useful for the future establishment of communal protected areas in the Chamela region.

RESUMEN

El bosque tropical seco es el ecosistema tropical más vulnerable por su elevada tasa de transformación debida principalmente a la expansión de la frontera agropecuaria. La presente investigación se realizó en el ejido Ley Federal de Reforma Agraria ubicado en el área de influencia de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala (RBCC). En el municipio de la Huerta donde se localiza la RBCC, el 70 % del territorio es propiedad ejidal. Consecuentemente, los ejidatarios son importantes tomadores de decisiones en el manejo de recursos y en la transformación de los ecosistemas. Por lo que el objetivo central del trabajo fue conocer la historia agraria del ejido así como las percepciones de los ejidatarios sobre el bosque tropical seco. Mediante la conducción de entrevistas cualitativas a autoridades ejidales y ejidatarios fundadores, pudimos conocer cómo los ejidatarios perciben el entorno natural y si reconocen beneficios (servicios ecosistémicos) brindados por el bosque tropical seco, así como información sobre la historia agraria y distribución y usos de las tierras del ejido. En un taller de validación de resultados se construyó un mapa en el que se representan los distintos usos de las tierras y la ubicación del bosque tropical seco. Este mapa se comparó con un mapa de caracterización de la vegetación del ejido obtenido por medio de imágenes Landsat y georeferenciado en campo en el cual se ubican las curvas de nivel topográfico, así como los usos del suelo y la cobertura vegetal.

La comparación de ambos mapas muestra que la proporción de cobertura del bosque tropical seco es mayor en el mapa obtenido por percepción remota que lo que los ejidatarios perciben. Los resultados muestran que los ejidatarios reconocen y valoran servicios tales como la provisión de madera, la cual utilizan para uso familiar y también para la venta. Otro resultado interesante es la percepción de los ejidatarios en cuanto a que la disminución en la provisión de agua se relaciona con una disminución de la superficie cubierta por bosques en el ejido. Los resultados encontrados pueden servir de apoyo a la idea de creación de áreas protegidas ejidales en la región de Chamela, Jalisco

I. INTRODUCCION

El Bosque Tropical Seco (BTS) es un ecosistema de importancia ecológica a nivel mundial debido a su amplia distribución (42% del trópico mundial), elevada biodiversidad y alto grado de endemismos (Murphy y Lugo, 1986). México, por su ubicación latitudinal, 60% de su territorio tropical está representado por este tipo de vegetación y se estima que este ecosistema cubría originalmente el 14 % del territorio nacional, aportando una considerable proporción de especies y endemismos que caracterizan a México como país megadiverso (Ceballos y García, 1995; Rzedowski, 1991; Trejo y Dirzo, 2000).

En 1988, Janzen advirtió del riesgo en el que se encontraba este ecosistema en el mundo, debido a las múltiples presiones antropogénicas que lo vulneran. A nivel nacional y durante los últimos 30 años, se ha observado una elevada tasa de transformación del BTS debido a la expansión de la frontera agrícola y ganadera (Challenger, 1998, Arroyo *et al.* 2005). Lo que le ha conferido el estatus de ecosistema prioritario para la conservación (Miles *et al.* 2006).

Con el objetivo de preservar áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano en las cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción (Challenger,1998), en México se han decretado 164 Áreas Naturales Protegidas. 38 son Reservas de la Biosfera (UNESCO, 2006) que protegen aproximadamente 11 millones de hectáreas (5.5% del total del territorio nacional), 12 de estas Reservas de la Biosfera contienen al menos un

porcentaje de BTS (www.conanp.gob.mx). En total se encuentran bajo protección 335 mil ha de BTS, lo que constituye aproximadamente el 2% del remanente de esta vegetación en el país y sólo el 3% del total de superficie protegida bajo esta modalidad de Área Natural Protegida (Challenger, 1998). La Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala (RBCC) es la única creada con el propósito de conservar este ecosistema (Ceballos *et al.* 1999; Noguera *et al.* 2002).

La RBCC se encuentra en la costa de Jalisco, en el municipio de la Huerta y protege un área de aproximadamente 13,142 ha correspondiente al 1.7% de la superficie original cubierta por BTS en la costa de Jalisco (Sánchez-Azofeifa *et al.*, en prensa). El antecedente de conservación en el área comenzó con la creación de la Estación de Biología de la UNAM en 1971, con la protección de 3,154 ha. (24% del total de la reserva) y el establecimiento en 1988 de la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C. que aportó 8,016 hectáreas (61% del total de la reserva). El restante 15% del terreno pertenece a la Universidad de Guadalajara (U de G) y otros pequeños propietarios (Vega *et al.* 2002). La RBCC se constituyó en 1993 mediante decreto presidencial, la tenencia de la tierra en la reserva es en su mayoría propiedad privada y de las instituciones públicas (UNAM y U de G) y no existe ocupación humana en su interior.

Cabe señalar, por otro lado, que poco más del 70% del territorio del municipio de la Huerta es propiedad ejidal, (INEGI, 2000). En la figura 1 se muestra el polígono de la reserva y los polígonos de los ejidos en el área de influencia de la reserva. Aunque se estima que gran parte de la región está todavía cubierta de BTS (entre el 70 y el 80%), los asentamientos humanos han

transformado parte del paisaje alrededor de la reserva. El principal problema radica en que el BTS presente se encuentra en forma de parches que con el tiempo han aumentado en número y disminuido en área (Sánchez-Azofeifa *et al.* en prensa).

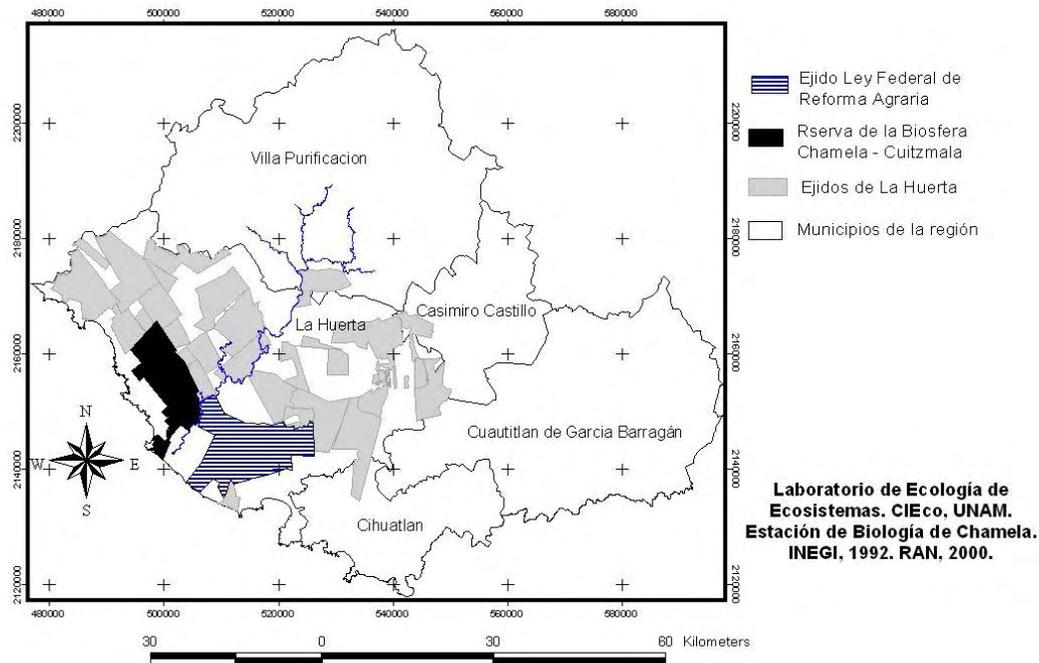


Figura 1. Ubicación de los ejidos y la Reserva de la Biósfera Chamela – Cuitzmala en los municipios de la región.

En términos de biodiversidad y concentración de endemismos, la región de la costa de Jalisco, se considera un área prioritaria de conservación (Gentry, 1995; Sánchez-Azofeifa *et al.* en prensa). También se reconoce que el área de la RBCC es por si misma incapaz de asegurar la conservación de la biodiversidad y los procesos ecológicos del bioma (Hartshorn, 1988). Por lo que integrar a los actores sociales y sus actividades de desarrollo en la conservación del BTS del área, así como llevar a cabo estrategias de conservación más allá de los límites de la Reserva, se identifica como fundamental (Castillo *et al.* 2006; 2007).

Por ser el tipo de tenencia de la tierra que domina en el Municipio de la Huerta, es importante reconocer a los ejidatarios como los principales tomadores de decisiones sobre la tierra y examinar su papel en la transformación de los ecosistemas y el paisaje (Toledo & Castillo, 2000; Castillo *et al.* 2005). Para lo cual es importante entender, la organización de los ejidos alrededor de la reserva, comprender los usos que los campesinos han dado históricamente a las tierras y examinar que factores han motivado estos usos. No es suficiente medir dónde y cuándo ocurren los cambios en la cobertura vegetal y el uso de suelo, es necesario comprender los mecanismos detrás de éstos y el contexto social en el que se desarrollan (Ojima *et al.* 1994). En comunidades relacionadas con áreas destinadas a la conservación de ecosistemas, es importante el estudio de las percepciones sociales, porque permite conocer, cómo es que los actores involucrados, construyen una imagen de la naturaleza y de los bienes que ésta les brinda (Lazos y Paré, 2000). Conocimiento que es necesario para proponer estrategias de manejo viables.

Con base en la necesidad de integrar el factor social en la conservación de los ecosistemas, desde el año 2000 en la región de Chamela-Cuixmala, se han desarrollado estudios orientados a conocer las perspectivas de los habitantes y diferentes actores de las comunidades aledañas a la reserva con respecto al manejo de los ecosistemas y recursos naturales (Godínez, 2003; Magaña, 2003; Martínez, 2003; Pujadas, 2003; Cordero, 2005; Castillo *et al.* 2005; 2006; 2007; Schroeder, 2006).

El presente trabajo forma parte del componente social del Proyecto internacional Tropi Dry, el cual es una red de colaboración en investigación centrada en la generación y actualización del conocimiento sobre el estatus de

conservación actual del bosque tropical seco en el continente americano. Las investigaciones de este proyecto se enfocan en el desarrollo de estrategias multidisciplinarias y de colaboración con instituciones nacionales y locales para producir estudios comprensibles y comparativos sobre el uso de BTS. El proyecto Tropi Dry reconoce la importancia de incorporar la dimensión humana como un componente clave en las investigaciones enfocadas en la conservación para entender el manejo del BTS. Uno de los objetivos de Tropi Dry es integrar y transferir el conocimiento entre y a través de los científicos, tomadores de decisiones y las comunidades.

1.1. JUSTIFICACIÓN

En este trabajo, interesa entender los sucesos históricos de un ejido desde la perspectiva de los propios ejidatarios, los bienes y servicios que el BTS presta y que los ejidatarios perciben y valoran, así como el papel de las políticas públicas en el manejo de las tierras y los ecosistemas. Es sabido que el crecimiento de la frontera agropecuaria ha sido el principal motivo del cambio en gran parte de la vegetación original del país (Challenger, 1998). Sin embargo, lo que determina la forma como se aprovechan los recursos, no es sólo la percepción del campesino como individuo o de sus organizaciones, y su apreciación de la naturaleza, sino también las acciones del gobierno y las políticas de desarrollo implementadas durante el siglo XX las cuales han servido de motor para impulsar y sustentar económicamente dichas acciones (Lazos, 1996; Merino 2004). Para conocer lo anterior en la región de Chamela-Cuixmala, se seleccionó al ejido Ley Federal de Reforma Agraria (LFRA) para realizar un estudio de caso sobre los aspectos mencionados anteriormente. Este ejido, además de colindar con la reserva, su superficie es mayor que la de ésta por lo que se identificó como un sitio interesante para la realización de este trabajo.

II. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivo general

Documentar el papel que han desempeñado las políticas públicas de desarrollo en la historia socio-ecológica y conocer las percepciones de los ejidatarios sobre el bosque tropical seco, su utilización y transformación para contribuir al planteamiento de proyectos de manejo sustentable en la región.

2.2. Objetivos específicos

- ❖ Realizar investigación documental sobre los antecedentes históricos y las formas de uso de las tierras a través del tiempo en el ejido.
- ❖ Identificar las principales políticas públicas de desarrollo que han contribuido a explicar los cambios sucedidos en el ejido desde su fundación hasta la actualidad.
- ❖ Identificar el valor, los beneficios y cambios que los ejidatarios perciben en el bosque tropical seco del ejido y conocer las implicaciones en la vida de los ejidatarios y sus familias.
- ❖ Determinar la cobertura vegetal y uso de suelo en el ejido y compararlo con la percepción que tienen los ejidatarios de estos mismos parámetros para entender como perciben espacialmente la distribución de la vegetación y el uso del suelo en el ejido.

III. MARCO CONCEPTUAL

Para la realización de este trabajo se consideró necesario contar con elementos conceptuales respecto a los instrumentos políticos de conservación en México, en específico sobre las Reservas de la Biosfera que es la modalidad de área natural protegida que se encuentra en la región de estudio. Por otra parte, se considera de importancia conocer el contexto histórico de la estructura agraria en México y las diversas formas de impulso al desarrollo agropecuario que ha imperado en el país.

La consideración de cómo las políticas de conservación y desarrollo influyeron en las percepciones de los ejidatarios y se entremezclaron con sus vivencias permitirá reconstruir la historia socio-ecológica del ejido. Se pretende comprender cómo los actores locales perciben el bosque tropical seco y los servicios ecosistémicos brindados por éste. La meta final de comprender la interacción de los ejidatarios y el ecosistema que les rodea es contribuir a la construcción de proyectos de manejo sustentable de ecosistemas que son parte de los objetivos de la Reserva de la Biosfera.

III.1. Conservación y desarrollo: El papel de las Reservas de la Biosfera

La riqueza natural de los países representa una fuente importante para la construcción de alternativas que contribuyan al mejoramiento del bienestar de la población, consecuentemente el manejo sustentable de los recursos naturales resulta crucial para lograr este objetivo (PNUMA, 2003). No obstante la abundancia y diversidad de sus recursos naturales, las perspectivas ambientales en México se ven agravadas por la inequidad y la pobreza que

impacta de manera adversa la estabilidad y productividad de los ecosistemas. Las principales amenazas a la biodiversidad provienen de la pérdida de hábitats, degradación de tierra, cambio de uso de suelo, deforestación, urbanización no planificada y contaminación del agua (MA, 2003). La necesidad de incluir la dimensión humana en el manejo de los ecosistemas, proviene del reconocimiento del factor humano como principal responsable de la transformación de los ecosistemas, alterando los ciclos biológicos y vulnerando la estabilidad del medio ambiente (Castillo, 2003).

Una de las principales intervenciones para la conservación *in situ* de la biodiversidad son las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Con estas acciones se ha avanzado hacia la protección jurídica y operativa de ecosistemas y especies de vida silvestre que se encontraban amenazados por el crecimiento demográfico, la ampliación de la frontera agropecuaria y la sobreexplotación. Si bien en los últimos años ha crecido la superficie protegida, aún quedan importantes ecosistemas no representados de manera significativa en las ANPs y aumentan las presiones sobre estas áreas de conservación frente al desarrollo económico basado en el uso intensivo de los recursos naturales (PNUMA, 2003).

La Red Mundial de Reservas de la Biosfera, está coordinada por el programa "El Hombre y Biosfera" (Man and Biosphere Program, MAB) de la UNESCO. Las Reservas de la Biosfera son áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en las cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. El concepto de Reserva de la Biosfera

como Área Natural Protegida combina la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad con la utilización sostenible de los recursos naturales para beneficio de las comunidades locales promoviendo la participación de los actores locales en el proceso de construcción de estrategias de desarrollo sustentable a escala regional, mediante la interacción de las instituciones y los actores locales (Gómez-Pompa y Dirzo, 1995; Batisse, 1997). La Reserva de la Biosfera Chamela Cuixmala (RBCC) a pesar de ser uno de los sitios neotropicales mejor estudiados a nivel biológico y ecológico (Noguera *et al.* 2002) y desempeñar un papel fundamental en la formulación de las políticas de conservación del país, ha contribuido de forma mínima a la construcción de alternativas sustentables de aprovechamiento de los recursos (Pujadas & Castillo, 2007).

La Reserva de la Biosfera Chamela Cuixmala ha sido creada para proteger, fundamentalmente, el bosque tropical caducifolio y humedales de la costa de Jalisco. La región Chamela-Cuixmala presenta un alto valor ecológico y su estatus de conservación permite la oportunidad y potencialidad de organización productiva a la población, contribuyendo al desarrollo regional sustentable (Pujadas, 2003). Para la elaboración de proyectos viables es necesario conocer las percepciones de los actores involucrados respecto a la naturaleza, sus intereses y perspectivas.

III.2. Estructura agraria en México: El ejido

Se conoce como reforma agraria a la transformación en la estructura de la tenencia de la tierra, la cual es realizada por el Estado y generalmente provoca la configuración de una nueva correlación de fuerzas, una transformación

socioeconómica, jurídica y política que generan un cambio en la estructura de poder basada en la estructura agraria. De acuerdo con Morett (2003), una reforma agraria conlleva efectos no sólo desde el punto de vista agrícola o social sino que tiene alto impacto político y económico, debido al reajuste en la base legal que implica el giro radical en el cambio de la tenencia de tierra y la necesidad de reconstruir las redes de mercado ante la nueva administración de la tenencia de las tierra.

En México, el primer reparto agrario se vivió al término de la Revolución. La extrema pobreza que se vivía en el campo mexicano de principios del siglo XX, fue una de las razones principales de la Revolución Mexicana (Warman 2001). La explotación y marginación que padecían los campesinos, promovieron que la libertad, la justicia social y el acceso a la tierra por parte de quienes la trabajaban, se convirtieran en las razones de ser de la Constitución de 1917. El Artículo 27 es uno de los pilares de este documento, el cual en su primer párrafo expresa: "La propiedad de la tierra y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada" (Warman, 2001). Con la promulgación del Artículo 27 comenzó el proceso de reparto agrario en México. Este artículo define la propiedad, la restringe, establece su modalidad, el procedimiento y sus reglamentaciones para modificarla, invoca el principio de expropiación y la causa de utilidad pública; todo ello a través de los atributos del Estado.

El propósito de legislar de tal forma la propiedad, fue combatir el latifundio; el resultado fue una estructura compuesta principalmente por tres

modos de tenencia: la propiedad pública; la propiedad social (ejidal y comunal); y la pequeña propiedad. En cuanto a la propiedad pública, existe un control total del Estado en estos bienes, dicho control por parte de la Nación es inalienable (no puede ser enajenada bajo ninguna circunstancia), los particulares no pueden adquirir sobre ellos ningún derecho.

Con respecto a la propiedad social y de acuerdo con Warman (2001) en ninguna parte de la Constitución se define lo que es un ejido. Se menciona como tal y, en la práctica, el concepto se aplicó a los núcleos de población a los que se dotó de tierras a través de los procedimientos señalados en la Ley. El “ejido” es un sincretismo producto de la Reforma Agraria mexicana. El término gramatical proviene del latín (*exitus*=salida) y se deriva al castellano “*exido*” y su significado se refiere a las tierras de uso colectivo de las comunidades campesinas de la época feudal en la península Ibérica y que se localizaban a la salida de los pueblos. Esta tierra no era de labranza, se utilizaba para que la comunidad llevara su ganado a pastar, recoger leña, coleccionar frutos, cazar y pescar. La forma de tenencia colectiva de la tierra que caracteriza al ejido actual en nuestro país, tiene sus antecedentes en las formas comunales de propiedad de la tierra de los pueblos mesoamericanos antes de la llegada de los españoles. En el *Callpulli* azteca, los campesinos (no así los nobles) vivían en grupos familiares y disponían de manera comunal de la tierra donde estaban asentados; la administración del *Callpulli* correspondía a un consejo de ancianos. A partir del reparto agrario resultado de la Revolución de 1910, se forjó un nuevo significado para el término ejido y por éste se entenderá, por lo menos hasta 1992, como las tierras, bosques y aguas entregadas en usufructo a un núcleo de población a través del reparto agrario (Morett, 1991). Cabe

señalar que el usufructo de la tierra en el ejido se refería al derecho legal de usar y gozar una cosa ajena, en este caso la tierra que es propiedad de la nación la cual el campesino tiene en posesión pero no en propiedad.

Con la creación del ejido y el reconocimiento de las tierras de las comunidades indígenas, se buscó dar respuesta al problema agrario, históricamente caracterizado (producto de la Conquista y la Colonia) por muchos individuos sin tierra, sin derechos y sin trabajo por un lado; y grandes latifundios propiedad de pocos por otro. En la acción, la Reforma Agraria se propuso como objetivos:

- Restituir la tierra a aquellos núcleos de población que habían sido despojados por los grandes latifundios y las haciendas.
- La distribución gratuita de tierra a poblaciones que carecían de ella, en la forma de dotación llamada ejido.
- Crear una nueva estructura de tenencia que reemplazara el antiguo sistema latifundista y permitiera un crecimiento agrícola acelerado (Warman, 2001).

Esto, a grandes rasgos, fue el programa agrario delineado en la Constitución de 1917, dejando muchos aspectos para reglamentos e interpretaciones posteriores. En este sentido, el programa de reparto agrario fue tomando forma solo, paulatinamente (aunque siempre dentro del marco general establecido en 1917) y cambió con frecuencia de dirección y de ritmo en la práctica.

En relación al ejido, la idea esencial de la legislación imperante fue la de fomentar y proteger la propiedad colectiva. El término “ejido” se aplicó al conjunto de bienes territoriales, que recibió un núcleo o grupo de población

mediante el reparto agrario a través del proceso denominado dotación. La dotación se solicitaba a nombre del núcleo de población y de manera colectiva (los individuos nunca fueron sujetos para dotación). Los recursos con que se dotaba al ejido se dividían en: tierras de cultivo (área parcelada) destinadas para la siembra, y tierras de agostadero o monte (área de aprovechamiento colectivo) para realizar actividades extractivas o de pastoreo. El número de interesados o capacitados (mínimo 20) y el tamaño de las unidades de dotación¹ definía la extensión de lo que sería el ejido (Warman, 2001)

El ejido fue dotado de personalidad jurídica y una organización formal compuesta por: La *Asamblea General*, El *Comisariado Ejidal* y el *Comité de vigilancia*. La *Asamblea General* la constituyen todos los ejidatarios y es la máxima autoridad del ejido. El *Comisariado Ejidal*, está compuesto por un presidente, un secretario y un tesorero, es el representante del ejido y el órgano ejecutor de las decisiones de la asamblea. Su presidente tiene la función de representante, administrador, vigilante y apoderado del ejido. El *Consejo de Vigilancia*, presenta la misma estructura organizativa que el Comisariado con tres miembros y sus funciones son las de vigilar el buen desempeño del Comisariado ejidal y el cumplimiento de los acuerdos de la asamblea general (Hinojosa, 1983).

Debido a una mezcla de motivos históricos y políticos, la tenencia de la tierra que predomina en el país es el ejido (Warman, 2001). En el Municipio de La Huerta, donde se localiza la RBCC el 70% del territorio se encuentra bajo este sistema de propiedad, abarcando el 42% de las tierras agrícolas con un

¹ En 1920 la Ley de ejidos establecía que la parcela debía proporcionar una "utilidad diaria equivalente al duplo del jornal medio en la localidad" el equivalente en extensión en esa época fue de 3 a 5 ha de riego, 4 a 6 de temporal. A partir de 1946 se estableció constitucionalmente que la unidad de dotación debía ser de 10 ha de riego y 20 de temporal (Warman, 2001)

total de 2895 unidades de producción en que se encuentran divididas la 147,376 hectáreas de tierras ejidales (INEGI, 2000; Dachary, 2004).

III.3. Políticas de desarrollo económico en México

Desde 1917 y hasta 1992 en México, la tenencia de la tierra en forma de ejidos pasó de cero a más de 91 millones de hectáreas (Challenger, 1994), esto es el 46 % del territorio nacional paso a ser propiedad ejidal durante el siglo XX. Para Warman (2001) la función económica atribuida a los ejidos nunca fue clara ni estable, como tampoco lo fueron, el impulso al desarrollo, ni las políticas públicas para dar lugar a dicho desarrollo. La producción agropecuaria en México ya sea de pequeñas propiedades o ejidos ha dependido de las políticas públicas, los recursos, las oportunidades y los mercados nacionales, regionales e internacionales. Durante los primeros 20 años de aplicación del reparto agrario, los ejidos no tuvieron un objetivo económico, sino de justicia social, de reparación histórica. El papel real de producción de alimentos lo cumplieron las haciendas tradicionales remanentes. Con la crisis económica mundial de 1929, estas haciendas se vieron seriamente afectadas, resultando en la fuga de capital (pues gran parte eran de capital extranjero) y en una crisis en la producción de alimentos (Warman, 2001; Romero, 2002).

En el contexto económico nacional, la expropiación de las empresas petroleras extranjeras en 1938, encaminó al país hacia el desarrollo industrial. Por lo que se agregó la dimensión productiva al reparto agrario. Durante la presidencia de Lázaro Cárdenas se asignó a la propiedad ejidal la función de producir alimentos baratos no sólo para sus usufructuarios sino para la población de todo el país. El ejido se convirtió así en la carta fuerte del plan de

desarrollo económico cardenista. Así lo demuestra el hecho de que durante ese periodo se dotaron casi 19 millones de hectáreas, 20% del total repartido durante todo el reparto agrario (Warman, 2001). Fue durante esta época que se crearon vínculos de subordinación entre el Estado y el ejido con la creación del Banco Nacional de Crédito Ejidal con el fin de financiar cultivos seleccionados y garantizar su abasto. En 1934, se realizó la primera reforma al artículo 27 constitucional, expidiéndose el Código Agrario, donde la propiedad social (la comunidad indígena y el ejido) se consideraban como “corporaciones civiles” garantizando su permanencia y a la vez la estabilidad de las inversiones. Se crearon entonces el Departamento Autónomo de Asuntos Agrarios y Colonización, para administrar lo referente al proceso de reparto agrario bajo la autoridad directa del presidente de la República y la Confederación Nacional Campesina (CNC), como representante del gremio de los sujetos de la propiedad social. La utilidad política de ejidos y comunidades se consolidó así, otorgándoles funciones económicas para el desarrollo nacional.

Posteriormente, durante los años cuarenta, creció el papel del ejido en la producción agrícola y en el plan de desarrollo nacional, multiplicándose los instrumentos económicos del gobierno: bancos de crédito rural, industrias como Fertilizantes Mexicanos, armadoras de tractores, fideicomisos y otras instituciones (CIA, 1974; Warman, 2001).

Entre 1940 y 1965, el crecimiento de la producción agropecuaria superó al crecimiento de la población nacional, esto debido principalmente a la incorporación de las tierras recientemente repartidas al sistema de producción y a la implementación de la tecnología de tipo “Revolución Verde” así como todos los insumos y apoyos que el Gobierno facilitó para el crecimiento de la

producción agropecuaria. Elementos técnicos como la mecanización, el riego, el uso de insumos agroquímicos y elementos económicos, como los créditos, los precios administrados y la compra de las cosechas por el Gobierno, hicieron patente el interés y protección del Estado en el sector.

En opinión de Morett (1991) el ejido como tenencia de la tierra fue la manera muy particular como el Estado resolvió las demandas campesinas de la Revolución; el ejido fue la única forma como los campesinos pobres pudieron acceder a la tierra. De acuerdo con este autor, el ejido fue tierra concedida a los pobres por parte del gobierno, lo que constituyó un elemento de control y clientelismo político; el modelo organizativo del ejido permite al gobierno controlar y dominar a un número importante de campesinos a la vez.

Para Warman (2001) el reparto durante décadas y el apoyo al sector agropecuario ejidal, no cumplieron propósitos de desarrollo económico claros. Para este autor, tanto el reparto como la institucionalización continuaron debido a que esta acción otorgaba estabilidad política al país y era fuente de caudal electoral para el partido gobernante. El reparto de tierra fue finito, como la tierra misma. El paternalismo del Estado fue un impedimento para la inversión de capital privado. La burocratización de las instituciones agrarias debilitó al Estado, resultando cada vez más costoso para el gobierno. El cambio radical en el esquema de desarrollo mundial y la crisis económica nacional en la década de 1980 del siglo XX, provocaron acciones de emergencia para impulsar la economía. Entre ellas, el desmantelamiento del aparato institucional que sobreprotegía la estructura agraria. Fue entonces que en 1992 se dio el momento político que se necesitaba para reformar el artículo 27 constitucional, imponiendo la apertura comercial al proteccionismo.

La reforma al artículo 27 fue pensada en un principio para inducir la modernización del campo mexicano y hacerlo más productivo con base en el otorgamiento de certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra y en la posibilidad de asociaciones entre todo tipo de productores, lo que a su vez incidiría en una mayor inversión privada y en la capitalización del campo (Romero, 2002). La reforma introduce para ello un cambio radical a la situación prevaleciente desde principios del siglo XX, ya que rompe con el tabú del ejido como una institución intocable. Se le retira, a partir de entonces, su carácter de inalienable, imprescriptible e inembargable, permitiendo por primera vez la posibilidad de que se venda, se arriende o se hipoteque (Reyes y Alcalá, 2006).

David *et al.* (2000) identifican dos fases en las que clasifican a la Reforma Agraria de 1992; La primera, de drásticas reformas políticas e institucionales tales como la reforma al artículo 27 constitucional. Una falla de esta etapa fue la previa desarticulación del aparato institucional y la falta de respuesta del sector privado a su nuevo papel de promotor del desarrollo.

La segunda fase de la Reforma Agraria de 1992, se caracteriza por la creación de nuevas políticas, programas y cambios institucionales para fomentar la inversión privada, los créditos y el desarrollo de infraestructura. El mejor y más claro ejemplo de esta etapa es el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE).

El PROCEDE fue puesto en marcha a finales de 1992. El objetivo principal del PROCEDE es dar certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra a través de la entrega de certificados parcelarios y/o certificados de derechos de uso común, o ambos según sea el caso, así como de los títulos de solares en favor de los individuos con derechos que integran los núcleos agrarios que así

lo aprueben y soliciten (Warman, 2001). De acuerdo con el gobierno, el PROCEDE busca dar seguridad legal a los campesinos, entregándoles certificados parcelarios y de derechos sobre tierras de uso común de su ejido, así como títulos de los solares urbanos. Sin embargo, desde antes de la existencia del PROCEDE y de la nueva Ley Agraria, la mayoría de los ejidos y comunidades ya poseían sus carpetas básicas (Resolución Presidencial, Acta de Ejecución y deslinde y plano definitivo) que tenían y tienen todo el valor legal (García, 2006)

El PROCEDE en el discurso es una de las políticas creadas para fomentar la inversión privada, ya que al regularizar la tenencia de la tierra, se protege y consolidan los derechos sociales de los campesinos mexicanos y sus familias. Los documentos del PROCEDE facilitan celebrar libremente contratos de asociación, renta, aparcería o mediería, en la realidad el PROCEDE vino a legalizar la venta de tierras ejidales que ya se venía realizando desde hacía tiempo (Warman, 2001).

Las instituciones directamente responsables de su ejecución son: la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), la Procuraduría Agraria (PA), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Registro Agrario Nacional (RAN).

Al ratificar los derechos de propiedad y usufructo, se esperaba que el PROCEDE se convirtiera en la solución a problemas y conflictos surgidos de la indefinición en la tenencia de la tierra. En la realidad la resolución de los conflictos y disputas en las comunidades se resuelve desde siempre con el consenso y el acuerdo en el ámbito local (Appendini, 2008). La certidumbre de la tenencia debía propiciar una mayor presencia de inversiones en el sector

agropecuario, así como en otras actividades ligadas a los núcleos agrarios, como son las forestales, turísticas y de desarrollo urbano; lo cierto es que la baja calidad de la mayoría de las tierras ejidales y los conflictos sociales al interior de los ejidos han limitado el interés de la iniciativa privada en la inversión (Warman, 2001).

La principal actividad productiva de los ejidos de la región de Chamela-Cuixmala es la agropecuaria (Dachary *et al.* 2004). La manera como los ejidatarios se relacionan con el medio ambiente natural no sólo es cuestión de decisiones personales y de grupo, sino de las políticas de desarrollo imperantes en cada momento particular; estas políticas a su vez obedecen a factores económicos nacionales e internacionales.

En las próximas décadas deben plantearse nuevas formas de relación entre la sociedad y la naturaleza antes de que el deterioro ambiental resultado de las viejas prácticas y los cambios globales emergentes, sea irreversible. Es necesario emprender acciones urgentes y las reservas de la biosfera pueden desempeñar un papel relevante. En su definición, así como en los programas de manejo está contemplado combinar la conservación de los ecosistemas con la utilización sostenible de los recursos naturales para beneficio de las comunidades locales. Las áreas de influencia de estas reservas son un lugar propicio para explorar y aplicar los nuevos paradigmas de la conservación. Se hace necesario consecuentemente, poner en marcha acciones locales, regionales y nacionales para construir nuevas formas de establecer relaciones con la naturaleza, adaptar las políticas y los marcos legales e institucionales, así como plantear mecanismos de planeación y procesos de participación social que permitan la construcción de estrategias sustentables de manejo de

ecosistemas que conlleven el desarrollo social y el mejoramiento de la calidad de vida de los productores (Arellano *et al.* 2006).

IV. SITIO DE ESTUDIO

IV.1. El Bosque Tropical Seco

El Bosque Tropical Seco (BTS) se caracteriza por una marcada estacionalidad de su temporada de lluvias y varios meses de pronunciada sequía (Mooney *et al.* 1995). Su nombre, hace referencia a la más conspicua de sus adaptaciones a la estacionalidad, la pérdida total de hojas que presentan la mayoría de sus especies en la temporada de estío (Noguera *et al.* 2002).

La distribución original de este sistema a nivel mundial abarcaba el 42% de los ambientes tropicales (Murphy y Lugo, 1986), siendo por mucho el ambiente dominante de los bosques tropicales en el mundo (Sánchez-Azofeifa y Quesada, 2005). Para el caso particular de México, su distribución original se estima que era del 14% del total del territorio nacional, abarcando el 60% del trópico mexicano (Trejo y Dirzo, 2000). Este ambiente es importante no sólo por su amplia distribución mundial y nacional, sino también por su elevada biodiversidad y alto grado de endemismos. Aproximadamente 20% de todas las especies de plantas conocidas para México, se encuentran en este tipo de vegetación (Rzedowski, 1991). Además, el grado de endemismos en grupos como plantas y vertebrados alcanza el 40% y el 33% respectivamente (Rzedowski, 1991; Ceballos y García, 1995).

El BTS es uno de los ambientes más amenazados en nuestro país, sólo el 27% de su distribución original permanece en estado conservado, el restante 73% se encuentra alterado o degradado; su pérdida acelerada se ha asociado

al cambio de uso del suelo (Trejo y Dirzo, 2002). En los últimos 30 años el BTS ha sufrido un alarmante proceso de transformación, debido principalmente a la expansión de la frontera agrícola y ganadera (Challenger, 1998), impulsado por la sinergia de fuerzas promotoras como los intereses económicos y las políticas institucionales (Geist y Lambin, 2002). Por todo lo anterior, el BTS de México ha sido identificado como una zona prioritaria de conservación (*Miles, 2006*).

Como una respuesta a la necesidad de proteger este ambiente, doce de las treinta y ocho Reservas de la Biosfera decretadas en México contienen al menos un porcentaje de BTS, protegiendo en total poco más del dos por ciento del remanente de esta vegetación en el país (Challenger, 1998). La Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala (RBCC) es la única ANP creada con el principal propósito de conservar el BTS (Ceballos *et al.* 1999; Noguera *et al.* 2002).

En la franja de BTS que se extiende a lo largo de la costa del Pacífico mexicano, en el estado de Jalisco, se localiza la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala (Figura 2). La Reserva se encuentra en el municipio de la Huerta, entre los kilómetros 43 y 60 de la carretera Barra de Navidad-Puerto Vallarta. Ocupa una superficie de aproximadamente 13,142 hectáreas, limitadas entre el río Cuitzmala y el arroyo Chamela (Ceballos y García 1995). Los antecedentes de conservación en el área fueron, la creación de la Estación de Biología de la UNAM (EBCH) en 1971, que comprende 3,300 hectáreas y el establecimiento en 1988 de la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C. que posee un área aproximada de 10,000 hectáreas. Sumando las propiedades de la EBCH, de la Fundación Ecológica de Cuixmala y de la Universidad de Guadalajara, en 1993 se constituyó mediante decreto presidencial la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. El estatus de Reserva de la Biosfera, se otorgó

con el fin de salvaguardar los ecosistemas de la región, principalmente el BTS que estaba siendo transformado de manera alarmante (De Ita-Martínez, 1983; Challenger, 1998; Ceballos *et al.* 1999).

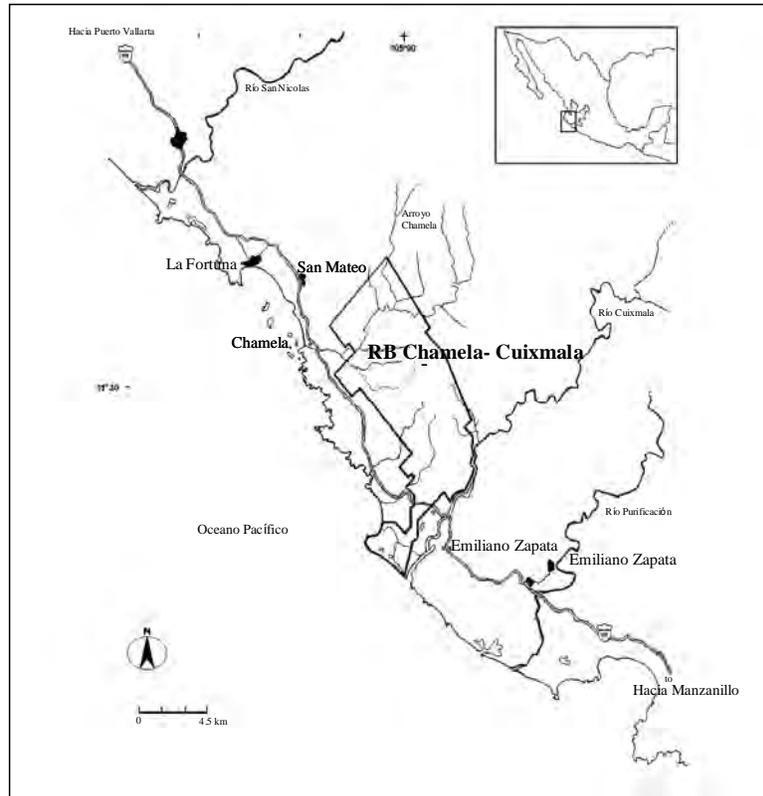


Figura 2. Ubicación geográfica de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. (Castillo et al, 2005.)

La RBCC ha contribuido de manera importante a la conservación de la biodiversidad del BTS en la zona. Sin embargo debido al grado de fragmentación del hábitat alrededor de la reserva, se reconoce que el área protegida como tal, no es suficiente para mantener la composición y estructura de las comunidades bióticas y la continuidad de los procesos ecológicos, (Maass *et al.* 2002). La experiencia vivida en otros países evidencia que desconocer el entorno regional de las reservas ha repercutido en el deterioro de las mismas (Nygren, 2004; Davenport y Anderson, 2005). Además, se ha

determinado que los cambios de uso de suelo de los ecosistemas, están estrechamente relacionados a la situación económica y social de una región en cuestión. Aunque se sabe que los cambios en el uso de suelo en la región de Chamela comprometen la integridad del área protegida, no existen programas de monitoreo al respecto (Vega *et al.* 2002).

Bajo el concepto actual del manejo de ecosistemas se considera fundamental favorecer estrategias de conservación regional, lo que implica integrar a los pobladores locales y otros tomadores de decisiones que influyen en los ecosistemas de la citada región de la costa de Jalisco (Castillo *et al.* 2005). Por ello la importancia de la realización de trabajos como esta tesis, que pretenden generar información que contribuya a entender el papel de actores sociales como son los ejidatarios en el manejo del Bosque Tropical Seco para contribuir a la permanencia, mantenimiento y manejo de este ecosistema y sus recursos.

IV.2. Políticas de desarrollo en la región de Chamela-Cuixmala

Las características geográficas, económicas y políticas de la región se han conjugado históricamente para mantenerla atrasada y aislada del desarrollo general del estado de Jalisco (Ortega, 1995; Rodríguez Batista 1989; Rodríguez Batista, 1991; Dachary, 2004).

En el tiempo de la colonia esta región se mantuvo olvidada debido a que carecía de importancia para la explotación minera (Rodríguez Batista, 1989) y Manzanillo cumplía con las principales actividades de comercio marítimo de la zona. De manera que la región de Chamela permaneció incomunicada por vía terrestre hasta mediados del siglo XX. Fue en 1943 durante el gobierno del

Presidente Ávila Camacho que se puso en práctica el plan de desarrollo conocido como: “La Marcha al Mar”, con la finalidad de llevar a las zonas costeras los excedentes de la población del altiplano y lograr un mejor aprovechamiento de los recursos marítimos (Rodríguez Batista, 1989; Rodríguez Batista 1991; Ortega, 1995). Este programa puesto en marcha en la región por el Gobernador en turno, General Marcelino García Barragán, tenía como objetivo favorecer la colonización mediante la construcción de caminos, dotación de servicios públicos, favoreciendo el reparto agrario y dando facilidades de crédito en materia agropecuaria (Rodríguez Batista, 1989; Rodríguez Batista 1991; Ortega, 1995; Warman, 2001).

En paralelo al desarrollo agropecuario desde esta época, en la zona se comenzó a dar impulso al sector turístico, iniciando con Puerto Vallarta en el norte de la costa y un poco más mesurado en el sur con Barra de Navidad y Melaque, siendo nulo el turismo en el centro de la región (Rodríguez Batista, 1989; Ortega, 1995).

En 1953, se estableció la Comisión de Planeación de la Costa de Jalisco, cuyo propósito fue dar seguimiento al proceso de colonización impulsando el desarrollo agropecuario en la región. Su esquema de trabajo incluía la construcción de obras hidráulicas y de irrigación. Así mismo, se trabajó en la construcción y mejoramiento de carreteras, optimizando el camino Barra de Navidad-Guadalajara y trazando la brecha Barra de Navidad-Puerto Vallarta, quedando precariamente establecida la comunicación terrestre en la región. Se fomentó la expansión de la frontera agrícola y la diversificación de la producción mediante la introducción de hortalizas y árboles frutales principalmente. La expansión de la ganadería se promovió impulsando el cultivo de pastizales y la

introducción de variedades mejoradas de ganado (Ortega, 1995). Este impulso tuvo su mayor expresión en la región durante los años 70, con el apoyo de las políticas gubernamentales de reparto agrario y el Programa Nacional de Desmontes. Debido a esto, los ejidos son la principal forma de tenencia de la tierra en la región, sumando el 73% de la superficie (INEGI, 2000). En la zona existen también propiedades privadas y alrededor de 50 asentamientos humanos, con una población de al menos 10 mil habitantes (INEGI, 2001). Se observa además, un desarrollo turístico polarizado de hoteles para turismo de bajos ingresos y hoteles exclusivos que tienden a la expansión (Dachary, *et al.* 2004).

En la década de 1980 se realizó el Programa de Desarrollo Rural Integral de la Costa de Jalisco, que incluía un diagnóstico que consideraba entre otras cosas la vocación productiva de los suelos, marcando un límite a la frontera agrícola y ganadera de la región, donde 32% de la superficie se clasificó como lomerío susceptible a ser usado con fines ganaderos y el 11% valles y llanuras susceptibles de irrigación (Ortega, 1995)

El enfoque de desarrollo económico del país cambió a partir de la década de 1980. En las políticas públicas en la costa de Jalisco también se observó un cambio radical. Del tradicional impulso al desarrollo basado en el sistema agropecuario se pasó a un nuevo enfoque donde el turismo se consideró el centro del desarrollo económico de la región. Este cambio se dio de manera paralela al creciente interés de la iniciativa privada nacional y extranjera en el establecimiento de desarrollos turísticos en el municipio de la Huerta en donde se realizan grandes inversiones en turismo de alto nivel encabezado por la zona de Careyes. Este concepto de desarrollo económico ha recibido en los

últimos años un impulso acelerado y la zona ha sido bautizada con este propósito como el corredor turístico Costa Alegre (Dachary, *et al.* 2004)

La RBCC se encuentra rodeada de ejidos, cuya principal actividad productiva es la agropecuaria. Los terrenos conservados de la RBCC se encuentran inmersos en un mosaico de parcelas, potreros y parches de BTS cada vez más fragmentados. En general se observa que la geomorfología determina el tipo de uso de la tierra; el BTS con diferentes grados de manejo ocupa las laderas de la región y las áreas planas son utilizadas para actividades agrícolas, cultivos de temporal y riego (Burgos, 2004).

Los patrones generales de cambio en la vegetación de los ejidos en Chamela han sido descritos de manera general por Burgos (2004), donde las áreas planas fueron las primeras en perder su vegetación original alrededor de los años 60, para ser sustituidas por cultivos. Las laderas y la superficie de los lomeríos fueron transformados a áreas de cultivo durante la década de 1970, sembrando de manera efímera maíz para dar paso al establecimiento de praderas de pasto Guinea (*Panicum maximum*). En laderas más alejadas de los asentamientos humanos la vegetación permanece aparentemente conservada, pero es sometida a un proceso de extracción selectiva de madera para uso doméstico y en algunos casos los ejidos realizan algún tipo de extracción forestal (Burgos, 2004, Castillo *et al.* 2005, Schroeder, 2006).

IV. 3. Análisis de las dimensiones sociales del manejo de ecosistemas en la región Chamela-Cuitzmala

A nivel local en la región de Chamela se han realizado estudios (principalmente mediante la aproximación interpretativista) orientados a conocer la interacción de la población local con el BTS, identificando a los actores de la región, la

historia ambiental y la percepción social. Estos estudios han contribuido a desentrañar la relación que existe entre el sistema social, la estructura y el significado que dan forma a la percepción de los actores sobre los ecosistemas y los recursos naturales. Además han servido para reforzar la idea de la importancia de establecer vínculos de comunicación entre los diferentes actores involucrados en el manejo de los recursos naturales, la realización de actividades de educación ambiental y la consideración de las necesidades y perspectivas de los habitantes locales para la elaboración de propuestas exitosas de manejo y conservación. (Godínez, 2003; Magaña, 2003; Martínez, 2003; Pujadas, 2003; Cordero, 2005; Castillo *et al.* 2005; Schroeder, 2006). En algunos de estos estudios realizados por Pujadas (2003), Castillo *et al.* (2005) y Schroeder (2006) se ha reconocido que las políticas públicas han desempeñado un papel preponderante en la transformación del BTS, por lo que un objetivo importante del presente trabajo es conocer como se ha dado este proceso a nivel del ejido.

IV. 4. El ejido Ley Federal de Reforma Agraria

El ejido Ley Federal de Reforma Agraria (Figura 3), el cual se seleccionó para el presente estudio se ubica al sur-este y en la zona de influencia de la reserva. Este ejido esta conformado por seis poblados: Agua Caliente Viejo, Agua Caliente Nuevo, Miguel Hidalgo de Apazulco, Miguel Hidalgo Nuevo, La Rosa y Arroyo Seco. La resolución presidencial de posesión definitiva se decretó en 1975, acreditando a 423 ejidatarios. En 1982, también mediante decreto presidencial se dotó de una ampliación al ejido llegando a ser 670 ejidatarios, alcanzando el ejido una extensión de 17, 708 hectáreas (Presidente del

Comisariado ejidal 2006, Ángel Morfín; comunicación personal). De acuerdo con el Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE), en la actualidad son 486 los ejidatarios registrados (Presidente del Comisariado ejidal 2006, Ángel Morfín; comunicación personal). Cabe señalar que se seleccionó este ejido debido a que presenta ciertas características, como el hecho de que colinda con la RBCC (13,142 hectáreas) y su superficie es mayor a la de la misma. Asimismo la mayor parte de los estudios de los aspectos sociales realizados en la región se han llevado a cabo al norte de la reserva y este ejido al localizarse al sur y tener tan extensa superficie se reconoció como un sitio de interés para realizar el trabajo.

El presente trabajo es una continuación del abordaje de los aspectos sociales que pueden ayudar a entender la transformación de los ecosistemas en la región Chamela-Cuixmala. Esta investigación pretende incrementar el conocimiento que se ha venido desarrollando en la zona, sobre las percepciones de los actores locales con respecto al BTS. Específicamente, interesa conocer la relación de los productores ejidales con el ecosistema, considerando las políticas de desarrollo agropecuario como un eje de transformación de importancia en esta interacción.

Ejido Ley de Reforma Agraria. Jalisco, México.

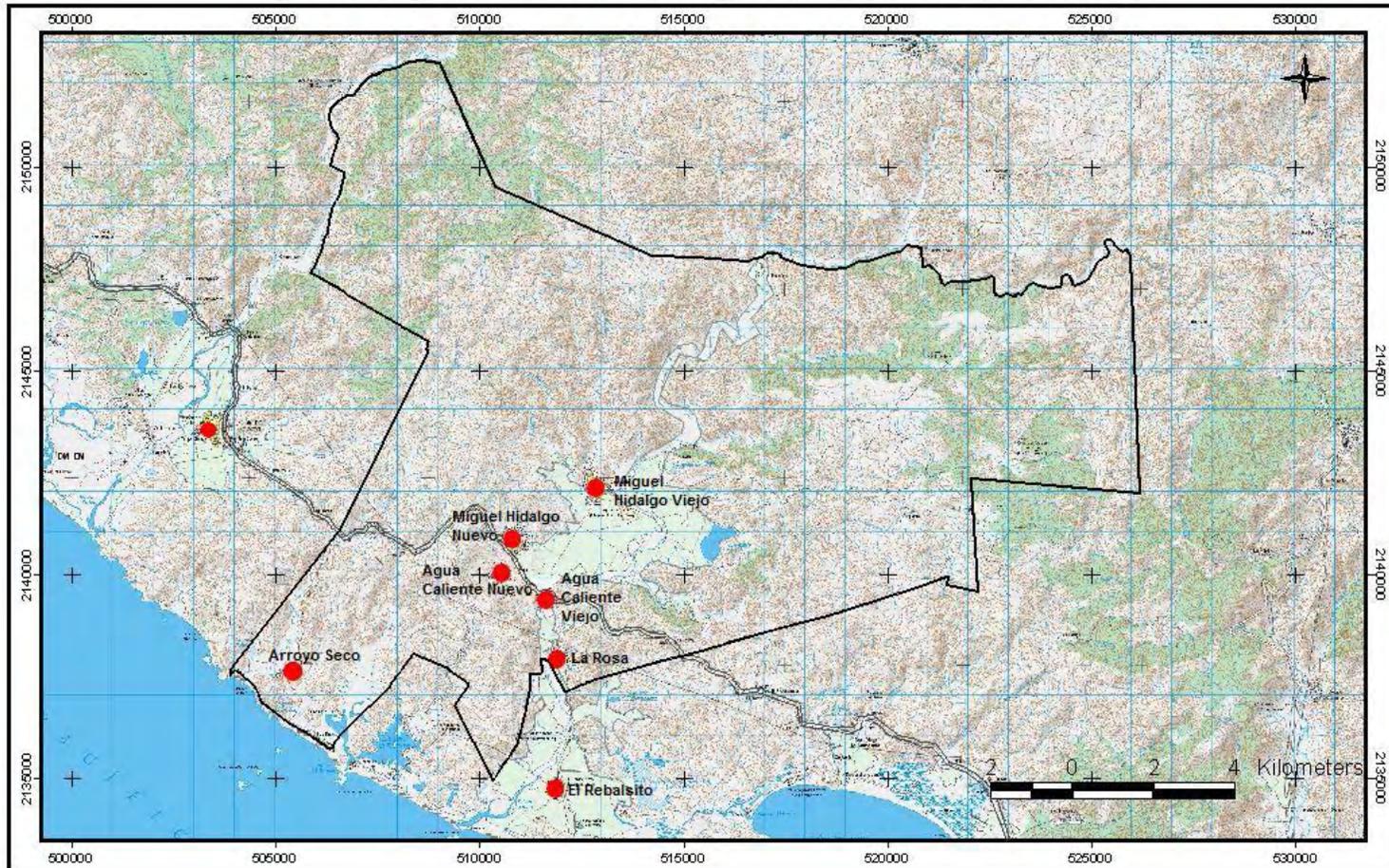


Figura 3. Los pueblos y el polígono del ejido Ley Federal de Reforma Agraria, costa sur de Jalisco, México. Carta Topográfica digital de INEGI 1:50 000. Laboratorio de Ecología de Ecosistemas. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. UNAM 2008.

V. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque metodológico que se utiliza para este estudio es el cualitativo-interpretativista, debido a que busca *comprender* la realidad, basándose en el principio de que la esencia del objeto de estudio no puede ser alcanzada directamente. Bajo el paradigma interpretativista, el investigador pretende comprender los fenómenos dentro de su contexto social y cultural, los motivos e intenciones de los actores, buscando las percepciones subjetivas de la realidad (Cantrell, 1996).

La investigación cualitativa en las ciencias sociales, es una estrategia encaminada a entender cómo los actores construyen sus visiones de la realidad. Pretende revelar como se refleja en la conciencia del individuo los diferentes factores sociales, económicos, culturales e ideológicos que dan pauta a sus distintas conductas (Denzin & Lincoln, 2000).

Existen diferentes herramientas de la investigación cualitativa que sirven como vía de acceso a la subjetividad humana. Algunas de estas técnicas son: la entrevista en profundidad, la observación participante y la revisión documental.

La entrevista cualitativa, es una herramienta flexible y dinámica, no estructurada, ni estandarizada (Taylor & Bogdan, 1987). Es una herramienta fundamental en la generación del conocimiento sistemático del mundo social (Vela, 2004). Por los fines que persigue, su correcta aplicación permite crear o provocar circunstancias donde los individuos expresen mediante una conversación, ciertas partes esenciales de situaciones particulares pasadas, presentes e intenciones futuras (Vela, 2004). Estableciendo empatía (*rapport*)

con los informantes, el investigador logra desarrollar una comprensión detallada de sus experiencias y perspectivas (Taylor & Bogdan, 1987).

La entrevista cualitativa como instrumento de investigación social, adquiere diferentes matices frente a los propósitos para los cuales se plantea. Por su estructura y con base a la libertad y a la profundidad de la investigación, en la entrevista semiestructurada el entrevistador mantiene la conversación enfocada sobre un tema en particular, pero el informante es libre de expresarse en su respuesta (Sierra, 1998; Vela, 2004)

La observación consiste en que el investigador de una forma consciente y sistemática comparte con el individuo o grupo, todo lo que las circunstancias le permitan, las actividades de la vida, e incluso intereses y afectos. Su propósito es la obtención de datos acerca de la conducta a través del contacto directo y procurando la menor distorsión como consecuencia de ser un agente externo. La observación y la posterior toma de datos y notas describiendo de manera detallada escenarios y puntos de vista de las personas, proporciona información importante sobre las actividades, perspectivas e interacciones de los sujetos (Taylor & Bogdan, 1987)

La investigación documental constituye el método más utilizado para obtener información y enriquecer cualquier investigación. Se revisan diversas fuentes de información; libros, revistas, documentos en general, en donde se abordan los temas de interés. En el caso del presente estudio la investigación documental sirvió para ampliar el conocimiento sobre el tema, pero también para evaluar la coherencia, validar y dar rigor científico a la información obtenida mediante las entrevistas con respecto a las políticas públicas aplicadas en el ejido.

V. 1. DISEÑO METODOLÓGICO

Para lograr los objetivos de esta investigación se utilizaron cuatro herramientas metodológicas: Entrevistas cualitativas, Investigación documental, Taller de verificación y Análisis de percepción remota (Figura. 4). Cada una de estas herramientas contribuyó a la obtención de diferentes partes de la información requerida, pero además el uso simultáneo de éstas ayudo a verificar la información obtenida.



Figura 4. Diagrama del diseño metodológico y el uso de las diferentes herramientas de investigación para la verificación de la información.

Se utilizaron entrevistas semiestructuradas para obtener información sobre la historia del ejido y las percepciones de los ejidatarios sobre el Bosque Tropical Seco.

El método de muestreo en las entrevistas, fue nominal o también conocido como de tipo “bola de nieve” (Sierra, 1998) el cual consistió en

preguntar en la comunidad por informantes que cumplieran con las características que se deseaban. Al entrevistar a estas personas se continuó obteniendo nombres de otros informantes clave.

Se realizaron seis visitas de campo al ejido (octubre de 2006, mayo, octubre y noviembre de 2007, enero y febrero de 2008), sumando en total 43 días de trabajo de campo durante las cuales se entrevistó a autoridades ejidales actuales, pasadas y ejidatarios de preferencia que hubieran vivido el proceso de colonización en el ejido, que conocieran la historia del ejido. Es decir ejidatarios fundadores, con el fin de recuperar los eventos históricos del ejido, la transformación del BTS desde la fundación del ejido, el papel que han desempeñado las políticas públicas de desarrollo en estos cambios, las percepciones que tienen estos actores sobre el BTS así como sobre los cambios percibidos en este ecosistema a través del tiempo y las implicaciones de estos cambios en sus vidas.

El tamaño de la muestra, en la investigación cualitativa, depende de los objetivos de estudio (Cantrell, 1996; Patton, 1990). El investigador cualitativo determina el tamaño de la muestra en función de la información obtenida. Cuando en el muestreo ya no surgen datos nuevos la investigación se puede considerar como completa y a esto se le conoce como “saturación de los datos” (Patton, 1990; Denzin & Lincoln; 2000). Este principio de muestreo fue el que se siguió en esta investigación para determinar el número de las entrevistas.

Se realizaron un total de 58 entrevistas en el ejido bajo estudio. Las entrevistas en los 6 pueblos que conforman el ejido no se distribuyeron de manera equitativa, esto debido a que los pueblos no cuentan con el mismo tamaño poblacional, y el grupo de sujetos susceptibles de ser entrevistados

“informantes clave” (ejidatarios fundadores o autoridades ejidales) no se encuentra tampoco distribuido homogéneamente en los pueblos del ejido. Con ayuda de una autoridad ejidal, se calculó cuantos ejidatarios vivían en cada uno de los pueblos. Con la técnica de bola de nieve, se fue ubicando a los ejidatarios fundadores en los diversos pueblos. En la Tabla 1 se muestra la distribución de las entrevistas realizadas en los 6 pueblos del ejido.

Tabla 1. Distribución de las entrevistas en los diferentes pueblos que conforman el ejido.

Poblado	Ejidatarios en el Poblado	Entrevistas
Miguel Hidalgo Viejo	130	9
Miguel Hidalgo Nuevo	150	26
Agua Caliente Viejo	50	2
Agua Caliente Nuevo	60	15
Arroyo Seco	60	5
La Rosa	20	1
Total	470*	58

*La autoridad ejidal con quién se hicieron las estimaciones del número de ejidatarios fue capaz de aproximar el número de estos a 470. Por otro lado, cabe señalar que el padrón del PROCEDE (Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de solares) identifica 486 ejidatarios.

Las entrevistas fueron registradas en audio (previa autorización de los entrevistados). Cada entrevista se transcribió de manera textual en el procesador de palabras Word y posteriormente se analizaron en el programa Atlas.Ti (versión 4.2) herramienta informática de análisis cualitativo que facilita el manejo de grandes volúmenes de datos textuales (Muñoz, 2005)

La revisión documental se realizó para obtener información y examinar el papel desempeñado por las políticas públicas y los programas del gobierno en las transformaciones ocurridas en el ejido. Se revisó literatura de todo tipo, libros y artículos, así como documentación, mapas notariados del ejido y los

libros de registro de la asamblea ejidal. Con el fin de documentar la historia del ejido y las políticas públicas implementadas en el sitio, la investigación documental también sirvió para la comparación, complementación y validación de la información obtenida mediante las entrevistas, a esta forma de buscar la validez de los datos obtenidos se le conoce como “triangulación” de métodos (Denzin, 1978).

Asimismo, en noviembre de 2007 se realizó un taller informativo y de verificación de información. La participación de los ejidatarios se convocó con un mes de anticipación, mediante la distribución de setecientas invitaciones impresas. Se buscó que la fecha de aplicación del taller coincidiera con la Asamblea ejidal mensual para asegurar una mayor asistencia. Después de una explicación sobre los trabajos que ha realizado la UNAM en la región de Chamela-Cuixmala, se explicó a los ejidatarios sobre el estudio que se estaba realizando en el ejido. Se presentó la información sobre la historia del ejido y de las políticas públicas. La finalidad de la exposición fue poner a consideración de la audiencia la información obtenida y se solicitó la cooperación de los presentes para enriquecer la información recabada al respecto.

El taller tenía además el objetivo de construir un mapa de distribución de los usos de la tierra en el ejido. Para realizar esto, se llevaron al taller 4 pliegos grandes de papel, con el polígono del ejido dibujado y algunos sitios de referencia como pueblos, ríos y carreteras. Se pidió que se formaran 4 grupos de trabajo y con el apoyo de facilitadores en los grupos (6 personas del Laboratorio de Comunicación para el Manejo de Ecosistemas del CIEco que colaboraron en la realización del taller), se pidió a los presentes que plasmaran en los mapas información sobre cuestiones del uso que los ejidatarios le dan a

la tierra y su percepción sobre la distribución de la vegetación en los terrenos del ejido.

La asistencia al taller fue de 36 personas; para la actividad realizada en los mapas se contó con la participación de 25 ejidatarios. Con la recopilación de la información gráfica obtenida en el taller de los cuatro mapas obtenidos se construyó un mapa general en el cual se ubicaron las referencias obtenidas sobre el uso de suelo, la distribución de la vegetación del ejido, la localización de parcelas agrícolas y ganaderas, las áreas comunales y los lugares en donde se llevaron a cabo proyectos productivos apoyados por distintos programas del gobierno.

Para la construcción de un mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del ejido, en mayo de 2008 se hizo una visita al Centro de Ciencias de Observación de la Tierra, en el Departamento de Ciencias de la Tierra y la Atmósfera de la Universidad de Alberta, Canadá, sede del proyecto Tropi Dry. El mapa de cobertura vegetal se elaboró mediante el uso de imágenes ASTER de resolución de 15 metros, en tres bandas espectrales. La interpretación de las imágenes caracterizó la vegetación en 6 diferentes tipos de coberturas: Agua, Bosque perennifolio, Bosque ripario, Manglar, Bosque tropical seco (BTS) y Agricultura. Con el uso del programa ArcView 3.3 se sobrepuso la información de la percepción social de la geomorfológica (inclinación del terreno: plano y cerro), con la caracterización vegetal del mapa de percepción remota. Asimismo, se complementó la información con un modelo de elevación digital (Adriana Flores, datos no publicados) y que sirvió para incluir la inclinación del terreno en grados y la elevación promedio en metros sobre el nivel del mar. Mediante la incorporación en la misma imagen la información del

mapa obtenido con los ejidatarios a la información de percepción remota, se pudo comparar los usos y la distribución de la vegetación con la percepción que tienen los ejidatarios de los mismos aspectos (Figura 9, Pág. 73).

V. 2. ANÁLISIS DE DATOS

En la investigación cualitativa, el análisis de datos es un proceso continuo que da comienzo junto con la recolección de los datos. Durante la aplicación de los diferentes métodos de investigación, el científico cualitativo observa temas emergentes y desarrolla conceptos que van dando sentido a la investigación. El análisis de datos cualitativos es un proceso dinámico y creativo, cuyo fin último es la comprensión de los escenarios o personas bajo estudio. Dicha comprensión surge, se fundamenta y desarrolla a partir de los datos (Taylor & Bogdan, 1987)

La fase de análisis implica la codificación de los datos. Este proceso incluye la reunión y categorización de datos en temas, ideas, conceptos e interpretaciones. La codificación es un modo sistemático de desarrollar y refinar las interpretaciones de los datos. (Taylor & Bogdan, 1987). Dicha organización y la búsqueda de patrones se facilita con el uso de herramientas informáticas como el programa de análisis cualitativo Atlas. Ti, utilizado en este trabajo. Este programa permite almacenar datos y el fácil acceso posterior a ellos. Facilita una serie de herramientas para tejer relaciones entre los más variados elementos de los datos, para hacer explícitas las interpretaciones y para poder, en determinado momento llamar a todos los elementos que pueden apoyar tal o cual argumento o conclusión. Es necesario resaltar que el programa no automatiza el análisis de los datos, sólo facilita el manejo y clasificación de la información (Muñoz, 2005). El investigador clasifica e interpreta los datos a manera de ir construyendo relaciones, con base en la comparación; las cuales dan paso a descripciones de las situaciones o de manera más profunda al desarrollo de teorías (Taylor & Bogdan, 1987; Bermejo, 1998).

El análisis consiste primordialmente de una revisión detallada, línea por línea de los textos transcritos, con el fin de identificar las ideas expresadas por los entrevistados que responda a los objetivos de investigación.

Con las transcripciones se crearon 3 Unidades Hermenéuticas [UH] (diferentes proyectos con distintos grupos de entrevistas) y en cada una se incluyeron las entrevistas de 2 pueblos del ejido. Esta forma de analizar las entrevistas por pares de pueblos se hizo por motivos prácticos, para facilitar el análisis de las entrevistas. La separación se realizó con base en el conocimiento de la historia compartida de los pueblos: Los pueblos de Miguel Hidalgo y Agua Caliente fueron en un principio un solo pueblo que después se dividió (por lo que se utilizaron dos UH para el análisis), mientras que los pueblos de Arroyo Seco y La Rosa se fundaron el mismo año y tuvieron problemas por la tenencia de la tierra entre ellos (y se analizaron dentro de la misma UH).

Una vez construidas las UH, se inició el análisis de las entrevistas. En cada entrevista se marcaron citas (fragmentos con algún significado) a las que se les asignó un código o categoría (grupos de citas referentes al mismo tema). Los códigos a su vez se agruparon en 5 Familias de códigos que se crearon con base en los objetivos de estudio: Historia de fundación y conflictos, Uso de suelo, Las tierras del ejido, Historia natural y servicios ecosistémicos, Políticas de desarrollo.

Los mapas conceptuales, son una esquematización de las relaciones detectadas por el investigador dentro de las categorías de la UH y que permiten establecer gráficamente relaciones causales, de apoyo, oposición y antecedentes entre las categorías.

Se construyó un diagrama o mapa conceptual para cada UH, debido a que durante el análisis de las entrevistas se observó que las frecuencias de citas por categoría variaba entre los diferentes pueblos, además de que para algunas categorías el sumar las citas de las tres UH resultaba en números muy grandes y se consideró un diagrama por UH, para tener un mayor control de las frecuencias de citas y tratar de encontrar diferencias entre las ideas expresadas en cada pueblo.

Estos diagramas son la representación gráfica de cómo el investigador interpretó y relacionó las categorías construidas mediante el análisis de las entrevistas para dar una secuencia lógica a la presentación de los resultados. El diagrama es donde se muestra de manera gráfica los resultados obtenidos. A partir del diagrama, se construyó un texto interpretativo en el cual se vertieron las ideas, opiniones, visiones, perspectivas, expresadas por los sujetos de estudio en su conjunto. El diagrama se utilizó como base para la elaboración de la narrativa que es el equivalente a la presentación de resultados.

A través de la narrativa se describe de la manera más objetiva posible y reconociendo la intervención de la propia subjetividad del investigador, las percepciones de los ejidatarios con respecto a los cinco grandes temas que buscan contestar las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos de este trabajo.

Dentro de la narrativa, se incluyen citas textuales de las entrevistas. Estas citas son fragmentos de entrevistas que representan la perspectiva de una persona o grupo de personas, generalmente se acompañan por el número de citas (veces que dicha opinión se manifiesta en las entrevistas) o por el

número de **personas** que manifestaron dicha opinión, cuando este sea el caso el número entre paréntesis se mostrara en (**negritas**). Las citas se utilizan, ya que a la vez que refuerzan la interpretación realizada, permiten dar voz a los ejidatarios y obtener así una interpretación lo más cercana posible a su propia perspectiva.

El análisis sobre la percepción de los beneficios que los ejidatarios reconocen que el BTS les brinda, dichos beneficios se agrupados en servicios ecosistémicos de soporte, regulación, provisión y culturales, esto de acuerdo con el marco conceptual de la evaluación de los ecosistemas del Milenio (M. A. 2003). Se tomó la decisión de agruparlos de esta manera al realizar el análisis y encontrar que los resultados obtenidos podían organizarse de acuerdo a este marco.

VI. RESULTADOS

A continuación se presenta la narrativa que se construyó a partir del análisis de las entrevistas realizadas a los ejidatarios. También se expone el resultado de la interpretación comparativa del mapa de percepciones del uso de suelo en el ejido, resultado del taller participativo y el análisis de percepción remota sobre la cobertura vegetal del ejido.

Como se explicó en el capítulo sobre metodología y métodos de investigación, las categorías de análisis surgidas mediante la revisión detallada de las entrevistas así como los temas en que estas se clasificaron, surgieron de los aspectos que los entrevistados consideraron importantes en relación a las preguntas que se realizaron. A partir de los temas considerados se construyeron diagramas que representan la visión de los entrevistados sobre los temas que surgieron en las entrevistas:

- I) Historia de la fundación del ejido y conflictos
- II) Uso del suelo del ejido
- III) Las tierras de ejido
- IV) Historia natural y percepción de servicios ecosistémicos
- V) Políticas públicas implementadas en el ejido

Estos diagramas sirvieron de base para construir la narrativa. El orden en que se presentan las ideas de la narrativa puede verse en los diagramas que se muestran en las figuras 5, 6 y 7.

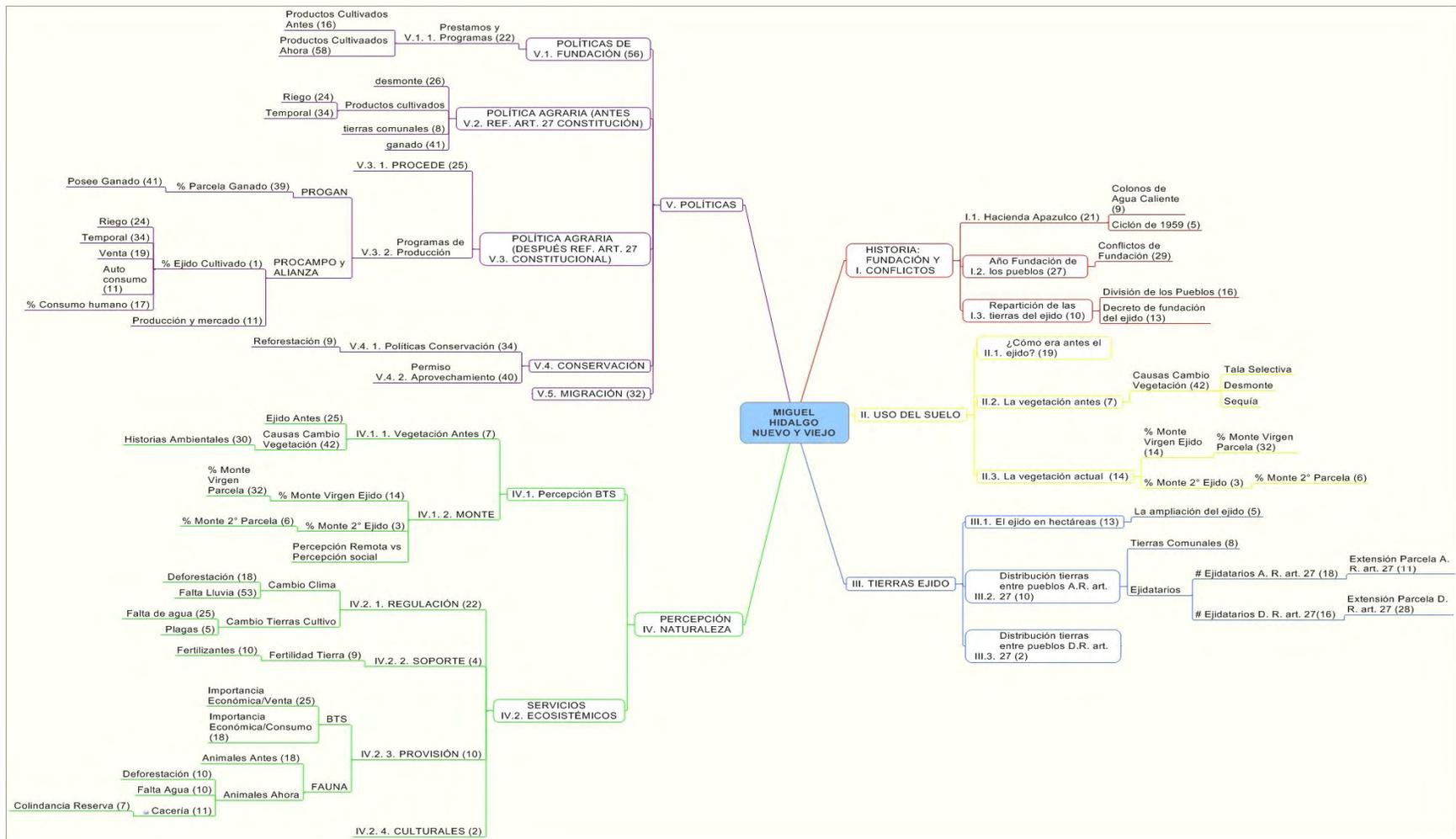


Figura 5. Diagrama de las categorías de análisis usadas para la construcción de la narrativa de los resultados (Pueblos de Miguel Hidalgo Nuevo y Viejo)

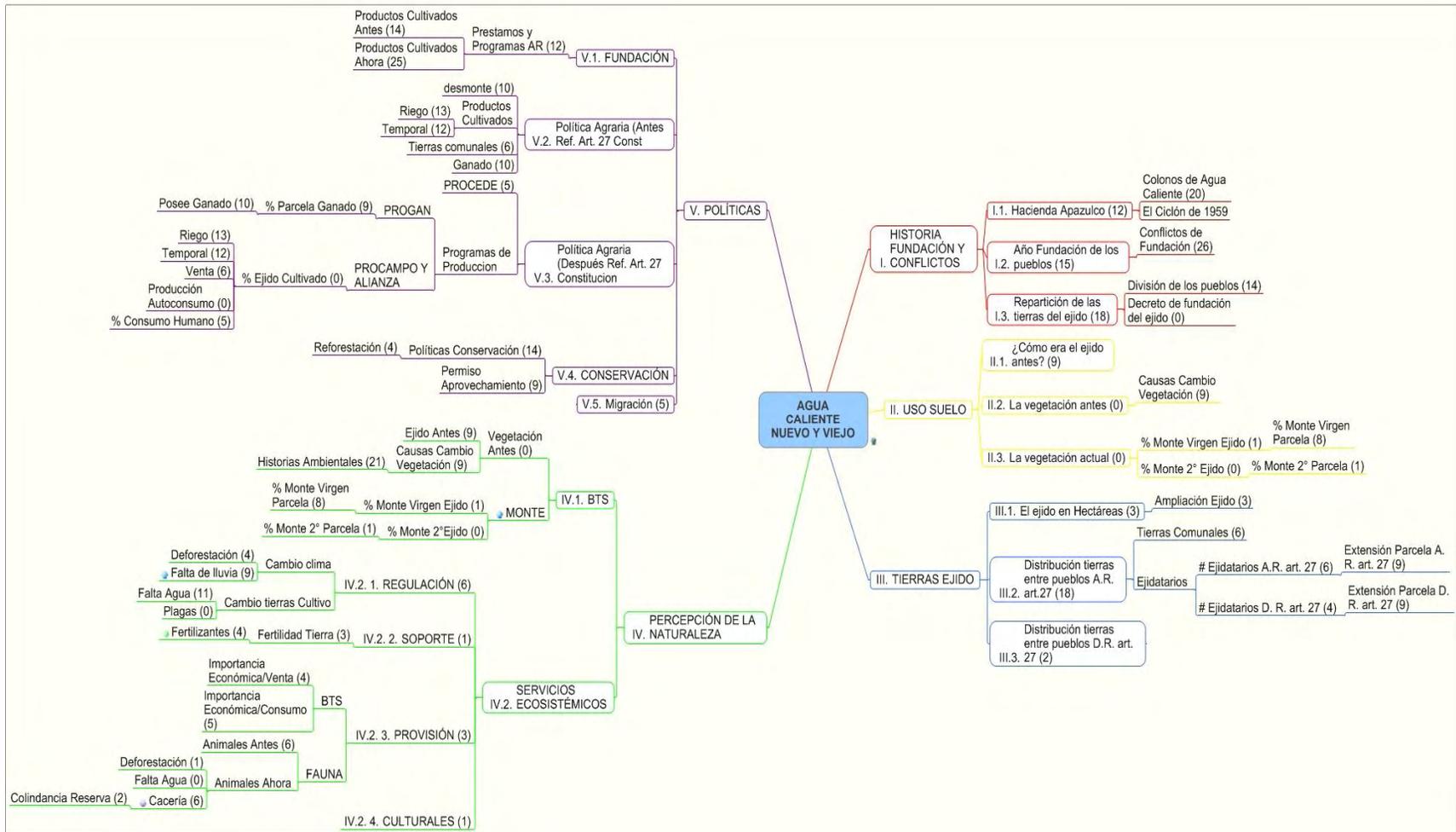


Figura 6. Diagrama de las categorías de análisis usadas para la construcción de la narración de los resultados (Pueblos Agua Caliente Nuevo y Viejo)

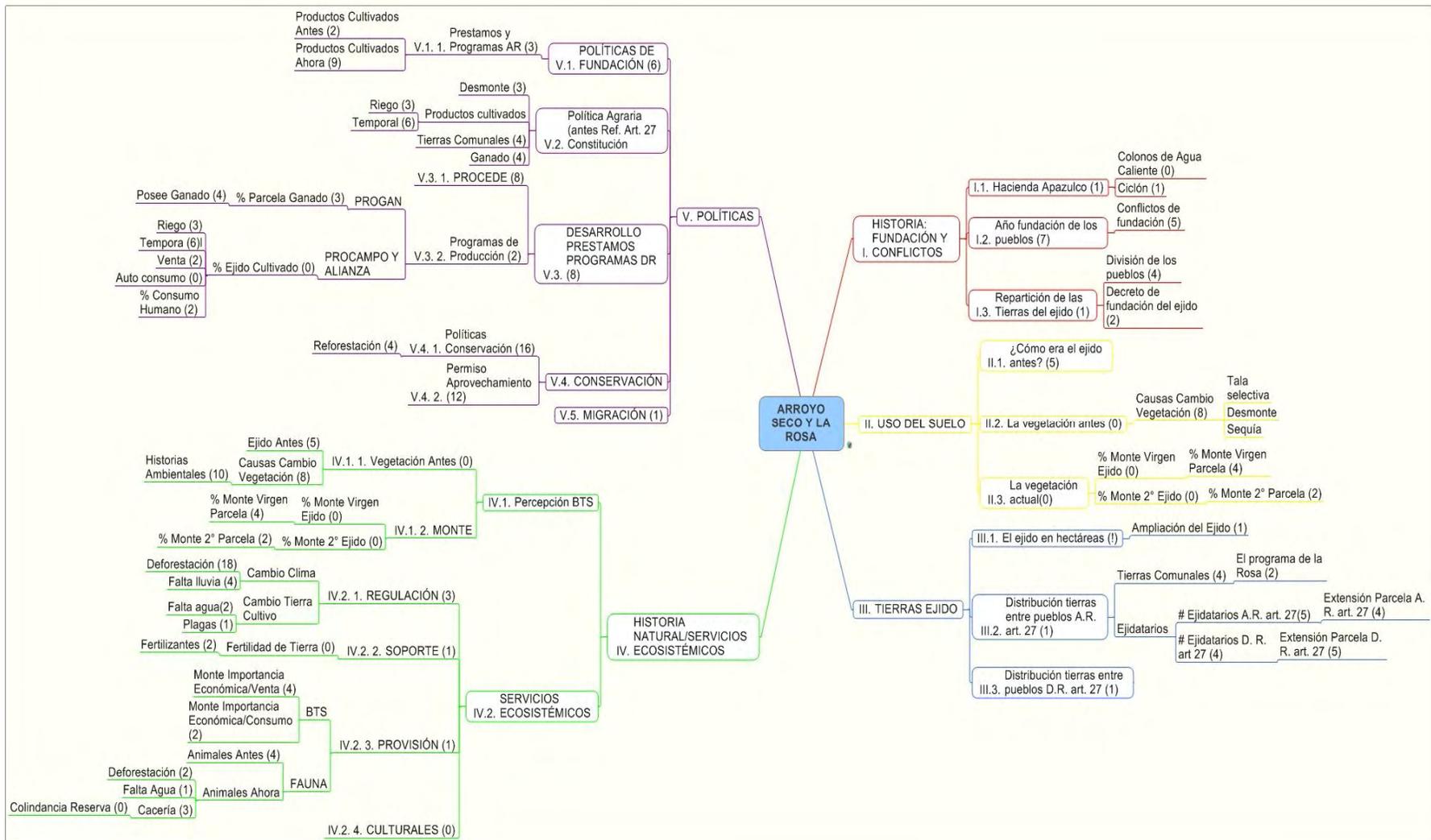


Figura 7. Diagrama de las categorías de análisis usadas para la construcción de la narración de los resultados (Pueblos de Arroyo Seco y La Rosa)

I. HISTORIA DE LA FUNDACIÓN DEL EJIDO Y CONFLICTOS

I.1. La Hacienda de Apazulco

De acuerdo con los entrevistados, los terrenos del ejido Ley Federal de Reforma Agraria se encuentran en lo que anteriormente fuera la Hacienda de Apazulco. Esta hacienda abarcaba aproximadamente 35 mil hectáreas y estaba bajo la adjudicación de Rodolfo Paz Vizcaíno. Las palabras de uno de los primeros ejidatarios dan cuenta de la extensión de las tierras que comprendían la Hacienda de Apazulco:

“Cuando yo llegué, acompañe al ingeniero a delinear toda la ex hacienda de Apazulco, iniciaba allá en el potrero El Palmito, donde linda ahora El Tamarindo, con el ejido de Emiliano Zapata, sube para el cerro Gordo, da vuelta a Careyes, ahí esta la mojonera. Duramos tres meses en darle la vuelta...”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Según cuentan los habitantes del ejido, Rodolfo Paz Vizcaíno se adueñó de las tierras de manera fraudulenta y amasó su fortuna explotando a sus trabajadores. De acuerdo con un ejidatario del poblado de Agua Caliente Nuevo:

“Empezó a trabajar las tierras, metiendo gente de otros lados, los traía de noche en lancha y los sacaba en Tenacatita...al que se quería ir, lo mataba”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Cuentan los entrevistados que Rodolfo Paz Vizcaíno instaló un aserradero y fue quien comenzó a extraer las maderas preciosas de la región y también fue quien abrió las tierras para el cultivo, sembrando amplias extensiones de palmares y platanares. Además adquirió varios préstamos del Banco de Crédito Agrícola, S. A. y compró tractores, plantas de luz, automóviles, lanchas y aviones. Con el tiempo, los préstamos se convirtieron

en deudas que no pudo liquidar por lo que el banco le confiscó las tierras en pago.

Fue durante la década de 1950 que el gobierno federal dio impulso a la pequeña propiedad bajo la ley de colonos, para la creación de nuevos centros agrícolas y las tierras confiscadas a Paz Vizcaíno fueron puestas a la venta bajo esta modalidad.

I.1.1. Los Colonos de Agua Caliente

Fue mediante la política de colonización a finales de la década de 1950, que las tierras de la Hacienda de Apazulco fueron parceladas y vendidas por el Banco de Crédito Agrícola S. A., en pequeñas propiedades a 45 campesinos originarios principalmente del Municipio de Tamazula de Gordiano, Jalisco. En 1954 estos campesinos y sus familias se asentaron en las márgenes del río Purificación y llamaron a su pueblo Agua Caliente, por existir un manantial de agua termal en el sitio. El Banco les vendió a créditos de 10 años parcelas de entre 5 y 10 hectáreas a cada campesino. El costo de las parcelas variaba dependiendo de la calidad de la tierra, pero en general las tierras de humedad y situadas en las áreas planas de la región, las consideradas por los campesinos como tierras de primera calidad, fueron las que se pusieron en venta. En el mapa consultado de la Secretaría de Asuntos Agrarios con fecha de abril de 1963, se muestra que la dotación proyectada para los colonos del pueblo de Agua Caliente de Apazulco era de 6,040 hectáreas; en el mapa se estima también que los terrenos planos que podían ser sujetos a parcelación eran de aproximadamente 854 ha.

I. 1. 2. El ciclón de 1959

En octubre de 1959 el ciclón “Ariel” arrasó las costas de Nayarit, Colima y Jalisco, cambiando el destino de muchos campesinos entre ellos los colonos de Agua Caliente. En el estado de Jalisco los municipios de Manzanillo, Minatitlán y Cuautitlán fueron arrasados por los efectos del ciclón. Se perdieron propiedades y cosechas en su totalidad, los campesinos afectados comenzaron a buscar la ayuda del gobierno para reponer sus propiedades.

“encontramos que estaban apoyando para crear nuevos ejidos acá y empezamos a juntar gente y nos venimos”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

El pueblo de Agua Caliente cada año durante la época de lluvias sufría inundaciones. Con el ciclón las inundaciones y pérdidas materiales fueron mayores, por lo que solicitaron al gobernador en turno (Juan Gil Preciado) el apoyo para trasladar el pueblo a una zona más alta. El cambio de la zona urbana fue autorizado, pero sólo la gente que tenía sus casas en las zonas propensas a inundaciones se mudó al lugar que se bautizó como Agua Caliente Nuevo, el resto se quedó en el pueblo original, el ahora Agua Caliente Viejo.

1.2. La fundación de los demás pueblos del ejido

De acuerdo con los ejidatarios, en 1960 las tierras de los distritos de colonización fueron expropiadas por el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (hoy Secretaría de la Reforma Agraria) quien buscando dar alternativas para los afectados por el ciclón expropió las tierras al Banco de Crédito Agrícola S. A. y las concedió como Centro de Población Ejidal a los campesinos solicitantes quienes en 1961 fundaron el pueblo de Miguel Hidalgo.

Este pueblo se constituyó con campesinos provenientes de los estados de Colima, Michoacán y otros municipios de Jalisco, afectados por el ciclón.

“Lo que nos motivó a venir aquí fue la derrota de un ciclón en el 59, aquí por las costas de Jalisco y Colima...entonces el Presidente puso estas tierras en posesión de los campesinos...”

Ejidatario Miguel Hidalgo Nuevo

I. 2. 1. Conflictos en la fundación del ejido

Tanto los colonos de Agua Caliente como los aspirantes a ejidatarios de Miguel Hidalgo consideraban que eran los poseedores legítimos de las mismas tierras cultivables y esto ocasionó un enfrentamiento donde cada pueblo luchó por la defensa de sus intereses. Los pobladores de Agua Caliente al ver revocado su contrato de compra con el banco, hicieron también una solicitud para la formación de un Nuevo Centro de Población Ejidal.

Durante 15 años, los habitantes de ambos pueblos enviaron múltiples comisiones a Guadalajara y a la capital del país, a fin de legitimar sus derechos ante el Departamento de Asuntos Agrarios. Ante las autoridades, ambos grupos admitían su deseo de trabajar en paz, el problema era que no conseguían llegar a un acuerdo sobre cómo dividirse las tierras. Miguel Hidalgo admitía que Agua Caliente gozaba de antigüedad, pero pedía que se realizara un reparto equitativo de las tierras planas, a lo que Agua Caliente se negaba y consecuentemente el conflicto continuó. El pensamiento de estos primeros pobladores se refleja en la siguiente cita:

“Ellos llegaron queriéndonos quitar las tierras...el terreno de ellos no les correspondía aquí, el terreno de ellos estaba allá en el cerro. Dijimos: Nosotros no queremos discusión pero no queremos que nos quiten lo que ya es de nosotros”

Ejidatario Agua Caliente Nuevo

Mientras este problema transcurría, más solicitudes de ejidos y más pueblos se formaron en la región. En 1962 se fundó el pueblo de Arroyo Seco y en 1965 el pueblo de La Rosa (solicitudes de ejido de 1969 y 1959 respectivamente). Todos estos pueblos tuvieron conflictos entre ellos debido al solapamiento de sus linderos, incluso con los pueblos de Emiliano Zapata y Francisco Villa, lo cual elevó la complejidad de los problemas.

Por otro lado, a nivel estatal, el General Marcelino García Barragan, (gobernador del estado de 1943 a 1947) y poseedor de propiedades en la Huerta, atendiendo a la petición de los pobladores de Agua Caliente intervino movilizando al ejército y desarmando a los campesinos en conflicto. A pesar de que se trató de garantizar la tranquilidad en la región, hubo múltiples enfrentamientos y decenas de muertos que lamentar.

“el problema era que había muchas desavenencias entre Arroyo Seco, Miguel Hidalgo y Agua Caliente por las tierras. El pleito y las matanzas eran por las tierras”
Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Cada pueblo al haber realizado por separado su solicitud de ejido, tenía sus respectivas autoridades ejidales. Pero mientras duraron los desacuerdos y se levantaron amparos por una y otra de las partes, no fue posible obtener la resolución de decreto de ningún ejido. Por lo que en 1974 estando el Presidente Luis Echeverría de gira por Jalisco, fue abordado por las comisiones de los pueblos en conflicto. El Presidente acordó entonces realizar una asamblea entre las partes en disputa y al poco tiempo envió por los representantes de cada proyecto de ejido, para realizar dicha asamblea en la ciudad de México.

I. 3. La repartición de las tierras del ejido

La manera que se propuso para solucionar los problemas que existían fue llegar a un acuerdo en la repartición de la tierra y unir a los pueblos en conflicto en un solo ejido. Una cuestión importante para esta determinación fue que la tierra en disputa no podía ser repartida entre 5 ejidos ya que no era suficiente para las dotaciones. Algunos de los acuerdos asentados en esa asamblea fueron:

- Se respetarían las posesiones de los colonos de Agua Caliente (quienes poseían la mayoría de los terrenos planos en disputa).
- Se negoció que parte de los predios planos conocidos como “La Laguna” y “El Clavel” serían cedidos a Miguel Hidalgo, así todos los campesinos de este poblado tendrían al menos una hectárea de terreno plano para trabajar, siendo la mayor parte de sus dotaciones terreno cerril.
- Se hizo una permuta de terrenos de conflicto entre Agua Caliente y La Rosa.

I. 3. 1. División de los pueblos de Agua Caliente y Miguel Hidalgo

Como ya se mencionó, con el ciclón de 1959 la inundación sufrida en el pueblo de Agua Caliente causó grandes estragos y la mayoría de la gente se mudó y fundó otro pueblo en un terreno más alto. No obstante, el terreno donde se fundó Agua Caliente Nuevo, fue concedido a La Rosa dentro de su solicitud de dotación en 1959. Paradójicamente el área urbana de La Rosa fue trazada en predios de la dotación de Agua Caliente, por lo cual hubo inicialmente conflicto entre ambos pueblos, solucionándose a través de la permuta de los terrenos.

Algo semejante sucedió en el pueblo de Miguel Hidalgo, durante los primeros años a partir de su fundación, el pueblo de Miguel Hidalgo se

encontró dividido en dos grupos, cada uno encabezado por líderes que se disputaban los puestos de poder y el control de las decisiones que se tomaban en el pueblo.

“Ya ve como es esto de los ejidos, hay algunos que se quieren pasar de vivos y dicen vamos a hacer tal, pero es para sus propios intereses, ellos querían ser los encabezadores del ejido pero no los dejamos y por eso se quedaron allá”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Por otro lado, en esa época el pueblo se encontraba en las inmediaciones del río Purificación y en la temporada de lluvias parte del pueblo también sufría inundaciones. Tomando en cuenta estos problemas y considerando también la construcción de la carretera que une Manzanillo con Puerto Vallarta, en 1971 los pobladores de Miguel Hidalgo solicitaron autorización para cambiar la zona urbana a las inmediaciones de la carretera. Aunque si se obtuvo la aprobación, no todos los habitantes del pueblo decidieron trasladarse, pero sí la mayoría, quedando dividido el poblado en Miguel Hidalgo Viejo y Miguel Hidalgo Nuevo.

I. 3. 2. Decreto de fundación del ejido

El 4 de septiembre de 1975, finalmente y por resolución presidencial, se decretó la creación del ejido “Ley Federal de Reforma Agraria” nombre derivado de la ley, recién promulgada, por el presidente Echeverría en 1971. El ejido fue conformado por la mayoría de los pueblos que se encontraban en disputa, Agua Caliente Viejo, Agua Caliente Nuevo, Miguel Hidalgo Viejo, Miguel Hidalgo Nuevo, Arroyo Seco y La Rosa. Aunque Emiliano Zapata que tenía problemas con Miguel Hidalgo y Arroyo Seco por la definición de sus

linderos, fue contemplado para ser incluido en el ejido, su incorporación no se logró ya que el propio pueblo se negó y se convirtió en un ejido aparte.

El Nuevo Centro de Población Ejidal Ley Federal de Reforma Agraria (LFRA) contó en su censo original con un total de 423 ejidatarios y tenía una extensión de 19,534 hectáreas. El total de hectáreas prometidas no pudo ser entregado debido a que parte de éstas habían sido trazadas sobre los predios privados conocidos como “El Tecuan” y Cuixmala, cuyos dueños (el General Marcelino García Barragan y Guillermo Gargoyo, respectivamente) se ampararon en contra del decreto de expropiación, por lo que el total parcial entregado fue de 17,702 hectáreas. En documento y mapa de la SRA del 17 de abril de 1985, que se pudo consultar se establece que el ejido LFRA perdió el juicio en contra García Barragan y Gargoyo por las 1800 ha.

Los problemas de linderos con el ejido de Emiliano Zapata continuaron y se agravaron. De acuerdo con diez de los ejidatarios entrevistados, el ejido de Zapata recorrió sus linderos despojando a LFRA de 301 hectáreas de los predios en la playa conocida como Piratas. El acceso a los planos de proyección del ejido de Zapata con fecha de 1960, permitió constatar que el plano original del ejido de Zapata no incluía la playa de Piratas, mientras que en el plano definitivo con fecha de 1991 se había modificado el trazo del ejido y ya incluía la mencionada playa dentro de sus linderos. De acuerdo con los ejidatarios de LFRA, a mediados de los ochentas Zapata vendió la Playa de Piratas a inversionistas privados que tomaron posesión de los predios por medio de la fuerza, este despojo obligó a los afectados del ejido LFRA a levantar un juicio de amparo en 1997 en contra de dichos particulares.

En la tabla 2 se presenta un resumen sobre la fundación de los pueblos, el año en que cada pueblo realizó su solicitud de ejido y los acontecimientos presentados hasta ahora sobre la historia del ejido Ley Federal de Reforma Agraria.

Tabla 2. Año de fundación y año de solicitud de creación de ejido de cada uno de los pueblos que forman el ejido.

Poblado	Fundación	Solicitud de Decreto	Hechos Importantes
Agua Caliente Viejo	1954	1969+	
Agua Caliente Nuevo	1959	1969+	División del pueblo de Agua Caliente
Miguel Hidalgo Viejo	1961	1960*	Banco cede derechos de tierras a Secretaría de Asuntos Agrarios
Arroyo Seco	1962	1969	
La Rosa	1965	1959	
Miguel Hidalgo Nuevo	1971	1960*	División del pueblo de Miguel Hidalgo
Ejido Ley Federal de Reforma Agraria		1975	Decreto presidencial de Fundación del Ejido.

(+ *) El pueblo de Agua Caliente realizó una solicitud de creación de ejido antes de dividirse en dos pueblos, el mismo caso fue para Miguel Hidalgo.

II. USO DEL SUELO EN EL EJIDO

Entre la fundación de los pueblos y la entrega del decreto del ejido, los campesinos realizaron diversas actividades para poder sobrevivir, no era fácil dedicarse a la agricultura estando los terrenos en conflicto, pues no podían tomar posesión ni hacer producir las tierras, por lo que muchos trabajaron de jornaleros en Melaque y Barra de Navidad. Mientras duró esta situación también recurrieron a los recursos que brindaba el Bosque Tropical Seco (BTS) como una forma de aminorar sus carencias.

“en aquellos tiempos lo que hacían era sacar madera para comer, porque no había en ese tiempo otro medio de mantenerse, era vender lo que se pudiera a como lo pagaran”

Ejidatario de Agua Caliente Viejo

II. 1. ¿Cómo era el ejido antes?

En el momento que se asentaron los primeros pobladores, a excepción de los terrenos abiertos a la agricultura por Rodolfo Paz Vizcaíno, el resto del ejido se encontraba cubierto por la vegetación original del lugar. Existe un consenso general en las percepciones de los ejidatarios (39) respecto a la apariencia de las tierras del ejido: *“eran puro bosque”*. Entre estas percepciones se pudieron diferenciar en al menos 20 entrevistados, quienes perciben que antes el ejido era un mejor sitio para vivir por los recursos abundantes que brindaba la naturaleza (15) y los que consideran que los cambios en la cobertura vegetal han sido para mejorar la calidad de vida de la gente (5).

II. 2. La vegetación que había antes en el ejido

Los ejidatarios están conscientes del cambio en la apariencia del paisaje y asumen su responsabilidad en la transformación de la vegetación del ejido. En 58 citas los ejidatarios expresan que antes en el ejido la vegetación dominante era el BTS, que en la actualidad incluso en los remanentes de selva se observa la ausencia de los grandes árboles de muchas especies.

II. 2. 1. Causas del cambio en la vegetación

En general las causas reconocidas por los ejidatarios como el origen del cambio de la vegetación del ejido en el pasado son la tala selectiva (10) y el desmonte (39) y en la actualidad es la escasez de agua (9).

Tala selectiva

En un principio los campesinos utilizaron los recursos que les brindaba la selva para construir sus casas.

“...empezamos a tumbar y a cortar madera para hacer las casas”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Los ejidatarios también vendieron madera como medio para obtener recursos económicos y enfrentar los gastos de instalación en el nuevo lugar, permitiendo a los pobladores enfrentar los problemas de falta de solvencia que les provocaba la incertidumbre de la tenencia de la tierra.

Después del decreto la actividad extractiva se intensificó, ya con la posesión cada ejidatario se dedicó a vender la madera de sus parcelas.

“...había mucha madera de cedro, cantidad de madera de barcino, toda la gente cuando cayó toda iba vende y vende y se acabo la madera”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Se dice que la mayoría de la madera se vendía para exportar, pero el trato se hacía mediante intermediarios por lo que al parecer la mayoría de las ganancias de la venta de la madera no la obtuvieron los ejidatarios.

“...se vendía y mal pagada, lo estafaban a uno, a la necesidad de uno de querer sacar un cinco, entregaba uno la madera se la llevaban y no pagaban, nos explotaron, un tal Vázquez que vivía en la Huerta, ese ¡ah cómo robó madera!”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

El desmonte

El proceso de desmonte en el ejido se dio mediante la técnica de roza, tumba y quema. De los **58** ejidatarios entrevistados, **33** reconocen que abrieron las tierras de sus parcelas al cultivo mediante esta técnica y recuerdan como fue el proceso de apertura de las tierras de cultivo.

“...la gente empezó a tumbar y meter lumbre y ¡la quemazón por todas partes!”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Esta técnica se sigue empleando hasta la fecha, los entrevistados coinciden en que la aplicación de fuego para limpiar los potreros es una técnica muy difundida por ser fácil y barata.

“todos los que tienen pastizales queman, se quema para que vuelva a salir lo verde, de la semilla sale el pasto en lo limpio y no sale el monte, no necesita estarle uno macheteando, pa limpiar a machete un potrero de 10 o 20 hectáreas ¡se imagina el trabajo! Cuando con un cerillo lo puede uno hacer”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

La sequía

Tanto el desmonte como la tala selectiva son percibidas por los ejidatarios como causas que en el pasado contribuyeron al cambio de cobertura vegetal en el ejido. En la actualidad se reconoce que ambas actividades han disminuido, pero la intensificación del clima seco y la escasez de lluvias constituyen ahora el motivo por el cual la vegetación natural se ve más afectada pues los árboles grandes y las plántulas se secan debido a la resequedad.

II. 3. La vegetación en la actualidad

Además de la historia de manejo por el cambio de uso de suelo con fines agropecuarios. En la actualidad se reconoce un cambio en la composición de la estructura del BTS en el ejido, debido a la pérdida de especies por la tala selectiva, la tendencia a la dominancia de especies consideradas malezas y la muerte de diversas especies de árboles generado por lo que se percibe como una intensificación en las sequías.

II. 3. 1. El “Monte” en el ejido

El término de “monte” en el contexto del ejido, se refiere a la vegetación del BTS en general. En particular se denomina “monte viejo o virgen” a la vegetación de BTS que no ha sido desmontada, aunque haya sufrido tala selectiva. Dentro del concepto de “monte joven o nuevo” se contempla a la vegetación que en algún momento sufrió desmonte para uso agropecuario y que se encuentra en proceso de regeneración. Los ejidatarios explican que en el pasado hubo grandes procesos de desmonte financiados por el gobierno, pero que en la actualidad el desmonte es un proceso paulatino que se da por secciones en cada potrero.

De los ejidatarios entrevistados que respondieron sobre el uso que le dan a las parcelas del monte (44), 33 reportan que parte de sus parcelas están desmontadas para potreros con pastizal, pero que otra parte se encuentra cubierta de monte. De acuerdo con los ejidatarios entrevistados, la distribución del monte está directamente relacionada con la inclinación del suelo y la cercanía del terreno a los poblados y caminos; en los cerros más alejados es donde se encuentran las mayores áreas de monte viejo.

III. LAS TIERRAS DEL EJIDO

III. 1. El ejido en hectáreas

En el decreto presidencial de creación del ejido en 1975, se concedieron 19,534 hectáreas a los 423 campesinos solicitantes que a partir de ese momento se convirtieron en ejidatarios del Nuevo Centro de Población Ejidal Ley Federal de Reforma Agraria. (LFRA).

De acuerdo con lo establecido en el Código Agrario de 1946 (vigente hasta la reforma de 1992) la unidad de dotación de tierra de temporal por ejidatario correspondía a 20 hectáreas, más la dotación de 20 hectáreas de colectivo a la que todos los ejidatarios tenían derecho.

En el ejido LFRA en particular, el documento de decreto del ejido especifica que de las 19,534 hectáreas que idealmente debería tener el ejido, 10,804 hectáreas se destinarían para el uso colectivo de los 423 ejidatarios (correspondiendo 20 hectáreas por ejidatario). Las unidades de dotación o parcelas contarían con 8,460 hectáreas para ser repartidas entre los ejidatarios (este número dividido entre 423 ejidatarios da un resultado de 20 hectáreas por campesino). Además se incluían 150 hectáreas destinadas para la construcción de las zonas urbanas, 60 ha para la parcela escolar y 60 para la parcela industrial de la mujer. En total, en papel estaban repartidas 19,534 hectáreas. En la realidad la dotación fueron 17,702 hectáreas, existiendo un faltante de 1,832 hectáreas.

“Nos tocaron a cada uno, 20 de dotación y 20 de colectivo, entonces eran 40 hectáreas...”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

La ampliación del Ejido

En 1978 el ejido realizó una solicitud de ampliación, con la cual se pensaba dotar de tierras a los hijos de los ejidatarios que ya tenían edad para ser considerados en el padrón ejidal y también a los nuevos habitantes que en esos años habían llegado a vivir al ejido y se encontraban en calidad de avecindados.

“...ya los hijos fueron creciendo y se pidió la ampliación, por los ochenta se concedió”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

El 2 de febrero de 1982 se concedió por resolución presidencial una ampliación de 1,800 hectáreas, para dotar a otros 240 ejidatarios (correspondiendo 8 hectáreas por cada nuevo ejidatario) con lo que el padrón del ejido ascendió a 663 capacitados. Los terrenos de la ampliación se encuentran en la esquina noreste del mapa del ejido, encontrándose muy lejos y aislados de los centros de población.

En resumen, en el decreto se asignaron 19,534 hectáreas y se hizo una entrega parcial de 17,702 hectáreas, quedando un adeudo de 1,832 hectáreas. Con la ampliación se otorgaron otras 1,800 hectáreas (independientes de las faltantes). Por lo que en total el ejido debería tener 21,334 hectáreas. Después de la ampliación, las hectáreas de LFRA sumaban 19,502 existiendo hasta la fecha un adeudo de 1,832 hectáreas.

III.2. La distribución de la tierra entre los pueblos (Antes de la Reforma al artículo 27 constitucional)

De acuerdo con Warman (2001) en la mayoría de los ejidos del país, la asignación de las parcelas, el agostadero y las zonas urbanas, la hicieron los propios ejidatarios. Esto con base en su propio conocimiento de las diferentes calidades de la tierra para su uso agropecuario, ya sea riego o temporal en plano o ladera, lo que permitió que a cada ejidatario se le asignara una parte en cada categoría. Ante la situación de complejidad topográfica de nuestro país, la búsqueda de equidad, el respeto de las dotaciones adquiridas con anterioridad al decreto y la entrega parcial del terreno del ejido, las parcelas quedaron fragmentadas y las dotaciones de muchos ejidatario quedaron por debajo de la asignación legal.

*“¡Me dieron 17 hectáreas! Muchos no las teníamos las cuarenta...
Porque faltó terreno, ejecutaron parcial nomás dieron 17 mil hectáreas”*
Ejidatario de Miguel Hidalgo Viejo

El reparto de las parcelas en las diferentes categorías o calidades de suelo se realizó en general de la siguiente forma: En la unidad de dotación individual se asignaron entre 1 a 10 hectáreas de terreno plano, y el resto de cerril para completar las 20 hectáreas. Las 20 hectáreas de terreno de trabajo comunal se asignaron de forma grupal en terrenos cerriles.

Las tierras comunales

Las 20 hectáreas de terreno común se asignaron por grupos de interesados en proyectos o planes de desarrollo agropecuario (en general todos los programas fueron ganaderos), en terrenos distribuidos en los lomeríos distribuidos a lo largo de todo el ejido. Estas asignaciones de terrenos grupales se conocen en el ejido como *“El programa de La Rosa, Miguel Hidalgo...”* dependiendo del pueblo al que se le asignó el programa de apoyo. Al parecer existió al menos un programa por pueblo.

“...se hicieron grupos de ejidatarios y a cada grupo se le dio un predio que se le denominó un Programa, fueron programas ganaderos”
Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

El caso del programa de La Rosa, sirve para ejemplificar lo que sucedió con los proyectos comunitarios del ejido. El área concedida al pueblo de la Rosa para trabajar en colectivo se encontraba a 3 horas de distancia a pie del pueblo donde vivían los ejidatarios, lo que resultaba una gran inversión de tiempo que no todos los integrantes del grupo estuvieron dispuestos a hacer. Lo que ocurrió fue que sólo unos cuantos realizaban las actividades que le correspondían a todo el grupo pero las ganancias obtenidas del trabajo se

dividieron de manera equitativa, lo cual generó desacuerdos entre los participantes por lo que el programa se desintegró.

“se hacían tres horas para llegar allá...éramos nomás dos o tres personas que íbamos...pero llego el momento de vender la pastura y el dinero se repartió equitativamente... puros problemas... la gente se canso y poco a poco fueron vendiendo... yo también vendí”

Ejidatario de La Rosa

Uno a uno, los programas de los distintos pueblos fueron fracasando y los ejidatarios dividieron el terreno comunal. La parte proporcional de cada uno de ellos tuvo diferentes desenlaces: algunos simplemente perdieron el interés y abandonaron, otros trabajaron su porción individualmente y algunos más la “traspasaron” a otros ejidatarios interesados, dando inicio al proceso de compra y venta de los terrenos, acción que en un ejido estaba constitucionalmente prohibida, hasta antes de 1992.

Historias similares ocurrieron con las dotaciones individuales o parcelas. Son muchas las narraciones de campesinos que decidieron abandonar el ejido y vendieron sus dotaciones individuales. Lo que debió suceder en este tipo de situaciones de acuerdo con el código agrario vigente hasta 1992, fue que algún solicitante en lista de espera podía ser dotado con las parcelas que quedaban libres. No obstante se dieron acuerdos de transacción fuera de la asamblea y aunque las autoridades ejidales se enteraban de dichos traspasos, no tomaban cartas en el asunto. Cabe resaltar que la opinión de los ejidatarios sobre la aplicación de la Ley Agraria en estas situaciones es negativa pues la consideran un robo o un despojo. La siguiente cita es una muestra de este tipo de opiniones:

“muchas gente abandonó, según que por Reforma Agraria se depuraban los ejidos y entraban nuevos y...así feamente se quedaban con los terrenos”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Estas situaciones muestran que no se tenía clara la idea de que las tierras del ejido eran una concesión del Estado y que hasta antes de 1992, los ejidatarios no eran los dueños de las parcelas.

Ejidatarios antes y después de la reforma al artículo 27 constitucional

El censo básico original de los ejidatarios de LFRA fue de 423 capacitados. Cuando se realizó la ampliación del ejido el número de ejidatarios se elevó a 663. Actualmente, tras la aplicación del PROCEDE se estima que son 486 ejidatarios.

De acuerdo con los entrevistados la disminución en el número de ejidatarios de la fecha de ampliación a la implementación del PROCEDE obedece a tres razones: 1) Defunciones: los fundadores del ejido eran personas mayores que ya han muerto. 2) Migración: muchos han abandonado el ejido en busca de mejores oportunidades, en otra parte del estado, del país o en el extranjero y 3) Cambio de actividad: algunos se han dedicado al comercio o al servicio turístico y aunque no han abandonado el ejido, ha dejado de ser ejidatarios al cambiar de actividad y ceder sus derechos a otras personas.

El cambio de actividad en la búsqueda de otra fuente de ingresos, no implica necesariamente la venta de las tierras y la pérdida de los derechos como ejidatario. De hecho, existen casos de ejidatarios que realizan trabajos asalariados a fin de tener una entrada segura de dinero para poder solventar los gastos que implica trabajar sus tierras. Así como hay ejemplos de campesinos que han dejado de ser ejidatarios porque vendieron sus tierras, existen ejidatarios que no son campesinos; son personas que poseen tierras pero no las trabajan, usualmente las rentan o aparceran y obtienen parte de las ganancias de lo cultivado en sus tierras por otros.

III.3. La distribución de la tierra entre los pueblos (Después de la Reforma al artículo 27 constitucional)

La distribución del número de ejidatarios por pueblo también ha variado al paso de los años. Desde la fundación, los ejidatarios de los pueblos de Miguel Hidalgo han sido mayoría. En la actualidad en los demás pueblos el número de ejidatarios se ha mantenido o ha disminuido, mientras que en los pueblos de Miguel Hidalgo el número de ejidatarios ha aumentado (ver Tabla 3).

Tabla 3. Estimación de la distribución del número de ejidatarios por pueblo en 1975 (año del decreto del ejido) y 1994 (año de aplicación del PROCEDE).

Pueblos	Ejidatarios 1975 Total=423 ejidatarios	Ejidatarios 1994 Total= 486 ejidatarios
Agua Caliente Viejo	100 *	50
Agua Caliente Nuevo		60
Miguel Hidalgo Viejo	200 *	130
Miguel Hidalgo Nuevo		150
Arroyo Seco	60	60
La Rosa	40	20
Total estimado	400	470

*La estimación del número de ejidatarios para 1975 año del decreto, se obtuvo de las entrevistas a los ejidatarios, específicamente del momento de la fundación del ejido y los enfrentamientos entre los pueblos de Miguel Hidalgo y Agua Caliente como dos, no como cuatro pueblos. La estimación de ejidatarios para 1994 se obtuvo de la entrevista a un miembro del Comisariado ejidal en 2007.

Los terrenos más apreciados por los campesinos son las áreas planas, por ser más propicias para las actividades agrícolas. Como ya se dijo, históricamente en el ejido la mayoría de los terrenos con estas características, estaban en posesión de los ejidatarios de los pueblos de Agua Caliente Viejo y Nuevo. Con el paso del tiempo la proporción en la tenencia de estos terrenos ha variado, así como el número de hectáreas que posee cada ejidatario. Este

proceso dio inicio incluso antes de la modificación del artículo 27 Constitucional.

Para efectos de equidad, la Constitución concedía por cada hectárea de terreno de riego, su equivalente en terreno de otras calidades: dos hectáreas de temporal, cuatro de agostadero y ocho de bosque o monte. Esta disposición en la legislación ayuda a explicar porque históricamente los ejidatarios de Miguel Hidalgo Nuevo y Viejo han tenido más hectáreas que los ejidatarios de los otros pueblos, debido a que en el reparto original les tocó sólo una hectárea de terreno de humedad, su dotación se completo con ocho hectáreas de “cerro” por cada una que les correspondía por ley, lo que significa que a cada ejidatario de los pueblos de Miguel Hidalgo se les asignó por lo menos 190 ha de terreno cerril.

“entre las personas de los Hídalgos para los cerros tienen que 50, 100 y hasta 200 hectáreas, como no hubo repartición que midiera, ahí nomás se agarraron cada quien lo que quiso”

Ejidatario Agua Caliente Nuevo

De acuerdo con las entrevistas se puede apreciar una tendencia en los ejidatarios de Miguel Hidalgo Nuevo y Viejo a tener más hectáreas, mientras que entre los ejidatarios de los otros cuatro pueblos se observa una disminución en la extensión de sus parcelas. En promedio los entrevistados de Miguel Hidalgo Nuevo y Viejo (**33**) poseen 95 ha, mientras que los ejidatarios de los otros cuatro pueblos (**23**) en promedio tienen 24 ha.

Actualmente los ejidatarios de Miguel Hidalgo Nuevo y Viejo poseen más terrenos en las áreas planas de los que originalmente se les asignó en la repartición, esto debido a que han comprado tierras a los ejidatarios de los otros pueblos que han decidido vender.

IV. PERCEPCIONES SOBRE LA NATURALEZA

IV. 1. Percepción sobre el Bosque Tropical Seco

IV. 1. 1. La transformación de la vegetación en el ejido

De acuerdo a la información obtenida mediante las entrevistas, los ejidatarios están conscientes del cambio en la apariencia del paisaje en el ejido y se asumen responsables de la transformación de la vegetación. Reconocen que han sustituido la cobertura vegetal original con cultivos y pastizales pero existen diferentes posturas respecto a su relación con el medio ambiente.

Aunque existe un consenso de que en la actualidad la vida es más fácil debido a los medios de comunicación y los servicios básicos con los que cuenta el ejido, algunos (15) consideran que *“antes el ejido era más bonito”* debido a que había más vegetación y abundancia de recursos naturales. Por otro lado, en la opinión de 5 entrevistados ahora están mejor que antes y emiten juicios no muy favorables hacia la naturaleza *“al monte no se le aprovecha nada”* y *“era muy feo, lleno de zancudos”*. Las percepciones sobre la calidad de vida varían dependiendo del criterio y el concepto de bienestar de cada uno de los entrevistados. Para algunos la pérdida de recursos naturales se justifica con la adquisición de bienes materiales, mientras que para otros no es así. La siguiente cita refleja el dilema que enfrentan los ejidatarios:

“el daño que se hace destrozando, si tú lo analizas no es compensable lo que te da el ganado...desmontas diez hectáreas, si no llueve no crece el pasto y nomás tumbaste las diez hectáreas y no sirvió de nada...ni monte, ni ganado, ni nada”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

IV. 1. 2. Percepción sobre “El Monte”

Dentro de los cambios percibidos en la vegetación natural del ejido; se observa que con el paso del tiempo se ha sustituido la vegetación de BTS para dar paso

a parcelas y potreros. Una disminución en la abundancia de las especies de maderas “*finas*”, se debe a la tala selectiva llevada a cabo por cada ejidatario en sus terrenos. De igual modo en los últimos años se aprecia una regeneración del BTS en potreros como consecuencia de la prohibición para realizar desmontes por parte del gobierno y la falta de apoyos hacia las actividades agropecuarias.

Se observa entre los ejidatarios un pleno conocimiento de la diferencia entre el tipo de cobertura vegetal de BTS primario “*monte virgen*” (45) y secundario “*monte joven*” (12). En la Tabla 4 se muestra una relación de los ejidatarios (12) que contestaron en porcentaje lo que ellos consideran que es “*monte viejo*” en el ejido. No se observa ninguna relación entre la procedencia de los ejidatarios y el porcentaje de monte viejo percibido.

Tabla 4. Estimación realizada por los ejidatarios del porcentaje de cobertura de Monte viejo en el ejido (n=12).

Porcentaje	Menos del 30%	Aprox. El 30%	Aprox. El 50%	Aprox. El 80%	Más del 80%
Frecuencia de citas	2	3	2	2	3

No se pudo obtener una referencia del área que ellos estiman está cubierta de “*monte joven*” en el ejido. Pero, **20** de los **58** ejidatarios entrevistados, piensan que en la actualidad el “*monte joven*” esta invadiendo los potreros, esto debido a que ya no existen permisos de desmonte, ni los apoyos a la ganadería de otras épocas por parte del gobierno.

En los terrenos retomados por el BTS los ejidatarios observan una dominancia de especies como la sierrilla y el huizache, la primera considerada una plaga y el segundo aunque el ganado lo utiliza para ramonear no es una especie apreciada. Este fenómeno que se encuentra relacionado con la

regeneración de la vegetación es observado por muchos ejidatarios (15). La dominancia de la sierrilla es una consecuencia de la alteración del proceso de sucesión del BTS debido a la intervención humana. El arbusto espinoso conocido como “sierrilla” (*Mimosa pigra*) es una especie pionera en la sucesión vegetal del BTS, muy tolerante a la insolación. El problema con esta planta surge con el manejo que los ejidatarios hacen del BTS. Al limpiar constantemente los potreros, fomentan la permanencia de claros lo que altera el proceso natural de sucesión vegetal y favorece la permanencia y dominancia de esta planta, que ellos perciben como una maleza difícil de erradicar (Burgos & Maass, 2004; Romero-Duque & Jaramillo, 2007).

La cobertura vegetal en el ejido: Comparación entre la percepción social y la percepción remota

Debido a la relación que tiene con los resultados presentados hasta este momento sobre los cambios ambientales en el ejido, se expone a continuación los resultados sobre la distribución espacial de la cobertura vegetal y los diferentes usos de suelo, obtenidos mediante las entrevistas, el taller participativo con los ejidatarios, como de datos de percepción remota.

Percepción social

De acuerdo con los ejidatarios entrevistados, se estima que la cobertura de Monte Viejo o Virgen que existe en el ejido va desde un 30 hasta un 80% del total del ejido. Para el área restante asignan diferentes tipos de coberturas vegetales al suelo, en un gradiente que va desde el monte joven, zonas de monte usadas como agostadero, las praderas, las parcelas de temporal y riego.

Los ejidatarios saben exactamente el número de hectáreas que se encuentran asignadas a cada tipo de uso en sus propias parcelas, pero desconocen la proporción de cada tipo en el ejido en general.

Con base en las estimaciones hechas por quince de los entrevistados del uso que le dan a sus propias dotaciones, se obtuvieron porcentajes de uso asignado a la ganadería y a la agricultura. Existen desde los casos de ejidatarios que dedican el 100% de su dotación para actividades ganaderas, hasta los que sólo le dedican el 3%. En promedio 79% de las tierras de las dotaciones son usadas como potreros, esto significaría que el restante 21% de las dotaciones se dedica a las cuestiones agrícolas.

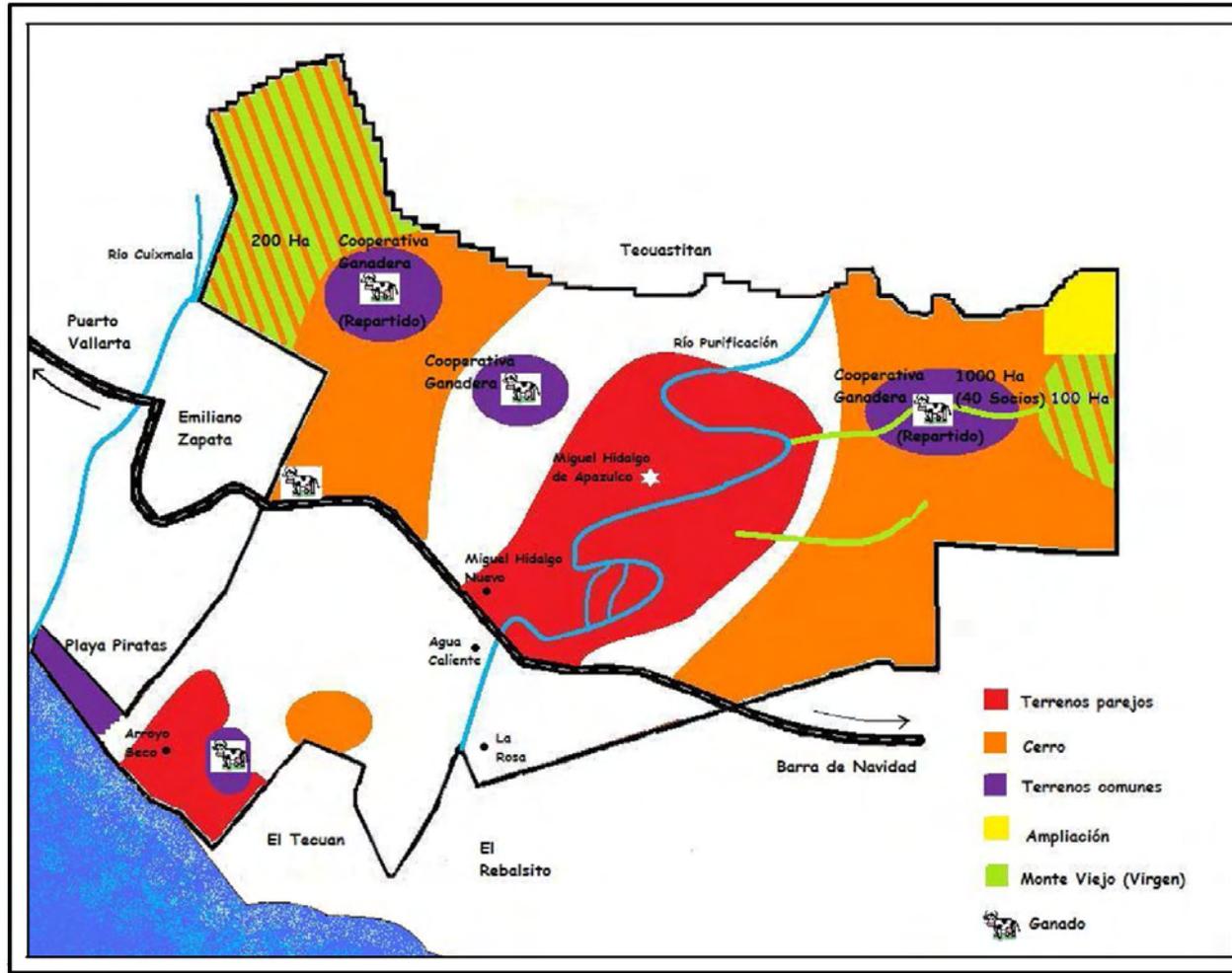
En el taller participativo implementado el 25 de noviembre de 2007 en el ejido LFRA, 25 ejidatarios construyeron un mapa de cómo perciben el uso de suelo y la distribución de la cobertura vegetal en el ejido (Figura 8).

En la tabla 5 se muestra como los ejidatarios delimitaron el terreno del ejido en diferentes áreas.

Tabla 5. Diferentes tipos de geomorfología, cobertura vegetal y tenencia de la tierra identificada en el Ejido LFRA.

Geomorfología	Tipo de cobertura vegetal	Tenencia
Cerro	Monte	Anteriormente Uso comunal (actualmente parcelas)
	Potrero (pastizal)	Parcela
Plano	Agrícola	Parcela

Figura 8. Mapa de la percepción social sobre la cobertura vegetal y el uso de suelo, construido por los ejidatarios en el taller participativo el 25 de noviembre de 2007, en el ejido ley federal de reforma agraria.



Percepción remota

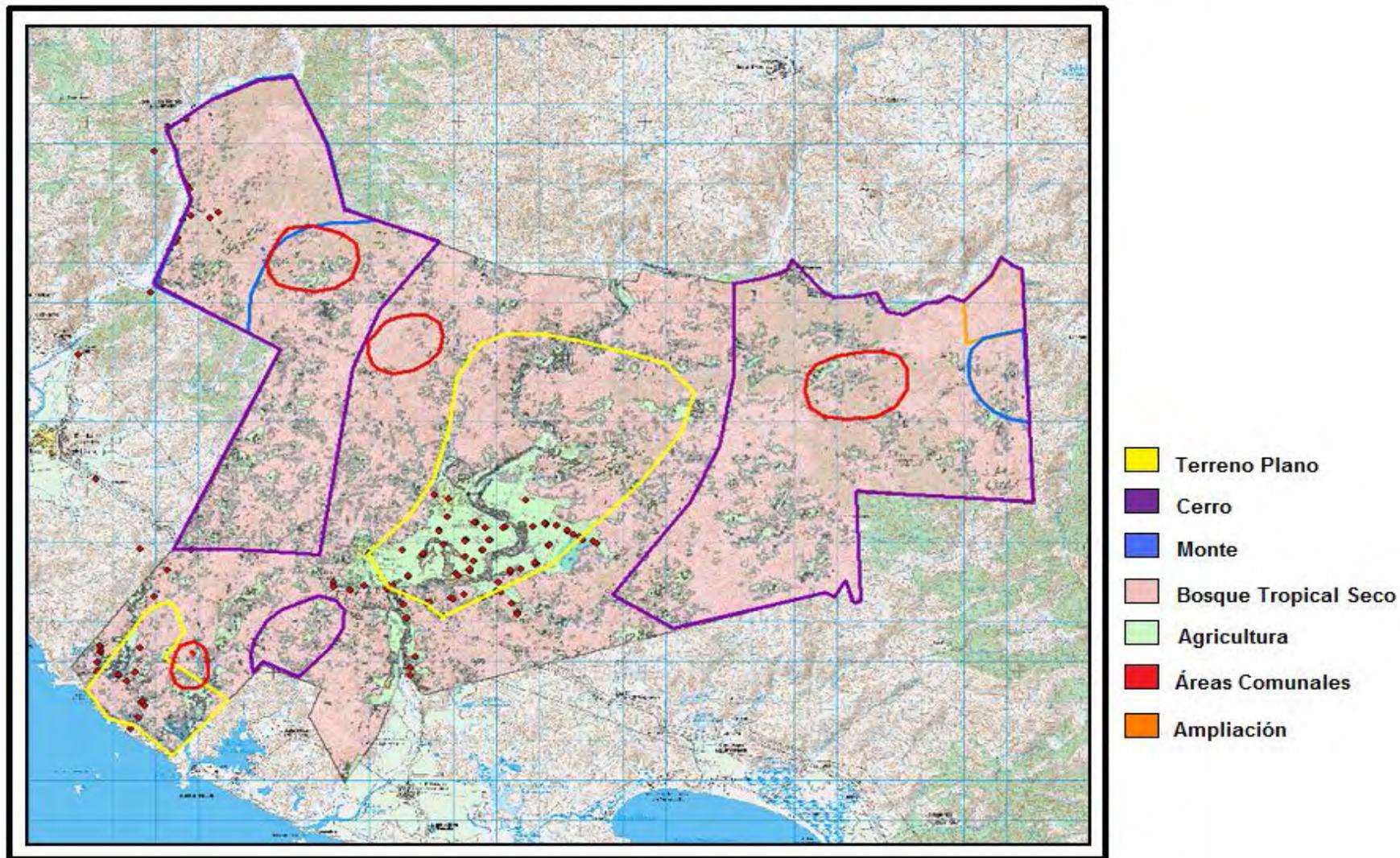
Por otra parte, del mapa de percepción remota con la caracterización de la vegetación del ejido, se obtuvo información sobre el porcentaje de cobertura de cada tipo de vegetación presente en el ejido. La figura 9 muestra el solapamiento de la información obtenida con la percepción remota y la percepción social.

Respecto a la cobertura vegetal determinada para el ejido mediante la percepción remota, se estima que el polígono del ejido cubre 19,524 ha. De este total, 15,690 ha (79%) está cubierto de BTS y 3755 ha (19%) tiene cobertura agropecuaria. A excepción del bosque ripario que cubre 169 ha (0.8%) del ejido, el BTS y el agropecuario son los tipos de cobertura vegetal predominantes (abarcando el 99% del total del ejido). Los demás tipos de cobertura vegetal cubren en total poco más de 23.5 hectáreas entre todos, correspondiéndoles el 0.11% del área del ejido.

Analizando la relación del tipo de cobertura vegetal con la inclinación del terreno, 15,537 hectáreas (99%) de lo que está cubierto de BTS tiene una inclinación superior a 16° demasiado inclinado para actividades agropecuarias (SEDUE, 1988). De las 3,755 hectáreas que se estima tienen una cobertura agropecuaria, se encuentran en el 95% del terreno del ejido que se considera tiene una inclinación promedio de 5° (terreno relativamente plano). La Tabla 6 muestra la comparación entre la información de percepción remota y la percepción social sobre estimaciones de la geomorfología (inclinación) del terreno y la distribución de la cobertura vegetal. En esta tabla se observa una clara semejanza entre el número de hectáreas de cerro y monte, así como de plano y agropecuario, tanto para la percepción remota como para la percepción

social, esto debido a que la geomorfología y el uso de suelo se encuentran relacionados en ambos tipos de percepciones.

Figura 9. Mapa de percepción social y percepción remota en el polígono del ejido Ley Federal de Reforma Agraria.



La percepción remota considera y analiza el total del polígono del ejido, mientras que la percepción social es más subjetiva y durante la delimitación de las áreas, los ejidatarios dejaron espacios en blanco sin categorizar por lo que la superficie total de las categorías entre la percepción social y la remota varía considerablemente.

Tabla 6. Comparación entre percepción remota y percepción social sobre la geomorfología y la cobertura vegetal en el ejido.

	Geomorfología		Cobertura Vegetal	
	Cerro	Plano	Monte	Agropecuario
Percepción remota	15,575 ha.	3,948 ha.	15,537 ha.	3,755 ha.
Percepción social	9,258 ha.	3,676 ha.	11,146 ha.	3,676 ha.

De manera similar la Tabla 7 muestra la caracterización de la cobertura vegetal proporcionada por la percepción remota y la superficie en hectáreas que se calcula cubre cada tipo de vegetación en lo que de acuerdo a la percepción de los ejidatarios son terrenos con diferente inclinación. La información que aquí cabe resaltar es que de acuerdo con la percepción plasmada en el mapa construido por los ejidatarios existe un solapamiento entre los terrenos con inclinación (cerros) y la vegetación de BTS (monte), aunque de acuerdo con la percepción remota todavía existe un remanente de BTS en áreas que de acuerdo con los ejidatarios es parejo. También se observa que los ejidatarios asocian el uso de potrero a los terrenos inclinados (cerros).

Tabla 7. Tipo de cobertura vegetal de acuerdo a la percepción remota presente en terrenos parejos y cerros

P. social \ P. remota	Parejo (ha)	Cerro (ha)	Monte (ha)
Cuerpos de agua	2	0	0.03
Bosque ripario	103	18	0
Manglar	19	0	0
BTS	2050	8196	8087
Agricultura potrero	1444	1118	107
Agricultura plano temporal	11	0	0.18
Agricultura plano riego	35	1	0

En la tabla 8, se presenta el grado de coincidencia entre la percepción social y la percepción remota en número de hectáreas y en porcentaje con respecto a las categorías más sobresalientes de los tipos de cobertura vegetal,

Tabla 8. Sobreposición del mapa de percepción social (filas) con el mapa de caracterización de vegetación (columnas). Datos en hectáreas y (porcentajes).

P. social \ P. remota	Agua	Bosque ripario	Manglar	BTS	Agropecuario
Parejo	1.5 (100%)	101.2 (83%)	18 (99.6%)	2063 (16%)	1482 (53.3%)
Cerro	0	16 (13%)	0.1 (0.4%)	8087 (62.9%)	1080 (38.8%)
Monte viejo	0	4.2 (3%)	0	1755 (13.6%)	108 (3.87%)
Total ha. Total %	1.50 100%	121.40 99%	18.10 99.7%	11,905 92.5%	2,670 96%

De acuerdo con la percepción remota, el total de la cobertura del agua superficial detectada en el ejido se encuentra en el área que los ejidatarios consideran terreno plano o "parejo". La vegetación de Bosque ripario, por estar asociada a los cuerpos de agua, presenta su mayor porcentaje también en el parejo. Los aspectos más sobresalientes de esta tabla son que las áreas que los ejidatarios consideran cerros están cubiertas en un 63% de BTS, mientras que poco más del 50% de lo que ellos consideran terreno parejo se caracterizó

como cobertura vegetal agropecuaria en el mapa de percepción remota. El porcentaje total de coincidencia entre el tipo de cobertura vegetal que existe y la que perciben los ejidatarios se presenta en la última fila de la tabla, siendo bastante elevado el porcentaje de coincidencia

IV.2. Percepción sobre los Servicios que brinda el BTS

IV.2.1. Percepción sobre los servicios ecosistémicos de regulación

Cambios percibidos en el clima

Los entrevistados consideran que el monte ofrece diversos servicios a la población humana lo que se puede identificar como servicios ecosistémicos. Muchos (26) explican por ejemplo que la regulación del clima se relaciona con la vegetación, que la deforestación contribuye al calentamiento global y a la escasez de las lluvias, *“el monte llama al agua”, “porque no hay monte ya no llueve”*. De igual modo cuatro entrevistados relacionan la existencia de vegetación arbórea con la regulación del microclima.

“Ya el aire es otro, antes llegaba el aroma y el frescor de los árboles y ahora ya no, el aire es seco”

Ejidatario de Arroyo Seco

Los entrevistados relacionan la falta de vegetación con la disminución en las lluvias y también con el cambio en el clima. 26 ejidatarios utilizan el argumento de la falta de vegetación para explicar la escasez de lluvia y la estacionalidad; sólo dos de los entrevistados expresan que en la zona la precipitación es menor que en otros lugares del país. Por otro lado, (16) ejidatarios mencionan que *“durante seis o siete años no ha llovido bien”*, observan a corto plazo la marcada estacionalidad en la región, pero al parecer no pueden visualizarlo como un fenómeno cíclico característico de la región.

Siete ejidatarios relacionan la pérdida o disminución de los cuerpos de agua con la deforestación.

“había ojos de agua en los cerros. Entonces desmontaron, se acabó la vegetación y se secaron los ojos de agua”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

La escasez de lluvias es el tema más constante en las conversaciones climáticas con los ejidatarios. Fueron **53** las personas que mencionan la disminución de las lluvias en la actualidad en comparación con el pasado. Así mismo **12** entrevistados tienen la percepción de un incremento en la temperatura ambiental. Con una menor frecuencia, pero también surgieron los comentarios de **5** personas sobre la pérdida de la estacionalidad climática, lo impredecible y no solamente errática que se ha vuelto la temporada de lluvias.

“antes en noviembre hacia frío...ahorita además de más calor en verano...¡Ya no hace frío en invierno!”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

En general se recopilaron 116 citas respecto a la percepción en el cambio del clima, donde las causas atribuidas son la falta de lluvia y la deforestación.

Cambios percibidos en las tierras de cultivo

Por otro lado, los entrevistados asocian la resequedad de la tierra, es decir la disminución en la retención de la humedad en los terrenos, con la falta de lluvia. De acuerdo con comentarios obtenidos durante el taller participativo, se obtuvo información sobre la disminución del nivel de los pozos en 2 a 3 metros en los últimos 30 años.

De acuerdo con lo expresado por los ejidatarios, en la actualidad los suelos son más demandantes de riego. Esto ha influido en la forma de cultivar y el tipo de cultivos que se eligen. Un total de 15 ejidatarios opina que debido a

que ya no llueve y no se tiene acceso a pozos, han dejado de sembrar maíz de temporal y mejor siembran pastura que es más resistente a la sequía. Además de que antes sembraban dos veces por año sin necesidad de usar riego y actualmente sólo siembran una vez e incluso tienen que regar para poder cosechar.

“Ya ahorita nos dedicamos a poner pura pastura, para los animales, porque la milpa si sembramos y no llueve se seca, por que el suelo de plano esta muy seco y la pastura con los serenos y alguna llovizna, crece”
Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

También existen los argumentos que relacionan la vegetación con la conservación de los cuerpos de agua (3) como el siguiente:

“donde hay más árboles, está más fresco, por eso allí se estanca el agua, sin árboles es más el calor y se va todo y queda seco”
Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Sólo cuatro de los ejidatarios entrevistados reconocen que la vegetación contribuye al soporte y la retención del suelo. Esto se puede apreciar en la siguiente cita:

“se agarran limpiando los cerros y... se les viene toda la tierra de los cerros cuando llueve porque están los cerros pelados”
Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

IV.2.2. Percepción sobre los servicios ecosistémicos de soporte

Percepción de cambios en la fertilidad de la tierra

Con respecto a la fertilidad del suelo, entre los ejidatarios entrevistados sólo algunos (9) reconocen de manera directa una pérdida de la fertilidad del suelo, otros en cambio comentan que las tierras son iguales de fértiles (5).

Paradójicamente, sólo cinco de los 9 ejidatarios que notan una disminución en la fertilidad de la tierra, asocian este hecho con la necesidad de usar más agroquímicos, lo que hace suponer que la necesidad de usar agroquímicos

para el control de plagas en los cultivos y el insumo de fertilizantes no es percibido como una disminución en la fertilidad de la tierra; los ejidatarios describen esto como un inconveniente económico que incrementa los gastos de producción y aumenta las pérdidas económicas en caso de alguna externalidad. El principal problema para los entrevistados por el cual no se puede hacer producir las tierras a su máximo potencial es la escasez de agua

IV.2.3. Percepción de servicios ecosistémicos de provisión

El servicio **ecosistémico** que todos los entrevistados reconocen del BTS es la provisión de madera de diversas especies de árboles, para diversos fines. Los ejidatarios están concientes que la sobreexplotación de estos recursos ha provocado la escasez de las especies más demandadas. La repercusión que esto tiene en sus vidas es que ya no cuentan con la madera “*gratis*” para su servicio y deben comprarla.

Importancia económica del monte

En general los ejidatarios en sus parcelas en el “*monte*” conservan áreas con vegetación primaria o “*monte virgen*”. El hecho de que los ejidatarios mantengan parte de sus parcelas “enmontadas”, obedece a una necesidad utilitaria de extracción de madera o materiales para uso familiar o venta.

Mediante las entrevistas se detectó que el aprovechamiento de especies de árboles es muy limitado. El uso que hacen de la vegetación original de la región es básicamente de provisión de materiales. La Tabla 9 muestra el número de especies mencionadas en las entrevistas. La mayoría son especies de árboles maderables, también consideran al huizache como una especie

aprovechable, no con fines maderables sino como complemento en la alimentación del ganado que lo usa para ramoneo.

Tabla 9. Lista de especies de plantas maderables utilizadas en el ejido Ley Federal de Reforma Agraria. (Fuente nombres científicos, Bye *et al.* 2002).

Nombre común	Nombre científico	Familia
Mapilla y Primavera	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Bignonaceae
Primavera	<i>T. donnell-smihti</i>	Bignonaceae
Mapilla	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Bignonaceae
Rosa morada	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignonaceae
Barcino	<i>Cordia elaeagnoides</i>	Boraginaceae
Botoncillo	<i>Cordia alliodora, Conocarpus erecta</i>	Boraginaceae
Guayabillo borcelano	<i>Piranhea mexicana</i>	Euphorbiaceae
Habillo	<i>Hura polyandra</i>	Euphorbiaceae
Cobano	<i>Caesalpinia coriaria</i>	Fabaceae
Coral	<i>Eritrina sp</i>	Fabaceae
Granadillo	<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	Fabaceae
Huisache	<i>Acacia sp.</i>	Fabaceae
Llorasangre	<i>Apoplanesia paniculada</i>	Fabaceae
Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Fabaceae
Tepemezquite	<i>Lysiloma microphyllum</i>	Fabaceae
Caoba	<i>Swietenia humilis</i>	Meliaceae
Cedro	<i>Trichilia havanensis</i>	Meliaceae

Dentro de los usos que los ejidatarios dan a los árboles maderables se encuentra la fabricación de travesaños para los techos de las casas y muebles. Para estos fines comentan que las maderas más adecuadas son las de Cedro, Barcino, Primavera y Granadillo. Para los postes de los lienzos de sus potreros prefieren la madera de Coral, Barcino, Tepemezquite, Cobano, Primavera, Guayabillo borcelano y Rosa morada, por ser maderas muy resistentes. Las especies que tienen más demanda en el mercado son la Parota, Cedro, Caoba, Primavera, Coral, Barcino, Granadillo y Guayabillo borcelano.

“el Guayabillo borcelano ha desmerecido mucho porque la gente lo procura...en Vallarta piden madera, en Careyes, en Playa Blanca,

porque es un árbol muy bonito, da unas vigas grandes, y es para postes para lo que es bueno, entonces este árbol se ha destruido mucho”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Los ejidatarios están concientes que el aprovechamiento desmedido de los árboles maderables ha modificado el paisaje del ejido, haciendo que en la actualidad algunas especies sean raras y otras se encuentren ausentes.

“había mucho Cedro y ya no, la gente los acabaron”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Viejo

“Las plantas maderables de primera calidad, el cedro, la caoba ya no se ven... La primavera, las parotas, esas ya muy poco, casi nada en los cerros nomás y esta difícil”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

La escasez de madera debido a la sobre explotación y la necesidad de realizar el trámite del permiso de aprovechamiento para poder cortar madera, son las causas por las que los ejidatarios prefieren comprar la madera que necesitan. Para toda especie maderable que tenga más de tres pulgadas de diámetro en su tronco es necesario tramitar un permiso de aprovechamiento, lo que implica tiempo y también dinero. Consecuentemente muchos ejidatarios prefieren comprar los postes para los potreros a un precio de cincuenta pesos cada uno y ahorrarse el tiempo y el dinero de los trámites.

Percepción sobre la fauna del BTS

Con respecto a la percepción sobre los animales silvestres que existen en el ejido, se recopilaron 22 citas de las cuales en 15 se opina que en la actualidad se observan menos animales que en el pasado. De estas apreciaciones, 10 citas se refieren a que se siguen observando las mismas especies y que sólo ha disminuido la abundancia de animales como el venado, el jabalín y el tejón que antes se veían en abundantes manadas, mientras que las restantes (5)

consideran que tanto la abundancia como la diversidad de los animales han disminuido. Siendo el caso de los venados y los “animales de uña” un claro ejemplo de cómo ha cambiado la frecuencia de avistamientos de animales en el ejido.

“se iban al monte con el rifle y el burro y al ratito un tiro, luego otro y en dos o tres horas ya venían de regreso con dos venados atravesados en el lomo del burro”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

“Antes cuando yo era chamaco no era raro ver pasar cerquita del pueblo un venado hecho la raya y detrás un tigre”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Viejo

Las causas a las que se atribuye la disminución de los animales son: la cacería (20), el desmonte (pérdida de hábitat) (13), y la escasez de agua (3). Con respecto a la deforestación es interesante mencionar que debido a la colindancia con la Reserva de la Biósfera, los ejidatarios observan que hay más animales en la reserva y explican:

“Pues acá no hay agua y allá hay dinero y les ponen cuidado y por eso allá no se mueren de sed”

Ejidatario Miguel Hidalgo Nuevo

“Ahorita hay mucho animal ahí en Cuixmala porque un rico compró, hizo criadero, en todo su terreno está prohibida la cacería, y es por eso que hay mucho animal ahí”

Ejidatario de Agua Caliente

Es también interesante el hecho de que la lista que se pudo construir de los animales que la gente conoce (Tabla 10), son básicamente vertebrados: aves y mamíferos comestibles y también mamíferos y reptiles que se consideran “dañinos” para los cultivos o peligrosos para la gente y el ganado. De la información obtenida, sólo se menciona un invertebrado, el chacal que es un crustáceo de río de importancia alimenticia para la gente del ejido hasta la actualidad.

Tabla 10. Especies de animales más mencionados por los ejidatarios y las referencias respecto a sus usos y causas a las que atribuyen su disminución en abundancia. (Fuentes de nombres científicos: Ramírez-Bautista *et al.* 2002; Arizmendi *et al.* 2002; Ceballos y Miranda, 2000).

Nombre Común	Nombre Científico	Uso o Referencia del animal por los ejidatarios	Causa a la que se le adjudica su disminución
Chacales	<i>Macrobrachium</i> sp.	Alimento	Sobreexplotación, pesca indiscriminada
Cocodrilo	<i>Crocodylus acutus</i>	Peligroso para la gente	Destrucción de Hábitat
Víbora de Cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	Peligrosa para la gente	Cacería indiscriminada
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	Alimento	No ha disminuido
Paloma	7 especies diferentes	Alimento	No ha disminuido
Perico	4 especies diferentes	Mascota y venta	Destrucción de hábitat
Guacamaya	<i>Ara militaris</i>	Venta	Destrucción de hábitat
Armadillo	<i>Dasyus novencinctus</i>	Alimento	Ha disminuido su número
Conejo	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Alimento	-----
Jabalín	<i>Tayassu tajacu</i>	Alimento	Ha disminuido su numero
Tejón	<i>Nasua narica</i>	Alimento y fauna nociva para cultivos	Ha disminuido su numero
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Fauna nociva para cultivos	-----
Coyote	<i>Canis latrans</i>	Mata a los becerros	Cacería
Tigre	<i>Panthera onca</i>	Se come el ganado	Cacería
Puma	<i>Puma concolor</i>	Se come el ganado	Cacería
Onza	<i>Leopardus pardalis</i>	-----	Ha disminuido su numero
Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>	Alimento	Sobreexplotación por cacería

IV.2.4. Percepción sobre los servicios ecosistémicos culturales

La belleza escénica de la vegetación es reconocida por algunos ejidatarios (8), quienes recuerdan que el ejido era “*más bonito*” antes cuando estaba cubierto de selva, con abundante fauna, ríos limpios y árboles grandes, donde se podía vivir una vida más sana, tranquila y en paz.

V. POLÍTICAS PÚBLICAS

V.1. Políticas de fundación

Como se mencionó en el apartado sobre la fundación del ejido, la colonización de la zona costera de Jalisco se fomentó por la decisión del gobierno de poblar una región con muy baja densidad de población, así como por abrir la zona a la frontera agrícola. Se incentivó la colonización con el desarrollo de infraestructura como caminos, electrificación, servicios de salud y agua potable lo cual atrajo a los campesinos que buscaban tierras.

Antes del decreto del ejido LFRA, las condiciones de vida de los pobladores fueron muy difíciles, pues carecían de servicios básicos y de vías de comunicación. Los primeros habitantes del ejido recuerdan que durante la década de los cincuenta, el acceso a los pueblos era a caballo por medio de una brecha que unía los pueblos recién formados con El Rebalsito, el ejido más antiguo de la región y con Melaque, el pueblo más grande y cercano en esas épocas. A mediados de la década de los sesenta se comenzó el trazo de la carretera Federal 200 en su tramo Puerto Vallarta-Manzanillo, que durante muchos años permaneció como una terracería. Fue hasta 1972 cuando se concluyó la construcción de la carretera (Ortega, 1995; Pujadas, 2003).

Los ejidatarios de los pueblos de Agua Caliente Viejo y Nuevo recuerdan que su arribo a la región fue mediante brechas y veredas, mientras que el resto de los ejidatarios recuerdan el acceso a la zona mediante la terracería. En esta zona la fundación de los ejidos vino acompañada de una política de fomento a la colonización que incluía en desarrollo de infraestructura que fomentara el arraigo de los campesinos, como lo demuestra la construcción de la carretera que recuerdan la mayoría de ellos.

V.1.1. Prestamos y programas

En los primeros años del ejido LFRA, la totalidad de los ejidatarios (58) entrevistados sembraban maíz y frijol de subsistencia. En el caso de los ejidatarios de Miguel Hidalgo eran las únicas opciones, en sus propias palabras:

“Pues plantábamos maíz, puro maíz, porque nos tocó puro cerro”.

En el caso de los pueblos de Agua Caliente quienes originalmente poseían las áreas planas del ejido, además de maíz y frijol cultivaban palmas de Coco, que quedaron como herencia de la Hacienda de Apazulco.

Después, los ejidatarios se fueron adaptando a cultivar los productos que eran fomentados por los programas de desarrollo del gobierno, como los cultivos perennes de limón, plátano y mango.

“Los prestamos venían del banco por orden directa del gobierno a los ejidatarios para sembrar mango, plátano, limón...”

Ejidatario de Agua Caliente

Al caer los precios del limón los ejidatarios cortaron los limoneros y plantaron papayos. En la actualidad todavía hay muchos árboles de mangos en el ejido, cuyos frutos tienen tal demanda que se negocian y compran los

mangos cuando los árboles apenas están floreciendo y faltan muchos meses para obtener la cosecha.

Hacia finales de la década de 1980, se dieron programas de crédito para sistemas de riego, lo que motivo a los ejidatarios a cambiar al cultivo de hortalizas. En la actualidad en el ejido se observa una fuerte tendencia hacia el cultivo de hortalizas de riego por goteo: sandía, jitomate, chile, tomate, papaya, melón. En el caso de éstos y otros productos, en el ejido se observó una caída de los precios que provocó que muchos ejidatarios (20) dejaran sus cosechas perderse en alguna ocasión, debido a que no era ya costeable seguir invirtiendo cuando no iban a recuperar ni la inversión del cultivo y el riego.

De igual modo la actividad ganadera ha ido ganando importancia frente a la agricultura. Se cultivan maíz y sorgo de riego, y maíz, sorgo y zacate de temporal, para alimentar al ganado, es poco el maíz que se cultiva para consumo humano.

“Las hortalizas como el jitomate, se venden. El maíz ya no se siembra mucho, nomás para molerlo y dárselo al ganado”

idatario de Miguel Hidalgo Nuevo

La rotación de los cultivos en las zonas de riego es una práctica generalizada; los ejidatarios normalmente siembran hortalizas en invierno *“porque el clima es más fresco”* y se requiere menos agua para que se den los productos que son más delicados ante la insolación. El sorgo y maíz que son más resistentes, se cultivan en verano y si no llueve suficiente, se usa el riego para asegurar las cosechas. Una vez cosechados estos últimos, el rastrojo sirve de alimento al ganado y aporta materia orgánica para las hortalizas de la siguiente temporada.

“Cultivamos jitomate, chile y sandía de riego en invierno porque refresca y la siguiente temporada ahí sembramos grano como sorgo y maíz para que descanse la tierra y se incorpore materia orgánica”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

V.2. Política agraria antes de la reforma al artículo 27 constitucional

Hasta la primera mitad de la década de 1980, en el ejido se recibieron apoyos para el desmonte de grandes extensiones de áreas de selva, como se puede apreciar en la siguiente cita:

“Había el Departamento Agrario que daba...llegaba el Comisariado y decía: -Fíjense que va a haber ayuda para sembrar esto, o les va a venir una ayuda para que tumben monte...”

Ejidatario de Agua Caliente Nueva

Constitucionalmente, los ejidatarios no eran propietarios sino usufructuarios (concesionarios) de las tierras de la nación. Estaba estipulado en la Ley Agraria que se podía perder su concesión si no trabajaban la tierra. Lo escrito en la Constitución y la política de Reforma Agraria que tenía un fuerte sesgo agropecuario en su concepción y ejecución, sumado a la vocación campesina de los ejidatarios, dio como resultado el desmonte de la selva. En palabras de un ejidatario:

“...a nosotros nos interesaba tumbiar para empastar. Empastamos y por eso hicimos ganado”

Ejidatarios de Miguel Hidalgo Nuevo

En los primeros años a partir de la resolución presidencial del ejido LFRA, hubo muchos proyectos para incentivar la fruticultura y la ganadería, especialmente durante el gobierno de Luis Echeverría (1970-1976). La Comisión Nacional de Desmontes otorgaba créditos a los campesinos para eliminar la vegetación de los terrenos y establecer potreros. Los ejidatarios cuentan que el gobierno apoyaba de muy diversas maneras las actividades pecuarias, facilitaba maquinaria para desmontar, daba incentivos económicos

para que limpiaran sus parcelas, regalaba semillas de pasto y material para cercar potreros, también proporcionó apoyos para la compra de ganado.

“El banco rural por ordenes del gobierno nos estuvo ayudando para ganadería, para el desarrollo del ejido...¡esas épocas fueron buenas! Eso fue en el ochenta hasta el...antes del noventa y dos, ya Carlos Salinas no dio prestamos, desprotegió a los ejidos”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

“...se vino un apoyo de limpia de cerros, el gobierno dio maquinaria...el mismo gobierno regalaba la semilla del zacate y le pagaba a la misma gente para que la sembrara y regaló el alambre para cercar los potreros”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

“Cuando Echeverría, daba dinero de regalo pa’ que tumbara la gente y les daba dinero para ganado”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Los programas de préstamo para desmonte y ganado se concedieron a grupos organizados de ejidatarios para ser aplicados en las tierras de uso común.

“Se repartieron la tierra y los créditos por grupos, en zonas ganaderas”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Fue durante el comienzo del ejido cuando los ejidatarios recibieron apoyos para la realización de varios programas colectivos de ganaderización.

“...allí en La Rosa se hizo un programa de varias hectáreas, acá en Hidalgo también...hubo varios programas...eso fue como en el setenta y cinco o el ochenta”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Dichos programas de desarrollo colectivo no funcionaron a largo plazo por falta de organización y problemas administrativos dentro de los grupos. De acuerdo con los entrevistados, en los programas se invirtió mucho dinero por parte del gobierno en maquinaria, materiales, apoyo técnico y mano de obra. Los ejidatarios también invirtieron tiempo, esfuerzo y contrajeron deudas con el

gobierno para comprar el ganado. El principal problema que provocó que los programas no funcionaran de acuerdo con los entrevistados fue el hecho de que algunos percibían que el esfuerzo de trabajo no era equitativo y si la demanda de quienes no trabajaban de recibir ganancias iguales a quienes si trabajaban.

“...Muchos no iban y los que iban se anotaban, pero los que no iban querían reparto parejo y empezaron los problemas”

Ejidatario Agua Caliente Nuevo

La manera como se ejercieron los préstamos del Banco Ejidal fue crear por cada grupo una sociedad de crédito que recibía colectivamente los préstamos y debía responder solidariamente por el pago de la deuda contraída. Idealmente se suponía que con las ganancias de los proyectos colectivos se iban a ir pagando las deudas. Al fracasar los grupos ganaderos, la manera como los ejidatarios solucionaron el problema del pago de la deuda fue dividiendo el pago del préstamo entre los integrantes.

“Yo estuve en un programa, pero se desbarató como todos...por malos manejos en la administración...la gente se desespero y nos repartimos y cada quien pagó lo que le correspondía... y se acabo todo”

Ejidatario Miguel Hidalgo Nuevo

Después del fracaso de los programas los ejidatarios dividieron las vacas y los terrenos concedidos y los trabajaron como potreros de manera individual.

V.3. Política agraria después de la reforma del artículo 27 constitucional

La crisis económica que vivió México desde 1982 a raíz de la súbita caída del precio del petróleo, provocó el comienzo de un cambio drástico en las políticas agropecuarias. A partir de ese momento la política pública basada en la

privatización de la economía, la inversión extranjera y la apertura comercial, se orientó a asignar un mayor papel al mercado y a la iniciativa privada y a reducir el papel del Estado en la economía (Díaz y Ramírez 2007). La disminución de los subsidios y el gasto público en términos reales conllevó, por un lado, a la reducción del aparato estatal y por otro, a la reducción de los subsidios a la producción. La modificación al artículo 27 constitucional busca readecuar la estructura de la tenencia de la tierra de acuerdo a las necesidades impuestas por la privatización y la globalización, creando un marco jurídico más favorable para atraer inversión privada al campo. El dismantelamiento del sistema agrario estatal provocó la descapitalización del campo, lo que redefinió los programas de desarrollo, desde el año 2000 el gasto público destinado al desarrollo rural persigue dos objetivos principales, el desarrollo productivo y programas de combate a la pobreza (Warman, 2001; Romero, 2002).

V. 3. 1. PROCEDE

En el ejido LFRA, se comenzó la aplicación del PROCEDE en 2004. De acuerdo con los ejidatarios entrevistados, dicho programa vino a terminar con los conflictos de linderos que todavía existían entre algunos campesinos del ejido. Se observa en general una percepción favorable (12) al hecho de contar con los títulos de propiedad de sus parcelas, en las propias palabras de los ejidatarios: *“los acreditan como legítimos dueños”*. Entre las ventajas que ellos observan se encuentra la posibilidad de pedir préstamos de manera individual, usando como aval el título de propiedad de su parcela, lo que les da independencia de las decisiones de la asamblea ejidal con respecto a los créditos. La posesión de las escrituras, asimismo, aumenta el valor de la

propiedad mejorando el precio del terreno en caso de que decidan vender. La desventaja observada (4) es el hecho de usar como aval el título de propiedad para pedir un préstamo y ser incapaces de pagarlo, pues ahora pueden perder su propiedad, lo que antes de la modificación del artículo 27 no sucedía.

De acuerdo con los entrevistados al aplicar el PROCEDE en el ejido, el gobierno pretendía medir y entregar papeles de posesión individual sólo en las parcelas cultivadas y entregar papeles de colectivo en todas las áreas cubiertas con BTS en el ejido. Los terrenos de uso común para ese entonces ya habían sido divididos por los ejidatarios y estos se negaron a que se les entregaran certificados comunales a terrenos por los que algunos ya habían pagado. La decisión de la asamblea ejidal determinó que si no les extendían certificados individuales para todo el ejido no permitirían que se aplicara el PROCEDE. De esta forma, cada ejidatario recibió el título de sus parcelas y la porción de colectivo que le correspondía o había comprado. Por esta razón en el caso de este ejido no existen certificados de uso común.

V.3.2. PROGRAMAS DE PRODUCCIÓN

A continuación se explican los programas de apoyo gubernamental vigentes en el ejido al momento de realizar el presente trabajo.

Programa de estímulos a la Productividad Ganadera (PROGAN)

En la actualidad en el ejido LFRA se continúa observando una fuerte tendencia hacia la ganadería; **37** de los 58 entrevistados poseen ganado para pie de cría (el tipo que recibe el apoyo de PROGAN). El ejidatario que menos vacas posee tiene 3 y el que tiene más, estima que son 600 animales, siendo los ejidatarios de los pueblos de Miguel Hidalgo Viejo y Nuevo quienes poseen mayor número

de animales. Existe un marcado consenso entre los entrevistados respecto a la razón por la que se dedican a la ganadería. En general consideran que la ganadería es una inversión más segura que la agricultura y quienes no tienen ganado en la actualidad es debido a la falta de capital o por haberlo vendido para solventar gastos de diferentes tipos, entre ellos el pago de deudas contraídas por préstamos de cultivos mal logrados. Una consecuencia de la amplia ganaderización es una marcada tendencia al uso de las tierras de cultivo para la producción de alimentos para el ganado, se cultiva pastura en las parcelas y se desmontan los cerros para sembrar praderas donde pueda pastar el ganado.

PROCAMPO Y ALIANZA PAR EL CAMPO

Veintiún ejidatarios tienen una percepción negativa respecto a las actuales políticas públicas de desarrollo, entre ellos hay quienes piensan (12) que el Estado ha abandonado a los ejidos y se lamentan de ello.

“Ojala el gobierno se fijara en las pérdidas del campesino, que nos ayude a producir, uno se endroga con tanta fe de que va a sacar la siembra y luego nada. Todo pierde uno y estamos desmoralizados, porque no hay apoyos para el campesino”.

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Otros (7) piensan que el acceso a los créditos en la actualidad es muy difícil, debido a todos los requisitos que hay que cubrir para poder obtenerlos.

“Ya no alcanzamos los apoyos, ya los pusieron muy difíciles, parece que van dirigidos sólo a los que pueden...”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Debido al tipo de programas existentes en la actualidad, ahora los ejidatarios deben presentar las escrituras de su parcela como aval para los préstamos.

“Ahora si quiero conseguir necesito llevar la escritura de todo lo que tengo...¡Y antes no! Antes si daban, daban mucho...”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Algunos ejidatarios (6) consideran que las políticas actuales han sido diseñadas para favorecer a quienes tienen deseos de trabajar y hacer producir sus tierras, estos comentarios provienen de quienes sienten que han sido beneficiados por estas políticas.

“ Ahora es bueno para los que trabajamos y producimos, malo para el flojo que nunca ha trabajado y que cuando veía modo de sacar préstamo, iba y se jodía el dinero y no lo pagaba, pos al fin no le podían quitar la tierra...ahora si no pagas te quitan tu parcela”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Dentro de los actuales programas de apoyo se encuentra el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), que es un programa de pagos a los productores de granos básicos en relación directa a la superficie cultivada.

“...por ejemplo si tengo registradas cinco hectáreas en el parejo, me dan para de temporal y para secas... casi mil pesos por hectárea dan ahorita...”

Ejidatario Agua Caliente Nuevo

Entre los ejidatarios entrevistados ocho piensan que aunque el apoyo de PROCAMPO es poco, les sirve a quienes saben aprovecharlo. Algunos ejidatarios consideran (5) que el apoyo queda acaparado por los grandes productores.

“Yo tengo cuatro hectáreas registradas, me dan más o menos cuatro mil pesos, los ricos tienen quinientas o más hectáreas, les toca de a medio millón de pesos, ellos siempre se llevan todo el dinero”

Ejidatario Miguel Hidalgo Nuevo

“...las gentes que tiene centavos son las que están agarrando el apoyo más grande del PROCAMPO...”

Ejidatario de Arroyo Seco

Otros ejidatarios (4) consideran que hay quienes se aprovechan del apoyo que ofrece PROCAMPO.

“hay gente mañosa que dice que esta produciendo tantas hectáreas, ¡Pero no...y nomás se clavan el dinero!

Ejidatario Miguel Hidalgo Nuevo

Además del PROCAMPO, en el ejido también se aplican préstamos del Programa Alianza para el Campo. Este programa otorga complementos hasta del 50% de la inversión de los ejidatarios. Aunque el objetivo del programa es impulsar la participación de los productores de bajos ingresos y sus organizaciones, para muchos de los campesinos resulta difícil la obtención del préstamo debido a la falta del capital que deben aportar para iniciar un proyecto.

“...si yo quiero un tractor, anda valiendo como cuatrocientos mil pesos, si el gobierno me da setenta mil... ¡Yo tengo que poner trecientos treinta...! ¿¿Dónde están!?...El rico si lo va a comprar... ¡Pues si le dan setenta mil pesos, son buenos!

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Otro problema que encuentran los ejidatarios con los préstamos del programa Alianza para el Campo, en el caso de los proyectos de desarrollo, es que son de tipo retroactivo.

“Primero haces la obra y luego te la pagan ¿y de dónde saca uno? Si pides un préstamo es porque no tienes dinero. ¡Si yo tuviera para hacer las cosas no pido prestado...!”

Ejidatario Agua Caliente Nuevo

De acuerdo con un ejidatario, el Municipio de la Huerta ha sido relegado de estos programas productivos por encontrarse en una región prioritariamente turística.

“Hay apoyos para los campesinos pero no para estos lados, porque nosotros estamos en un área turística...yo quise agarrar apoyos del gobierno para un tractor y no hubo, sólo para los de otras áreas no para aquí”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Producción y mercado

Para los productos cultivados en el ejido, once de los entrevistados contestaron sobre el fin último de su producción, en general todos cultivan productos para el

autoconsumo pero sólo (4) realizan exclusivamente cultivos de subsistencia, mientras que los restantes (7) consumen sus productos pero el grueso de la producción es para la venta. Los productos de consumo suelen ser maíz para la alimentación humana y pastura, maíz y sorgo para alimento de su ganado que a fin de cuentas es para venderlo.

Para los productos cultivados existen cuatro diferentes mercados. El mercado interno del ejido, donde básicamente se vende pastura de un ganadero a otro, ya sea por la renta de potreros empastados o la venta de grano y pastura cosechados. El mercado local, del municipio, que incluye productos como el maíz para consumo humano y forrajes cosechados. La demanda de hortalizas cultivadas en el ejido cubre tanto el mercado nacional como el extranjero. Aquí la calidad del producto determina el destino, siendo sólo uno de los entrevistados productor de hortalizas de exportación. El ganado se vende en el mercado local del municipio y nacional, principalmente a Guadalajara; la diferencia entre el ganado destinado al mercado local y el de la capital del estado es la calidad del ganado y la cantidad de animales que se comercializan, la mayoría de los ejidatarios venden en el mercado local. De realizarse proyectos de desarrollo sustentable en la región habrá que tomar en consideración la economía y el mercado de los productos agropecuarios para ofrecer opciones que compitan o mejoren la realidad económica de los ejidatarios.

VI. CONSERVACIÓN

VI. 1. Políticas de conservación

De acuerdo con treinta y dos de los ejidatarios entrevistados desde hace aproximadamente 7 años está prohibido el uso de la técnica roza, tumba y

quemar en los terrenos del ejido. Al respecto de esta política de protección ambiental, existe un fuerte sesgo hacia considerar que esta disposición oficial es una imposición (24) por parte del gobierno. Comentarios como “no nos dejan desmontar”, “el gobierno no quiere que trabajemos” y “nos prohíben desmontar” fueron comunes en las conversaciones con los ejidatarios. En general los ejidatarios comentan que la mayoría de la gente aunque no esté de acuerdo con la ley, ya no desmontan ni queman debido a que las autoridades imponen castigos muy severos (5 a 10 años de prisión o de 20 mil a 30 mil pesos de multa) a quién es sorprendido realizando estas actividades.

VI. 4. 2. Permiso de extracción forestal

De todos los ejidatarios entrevistados, **43** respondieron respecto a la existencia de un permiso de aprovechamiento forestal en el ejido: **15** contestaron que si existe, **19** que no hay y los restantes **9** dijeron que debido a que no les interesa hacer extracción no están enterados si existe o no.

De acuerdo con el secretario del comisariado ejidal el permiso de extracción forestal si existe en el ejido y básicamente obedece a dos tipos de aprovechamiento: el comercial y el de consumo. Los ejidatarios que realizan extracción forestal saben que es necesario tramitar el permiso y también saben de las consecuencias de realizar extracción de madera sin el trámite pertinente.

“si no hay permiso no puede uno tumbar, es contra la ley y cuidado y lo agarren a uno con un palo mochado y sin permiso, hasta a la cárcel va uno a dar”
Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

Entre los ejidatarios que saben que existe el permiso se observa un elevado conocimiento de los trámites y la normatividad relacionados con el permiso de aprovechamiento. Mientras que entre los que suponen que no

existe el permiso se obtuvieron comentarios que señalan la imposibilidad de tramitarlo por diversas causas: falta de dinero para solicitar el permiso, demasiado tiempo y muchos trámites para obtener el permiso, así como corrupción de las autoridades entre algunos de los aspectos mencionados.

De acuerdo con la información recabada mediante las entrevistas, el trámite para la solicitud del permiso de aprovechamiento comienza con la elaboración de un programa de manejo forestal realizado por técnicos forestales que el ejido debe contratar. De este estudio se obtienen las especies susceptibles de aprovechamiento y el volumen de madera. El presidente del comisariado ejidal es quién realiza el trámite ante la SEMARNAT, pagando \$30 pesos por cada hectárea sujeta a aprovechamiento. El trámite para la obtención del permiso dura entre uno y dos meses, los meses establecidos para realizar el aprovechamiento son de diciembre a marzo. Este trámite debe realizarse para todas las especies maderables que sobrepasen las tres pulgadas de diámetro.

Dentro de los compromisos de conservación y restauración que implica la obtención del permiso de aprovechamiento, los ejidatarios deben plantar 10 plántulas por cada árbol que derriben, además de que los árboles no pueden ser derribados si a su alrededor hay árboles más pequeños que puedan dañarse con la caída, ni si existen nidos de aves en la copa o madrigueras de animales debajo de él.

“si yo corto un árbol tengo la obligación de plantar ocho o diez arbolitos, por ley tengo que hacerlo”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Para realizar el aprovechamiento, los ejidatarios deben portar el documento, así como un permiso de traslado firmado por el dueño del predio para evitar la posibilidad de robo de madera.

Algunos ejidatarios (5) hablan de la manera como se evade esta ley en el ejido. Por ejemplo, está estipulado en la ley que es posible hacer extracción de árboles muertos, sin necesidad de contar con un permiso, por lo que de vez en cuando se quema un pedazo de selva. Al morir los árboles por el efecto del fuego, se pueden cortar y comercializar sin necesidad de tramitar un permiso.

“si lleva madera verde, si lo molestan. Pero, si lleva madera seca ya no lo molestan en nada y pos así le hace uno, ¿verdad?”

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

También se realiza tala clandestina durante la noche, en parcelas propias o ajenas, sumando a la violación a la ley de extracción forestal el delito de robo.

“pos se dan sus mañás, le echan el ojo al árbol de día, trabajan de noche y pos ya no amanece”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

En el ejido LFRA el aprovechamiento de recursos forestales no es una de las principales actividades productivas. Los ejidatarios en general (43) señalan que la madera fina ya no existe o sólo en el monte y muy escasa. El principal uso que se da al permiso de aprovechamiento forestal es de consumo interno para las necesidades de cada ejidatario. Básicamente para reparar y sustituir los postes de los potreros y para la obtención de varas que se usan como guías de hortalizas como el jitomate y el tomate.

Reforestación

Además de la reforestación obligatoria para cumplir con el permiso de aprovechamiento forestal, algunos ejidatarios (5) por iniciativa propia han

realizado trabajos de reforestación en sus parcelas del monte con el objetivo de comercializar la madera en un futuro.

“Yo junto las semillas y las pongo en bolsas negras con tierra y ya ahorita tengo un plantío ya así de grandecitas. Nadie me paga, ni nadie me dijo, yo nomás pienso así: -¡En vez de cortar madera, Yo hago madera...!

Ejidatario de Agua Caliente Nuevo

La SEMARNAT apoya estos proyectos proporcionando las plantas y semillas de especies de la región de manera gratuita. Además han intentado fomentar la conservación de los terrenos forestados mediante apoyos económicos, pero el monto por hectárea es de trescientos pesos, cantidad que no motiva ni consigue persuadir a los ejidatarios a realizar esfuerzos de conservación en vez de actividades agropecuarias.

“el gobierno propone que nos va a ayudar para plantar árboles, ¡Con \$300 por hectárea...! Y le digo ¿Qué vamos a hacer con \$300? ¡Con eso no vamos ni a trabajar, no alcanza ni para la gasolina...!

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

A la escasa motivación económica, se suma la percepción de que los programas de reforestación son malos, en palabras de los ejidatarios debido a que la mayoría de los árboles que se siembran en los programas de reforestación se mueren por falta de agua.

“Pues la gente ya se disciplinó, ya no destroza el monte, ya quiere reforestar pero los programas de reforestación son muy malos, yo pienso que de lo que reforestan el 90% se muere por falta de agua”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Sólo uno de los ejidatarios que realiza actividades de reforestación lo hace convencido de que las actividades agropecuarias en la zona no son la mejor opción para los campesinos debido a las limitaciones que impone el clima y la falta de mercado para los productos. Factores que impiden mejoras en el nivel de vida de los ejidatarios y sus familias, además de que considera

que existen otros recursos propios del BTS que se están acabando al desmontar y que podrían ser explotados de manera racional para que no se acaben. Este ejidatario junto con su esposa y sus quince hijos han formado una sociedad cooperativa registrada en Autlán. Entre todos tienen aproximadamente 400 hectáreas que poco a poco están reforestando y planean en un futuro tener todas las hectáreas de su propiedad con plantíos de árboles de maderas comercializables. Esta cooperativa ha realizado diferentes proyectos como una Unidad de Manejo Ambiental (UMA) de Iguanas (que fracasó porque les robaron las iguanas) y actualmente tienen un criadero de cerdos que fue apoyado por el programa Alianza para el Campo. El esfuerzo de años de este ejidatario ya está rindiendo frutos y actualmente esta tramitando el permiso para poder aprovechar la madera de uno de sus plantíos de árboles. Otros ejidatarios están siguiendo el ejemplo de este señor y han comenzado a plantar árboles maderables en sus potreros.

Por otro lado, desde hace 3 años los ejidatarios del pueblo de Arroyo Seco llevan a cabo la reforestación del manglar que se encuentra en los terrenos del ejido. Esta decisión se debió a la intervención de un biólogo quién mediante una plática en la asamblea del ejido les convenció de la importancia de conservar el manglar.

Cambio de Uso de Suelo

Tomando en cuenta que en el pasado el gobierno apoyaba y fomentaba el desmonte, el hecho de que ahora se prohíba desmontar y realizar la técnica de roza, tumba y quema despierta confusión y descontento entre los ejidatarios.

“Ya el gobierno no nos quiere dejar trabajar, no quiere que desmontemos, no se que pensaran, que haya puro monte, no sé para qué ¿Con qué nos vamos a mantener?”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

Se observa una elevada frecuencia de citas (49) expresando la inquietud de seguir desmontando y la frustración de no poder hacerlo porque desde su perspectiva y con sus propias palabras “*está prohibido*”. Comentan que debido a que ya no hay permiso para desmontar, la vegetación está creciendo nuevamente, sobre todo en los potreros.

“Ya ahorita nos prohíben que tumbemos monte, ya entonces ahorita los terrenos van para arriba con el monte otra vuelta, se está recuperando el monte”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

VI. 5. Migración

Debido a que el ejido se encuentra en las inmediaciones de la carretera 200 y es parte del corredor turístico “Costa Alegre”, existe una oferta de trabajo estable que es aprovechada por los hijos de los ejidatarios e incluso por ellos mismos como complemento de los ingresos económicos de la familia. Al menos 15 de los entrevistados tienen un familiar directo o ellos mismos realizan trabajos en los hoteles de la zona.

Sin embargo la demanda de trabajadores en la zona hotelera es limitada, la escasa productividad de las tierras, la falta de fuentes de trabajo en el ejido, sumado a la crisis general del país, genera incertidumbre económica entre la población. La gente ve en la migración una opción de mejores oportunidades laborales, sobre todo los jóvenes. Los varones jóvenes son quienes constituyen el grupo de emigrantes por excelencia. De acuerdo con información de una de las autoridades ejidales se considera que el 70% de los

hombres del ejido de entre 18 y 25 años se encuentra trabajando en Estados Unidos.

“los muchachos nomás cumplen su mayoría de edad y se van”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

De los 58 ejidatarios entrevistados, 24 tienen al menos un hijo trabajando en los Estados Unidos. Hay quienes tienen a todos sus hijos en el extranjero (hasta once hijos).

De acuerdo con la estimación de una autoridad ejidal, por lo menos 200 de los 486 ejidatarios registrados en el PROCEDE son trabajadores migrantes regulares. Se cuentan historias de ejidatarios que fueron a probar suerte y después de algunos años volvieron por su familia, vendiendo sus posesiones y abandonando por completo el ejido, para establecerse definitivamente en el extranjero. Los principales destinos son los estados de Washington, Florida, California y Texas en Estados Unidos pero existe gente del ejido que se encuentra hasta en Toronto, Canadá.

El fenómeno migratorio en el ejido se percibe como un proceso irremediable, debido a la situación de pobreza y falta de fuentes de trabajo que se vive en la comunidad.

“...estamos pobres y la gente se hace mala y siembra drogas o roba o de plano mejor se van para el otro lado”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

“las personas que tienen ganas de superarse, ambición de tener pues o los que están más preparados dicen -¡Aquí no hay lo que yo necesito para crecer, Yo me voy para el norte, allá el dinero vale y hay oportunidades para todos!- Y se van todos y el país se queda con las personas que conocen menos, los viejos...los jóvenes se van y el país se queda enfermo y viejo”

Ejidatario de Miguel Hidalgo Nuevo

A manera de resumen se construyó una línea de tiempo (Anexo II, Pág. 136) con los hechos más relevantes que se pudo detectar sucedieron en el ejido, el contexto social en el que se presentaron, las políticas públicas que influyeron en el desarrollo económico y en la transformación de la vegetación del ejido.

DISCUSIÓN

De acuerdo con los objetivos de este trabajo la discusión se ha estructurado en dos grandes temas.

1. El papel de las políticas públicas en la conformación e historia del ejido LFRA (comprende los resultados para cumplir los objetivos 1 y 2).

2. El Bosque Tropical Seco en el ejido LFRA (comprende los resultados para cumplir los objetivos 3 y 4).

1. El papel de las políticas públicas en la conformación e historia del ejido LFRA.

En México, durante los años cuarenta y cincuenta disminuyó el reparto de tierras mediante la creación de ejidos, en vez de ello, se estableció la ley de colonos como estrategia de desarrollo y colonización de regiones poco pobladas (Botey, 1989). Fue durante este periodo y bajo esta modalidad de reparto que se estableció el pueblo de Agua Caliente en la región de Chamela-Cuixmala (figura 11). Tiempo después, en 1960, el presidente Adolfo López Mateos instauró una nueva política de revaloración económica del ejido, en la cual éste se reconoce como pieza clave en el proyecto de reactivación del campo mexicano. De acuerdo con esta política, López Mateos, dictó un acuerdo para que todas las tierras nacionales y aquellas reservadas a los distritos de colonización, fueran puestas al servicio de los campesinos para la creación de nuevos centros de población ejidal con la finalidad de impulsar la producción agropecuaria (www.sra.gob.mx/web2007). Fue en este periodo cuando los pobladores de Miguel Hidalgo solicitaron la creación de un ejido.

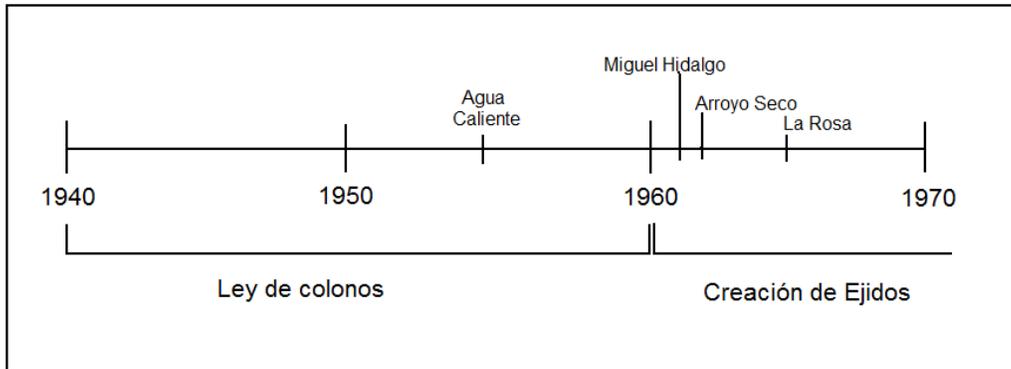


Figura 10. Línea de tiempo que muestra la relación en el tiempo entre la aplicación de las políticas de reparto agrario y la fundación de los pueblos que conforman el ejido LFRA.

En su constante intento por impulsar el desarrollo del campo, el gobierno federal utilizó las políticas de desarrollo para lograr sus metas a pesar de los costos que esto conllevaba para los campesinos que a través de distintas estrategias buscaron obtener tierras y realizar labores agrícolas, pecuarias y forestales. En el presente estudio de caso, la expropiación de tierras por parte del Estado y la anulación de contratos de compra venta entre el Banco de Crédito Agrícola y los colonos de Agua Caliente establecidos inicialmente, provocó el solapamiento de la solicitud del ejido de Miguel Hidalgo con los terrenos comprados por estos colonos. El resultado fue un conflicto entre los dos grupos de campesinos que defendían su derecho a trabajar la tierra que consideraban legalmente suya.

El que los terrenos donde se fundaría el ejido LFRA se vendieran bajo la ley de colonos antes del decreto es quizás el hecho más importante en la historia del ejido pues esto determinó en gran medida el manejo que se le daría a las tierras en el ejido. Después de fuertes disputas entre los campesinos (que duraron 15 años), la forma que el Estado encontró para resolver el problema de solapamiento de posesiones, fue crear un solo

ejido con lo que trató de favorecer la unión de todos los campesinos en conflicto. La única manera para lograr que los colonos aceptaran el acuerdo fue que se les respetaran sus posesiones sobre los terrenos planos. Esto provocó una distribución desigual en la calidad de las tierras, de forma tal que los demás ejidatarios tuvieron que adaptarse a los terrenos que quedaron disponibles que eran en su mayoría terrenos en los cerros cubiertos por bosque tropical seco. Estos ejidatarios tuvieron terrenos más grandes que otros por ser su dotación de tierras de menor calidad productiva.

El reparto de tierras en el ejido se hizo de acuerdo a la visión claramente agropecuaria de la Constitución que en su artículo 27 (previo a la modificación de 1992) especificaba la equivalencia de los terrenos con base en su capacidad productiva, donde una hectárea de terreno de riego equivalía a ocho hectáreas de terreno de monte (Warman, 2001). Por lo que a los campesinos que no obtuvieron tierras planas de cultivo se les compensó con extensas áreas de monte. No obstante, esto tuvo fuertes implicaciones para el aprovechamiento de tierras ya que tanto por las fuertes pendientes, así como por la pobre capacidad de los suelos para sostener una producción agrícola (De ita-Martínez, 1983, Maass 1995), las capacidades productivas de campesinos con este tipo de dotaciones son muy diferentes a aquellos con tierras planas y con acceso a agua. Estas diferencias entre los poblados han tenido repercusiones en el funcionamiento del ejido y son parte de la explicación para el tipo de manejo de los bosques tropicales secos como tales, sobre lo cual se discutirá más adelante.

Constitucionalmente un ejido era una concesión de tierras que el gobierno federal hacía a los campesinos para realizar actividades productivas.

Producto del artículo 27 de la constitución se desprende la Ley reglamentaría de tierras ociosas que en su artículo 1° declara “...*la Nación podrá en todo tiempo disponer temporalmente para fines agrícolas de aquéllas que sean laborables y que sus legítimos propietarios o poseedores no cultiven*” de tal manera que si dentro de las fechas que marca la Ley para las tierras no habían sido preparadas para la siembra quedaban por ese sólo hecho a disposición de los Ayuntamientos. En este contexto de dominio total, el Estado procuró que los campesinos hicieran producir las tierras de acuerdo a las necesidades económicas del país (Reyes y Alcalá, 2006). En las épocas de abundancia petrolera del país durante los años setenta, época en que se fundó el ejido LFRA, el Estado incrementó fuertemente su intervención en el sector agropecuario. Debido a las demandas de productos para el mercado nacional e internacional, las políticas públicas privilegiaron actividades como la ganadería a pesar de que con ello se promovía una destrucción masiva de recursos naturales, principalmente en las zonas tropicales del país (Paré 1995; Mackinlay & Boege, 1996). El modo como el gobierno impulsó en el ejido LFRA la ganaderización, fue mediante incentivos económicos que fomentaban el desmonte de los terrenos y dando muchas facilidades de créditos para la creación de potreros y la compra de vacas. Considerando que la mayoría de las dotaciones de los ejidatarios se encontraban en áreas de monte y que estas tierras no eran óptimas para la agricultura, los ejidatarios se dedicaron primordialmente a la ganadería en los terrenos de monte que les tocaron. El auge ganadero, influyó en el tipo de productos prioritarios a cultivar, la cría de bovinos requería tierra para su pastoreo y tierras para cultivar su pastura, compitiendo por el espacio con los cultivos para consumo humano (Romero,

2002). En el ejido se sustituyeron los cultivos de maíz por sorgo, pastura y maíz para alimentar al ganado.

Otra política de desarrollo que se implementó en todo el país fue el fomento al trabajo colectivo de los ejidos. Desde la perspectiva de Warman (2001) el enfoque de trabajo colectivo planteado por el Estado no funcionó porque los proyectos comunales se impusieron como un requisito para obtener los créditos oficiales y porque ante esta imposición, los ejidatarios se unieron para solicitar los créditos. No obstante, actuaron como particulares en estos proyectos pensados para ser colectivos. En el ejido LFRA, fue durante la década de los setenta que se dieron los programas ganaderos y que respondieron a las políticas mencionadas. Entre las razones que explican los fracasos de estos proyectos además de las explicaciones brindadas por el autor mencionado, la lejanía de los terrenos asignados a los proyectos comunales con respecto al sitio de residencia de los ejidatarios y problemas de falta de organización y confianza entre los asociados, son dos elementos consistentes en todos los proyectos comunales que intentaron llevarse a cabo en el ejido. En el ejido LFRA, el manejo de los proyectos comunales fracasó también debido en parte a que los ejidatarios en lugar de buscar el bien común, trabajaron para su beneficio personal. De acuerdo con la información brindada por los propios ejidatarios, en todos los proyectos hubo ejidatarios renuentes a cumplir con su parte del trabajo, pero no a recibir su parte proporcional y equitativa del total de las ganancias. Lo cual generó descontento entre los que si cumplían con su trabajo. Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Schroeder (2006), quien analizó la acción colectiva en el manejo de tierras en cuatro ejidos ubicados al norte de la Reserva de la Biosfera Chamela-

Cuixmala. El presente estudio como el de la autora mencionada, coinciden en documentar la existencia de proyectos “colectivos” a través de programas para el caso del ejido LFRA o de asociaciones ganaderas para los otros cuatro ejidos, pero en los cuales no se refleja la existencia de capital social sólido (Pretty, 2003). Lo anterior conlleva a la existencia de instituciones sociales débiles al no existir reglas claras, establecidas y aceptadas previamente por todos los involucrados (Ostrom, 2001), las cuales eviten que algunas personas obtengan beneficios a pesar de no participar de forma equitativa en las labores requeridas por determinado proyecto productivo.

Con el fracaso de los proyectos comunitarios, muchos ejidatarios transfirieron sus derechos en los terrenos comunales a otros interesados en trabajar estas tierras como potreros particulares. Hecho con el que aparentemente dio inicio la compra-venta de terrenos en el ejido (aún antes de que esto fuera permitido legalmente) y que continúa hasta el momento. La venta de terrenos es un proceso que se ha dado principalmente entre los ejidatarios de LFRA. Tanto para Warman (2001) como para Reyes y Alcalá (2006), la nula intervención de la iniciativa privada en terrenos ejidales es debido a que resulta una mala inversión, primero porque sólo el 30 % de la tierra ejidal en México es considerada apta para la agricultura (Challenger, 1998), debido también al elevado precio en que se cotizan las hectáreas ejidales (por ser el único patrimonio con el que cuentan los ejidatarios), además de que la transacción debe ser realizada ante la asamblea ejidal y tienen prioridad de compra los descendientes y después los demás ejidatarios, por lo que es difícil que la oferta de venta de las parcelas salga del ejido. No obstante, el ejido LFRA se ha enfrentado con un conflicto en relación con un

área de alrededor de 300 hectáreas colindante con una zona de playa de gran belleza y alto valor turístico. Este predio pertenecía al ejido LFRA y limitaba con los terrenos del ejido Emiliano Zapata, el cual no tenía terrenos colindantes con el mar. De acuerdo con las entrevistas realizadas, ejidatarios de Emiliano Zapata “*se fueron adueñando*” de la playa Piratas, lo cual lograron “coludidos” con autoridades ejidales. El predio fue vendido a particulares, quienes además de acuerdo con lo expresado confidencialmente en este trabajo, están relacionados con los dueños del área privada que conforma la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Por otro lado, en un trabajo realizado por Magaña (2003), ejidatarios de Emiliano Zapata, refieren el terreno de Piratas como parte de su área común, la cual no era de gran interés para el ejido (en palabras de los ejidatarios, éstas eran “puro cerro, pura piedra, pura peñasquera allí”), y el cual se negoció a 30 años con un extranjero enfatizando que no fue un contrato de compra-venta sino una negociación. Otros ejidatarios del mismo ejido señalaron asimismo, que se dieron \$80,000.00 M.N. a cada ejidatario por la venta de esas tierras y que algunos recibieron cantidades mayores (Magaña, 2003).

El recambio en la posesión de las tierras dentro del ejido ha sido un proceso muy activo. Los principales compradores han sido los ejidatarios de Miguel Hidalgo Nuevo y Viejo. Debido a la forma como se hizo el reparto de tierras en el ejido, así como a la compra de terrenos, actualmente se observa una marcada desigualdad en la propiedad de la tierra. Mientras que los ejidatarios de los pueblos de Miguel Hidalgo tienen en promedio 94 ha, los ejidatarios de los otros cuatro pueblos tienen aproximadamente 24 ha. Como

se mencionó en los resultados algunos ejidatarios de Miguel Hidalgo llegan a tener posesiones de más de 200 hectáreas.

Los cambios sucedidos en el ejido, como las formas en que se manejan las tierras se vieron afectadas también por las modificaciones realizadas al artículo 27 constitucional y a la serie de estrategias políticas creadas a partir de 1992 para atraer la inversión privada al campo (Díaz Santos y Ramírez, 2007). El PROCEDE es parte de esta nueva visión del funcionamiento de las actividades productivas en el campo mexicano, el objetivo formal de esta política es impulsar el proceso de privatización de las tierras comunales. La manera como el Estado ha garantizado el éxito de esta política de certificación de terrenos es incluir dicho certificado como requisito para los préstamos y créditos actuales. La seguridad que da la posesión de las escrituras de los terrenos, el poder usar estas escrituras como aval para pedir préstamos y tener más libertad de decisión sin depender de la asamblea ejidal son los principales beneficios que observan los ejidatarios sobre la aplicación del PROCEDE en el ejido LFRA. Cabe resaltar que con la emisión de los certificados ejidales de propiedad, el Estado fomenta mayor individualidad en la toma de decisiones entre los ejidatarios. De acuerdo con autores como García (2006), el PROCEDE es el primer paso para destruir el sentido comunitario de los pueblos acabando con el valor de la asamblea y aunque con el PROCEDE se pretende promover la inserción de las tierras ejidales en sociedades mercantiles (Reyes y Alcalá, 2006), lo cierto es que en el año 2006 a 13 años de su instauración, menos del 3% de las tierras ejidales certificadas por el PROCEDE se habían privatizado (García, 2006). A pesar de como se

verá en la siguiente sección, tiene repercusiones severas para la conservación y manejo sustentable de los bosques tropicales secos.

A partir del gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988) en el contexto de las políticas de austeridad y privatización económica, el Estado Mexicano empezó a dismantelar el sistema de instituciones relacionadas con el sector agropecuario. Esta política tuvo su mayor auge en 1992 con la modificación del artículo 27 constitucional. El argumento central para esta modificación fue que las nuevas políticas atraerían capital privado al sector, cuestión que no ha sucedido como se esperaba (Warman, 2001). En cambio, la estructura crediticia se modificó y en la actualidad los préstamos se han concentrado en los productores con mayor capacidad económica y en las actividades más rentables, afectando a los campesinos con escaso potencial productivo (Warman, 2001; Reyes, 2006). En el ejido LFRA la percepción de los ejidatarios respecto a este cambio en las políticas de desarrollo agropecuarias presenta dos vertientes: una primera que resiente el abandono por parte del gobierno hacia las actividades del campo, además que en la actualidad el acceso a los créditos es muy difícil para la mayoría de ejidatarios y apoyos como el PROCAMPO sus beneficios se concentran en mayor medida por quienes tienen más tierras. Una minoría de ejidatarios considera que las políticas actuales favorecen a quienes tienen deseos de trabajar y consecuentemente, están a favor de los cambios realizados. Para autores como Warman (2001) el reconocimiento de la existencia de personas con deseos de trabajar equivale a aquellos que tienen los medios económicos para hacerlo. El resultado que revela Warman en la aplicación de las nuevas políticas públicas de desarrollo aplicadas al campo es justamente el que en

este trabajo se observa en LFRA, es una tendencia de los productores de autoconsumo a proletarizarse y a buscar nuevas fuentes de empleo fuera de la producción primaria. Mientras que los campesinos que cuentan con más recursos tienden a convertirse en productores agro-industriales, a aumentar la extensión de sus parcelas para ser más competitivos en el mercado.

El artículo 27 constitucional así como la política de reparto agrario siempre tuvieron un sesgo agrícola en su concepción y ejecución. De acuerdo con el censo ejidal de 1991, el 83% de los 30 mil ejidos y comunidades del país tenían a la agricultura como actividad principal. Este sesgo agrícola distorsionó toda la actividad pública relacionada con el campo (Warman, 2001). El gasto y la inversión se concentraron en las actividades agropecuarias aun con elevados costos. Las tierras de las áreas áridas se volvieron zonas agrícolas con grandes gastos en obras de irrigación y grandes extensiones de selvas tropicales y bosques se convirtieron en potreros y campos de cultivo marginales (Warman, 2001).

2. El bosque tropical seco en el ejido LFRA

El interés central de los trabajos de investigación social realizados en la región Chamela-Cuixmala es conocer las perspectivas de los ejidatarios y otros actores locales sobre el manejo del bosque tropical seco (Castillo *et al.* 2005; 2006; 2007). El presente estudio se enmarca en este contexto y la selección como sitio de estudio al ejido LFRA se debió a su extensa superficie (mayor a la de la propia Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala) y a que la mayoría de los trabajos realizados, se habían hecho en ejidos localizados hacia el norte de la reserva.

Con respecto a los beneficios brindados por el bosque tropical seco, los ejidatarios del ejido LFRA reconocen la importancia de ciertos servicios ecosistémicos que de acuerdo con su percepción se han modificando con el tiempo. Ejemplos de estos servicios son la regulación del clima, las lluvias y la fertilidad de la tierra. Al igual que lo reportado en otros trabajos (Cordero, 2005, Schroeder 2006), los ejidatarios de LFRA, expresan que el patrón de lluvias se ha modificado y que en la actualidad “llueve menos” y atribuyen a esto, gran parte de los problemas productivos a los que se enfrentan. Muy pocos reconocen que la variabilidad interanual en la precipitación pluvial en la zona es parte del sistema biofísico dentro del cual se encuentran. Esto puede quizás explicarse por el poco tiempo (no más de cuatro décadas) que tienen las familias ejidatarias de vivir en la zona y que dificulta el reconocimiento de este complejo fenómeno. Asimismo, las referencias más comunes de los campesinos pueden ser usualmente los años difíciles para la producción agropecuaria y siendo la región de poca precipitación pluvial, existe un deseo permanente en ellos sobre lo que se podría hacer si lloviera más en la región. Cabe señalar también que todavía no son claras las repercusiones del cambio climático global en la región y que habrá que comparar las percepciones de la disminución en las lluvias de los ejidatarios con estudios de corte ecosistémico y monitoreo climatológico.

En relación con el aprovechamiento directo del bosque tropical seco, los recursos brindados por éste no son muy apreciados por los ejidatarios. Esta afirmación se construye a partir del número de especies animales y vegetales del bosque tropical seco que la gente aprovecha y el limitado número de usos que se registran. Tanto los animales como las plantas que los ejidatarios

reconocen como aprovechables son pocos en relación con la biodiversidad ofrecida por el ecosistema y a pesar de que autores como Bye *et al.* (2002) reportan para la región un total de 162 especies vegetales útiles. Asimismo y contrario a lo esperado al iniciar este trabajo, el ejido no realiza una explotación forestal de sus bosques. Dada la gran extensión del ejido, se pensó en un principio que se podría encontrar un gradiente de usos similar al encontrado por Schroeder (2006) en cuatro ejidos ubicados desde la zona costera y hacia el interior del continente. En estos ejidos se encontró un gradiente de uso agrícola en la partes planas cercanas a la costa, usos ganaderos en las tierras de lomerío y en el ejido localizado más hacia la Sierra Madre Occidental (ejido Los Ranchitos), la explotación forestal del BTS es la principal actividad productiva. En el ejido LFRA, aunque de acuerdo con las autoridades ejidales existe un permiso forestal, la utilización es mínima y básicamente para auto-consumo familiar.

En relación con esto y como uno de los resultados más importantes de este trabajo es que el ejido LFRA posee todavía un alto porcentaje (aproximadamente el 80%) de área cubierta por bosque tropical seco. Esto se determinó tanto a través de la información brindada por los ejidatarios en las entrevistas individuales, en el taller realizado en el ejido, como por el análisis del polígono del ejido con herramientas de percepción remota. Como se mencionó, la extracción forestal no es una actividad importante en el ejido. Hay que señalar que esto no siempre fue así y que en la historia del ejido se dieron sucesos que pueden ayudar a explicar la situación actual. Antes del establecimiento del ejido, el área ya había sido abierta a la agricultura por el terrateniente Rodolfo Paz Vizcaíno y se sabe que él tenía un aserradero en la

zona. Asimismo, durante los primeros años de fundación de los pueblos que forman el ejido, los campesinos realizaron extracción de madera. Primero como un medio de obtención de materiales para construir sus casas, después ya con la posesión de sus terrenos, los ejidatarios realizaron tala selectiva con la finalidad de vender la madera. La percepción actual respecto a los recursos maderables del ejido es que ya no existen las especies con más demanda comercial por lo que el permiso de extracción forestal no se utiliza con fines comerciales, sólo para la obtención de materiales para el propio uso de los ejidatarios. De acuerdo con la percepción de los ejidatarios sobre que algunas especies ya no se observan en el ejido, se puede suponer que las áreas que aún se encuentran cubiertas de bosque tropical seco deben presentar diferentes grados de deterioro debido a la tala selectiva de la que fue objeto el bosque. Este aspecto es uno de los que deben analizarse con mayor detalle en futuras investigaciones.

De acuerdo con Trejo y Dirzo (2000) la tasa de deforestación de la zona es de 1.4% anual y de seguir esta tendencia en menos de 50 años la RBCC se convertirá en una isla de vegetación conservada, rodeada de un paisaje transformado. En contraste, Sánchez *et al.* (en prensa), a través de un análisis de percepción remota con una resolución espacial de 15 metros y utilizando franjas concéntricas de 5 kilómetros de ancho desde el polígono de la reserva, encuentran que los ejidos que rodean la reserva presentan coberturas de vegetación (primordialmente BTS) de entre 70 y 80%. Los datos reportados en el estudio referido, como los encontrados en este trabajo forman parte del proyecto internacional Tropi-dry y en ambos las cifras encontradas coinciden con la información brindada por los ejidatarios. Aunque los resultados de

Sánchez-Azofeifa *et al.* (En prensa), encuentran que los porcentajes de cobertura de vegetación van disminuyendo en los ejidos que se alejan de la reserva de la biosfera, la superficie cubierta por BTS es todavía alta (coberturas de alrededor del 50% de los polígonos ejidales). De acuerdo con estos autores, la explicación a estos resultados no se debe a la existencia de la reserva de la biosfera ya que ésta no ha llevado a cabo programas de difusión continua, ni de educación para la conservación, y tampoco ha realizado trabajo de asesoría técnica para el manejo sustentable del BTS, aunque todas estas cuestiones son objetivos del plan de manejo de la reserva (Ceballos *et al.* 1999). Con los resultados de este trabajo podemos aventurarnos a suponer que el porcentaje elevado de BTS en este ejido se encuentra más relacionado con la accidentada topografía donde todavía se observa BTS y a la visión claramente campesina de sus propietarios que no ven opciones de aprovechamiento agropecuario en esos sitios. No obstante, los resultados sobre el elevado porcentaje de BTS en el ejido son alentadores y permiten pensar en la necesidad de diseñar estrategias para la conservación, restauración, pero también en propuestas de aprovechamiento sustentable del bosque tropical seco que permitan elevar la calidad de vida de las familias en el ejido.

Debido a su colindancia con la RBCC, su extensa superficie y el elevado porcentaje de BTS con el que todavía cuenta, el ejido LFRA resulta un lugar importante y que podría constituirse como una experiencia piloto para la implementación de acciones de conservación y manejo sustentable del BTS. El trabajo de Schroeder (2006), así como los resultados de éste y otros más en donde los ejidatarios reconocen la existencia de proporciones importantes de

sus ejidos cubiertas con vegetación (Magaña, 2003; Cordero, 2005; Sánchez-Azofeifa *et al.* en prensa), dan sustento a una propuesta de conformación de una “Red de áreas de conservación ejidales”. Para esto, es indispensable el establecimiento de compromisos entre el gobierno (en sus distintos niveles desde el federal al local) y los ejidos para realizar acciones de protección mediante el establecimiento de programas como el pago por servicios ambientales, la búsqueda de estrategias alternativas de aprovechamiento de los recursos ofrecidos por el BTS y la construcción de ofertas de provisión de servicios de ecoturismo. En este sentido, cabe señalar que el desarrollo turístico en la región ha tenido su historia particular y que en la actualidad se tiene una industria turística considerada de bajo impacto ambiental, ya que son principalmente unidades turísticas que ofrecen servicio a pocos visitantes dispuestos a pagar un alto costo por su estancia en sitios de gran lujo (Godínez, 2003). Es muy probable que la provisión de una oferta de actividades eco-turísticas y/o de turismo alternativo como el turismo de interés científico, pudiera generar consumidores ya que este tipo de turismo está adquiriendo auge tanto en el contexto nacional como internacional.

El pago por servicios ambientales podría servir en el ejido para adoptar prácticas de manejo dirigidas a elevar o al menos mantener la calidad de los servicios ecosistémicos que ofrece el BTS (servicios de provisión, regulación y los culturales de acuerdo con el marco propuesto por la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (M. A. 2003)). De implementarse el pago por servicios ambientales, se deberá considerar que dicho pago debe servir para compensar el costo de oportunidad de otras actividades productivas o extractivas que pueden poner en riesgo el servicio ecosistémico particular por

el que se recibe el pago. Cabe resaltar la necesidad de evaluar las relaciones entre las actividades productivas y la provisión de distintos servicios de forma tal que se asegure el mantenimiento de los sistemas naturales para la obtención de beneficios directamente relacionados con el incremento en la calidad de vida de las familias campesinas. El proceso del pago por servicios ambientales en la región consecuentemente deberá involucrar no sólo a los ejidatarios, sino también a los diferentes sectores que obtienen beneficios económicos directos de la conservación de la vegetación del BTS en la región. Es el caso, por ejemplo, de la provisión de agua dulce en suficiente cantidad y calidad de las cuencas hidrográficas de los ríos Cuitzmala y Purificación (entre las cuales se encuentra el ejido LFRA) y cuyos caudales y mantos freáticos son aprovechados por los desarrollos turísticos cercanos a Careyes como de la Manzanilla y Melaque. Para ello, resulta fundamental que los ejidos cuenten con asesoría técnica de calidad para lograr implementar acciones de beneficio social que a la vez permitan el mantenimiento de un funcionamiento sano de los ecosistemas.

En relación con el aprovechamiento del BTS, la riqueza de especies (recursos maderables y no maderables) de estos bosques, las dificultades para la producción ganadera (tanto por las difíciles épocas de sequía como por las dificultades económicas para la producción) y la experiencia de ejidos como Los Ranchitos, constituyen elementos que sugieren la posibilidad de un uso alternativo del BTS. Particularmente en referencia a lo encontrado en el ejido Los Ranchitos, la historia de este ejido señala que desde su inicio y como una forma de compensar la lejanía de las tierras del ejido de vías de comunicación y las condiciones socio-económicas de los primeros habitantes, el

trabajo para las actividades agropecuarias y después de explotación forestal, se dieron siempre de manera colectiva (Schroeder, 2006). El caso del ejido LFRA denota la falta de capital social en todos los proyectos colectivos como uno de los factores que contribuyeron al fracaso de los mismos. Como se ha demostrado en múltiples experiencias de manejo comunitario de bosques templados en México (Merino, 2004), la participación continua en actividades colectivas de los manejadores de bosques es un elemento esencial para el éxito de los proyectos. Para ello, es necesaria la construcción de lazos de confianza y compromisos mutuos entre los actores involucrados. Lo que se refiere como capital social (Flores y Rello, 2002) y que permite reforzar continuamente la capacidad de acción colectiva, la construcción de sistemas de acuerdos y reglas para el manejo de recursos naturales y el cumplimiento de dichos acuerdos con el fin de lograr el beneficio común, el cual debe ser reconocido como superior a los posibles beneficios desde la acción individual. Para lograr esto, asimismo, es necesario que los actores conozcan y valoren el sistema de recursos a utilizar (Ostrom *et al.* 1999) para lo cual se identifica como esencial la provisión de información sobre el sistema natural del cual se extrae un recurso, así como de las interacciones entre los grupos humanos y el ecosistema en cuestión (Dietz *et al.* 2003).

Todo lo anterior lleva a reflexionar sobre el papel desempeñado por la RBCC, así como de la propia Estación de Biología Chamela de la UNAM. Los conocimientos que generan los numerosos grupos de investigación así como la experiencia que poseen, puede ser de gran utilidad para la construcción de estrategias de manejo de ecosistemas que transiten hacia un desarrollo sustentable en la región Chamela-Cuixmala. Como se ha señalado en otros

trabajos, la comunidad académica que trabaja en la región debe aceptar el compromiso de vincular sus trabajos de investigación con las necesidades del sector social (Castillo *et al.* 2005; Pujadas & Castillo 2007). Afortunadamente, existe actualmente una buena disposición por parte de la Estación de Biología de la UNAM, así como de proyectos grupales e interdisciplinarios que se están llevando a cabo para interactuar con las comunidades locales. Además de la generación de información técnica, la reserva de la biosfera podría desempeñar un papel importante en la gestión de acuerdos entre los actores locales, el sector gubernamental y sectores como los propietarios privados y los dueños de hoteles y fraccionamientos turísticos para juntos diseñar e implementar un proyecto de desarrollo regional acorde con la urgente necesidad de frenar el deterioro ambiental y promover formas de manejo sustentable de ecosistemas que permitan el mantenimiento de los bosques tropicales secos de la región costera de Jalisco para el beneficio y disfrute de las generaciones presentes y futuras.

CONCLUSIONES

- ❖ La fundación del ejido LFRA es reciente y responde principalmente a la implementación de las políticas gubernamentales de colonización de la costa de Jalisco y de reparto agrario en México.
- ❖ La historia del ejido LFRA es una historia de conflictos por la tierra la cual se explica en gran medida por la falta de claridad en la implementación de las políticas de distribución de tierras y en la falta de atención del gobierno a los asuntos del campo.
- ❖ Se confirma lo encontrado por Schroeder (2006) en los ejidos de la zona norte de la RBCC, en cuanto a la existencia de malas experiencias de manejo colectivo de las tierras. La implementación del PROCEDE, está influyendo en la tendencia al manejo individual de las tierras.
- ❖ La percepción y valoración de los ejidatarios con respecto al BTS responde a las necesidades de los campesinos y a la influencia de las políticas públicas que han provocado durante décadas la transformación total de los ecosistemas de la zona para usos agrícola y ganadero.
- ❖ A pesar de la historia de extracción de maderas y de transformación de ecosistemas para los usos agropecuarios, el ejido LFRA posee una gran extensión de tierras aun cubiertas por el BTS, aunque en distintos grados de perturbación el cual es necesario evaluar.

- ❖ La presencia de una cobertura extensa de BTS en el ejido tiene importantes implicaciones para el manejo sustentable de los ecosistemas en la región Chamela-Cuixmala ya que se pueden construir alternativas de uso que complementen los usos agrícolas y ganaderos pero permitan el mantenimiento a largo plazo del BTS y consecuentemente de los servicios ecosistémicos que este brinda a las sociedades humanas, pero dicho esfuerzo requiere de la participación de ejidatarios, académicos y gobierno.

BIBLIOGRAFIA

- Appendini, K. 2008. La regulación de la tierra y la resolución de conflictos: el caso de México. En: García Barrios, R; De la Tejera, H B; Appendini, K. (eds). Instituciones y desarrollo. Ensayos sobre la complejidad del campo mexicano. UNAM, México. Pp. 225-249.
- Arellano, A., Cadena, R., Carabias, J., Carbajal, E., Cudney, R., de la Gala, J., de la Maza, J., Graf, S., Gutiérrez, D., Romero, J., Sánchez, V. y F. Ursúa. 2006. Agenda para las Áreas Naturales Protegidas de México. Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente, AC. México.
- Arizmendi, M. C., Márquez-Valdelamar, L. y J. F. Ornelas. 2002. Avifauna de la región de Chamela, Jalisco. En: Noguera, F. A., Vega, J. H., García-Aldrete, A. N. y Quesada, M. (eds). Historia Natural de Chamela. Instituto de biología, UNAM, México, D.F. pp. 297-328.
- Arizpe, L., Paz, F. y M. Velázquez. 1993. Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la selva Lacandona UNAM-CRIM. Porrúa, México.
- Arroyo-Mora, J. P., Sánchez-Azofeifa, A., Rivard, B., Calvo, J. C. and D. H. Janzen. 2005. Dynamics in landscape structure and composition for the Chorotega region, Costa Rica from 1960 to 2000. Agriculture, Ecosystems and Environment. 116: 27-39.
- Batisse, M. 1997. "Biosphere Reserves, A challenge for biodiversity conservation and regional development". Environment. 39(5): 7-33.
- Bermejo, J. 1998. Comentarios sobre un programa informático para investigación cualitativa: ATLAS.ti. De la organización de los datos al análisis y a la creación

de nuevo conocimiento. Casi Nada. Electronic Magazine, número 19. [online]

URL: <http://solotxt.brinkster.net/csn/19atlas.htm>

- Botey, C., E. Escárcega y J. Moguel. 1989. Historia de la cuestión agraria mexicana. Política estatal y conflictos agrarios 1950-1970. Siglo XXI 290pp.
- Burgos, A. 2004. Estrategia para el abordaje ecosistémico de una investigación en restauración ecológica, aplicada al caso del bosque tropical seco de la región de Chamela. Tesis de Doctorado. CIEco, UNAM. México.
- Burgos, A. & M. Maass. 2004. Vegetation change associated with land use in tropical dry forest areas of western Mexico. Agriculture, Ecosystems and Environment. 104:475-481.
- Bye, R., Cervantes y B. Rendón. 2002. Etnobotánica en la región de Chamela, Jalisco, México. En: Noguera, F. A., Vega, J. H., García-Aldrete, A. N. y Quesada, M. (eds). Historia Natural de Chamela. Instituto de biología, UNAM, México, D.F. pp. 545- 559.
- Calero, J. L. 2000. Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. Rev. Cubana Endocrinol. 11(3):192-198.
- Cantrell, D. C. 1996. Paradigmas alternativos para la investigación sobre educación ambiental. En: Mrazek, R. (ed). Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental. Universidad de Guadalajara. Asociación Norteamericana de Educación Ambiental. SEMARNAP. México.
- Castella, J. C., Trung, T. N. and S. Boissau. 2005. Participatory simulation of land-use changes in the northern mountains of Vietnam: the combined use of an agent-based model, a role-playing game, and a geographic information system. Ecology and Society 10(1):27-35.

- Castillo, A. y V. M. Toledo. 2000. Applying Ecology in the Third World: The case of Mexico. *Bioscience*. 50(1): 66-76.
- Castillo, A. 2003. Comunicación para el manejo de ecosistemas. *Tópicos en educación ambiental*. 3(9):58-71.
- Castillo, A., Magaña, M. A., Pujadas, A., Martínez, L. y C. Godínez. 2005. Understanding the interaction of rural people with ecosystems: a case study in a tropical dry forest of México. *Ecosystems*, 8: 1-13.
- Castillo, A., Pujadas, A., Magaña, M. A., Martínez, L. y Godínez, C. 2006. Comunicación para la conservación: análisis y propuestas para la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco. En: Barahona A. y Almeida L. (eds). Educación para la conservación. Facultad de Ciencias. Programa Universitario del Medio Ambiente. UNAM.
- Castillo, A., Pujadas A. y N. Schroeder. 2007. La Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, México: Perspectivas de los pobladores rurales sobre el bosque tropical seco y la conservación de ecosistemas. En: Halffter, G., Guevara, S. y A. Melic (eds). Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica. Capítulo 25.
- Ceballos G. y A. García. 1995. Conserving neotropical biodiversity, the role of dry forest in western Mexico. *Conservation Biology*, 9:1349-1356.
- Ceballos, G., Székely, A., García, A., Rodríguez, P. y F. Noguera. 1999. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. INE, SEMARNAP. México, D. F.
- Ceballos, G. y A. Miranda. 2000. Guía de campo de los Mamíferos de la Costa de Jalisco, México. Fundación Ecológica de Cuixmala, A. C. Instituto de Ecología e Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.

- Centro de Investigaciones Agrarias. 1974. Estructura agraria y desarrollo agrícola en México. México, D.F., Fondo de Cultura Económica.
- Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro. CONABIO, UNAM, Sierra Madre. México, D. F.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2008.
www.conanp.gob.mx/anp/rb.php
- Cordero, P. 2005. Percepciones sociales sobre el deterioro ambiental y la restauración ecológica: un estudio de caso en la región de Chamela-Cuixmala, Jalisco. Tesis de Maestría. UNAM. México.
- Dachary, A. C. y S. M. Arnaiz. 2004. Desarrollo y turismo en la costa de Jalisco. Universidad de Guadalajara. 240 p.
- Daily, G. C. 1997. Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Ed. Island Press.
- Dandler, J., Havens, A. E., Samaniego C. y B. Sorj. 1976. La estructura agraria en América Latina Un modelo de análisis. Revista Mexicana de Sociología, Vol. 38, No. 1, pp.29-50.
- David, M. B., Dirven, M. and F. Vogelgesang. 2000. The impact of the new economic model on Latin America's agriculture. World Development. Vol. 28, No9. pp 1673-1688.
- Davenport, M. A. and D. H. Anderson. 2005. Getting from sense of place to place-based Management: An interpretative investigation of place meanings and perceptions of Landscape change. Society and Natural Resources. 18: 625-641.
- De Ita-Martínez, C. 1983. Patrones de producción agrícola en un ecosistema tropical estacional en la costa de Jalisco. Tesis de Licenciatura. UNAM. México.

- Denzin, K. D. 1978. The research act. New York. Mc Graw-Hill Book Company.
- Denzin, N. K. and S. Lincoln. 2000. Handbook of Qualitative research. Second Edition. Sage Publications.
- Díaz, E. 1996. La ciencia y el imaginario social. Biblos. España.
- Díaz Santos, O. E. y C. A. Ramírez. 2007. Gasto público y desarrollo rural. En: Nuñez, M. Ramírez, M. C. Valdez, C. R. Cruz, L. A. (coordinadores). Desarrollo Rural Regional, hoy. Tomo II: Las políticas públicas. Universidad Autónoma de Chapingo. Pp. 119-152.
- Dietz, T., E. Ostrom., P. C. Stern. 2003. The struggle to govern the commons. Science (302): 1907-1911.
- Flores, M. y F. Rello. 2002. Capital social rural. Experiencias de México y Centroamérica. CEPAL, UNAM, Plaza y Valdéz. 195pp.
- García, A. J. L. 2006. 13 años después el PROCEDE...procede? Foro para el desarrollo sustentable A. C.
- Geist, H. J. y E. F. Lambin. 2002. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. BioScience. Vol.52,No.2.
- Gentry, A. H. 1982. Neotropical floristic Diversity. Annals of the Botanical Garden. 69:557-593.
- Gentry, A. H. 1995. Diversity and floristic composition of neotropical dry forest. In: Seasonally dry tropical forest (Bullock, S., H. Mooney & E. Medina, eds.), pp. 146-194. Cambridge University Press, London.
- Godínez, C. 2003. Percepciones del sector turismo sobre el ambiente, los servicios ecosistémicos y las instituciones relacionadas con la conservación del ecosistema de selva baja caducifolia en la costa sur de Jalisco. Tesis de Licenciatura. UNAM. México. 117p.

- Gómez-Pompa, A. y R. Dirzo. 1995. Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. En: Gómez-Pompa, A. y Dirzo R. (eds.). Las Reservas de la Biosfera y otras áreas Naturales Protegidas de México. SEMARNAP, INE, CONABIO. México, D.F.
- Guevara Sanginés, A. 2005. Pobreza y medio ambiente en México: teoría y evaluación de una política pública. Universidad Iberoamericana. México.
- Hartshorn, G. S. 1988. Tropical and subtropical vegetation of Meso-America. In North American terrestrial vegetation, ed. M. G. Barbour and W. D. Billings, 365-390. New York: Cambridge University Press.
- Hecht, S. B. 1985. Environment, development, and politics: capital accumulation and the livestock sector in Amazonia. *World Development* 13(6):663-684.
- Hinojosa Ortiz, J. 1983. El ejido en México, análisis jurídico. Editorial, Centro de estudios históricos del agrarismo en México (CEHAM).
- INEGI. 2000. Anuario Estadístico del Estado de Jalisco. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.
- INEGI. 2001. Principales resultados por localidad, Estados Unidos Mexicanos. XII Censo de Población y Vivienda, 2000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Jalisco. México.
- Janzen, D. 1988. Tropical dry forest: The most endangered mayor tropical ecosystems. In: Wilson, E. O. (Ed.), *Biodiversity*. National Academy Press, pp.130-137.
- Kocka, J. 1992. *Historia Social: concepto, desarrollo, problemas*. Editorial Alfa, Barcelona.1992.
- Kuhn, T. 1970. *La estructura de las Revoluciones Científicas*. México. Fondo de Cultura Económica. 386 p.

- Lambin, E. F., Turner, B. L., Geist, H. J., Agbola, S. A., Angelsen, A., Bruce, J.W., Coomes, O. T., Dirzo, R., Fisher, G., Folke, C., George, P. S., Homewood, K. Imbernon, J., Leemans, R., Li, X., Moran, E. F. Mortimore, M., Ramakrishnam, P. S., Richards, J. F., Skanes, H., Steffen, W., Stone, G.D., Svedin, U., Veldkamp, T. A., Vogel, C., Xu, J. 2001. The cause of land-use and land-cover change: moving beyond the myths. *Global Environmental Change* 11:261-269.
- Lazos, E. 1996. La ganaderización de dos comunidades veracruzanas: condiciones de la difusión de un modelo agrario. En: L. Paré y M.J. Sánchez (eds.). *El ropaje de la tierra. Naturaleza y cultura en cinco zonas rurales*. Ed. IIS-Plaza y Valdéz. Pp 177-242.
- Lazos, E. y L. Paré. 2000. Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz. México, UNAM y Plaza y Valdés, 220 p.
- León, L. A. 2007. Políticas agrícolas y desarrollo nacional. En: Núñez, M; Ramírez, M. C; Valdez, C. R. Cruz, L. A. (coordinadores). *Desarrollo Rural Regional Hoy*. Tomo II: Las políticas públicas. Universidad Autónoma de Chapingo. Pp. 25-42.
- Manual para el ordenamiento ecológico territorial. 1988. Documento central, Subsecretaría de Ecología. Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica. SEDUE.
- Maass, J. M. 1995. Conversion of tropical dry forest to pasture and agriculture. In: Bullock, s., Mooney, H. A., Medina, E. (eds.), *Seasonally dry tropical forests*. Cambridge University Press, Cambridge, pp.399-422.
- Maass, J. M., Jaramillo, V., Martínez Yrizar, A., García-Oliva, F., Pérez-Jiménez, L. A., y Sarukhán, J. 2002. Aspectos funcionales del ecosistema de selva baja caducifolia en Chamela, Jalisco. En: Noguera, F. A., Vega, J.H., García-Aldrete,

- A. N. y Quesada, M. (eds.), Historia Natural de Chamela. Instituto de biología, UNAM, México, D.F. pp 525-542.
- Maass, J., P. Balvanera, A. Castillo, G. C. Daily, H. A. Mooney, P. Ehrlich, M. Quesada, A. Miranda, V. J. Jaramillo, F. García-Oliva, A. Martínez-Yrizar, H. Cotler, J. López-Blanco, A. Pérez-Jiménez, A. Búrquez, C. Tinoco, G. Ceballos, L. Barraza, R. Ayala, and J. Sarukhán. 2005. Ecosystem services of tropical dry forests: insights from long-term ecological and social research on the Pacific Coast of Mexico. *Ecology and Society* 10(1)
 - Mackinlay, H., E. Boege. 1996. La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio. Volumen III. El acceso a los recursos naturales y el desarrollo sustentable. INAH, UAM, UNAM y Plaza y Valdés editores.
 - Magaña, M. A. 2003. Actitudes y percepciones de productores rurales y sus familias hacia la conservación de la selva y el área natural protegida: Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco, México. Tesis de licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. 232 p.
 - Martínez, L. 2003. Percepciones sociales sobre los servicios ecosistémicos en dos comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco. Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. 186 p.
 - Martínez, T. 2007. El modelo neoliberal en las políticas agropecuarias de México. En: Núñez, M; Ramírez, M. C; Valdez, C. R. Cruz, L. A. (coordinadores). *Desarrollo Rural Regional, hoy. Tomo II: Las políticas públicas*. Universidad Autónoma de Chapingo. pp. 95-118.

- Merino, L. 2004. Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en el uso de los bosques en México. INE-SEMARNAT. 331p.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2003. Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. Island Press, Washington, D.C., USA. 245 p.
- Miles, L., A. C. Newton, R. S. DeFries., C. Raviluis, I. May., S. Blyth., V. Kapos and J. E. Gordon. 2006. A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of Biogeography* 33: 491-505.
- Mooney, H. A., Bullock S.H., Medina, E. 1995. Introduction. In: Bullock, S. H., Mooney, H. A., Medina, E. (eds.). *Seasonally Dry Tropical Forests* Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-8.
- Morett Sánchez, J. 1991. Alternativas de modernización del ejido. Instituto de proposiciones estratégicas, México, editorial diana, pp 41-45.
- Morett, Sánchez, J. 2003. *Reforma Agraria: Del latifundio al Neoliberalismo*. Plaza y Valdés. México. 238 p.
- Muñoz, J. 2005. Análisis cualitativo de datos textuales con ATLAS. Ti 5. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Murphy, P. G. y A. E. Lugo. 1986. Ecology of tropical dry forest. *Annual Review of Ecol. And Syst.* 17, 67-88.
- Nygren, A. 2004. Contested lands and incompatible images: The political ecology of struggles over resources in Nicaragua's Indio-Maíz Reserve. *Society and Natural Resources* 17: 189-205.
- Noguera, F., J. H. Vega Rivera y A. N. Aldrete García. 2002. Introducción. En: Noguera, F. A., Vega, J. H., García-Aldrete, A. N. y Quesada M. (eds.). *Historia Natural de Chamela* Instituto de Biología, UNAM, México, D. F. pp xv-xxi.

- Ojima, D.S., K.A. Galvin and B.L. Turner II. 1994. The global impact of land-use change. *BioScience* 44(5):300-304
- Olivera, G. 2005. La reforma al artículo 27 constitucional y la incorporación de las tierras ejidales al mercado legal de suelo urbano en México. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, Universidad de Barcelona, agosto, 2005. Vol. IX, núm. 194 (33).<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-33>.
- Ortega, A. T. 1995. El desarrollo socioeconómico de la costa de Jalisco. *Perspectivas de recursos naturales. Revista Universidad de Guadalajara (Abril):41-48.*
- Ostrom, E., J. Burger., C. B. Field, R. B. Norgaard, D. Policansky. 1999. Revisiting the commons: Local lessons, global challenges. *Science* (284): 278-282.
- Ostrom, E. and T.K. Ahn. 2001. "A Social Science Perspective on Social Capital: Social Capital and Collective Action." A report commissioned by the Enquete Commission of the German Federal Government
- Paré, L. 1995. Transformación de los sistemas productivos y deterioro del medio ambiente en una región étnica del trópico veracruzano. En: Carton, H. G. (eds.). *Globalización, deterioro ambiental y reorganización social en el campo.* UNAM. 251p.
- Patton, M. 1990. *Qualitative evaluation and research methods.* Sage Publications, Newbury Park, CA.
- PNUMA. 2003. *Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe.* Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Pretty, J. L., and M. P. Pimbert. 1995. Beyond conservation ideology and the wilderness myth. *Natural resources Forum.* 19(1):5-14.

- Pretty, J. 2003. Social capital and the collective Management of resources. *Science* (302): 1912-1914.
- Pujadas, A. 2003. Comunicación y participación social en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la costa de Jalisco y la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Tesis de Maestría. UNAM. México. 285 p.
- Pujadas, A. y A. Castillo. 2007. Social Participation in Conservation Efforts: A Case Study of a Biosphere Reserve on Private Lands in Mexico. *Society and Natural Resources*, 20:57-72.
- Ramírez-Bautista, A. y A. García. 2002. Diversidad de la herpetofauna de la región de Chamela. En: Noguera, F. A., Vega, J. H., García-Aldrete, A. N. y Quesada M. (eds.). *Historia Natural de Chamela* Instituto de Biología, UNAM, México, D. F. pp 251-263.
- Reyes, C. T. y E. Alcalá. 2006. Campesinos, mercado de tierras y globalización en México. El caso del ingenio El Potrero. Plaza y Valdés editores. México.
- Rodríguez Batista, M. 1989. Población y doblamiento de la costa de Jalisco. *Estudios Sociales*. No.6, pp. 5-22.
- Rodríguez Batista, M. 1991. La integración de la costa de Jalisco. *Estudios Sociales*. No. 11, pp. 116-124.
- Romero, P. E. 2002. Un siglo de agricultura en México. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM.
- Rubio, G., Schmook, B. y I. Espejel. 2005. Dinámica en el uso de suelo en tres ejidos cercanos a la ciudad de Chetumal, Quintana Roo. *Boletín del Instituto de Geografía*. UNAM. No 58. pp. 122-139.
- Rudel, T. K. 1993. Tropical Deforestation, small farmers and land clearing in the ecuatorian amazon. Columbia University Press. New York.

- Rzedowski, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Botánica Mexicana*, 14:3-21.
- Romero-Duque, L. P., V. J. Jaramillo. 2007. Structure and Diversity of secondary tropical dry forest in Mexico differing in their prior land use history. *Forest, Ecology and Management*. 253(1):38-47.
- Sánchez-Azofeifa, A. y M. Quesada. 2005. Research Priorities for Neotropical Dry Forests. *Biotropica* 37:477-485.
- Sánchez-Azofeifa, A., Quesada. M., Cuevas-Reyes. P., Castillo. A. y G. Sánchez-Montoya. (en prensa). Land cover and conservation in the Chamela-Cuixmala Biosphere Reserve, Mexico. *Forest Ecology and Management*.
- Schroeder, N. 2006. El ejido como institución de acción colectiva en el manejo de los ecosistemas de la región de Chamela-Cuixmala, Jalisco. Tesis de Maestría. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa. México. 164 p.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2002. El Ordenamiento Ecológico. <http://www.semarnat.gob.mx/oe/>
- Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable. 1999. Ordenamiento Ecológico para la Región Costa del Estado de Jalisco. Gobierno del Estado de Jalisco. <http://semades.jalisco.gob.mx/>
- Secretaría de la Reforma Agraria. www.sra.gob.mx/web2007
- Sierra, F. 1998. Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social. En: Galindo C. (eds.). *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*. Addison Wesley Longman, Mexico. pp 279-345.
- Taylor, S. J. y R. Bogdan. 1987. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. *La búsqueda de significados*. Editorial Paidós. Barcelona.

- Trejo, I. and R. Dirzo. 2000. Deforestation of seasonally dry tropical forest: a national and local analysis in Mexico. *Biological Conservation*. 94, 133-142.
- Trejo, I. and R. Dirzo. 2002. Floristic Diversity of Mexican seasonally dry tropical forest. *Biodiversity and Conservation*. 11. 2063-2084.
- United Nations Education, Scientific and Cultural Organization. 2006. UNESCO's Man and the Biosphere Programme. <http://www.unesco.org/mab>.
- Vega Rivera, J. H., Noguera, F. A. y A. N. García Aldrete. 2002. Conclusiones. En: Noguera, F. A., Vega, J.H., García-Aldrete, A. N. y Quesada, M. (eds). *Historia Natural de Chamela*. Instituto de biología, UNAM, México. pp. 561-563.
- Vela, F. 2004. Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En: Tarrés, M. L. (ed). *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en investigación social*. Porrúa. P. 63-95.
- Warman, A. 2001. *El Campo mexicano en el siglo XX*. Fondo de Cultura Económica. 262 p.
- Warman A. 2003. *La Reforma Field Agraria Mexicana: Una visión a largo plazo*. Reforma Agraria, Colonización y Cooperativas. FAO, 2003/2.
- Whyte, A. 1985. Guidelines for Studies. In: *Environmental Perception*, MAB Technical Notes 5.

ANEXO I. CUESTIONARIO BASE DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS EJIDATARIOS DEL NUEVO CENTRO DE POBLACIÓN EJIDAL LEY DE REFORMA AGRARIA, REGIÓN CHAMELA CUIXMALA, JALISCO.

Fundación e historia de los pueblos

1. ¿Cuándo se fundó este pueblo?
2. ¿Por qué se llama (nombre del pueblo) así este pueblo?
3. ¿Por qué Nuevo/Viejo?
4. ¿En qué año llegó usted a vivir aquí?
5. ¿De dónde vino?
6. ¿Por qué vino a vivir aquí?
7. ¿Cómo se enteró del reparto de tierra aquí?

Hacienda de Apazulco

8. Las tierras del ejido ¿De quién eran antes?
9. Antes del decreto del ejido ¿A qué se dedicaba la gente en este lugar?
10. ¿Ha escuchado sobre la hacienda de Apazulco?
11. ¿Dónde se localizaba?
12. ¿Quiénes eran sus dueños?
13. ¿Desde cuándo existió?
14. ¿Qué extensión tenía esa propiedad?
15. ¿Qué uso le daba a estas tierras?
16. ¿Qué producía?

Fundación del Ejido

17. ¿Cuándo se fundo el ejido? (fecha del decreto)
18. ¿Quiénes fueron los fundadores?
19. ¿De dónde eran los fundadores?
20. ¿Por qué se creó el ejido?
21. ¿Por qué se llama Ley de Reforma Agraria?
22. ¿Cuál es el lugar de procedencia de los habitantes?
23. ¿Cuántos ejidatarios solicitaron la fundación del ejido?
24. ¿Qué hicieron para que se reconociera el ejido?
25. ¿Cuántos ejidatarios están registrados actualmente en el ejido?
26. ¿Por qué son menos ahora?

Características del ejido

27. ¿Cuántas hectáreas tiene el ejido?
28. Cuando el ejido se fundó ¿Cómo se repartieron las tierras?
29. ¿Cuántas hectáreas le tocaron a cada ejidatario?
30. ¿Se mantiene así el reparto?
31. ¿Por qué cambió?
32. ¿Cuántas parcelas tiene usted?
33. ¿De cuántas hectáreas, es cada una?
34. ¿En qué las trabaja? (agricultura de temporal, de riego, ganadería, extracción forestal)
35. ¿Siempre lo ha hecho así?
36. ¿Por qué cambió?

Actividades Productivas

Agricultura

37. ¿Sus cultivos son de temporal o de riego?
38. ¿Cuánto es de riego y cuanto de temporal?
39. ¿Lo qué produce es para su consumo o lo vende?
40. ¿Cómo le va con los cultivos que siembra?
41. ¿Qué dificultades tiene para la producción agrícola?

Ganadería

42. ¿Qué tipo de ganado tiene en su parcela? (pie de cría, engorda)
43. ¿Cuántos animales tiene?
44. ¿Cuánto de su parcela dedica a su ganado?
45. ¿Sus vacas las vende?
46. ¿A quién se las vende? (Mercado local o externo)
47. ¿Cómo le va en la venta de ganado?
48. ¿Qué dificultades tiene para la producción ganadera?

Historia del ambiente

49. ¿Cómo eran estas tierras antes del decreto del ejido?
50. ¿Cómo era el monte?
51. ¿Cómo es ahora el monte?
52. ¿Qué animales se veían?
53. ¿Qué animales se ven ahora?
54. ¿Cómo era el clima?
55. ¿Cómo es ahora el clima?
56. ¿Ha notado cambios en el ambiente?
57. ¿De qué manera ha cambiado?
58. ¿Por qué cree que ha cambiado?

Manejo del Monte

59. ¿Actualmente sus parcelas tienen monte?
60. ¿Cuánto de su(s) parcela(s) es monte?
61. ¿Para qué usa el monte de su parcela?
62. De la superficie del ejido ¿Cuánto cree que este cubierto por monte?
63. ¿Este monte es virgen o es monte joven o monte viejo?
64. ¿Cree que es importante tener monte en el ejido?
65. ¿Por qué?
66. ¿Cree que a la gente le interesa que haya monte en el ejido?
67. ¿Por qué?
68. ¿Sabe si el ejido tiene permiso de aprovechamiento forestal?
69. ¿Sabe cómo funciona este permiso?
70. ¿Usa usted este permiso?
71. ¿Para qué lo usa?

ANEXO II. LINEA DE TIEMPO DE LOS SUCESOS MÁS IMPORTANTES DEL EJIDO LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA.

AÑO	SUCESO SOCIAL LOCAL	CONTEXTO	POLÍTICA	EVENTO NATURAL
1950	- Expropiación de la hacienda de Apazulco	Endeudamiento de Rodolfo Paz Vizcaino con el Banco de Crédito Agrícola.	Préstamos del Banco de Crédito Agrícola S. A.	Tierras planas de la región se abren a la producción agrícola y se explotan las maderas comerciales.
1954	- Fundación pueblo de Agua Caliente (AC)	Banco de Crédito Agrícola vende parcelas.	Ley de Colonos	Campeños comienzan a trabajar tierras. Limpian terreno para establecer el pueblo.
1959	- División del pueblo de Agua Caliente en dos poblados AC Nuevo (ACN) y AC Viejo (ACV). - Solicitud de decreto de Ejido de La Rosa (LR).			Ciclón arrasa costas de Jalisco, Colima y Nayarit.
1960	- Fundación pueblo Miguel Hidalgo (MH)	-El Estado expropia las tierras al Banco	Fomento a la creación de NCPE.	
1961	- Solicitud de decreto de Ejido del Pueblo Miguel Hidalgo	- El Banco cede derechos de tierras al Dpto. de Asuntos Agrarios y Colonización		Por problemas de solapamiento de propiedades ningún pueblo puede trabajar tierras.
1962	- Fundación pueblo Arroyo Seco (AS)			Extracción selectiva de madera para venta y construcción de casas, cacería de subsistencia.
1965	- Fundación pueblo La Rosa (LR)			
1969	- Solicitud de decreto de Ejido de Agua Caliente. - Solicitud de decreto de Ejido de Arroyo Seco.			
1971	- Creación de Estación Biología, UNAM. - División pueblo Miguel Hidalgo en MH Viejo (MHV) y MH Nuevo (MHN)		- Fomento al desarrollo (Construcción de Carretera)	
1975	- Decreto fundación Ejido Ley Federal de Reforma Agraria. - Apoyos para el cultivo de ciertos productos.	- AC cede tierras planas a MH (Predios La Laguna y El Clavel) - Aplicación del paquete tecnológico Revolución Verde.	- Comisión Nacional de Desmontes. - Apoyo a la Ganaderización.	- Extracción selectiva de madera y desmonte para cultivar tierras. - Paquetes de apoyo para el desmonte y el establecimiento de potreros
1978	- Solicitud de ampliación del ejido	Se solicita la ampliación para incluir a 240 hijos de ejidatarios y avecindados.		
1980	- Decreto de ampliación del ejido	Se amplía el padrón del ejido de 423 a 663 ejidatarios.		Se dota al ejido de 1,800 ha. más de terreno cerril.
1982-1994	- Recorte de apoyos y programas en el ejido	Crisis económica nacional	Desmantelamiento de instituciones de apoyo a la producción agropecuaria.	
1986		México Ingresa al GATT	Se antepone objetivos saneamiento de finanzas a la autosuficiencia alimentaria.	
1988	- Creación Fundación Ecológica Cuixmala, A.C.		Se decreta la LEGEEPA	No hay permiso para desmonte. Permisos aprovechamiento limitados.
1992			-Reforma Artículo 27 Constitucional. - Se implementa el PROCEDE.	
1993			- Se decreta la creación de la RBCC, se unen las propiedades de la EBCC y la FEC, protegiéndose 13, 142 ha (en las inmediaciones del ejido).	Protección de BTS en la costa de Jalisco.
1994		Programas asistenciales	- Procampo	Percepción de los ejidatarios respecto al las políticas de Conservación: -Reinvasión del monte en potreros debido a la prohibición de desmontar. - Aumento de animales en la RBCC con respecto a los que se observan en el ejido.
1995		Reestructuración de apoyos al campo.	- Alianza	
1999			- POETCJ	
2003		Creación de Programas de apoyo a la competitividad.	- Progan	
2004	- Aplicación del PROCEDE en el ejido	Estimación de 486 ejidatarios inscritos en el PROCEDE.		