



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES
UNIVERSITARIOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL
REGIONAL

DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: EL CASO DE LOS RECURSOS FORESTALES EN DOS COMUNIDADES DEL ORIENTE DE MICHOACÁN DURANTE EL PERIODO

1980-1995

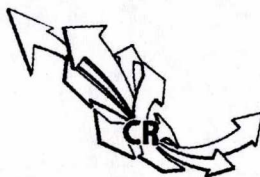
TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

PRESENTA:

Silvano/Aureoles Conejo



Bib. 91711

c. 2

Chapingo, Estado de México, Agosto de 1999

**DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: EL CASO DE LOS
RECURSOS FORESTALES EN DOS COMUNIDADES DEL ORIENTE DE
MICHOACÁN DURANTE EL PERIODO 1980-1995**

Tesis realizada por Silvano Aureoles Conejo bajo la dirección del Comité Asesor
indicado, aprobado por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener
el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTOR: _____

Dr. Gonzálo Chapela Y Mendoza

ASESOR: _____

M.C. Jorge Duch Gary

ASESOR: _____

DR. Gerardo Gómez González

**DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: EL CASO DE LOS
RECURSOS FORESTALES EN DOS COMUNIDADES DEL ORIENTE DE
MICHOACÁN DURANTE EL PERIODO 1980-1995**

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de Silvano Aureoles Conejo autor de la presente tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional estuvo constituido por:

PRESIDENTE: _____

Dr. Gonzálo Chapela Y Mendoza

ASESOR: _____

M.C. Jorge Duch Gary

ASESOR: _____

DR. Gerardo Gómez González

DEDICATORIA

A MIS HIJAS

SOFÍA Y ELIZABETH

AGRADECIMIENTOS

Para la realización y culminación del presente trabajo agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) el apoyo brindado para la realización de los estudios correspondientes al Programa de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional.

A la Universidad Autónoma Chapingo, a través de la Dirección de Centros Regionales Universitarios y en particular al Programa y Coordinación de la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional por todas las facilidades para llevar a cabo los estudios correspondientes.

De igual forma va mi agradecimiento a los profesores por su capacidad profesional y su disposición siempre presente para orientar adecuadamente la formación de los estudiantes.

Agradezco también a la Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, A.C. (Red MOCAF), a la Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas Autónomas, A.C. (UNORCA) las facilidades para el desarrollo de mis estudios.

A la Alianza de Ejidos y Comunidades de la Reserva Mariposa Monarca, A.C. y en particular a los ejidatarios del ejido Ocampo y Hervidero y Plancha por las facilidades para la realización del presente trabajo.

Agradezco también a todas y a todos quienes, de distinta forma contribuyeron para la realización del presente estudio. Especialmente a quien tuvo la tarea de dirigir el trabajo, al Dr. Gonzalo Chapela y Mendoza.

Finalmente deseo que este modesto esfuerzo contribuye al mejor entendimiento de la compleja situación que viven los campesinos forestales de este país y sus recursos.

DATOS BIOGRÁFICOS

Nombre: Silvano Aureoles Conejo

Lugar y fecha de nacimiento: El Ojo de Agua, Michoacán. México.

23 de Agosto de 1965

Estudios de Secundaria: Escuela Secundaria Federal No. 1 Miguel Hidalgo y Costilla. En Huetamo, Michoacán.

Estudios Nivel Medio Superior: Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal No. 6 en Ciudad Hidalgo, Michoacán.

Estudios Superiores:

Ing. Forestal, División de Ciencias Forestales UACH.

Egresado de la Maestría en Desarrollo Rural Regional de la Universidad Autónoma Chapingo.

Actividades que desarrolla:

Presidente del Consejo Directivo de la Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, A.C. (MOCAF)

Presidente del Consejo Directivo de la Red Mexicana de Esfuerzos Contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales, A.C. (RIOD-MEX)

Integrante de la Comisión Ejecutiva Nacional de la Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas Autónomas, A.C. (UNORCA)

Consejero del Consejo Nacional Forestal (CONAF)

Coordinador del Consejo Asesor de la Alianza de Ejidos y Comunidades de la Reserva Mariposa Monarca, Michoacán.

Coordinador Estatal en Michoacán Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas Autónomas, A.C. (UNORCA)

Autor : Silvano Aureoles Conejo

DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: EL CASO DE LOS
RECURSOS FORESTALES EN DOS COMUNIDADES DEL ORIENTE DE
MICHOACÁN DURANTE EL PERIODO 1980-1995
MAESTRIA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL
BAJO LA DIRECCIÓN DEL DR. GONZALO CHAPELA Y MENDOZA

Septiembre de 1999

RESUMEN

La necesidad de conservación de los recursos naturales y de la elevación de la calidad de vida de las comunidades campesinas que los detentan, hace necesaria una nueva conceptualización de la dinámica de la degradación, con el objeto de enfrentarla con mejores posibilidades de éxito. Con el objeto de contribuir a la comprensión de esos fenómenos, se llevó a cabo un estudio comparativo de la deforestación y la degradación en dos ejidos de la zona de la Mariposa Monarca en el Oriente de Michoacán.

Se partió de una conceptualización compleja de los recursos naturales basada en la *tierra*, como categoría de análisis, de la cual el bosque es un caso particular. Se identificaron factores internos y externos potenciales de degradación, tales como la dinámica poblacional, las existencias de recursos, la intensidad y técnicas de aprovechamiento, la importancia de los ingresos forestales en las estrategias de vida de las familias y la construcción de instituciones comunitarias reguladoras del acceso a los recursos de propiedad común.

Se realizaron análisis censales, entrevistas abiertas y de profundidad, se levantó una encuesta sobre ingreso familiar, se acopió la información técnica disponible y se hizo el seguimiento, por varios años, de las actividades formales e informales de la vida comunitaria. Se encontró que, mientras en una comunidad se conserva e incrementan las existencias forestales, en otra se ha realizado el desmonte total, a pesar de que ambas comunidades comparten condiciones relativamente semejantes.

Se concluye que el factor principal responsable de la degradación ha sido el retroceso en la institucionalidad de la vida comunitaria y, en esa medida, la comunidad reaccionó con vulnerabilidad ante el costo de oportunidad introducido por las restricciones inherentes al decreto de la Reserva de la Mariposa Monarca, las condiciones desfavorables en el mercado de los productos forestales y las distorsiones provenientes de los subsidios a las actividades agrícolas y pecuarias.

Palabras clave: Recursos comunes, Deforestación, Recursos naturales

Author : Silvano Aureoles Conejo

NATURAL RESOURCES DEGRADATION: THE CASE OF FORESTRY
RESOURCES WITHIN TWO COMMUNITIES OF EASTERN MICHOACAN,
DURING THE PERIOD 1980-1995
MASTER OF SCIENCES IN RURAL REGIONAL DEVELOPMENT

DIRECTION BY DR. GONZALO CHAPELA Y MENDOZA

September 1999

ABSTRACT

The need to conserve natural resources as well as to improve the quality of life of peasant communities that own those resources, make it necessary a new conceptualization of degradation dynamics, aiming at countering it with better probabilities of success. Looking forward a contribution for the understanding of these phenomena, a comparative study was undertaken of deforestation and degradation within two ejidos of the Monarch Butterfly area in Eastern Michoacan.

A complex conceptualization was developed, based on *soil* as an analysis category, considering forests a part of it. Internal and external potencial causes of degradation were identified, such as population dynamics, resources existence, intensity and techniques of use, weight of forestry income in life strategies of families and the building up of community institutions to regulate access to resources under collective property regime.

Censal analysis were undertaken, open and profound interviews. A poll was taken on family income, collecting available technical information, including a follow up during several years, of communitarian formal and informal activities. It was found that while one of the communities forestry resources are conserved and even increased, the other community's resources has totally logged their land, notwithstanding that both communities share relatively similar conditions.

It is concluded that a retrocess in the institutional community life has been the main factor for degradation, and in the same proportion, the community showed a high vulnerability at the opportunity cost of restrictions arising to the Monarch Butterfly Reserve decree, unfavorable conditions of the forestry products market and distorsions coming from subsidies applied to agricultural and cattle ranching activities.

Key words: Common resources, Deforestation, Natural resources

INDICE

CONTENIDO	Página
1. Introducción	01
2. Planteamiento del problema	08
3. Objetivos general	18
3.1. Objetivos específicos	18
3.2. Hipótesis	18
4. Marco conceptual	20
4.1. Recursos Naturales	20
4.1.1. Determinaciones de carácter natural	21
4.1.2. Determinaciones culturales	21
4.1.3. Determinaciones superestructurales	22
4.2. Degradación de los recursos naturales	27
4.2.1 Causa de la degradación de los recursos naturales: una perspectiva global	32
4.3. Planeación Y Políticas públicas	34
4.4. Deforestación en el plano local	35
4.4.1 Dinámica demográfica	35
4.4.2. Degradación forestal y pobreza	38
4.5. Degradación de los recursos naturales y procesos productivos	42

4.6. Bienes comunes y derechos de propiedad	44
4.7. Reglas de acceso	49
4.8. Estrategias de vida	51
4.9. Significación subjetiva de los recursos naturales:	53
La percepción	
5. Metodología	56
5.1. Regionalización	56
5.2. Periodización	56
5.3. Estrategias de vida	57
5.4. Políticas y marco jurídico	58
5.5. Observación en los ejidos	58
5.6. Evaluación de la degradación	59
6. Características de la región	62
6.1. Medio Natural	64
6.1.1 Ubicación y clima	64
6.1.2. Fisiografía	65
6.1.3. Geología	66
6.1.4. Hidrografía	66
6.1.5. Suelos	67
6.1.6. Vegetación	68
6.1.7. La población	69
6.1.8. Economía y producción	77

6.1.9. Agricultura	79
6.1.10. Ganadería	79
6.1.11. Fruticultura	80
6.1.12. Floricultura	81
6.1.13. Silvicultura	81
6.1.14. Minería	84
6.2. Organización	85
7. Estudio de caso	91
7.1. Población	91
7.2. Existencia de recursos	94
7.3. Estrategias de vida	98
7.4. Reglas comunitarias de acceso a los recursos de propiedad común	106
7.5. Vida institucional de las comunidades	107
7.6. Factores externos	113
8. Conclusiones	129
8.1. Población	130
8.2. Dotación de recursos	131
8.3. Estrategias de vida de las familias	132
8.4. Disponibilidad de instituciones y dispositivos de regulación del acceso a los recursos de propiedad común.	134

8.5. Factores externos	136
9. Bibliografía	149

LISTA DE CUADROS

Página	Cuadro	Encabezado del cuadro
10	1	Proceso de degradación de recursos
38	2	Razonamiento Teórico sobre la influencia de la población en la degradación, asociado con diferentes factores.
67	3	Diferentes tipos de suelo y porcentaje que representa en el area de estudio
69	4	Oriente de Michoacán. Distribución de la vegetación
70	5	Oriente de Michoacán. Población total y tasas de crecimiento anual 1970-1990...
71	6	Oriente de Michoacán. Población según grandes grupos de edad. 1990 (en porcentaje de la población total)..
73	7	Estructura de la población económicamente activa por sector de actividad en 1990.
75	8	Oriente de Michoacán saldo migratorio. 1990.
76	9	Oriente de Michoacán. Indicadores de marginalidad.
77	10	Analfabetos de 15 años o más en la región.
118	9*	Ejido Ocampo. Características básicas
119	10*	Ejido Hervidero y Plancha. Características básicas.
120	11	Dotación relativa de recursos naturales en hectáreas / habitante (total y por ejidatario)
120	12	Existencia de recursos forestales, ejidos Ocampo y Hervidero y Plancha

Página	Cuadro	Encabezado del cuadro
121	13	Características de la producción forestal por ejido, volúmenes propuestos y aprovechados (en metros cubicos)
121 y 122	14	Estrategias de vida. Normales de ingreso
123	15	Estratificación social
124	16	Composición del ingreso (promedios porcentuales) 1995
125 Y 126	17	Vida Institucional
127	18	Reglas de acceso a los recursos forestales
128	19	Factores externos que influyen en la toma de decisiones

LISTA DE FIGURAS

Página	Figura	Encabezado de figura
13	1	Deterioro social y deterioro de los recursos naturales
15	2	Proceso de deforestación en México (Chapela et. al. 1998)
28	3	Sobredeterminación de factores externos en la comunidad y sus recursos naturales
63	4	Oriente de Michoacán. Localización
67	5	Distribución de los tipos de suelo
97	6	Ocampo y Hervidero y Plancha, Volúmenes propuestos y aprovechables

ABREVIATURAS USADAS

Abreviatura	Significado
CEPAL	Centro de Estudio para América Latina
FAO	Food Agricultural Organitación
WIRI	Word Resours Institute
SARH	Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos
SEMARNAP	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
PER. OCDE	Presión Estado Respuesta Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
GLASOD	Degradación de las tierras propiciada por el hombre
RED MOCAF	Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, A.C.
ODI	Overseas Development Institute
EUM	Estados Unidos Mexicanos
SAG	Secretaria de Agricultura y Ganadería
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
EU	Estados Unidos
Cariflor	
Pronasol	Programa Nacional de Solidaridad
UCODEFO	
CNC	Confederación Nacional Campesina

Abreviatura	Significado
CFE	Comisión Federal de Electricidad
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
PRD	Partido de la Revolución Democrática
PAN	Partido Acción Nacional
PRI	Partido Revolucionario Institucional
PROCAMPO	Programa de Apoyo al Campo
PRONARE	Programa Nacional de Reforestación
BANRURAL	Banco de Crédito Rural
PROCEDE	Programa de Certificación de derechos ejidales

FE DE ERRATAS

Los cuadros 9 y 10 correspondientes a las páginas 118 y 119 por un error se duplicó su numeración con los cuadros correspondientes a las páginas 76 y 77 sin embargo su contenido en ambos casos, corresponde con los textos previos.

I. INTRODUCCION

El deterioro de los recursos naturales es un proceso mundial continuo, que se conforma problemático por interferir seriamente en la satisfacción de los deseos y las necesidades de los individuos, sin importar los grupos sociales a que pertenezcan y que genera desajustes en los sistemas económicos, en tanto existe un riesgo global que, en el caso extremo pone en peligro la sobrevivencia de las sociedades humanas.

Aunque las actividades humanas siempre han generado disturbios en los ecosistemas, en los últimos ciento cincuenta años el deterioro se ha incrementado como una consecuencia perversa e inevitable de la modernidad y el desarrollo tecnológico. Adicionalmente, el mismo desarrollo tecnológico permite contar con información más sofisticada que indica que las actividades humanas están rebasando los patrones de regeneración de la naturaleza y su capacidad de sustento para la vida en el planeta.

Así, a la añeja discusión sobre la distribución de la riqueza a nivel global y en cada país, se enfrenta ahora la realidad combinada de deterioro de los recursos naturales en general, - los forestales en particular - y el deterioro social. Esto obliga, necesariamente, a la reflexión y el análisis de los mecanismos establecidos para el uso de tales recursos, así como las fuerzas que inciden en la toma de decisiones de los grupos sociales en el manejo de sus bosques, y que dan lugar a la degradación de los ecosistemas y a la pobreza extrema.

En nuestro país, los antecedentes inmediatos hablan de diversos factores relacionados con la degradación de los recursos naturales, entre los que destacan la falta de conocimiento, las presiones del mercado, las políticas públicas mal diseñadas y mal aplicadas, la presión por obtener ganancias en el corto plazo, así como la dinámica interna de los grupos sociales rurales marginados (ejidos y comunidades agrarias). Todo esto pone de manifiesto la necesidad de replantear los mecanismos de toma de decisiones considerando los elementos positivos existentes.

Con mucha frecuencia se utiliza el argumento de que el crecimiento de la población genera destrucción, lo cual es verdad en un contexto en el cual no se tienen construidas las bases que demanda una sociedad compleja que cada día requiere más satisfactores, pero que también posee más capacidades de generar y de construir. En esa dinámica, la globalidad actual pone de manifiesto la relación del ser humano con la naturaleza, donde en la mayoría de los casos se ha perdido la sensibilidad hacia el medio natural, ante la constante modernización de los objetos del consumo, que implica el desarrollo y el crecimiento industrial, así como su interminable demanda de materias primas e insumos; todo esto viene acompañado de problemas contaminantes en tal medida, que se pierde la percepción del grado de afectación, así como de los procesos sociales que los originan (Rosa María Ruvalcaba, 1993)

Por otra parte, se afirma que también existen prácticas antiguas y premodernas, realizadas primordialmente por campesinos, que degradan los recursos. No

obstante, sobre este argumento cabría tomar distancia, porque si bien estas prácticas existen, hay que explicarlas a partir de la motivación y lógica de la economía campesina (CEPAL, 1988), sin perder de vista el contexto en el que parecen, y en consecuencia podría ser muy simplista atribuir a este factor magnitudes superiores.

Son numerosas las explicaciones y conceptualizaciones acerca del proceso de degradación de los recursos naturales y, hasta el momento, es inacabada la discusión acerca del peso que cada uno de los factores de degradación identificados tiene en la ecuación de la degradación. La consecuencia de las deficiencias conceptuales y de valoración de la degradación, conduce a una inapropiada percepción de la importancia de estos fenómenos, así como de las medidas más adecuadas por aplicar.

El presente trabajo se aboca al análisis de la degradación de los recursos naturales y su relación e impacto en las condiciones de vida de los propietarios y habitantes del medio rural, como una contribución puntual a la discusión general sobre la cuestión de la degradación de los recursos forestales. Se considera que existe una asociación y un crecimiento aparejado de la degradación de los recursos y la pobreza, y aunque tal fenómeno no sea efecto directo de una condición de pobreza social o tomado de la población, sino consecuencia de muchos otros factores que interactúan en diferentes ámbitos.

El aprovechamiento de los recursos forestales en nuestro país históricamente ha sido complejo y desordenado, dando como resultado, que éstos enfrentan hoy un alto grado de deterioro mientras la pobreza de las comunidades aumenta. En los últimos 40 años se ha perdido por lo menos 50% de la superficie arbolada de bosques templados y más de 90% de los tropicales (Leec, 1993, documento de trabajo 4, tomado del documento de análisis del Banco Mundial y el Gobierno Mexicano, 1994).

El Plan Nacional de Desarrollo 1983, establecía que la extensión deforestada por diversas causas en el país era del orden de 400,000 hectáreas por año, incluyendo bosque templado y bosque tropical. Sin embargo, Toledo (1989) calcula que la pérdida de la cubierta arbolada en esos dos ecosistemas oscila alrededor de 1'500,000 ha por año. Myers (1989) calcula esta pérdida en 700,000 ha por año incluyendo sólo datos del bosque tropical. Repetto (1988) establece en 460,000 ha por año de bosque tropical deforestado. FAO (1988) y WRI (1990) establecen esta cifra en 590,000 ha por año. La SARH (1990) reporta 329,000 ha deforestada por año. Castillo et. al. (1989) establece esta pérdida en 746,000 ha por año. Finalmente Masera, Ordoñez y Dirzo (1992) consideran que anualmente se degradan 668,000 ha de bosque templado y tropical, y finalmente la cifra oficial más reciente, es la que señala el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, donde se habla de una pérdida en promedio anual, incluyendo los diferentes ecosistemas, de 650,000 ha por año.

Todas estas cifras nos indican la complejidad de tema, pero también nos señalan que no existen los criterios o procedimientos que permiten estimar en forma objetiva la verdadera magnitud del problema, enfatizando que no sólo se trata de números; conocer la superficie afectada es importante, pero no suficiente.

En ese sentido, el presente trabajo es un intento por acercarse a una realidad local y específica, y hemos puesto la mirada en la dinámica de los aprovechamientos forestales para dos comunidades en los últimos 15 años, las cuales, a pesar de su cercanía física, presentan rasgos divergentes.

Este estudio está ubicado geográficamente en el oriente del estado de Michoacán: se trata de una región con aptitud forestal, donde históricamente han existido conflictos sociales que han limitado la capacidad de los núcleos agrarios para apropiarse del proceso productivo y el aprovechamiento de sus recursos forestales.

Se pone énfasis en los factores que inciden en la degradación de los recursos forestales en la región oriente de Michoacán, y en particular en dos ejidos. Por ser una región eminentemente forestal, se hizo necesario revisar los esquemas de aprovechamiento y los niveles de apropiación comunitaria del proceso productivo, considerando además el efecto del decreto de Reserva de la Mariposa Monarca,¹ como un elemento más de las políticas públicas

instrumentadas por el estado, y en ese sentido, medir su impacto en la conservación de dichos recursos.

En el trabajo se explica la génesis del proceso que ha impedido o limitado la apropiación del proceso productivo forestal en los ejidos y comunidades indígenas de la región, que por muchos años han visto el saqueo de sus riquezas forestales, muchas veces como simples espectadores, aunque en otras ocasiones como protagonistas obligados por las propias circunstancias.

Se plantea además, que la escasa participación de los dueños de los recursos forestales en el proceso productivo, **particularmente en la toma de decisiones**, producto de la injerencia de agentes con intereses ajenos a las comunidades, la pobreza de origen estructural de los habitantes, resultado a su vez, del acceso diferenciado a los bienes y servicios en una economía desigual que privilegia a las ciudades sobre el medio rural, la ambigüedad e ineficiencia de las políticas públicas para el sector, ha favorecido la destrucción de los recursos naturales y limitado la consolidación organizativa de los ejidos y comunidades agrarias para su cuidado y aprovechamiento, generando con esto dos grandes problemas que hoy demandan el análisis y el debate amplio. Estos son: la degradación de los recursos naturales y la pobreza creciente de las comunidades humanas, poseedores o propietarios legítimos de ellos.

En síntesis, la finalidad del presente estudio es establecer la relación que existe entre el grado de degradación y las condiciones socioculturales, políticas y

económicas de dos comunidades del oriente de Michoacán, analizando y jerarquizando los factores que intervienen en este problema tan complejo, con el fin de generar algunos elementos básicos que puedan ayudar tanto a los actores principales, como a los que toman decisiones en materia de política de desarrollo forestal, en la búsqueda de alternativas para revertir la tendencia y mejorar la situación actual.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El deterioro de los recursos naturales ha sido valorado desde diferentes puntos de vista y, a juzgar por los resultados de aplicación de medidas para su mitigación, la manera de enfrentar el problema no es adecuada. Esto tiene su razón en la relativamente reciente aparición de las preocupaciones por la conservación de los recursos naturales y, con ello, la incipiente evolución de los conceptos y métodos para su evaluación.

De esta manera, de acuerdo con los datos oficiales (SEMARNAP, Programa Sectorial Forestal y de Suelo, 1995) encontramos que el 85% de la superficie nacional se encuentra en alguna medida degradada, que las mejores tierras de riego están ensalitradas en casi 10% del total de las 10 millones ha disponibles, que cada año se pierden más de 500 millones de toneladas de suelo solamente por causa de la erosión hídrica.

En cuanto al patrimonio forestal, ni siquiera se cuenta con una evaluación confiable del ritmo de la deforestación, que unas estimaciones extremas sitúan en el orden de un millón y medio (Toledo, 1989) u 800,000 ha por año (Maser, 1992), mientras que los datos oficiales hablan de 380,000 ha de superficie arbolada anualmente (SARH, 1992) o 650,000 ha por año (SEMARNAP, 1995).

Estos y otros datos discrepantes dan cuenta de la existencia de diversos parámetros y distintos métodos para evaluar el estado de los recursos naturales; actualmente se llevan a cabo esfuerzos por disponer de métodos de

trabajo e información de campo confiables, con fines de valorar los costos y riesgos de la degradación de los recursos naturales, como la Metodología Unificada para la Evaluación y Monitoreo de la Desertificación en América Latina (Santibáñez, 1999), o la evaluación de desempeño ambiental basada en la determinación de Presión-Estado-Respuesta (PER. OCDE, 1998).

Uno de los problemas para estas aproximaciones metodológicas, es la dificultad para realizar suficiente trabajo de campo, así como análisis cartográfico y estadístico, debido, por un lado, a restricciones presupuestarias y, por otro lado, a la diversidad de conceptos sobre las causas de los fenómenos de la degradación.

En un diagnóstico convencional, como los que han orientado a los programas oficiales y a muchas acciones de la sociedad, se toman en cuenta, por lo general, solamente las características del estado de los recursos, aún con diferencias y problemas de método y técnica. Desde nuestro punto de vista, se requiere de un entendimiento más profundo y complejo sobre la naturaleza de la degradación, como un proceso en el que intervienen múltiples determinaciones. En un diagnóstico más profundo, se deben distinguir tres posibles niveles de análisis: estado del recurso, de manejo o causas coyunturales y causas estructurales. Es necesario integrar estos tres niveles de análisis. (Chapela, 1998).

El reconocimiento de la existencia de causas inmediatas en el manejo de los recursos, es un avance que permite una mejor y más completa idea del proceso de degradación, cuando se ve desde la óptica estrictamente técnica. Más allá de eso, se pueden identificar causas más profundas, sin las cuales es imposible explicar ese proceso e iniciar la formulación de medidas tendientes a su mitigación. En el cuadro 1 se muestran algunos ejemplos de estos tres niveles de análisis.

Cuadro 1 Proceso de degradación de recursos

Estado del recurso	Manejo	Causas estructurales
Erosión	Sobrepastoreo	Condiciones macroeconómicas
	Surcado en pendiente	Diseño institucional
	Mal diseño y construcción de caminos	Marco jurídico
Compactación	Uso de maquinaria pesada	Organización e instituciones comunitarias
Deforestación	Sobrepastoreo	Políticas públicas, marco legal e institucional
	Tasa excesiva de extracción	
	Especialización en una o pocas especies	

Chapela, 1999.

Algunos de los principales planteamientos sobre degradación de recursos naturales ya buscan enfoques más integrales. Sin embargo, aún es insuficiente su desarrollo, aceptación y generalización, por lo que es necesario avanzar desde el punto de vista conceptual, al igual que en el terreno concreto, de manera tal que mejore la gestión de dichos recursos en beneficio de la sociedad en general y de manera inmediata, en beneficio de sus dueños.

Estas consideraciones de carácter general tienen su particularidad de acuerdo con el carácter del recurso de que se trate y el contexto concreto en que sucede el proceso. En este trabajo, para observar lo anterior se ha seleccionado el caso de los recursos forestales en una región michoacana.

En las comunidades del oriente de Michoacán se observa un proceso acelerado de deterioro de los recursos forestales, estrechamente ligado a la condición de pobreza social. Esto se refleja en la disminución de la superficie arbolada, así como el volumen de madera que se aprovecha y la calidad de sus productos. Los habitantes de los núcleos agrarios se enfrentan hoy al agotamiento de sus bosques, y esto tiene un efecto directo en la pérdida de ingresos y la calidad de vida, lo que a su vez recrudece el proceso de degradación del recurso.

Lo anterior es resultado de una mezcla de factores que condicionan la forma en que los campesinos propietarios de los bosques toman sus decisiones y construyen la vida de la comunidad. La propuesta de este trabajo está construida sobre la consideración de la influencia que la comunidad tiene en las formas de vida de los núcleos familiares y las personas que conforman esos núcleos.

La comunidad está definida como uno de los aspectos distintivos de la forma de vida de los campesinos mexicanos. La comunidad es no sólo la localidad donde se concentran las poblaciones rurales, sino que tiene un contenido mucho más amplio, incluyendo la cooperación y la democracia básica,

autosuficiencia comunitaria, relación directa entre los miembros y espacio de identidad.

La comunidad es también concebida como un espacio en el que los individuos se reconocen a través de rituales y símbolos que sustentan una normatividad y una cultura política propias, estableciendo, aunque no siempre, sus propias formas y medios de participación y sus alcances, límites de obligatoriedad y mecanismos de decisión que van más allá del ritual de reunirse.

Todo esto conforma una institución complementaria del *status* jurídico que establece un espacio y una representación legal que junto con el concepto de ejido conforman la llamada propiedad social, así establecida en las leyes mexicanas, en las que están reconocidos el ejido y la comunidad indígena, dependiendo del procedimiento por el cual han obtenido su territorio y cómo lo administran, como sujetos de derecho privado

Otros elementos legales a considerar son la pertenencia al municipio, o la encargaduría del orden según la establece la Constitución Política del estado de Michoacán, etc. Más allá de estas definiciones jurídicas existe un patrón cultural profundo arraigado en los individuos, las familias y los grupos sociales, que los lleva a desarrollar su vida cotidiana en comunidad.

Para el caso de este estudio, el ámbito de análisis son dos ejidos, que tienen el *status* legal correspondiente, en los cuales el desarrollo de la vida cotidiana y

sus actividades se apegan a patrones comunitarios específicos, aunque el grado de integración es diferenciado, al menos en lo que se refiere al aprovechamiento de los recursos forestales.

Las decisiones de carácter comunal o comunitario se toman como resultado de factores internos y externos que van desde el ámbito individual y familiar, al de grupo. Entre los factores internos que van desde el ámbito individual familiar al de grupo están: las estrategias de vida, las posibilidades económicas, la percepción de los recursos, sus conocimientos, grado de apropiación al momento de la toma de decisión, fuerzas políticas internas y el arreglo institucional con que cuenta la comunidad.

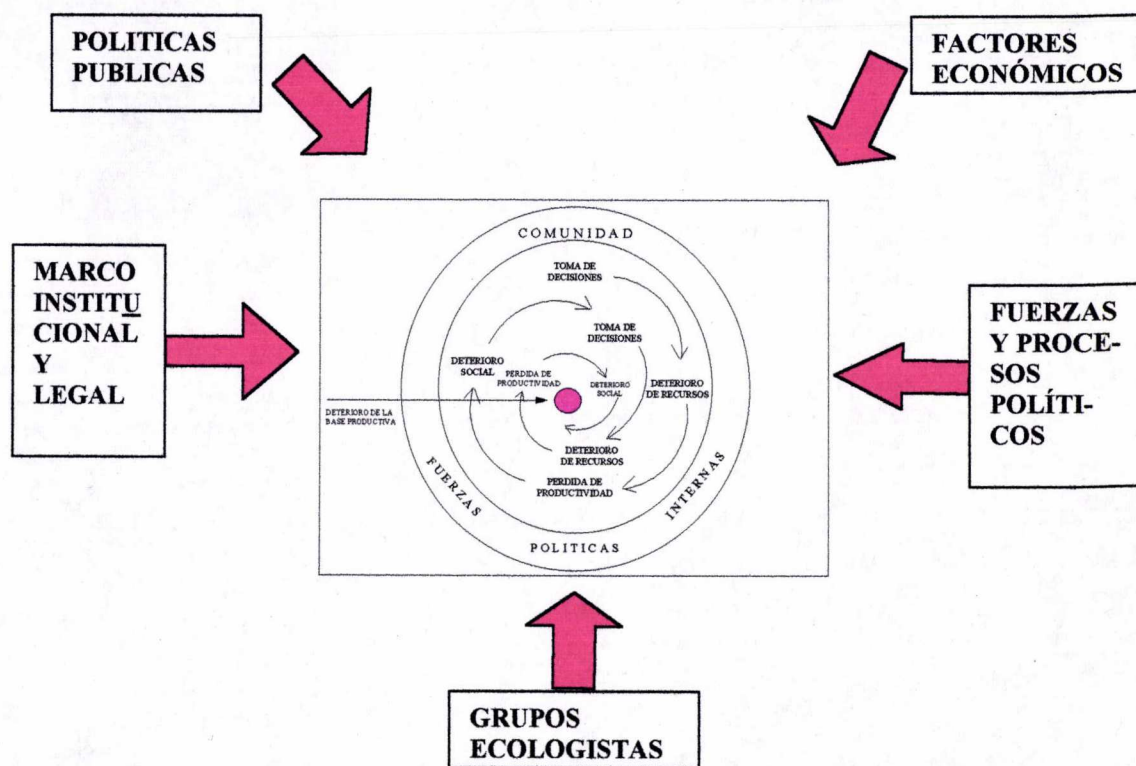


Figura 1. Deterioro social y degradación de los recursos naturales.

2.1. Factores externos.

De los factores externos podemos señalar: las políticas públicas, la acción de los grupos ecologistas, las fuerzas económicas y las fuerzas y procesos políticos.

En este trabajo se plantea, como veremos, que el panorama actual para las comunidades forestales es desfavorable, ya que existe recurrencia de mayor deterioro social, mayor deterioro de recursos y viceversa, que conducen simultáneamente a una situación de pérdida de la base productiva y deterioro de las condiciones de vida de la población, como se observa en el esquema

Este trabajo está acotado a la deforestación (pérdida de superficie arbolada), como una sola variable indicadora de la degradación de los recursos forestales, con la consideración de que este fenómeno es el principal y más aprehensible de los procesos degradativos de las tierras forestales, en el conjunto de los fenómenos reconocidos por métodos como el adoptado por FAO. (GLASOD. Semarnap, 1996)

En términos generales, precisamos el concepto de *deforestación* como la pérdida de la capacidad de las tierras para sostener los procesos de regeneración de la cobertura arbolada, una vez que ésta ha sido eliminada, lo que implica condiciones donde la pérdida de valor económico relativo o la degradación del sustrato de suelo condenan a la sustitución del uso del suelo

forestal por otro distinto. (Chapela, 1998. *Criterios para la evaluación de la deforestación en México*)

En ese mismo sentido, distinguimos como una condición principal de la deforestación, la *decisión* de cambiar el uso del suelo, diferente de otras causas que en su conjunto significan solamente el 2% en la superficie forestal (SEMARNAP, 1998); estas otras causas son incendios, tala ilegal, plagas y efecto de desastres naturales. (Chapela et. al. 1998) (Fig. 2)

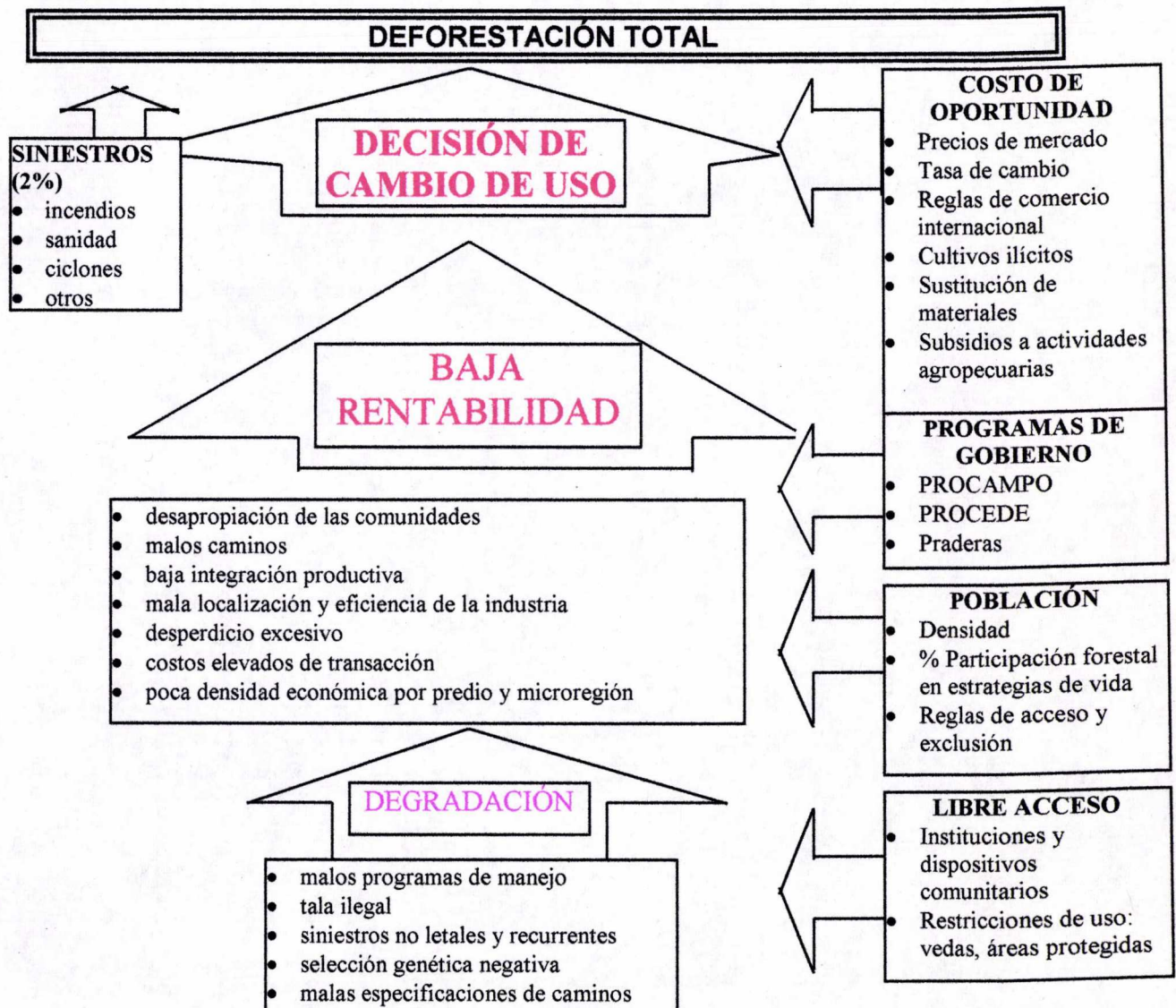


Figura. 2. Proceso de Deforestación en México (Chapela et. al. 1998)

Como se observa, es insuficiente la consideración de que el 98% de la deforestación se debe a un “cambio de uso del suelo”. Nuestro problema, entonces, es responder ¿por qué, un dueño de bosque decide hacer el cambio de uso del suelo?

De los planteamientos anteriores, surgen algunas interrogantes más precisas:

- 1.- ¿Qué elementos son considerados para la toma de decisiones por dueños del recurso forestal para su aprovechamiento y conservación?
- 2.- ¿Hasta qué punto el deterioro forestal es resultado de la injerencia externa en el manejo y aprovechamiento de los bosques, tales como políticas públicas de apoyo legal o financiero?
- 3.- ¿Cuáles han sido los principales factores de deterioro de los recursos forestales en las comunidades en el oriente de Michoacán?
- 4.- ¿Qué relación existe entre el nivel de deterioro forestal y el deterioro social de estas comunidades?

No se tienen los elementos precisos para contestar las anteriores interrogantes, pero podrán ser resueltas después del análisis de la información recabada. Aunque se disponga de información empírica sobre el problema de referencia, es fácil percibir el fenómeno del deterioro de los recursos forestales dado que tiene que ver con la pérdida de la cubierta arbórea

Con frecuencia se señala que este problema es resultado del crecimiento de la población (Masera, op cit), que es resultado de la pobreza (SEMARNAP, 1995), que se debe a la baja rentabilidad del sector forestal, y los largos períodos de retorno de la inversión (Red MOCAF, 1992).

También con frecuencia se señalan como causas directas del deterioro: la tala clandestina, los incendios, el sobrepastoreo (SEMARNAP, 1995) y otras indirectas como los esquemas legales e institucionales, las políticas públicas para el sector, la apertura comercial (Chapela, 1999), la falta de tecnología adecuada, la carencia de conocimiento y capacitación adecuada por parte de los propietarios de los recursos, la falta de apropiación de los procesos de producción, el saqueo por parte de agentes externos a la comunidad que no poseen ningún compromiso patrimonial (Red MOCAF, 1999).

Ante la existencia de una diversidad de opiniones y la complejidad del fenómeno de la deforestación, se considera que este trabajo, cuyo fin es conocer en orden de importancia el efecto de las diferentes causales y cómo enfrentarlas, resulta relevante desde el punto de vista de las contribuciones que se pretenden a la solución del problema planteado.

3. OBJETIVO GENERAL

Contribuir al conocimiento de las causas de la degradación de los recursos naturales, a través del estudio del caso de la deforestación en dos comunidades del oriente de Michoacán.

3.1 Objetivos específicos

1. Medir el grado de deterioro de los recursos forestales en dos comunidades del Oriente de Michoacán.
2. Identificar los factores internos y externos que condicionan la toma de decisiones en el núcleo agrario, para el manejo y conservación de los recursos naturales en general y para la decisión de cambio de uso de las tierras forestales en particular.
3. Determinar la forma como se da el proceso de deterioro forestal: establecer las relaciones entre los diferentes factores identificados y la deforestación, así como la interacción entre dichos factores.

3.2 Hipótesis

La degradación de los recursos forestales en general y la deforestación en particular, están determinadas por el cambio de uso de la tierra, hecho que depende a su vez de la interacción de un conjunto complejo de factores.

De entre los factores principales en este proceso, destacan:

- a) La insuficiencia de las instituciones comunitarias de regulación del acceso a los recursos forestales, de propiedad común;
- b) La apropiación o desapropiación de los recursos por parte de las comunidades.
- c) La presión sobre el recurso resultante de la dinámica demográfica y las estrategias de vida de las familias y;
- d) La acción del gobierno, a través de políticas públicas, entre las que aparece, para el caso del Oriente de Michoacán, la Reserva de la Mariposa Monarca.

La pobreza, marginación y pérdida de calidad de vida de la población, es una consecuencia de la pérdida de recursos forestales, a la vez que causa expresada a través de las estrategias de vida con las que esa población enfrenta sus problemas de subsistencia.

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1 Recursos naturales

Los recursos naturales son el medio fundamental para la producción primaria y, de ahí, la base material para el sustento de las poblaciones humanas que los detentan. Existen diferentes consideraciones acerca del conjunto de elementos que contiene el concepto de los recursos naturales.

Desde el punto de vista del Proceso de Producción, los recursos naturales aparecen en un doble carácter de *objeto y medio* de trabajo. En la división del Proceso de Trabajo en sus elementos, se encuentran como un objeto sobre el cual se aplica la fuerza de trabajo de manera directa o, más frecuentemente, a través de medios de trabajo (Marx, El Capital. cap.5.). Como elementos de la naturaleza, el agua, la tierra, la fauna, incluida la acuática, son recursos naturales y objetos del trabajo agrícola.

De manera estricta, los *objetos de trabajo* son aquellos que se presentan, y se usan, tal como están en la naturaleza. Sin embargo, existen condiciones en las cuales el objeto de trabajo contiene un trabajo anterior, que les da un valor y un carácter diferente. Una semilla de una planta silvestre es un objeto de trabajo al sembrarla; en contraste, una semilla de maíz es un producto humano resultado de la manipulación humana de un organismo vegetal, y la información genética que contiene y determina su comportamiento, es también resultado de largos afanes. En este caso, es más complicada la definición de la ubicación de ese factor de producción y tiene determinaciones que lo hacen ser, a la vez que

objeto de trabajo, un medio de producción, como lo señalan Mauricio et al (1979), para el proceso productivo en general en sus *Proposiciones Metodológicas para el Estudio del Proceso de Producción Agrícola*.y posteriormente Duch (1982) puntualiza en sus reflexiones acerca del medio natural.

Adoptemos, para acotar el alcance empleado en este trabajo, un concepto restringido de recurso natural, que es la *tierra*, como lo propone Chapela (1999).

Para “tierra”, en esta perspectiva se asumen los atributos siguientes:

4.1.1 Determinaciones de carácter natural

a) Suelo

b) Condiciones climáticas

- Agua: régimen de humedad
- Temperatura y otros

c) Contenido biológico

- Fauna, flora y fungi edáficos (micro y macroscópicos)
- Banco de semillas
- Vuelo vegetal (en nuestro caso forestal y otros)
- Fauna habitante temporal o permanentemente

4.1.2 Determinaciones culturales.

a) Transformación de las tierras

- Características del acondicionamiento del suelo
- Infraestructura
- Irrigación

4.1.3 Determinaciones superestructurales

- a) Vínculo patrimonial**
- b) Territorialidad**
- c) Vínculo afectivo.**

El concepto “tierra”ⁱ es, como se puede observar, un conjunto rico de determinaciones que puede contener un enfoque integrador como el que requiere la aprehensión de un proceso complejo como lo es la degradación de recursos naturales.

La tierra, en este enfoque, abarca una cantidad de significados que permite confrontar las preguntas planteadas como problema de estudio acerca, principalmente, de los factores que intervienen en la toma de decisiones sobre la manera de aprovechar los recursos forestales

De la selección de este concepto básico para designar los recursos naturales, se desprenden muy diversas consideraciones, entre las cuales interesan las tres siguientes:

- a) La tierra es un complejo conjunto de componentes ambientales y culturales y, como patrimonio territorial, incluye los diferentes recursos naturales existentes en su perímetro. La aprehensión del concepto de “tierra”, lleva inherentes determinaciones acerca de los derechos de propiedad, fundamentales en cuanto a la gestión de los recursos naturales.

Los derechos de propiedad incluyen, a su vez, los contenidos de uso, en primer lugar; exclusión, regulación del acceso y cobro, en su caso de los productos de la tierra (Overseas Development Institute –ODI-, 1999). Sobre este principio básico, se han construido sistemas de derechos de propiedad, en donde el extremo pleno es el contemplado en el sentido jurídico napoleónico de *uso*, *abuso* y *desuso* (Pérez Castañeda, 1996); y hacia el lado contrario se ubican diversos y complejos sistemas de derechos de tierras que incluyen restricciones por motivos de utilidad pública, como en el caso de los minerales, donde el subsuelo es propiedad del Estado o el de los recursos forestales, donde el derecho de uso está restringido (Constitución Política de los EUM; Ley Forestal).

Se encuentran, en distintas medidas, muy particulares combinaciones de derechos de propiedad, como se puede observar en los ejemplos siguientes: En el ejido de Acuitzio del Canje, donde las parcelas para siembra de granos son detentadas de manera individual, hasta el momento de la cosecha y, a partir de una fecha establecida (la Fiesta de San Francisco), la tierra se convierte en un bien común, donde los ejidatarios tienen derecho de pastos, inclusive sobre los rastrojos de aquél ejidatario rezagado en cosecharlos (Chapela, 1977).

Los resultados sobre conservación en algunas sociedades europeas, donde por siglos han existido posesiones colectivas, son favorables. Ninguna persona está autorizada a pastorear más animales que los que podría alimentar durante el

invierno; si no era respetada esta regla, y se ponía en riesgo el espacio o el forraje, se imponía una cuota a lo que se llamaba "límite" (Mc Cay y Acheson, 1997, pp 28-29, citados por Acheson, op cit).

En algunas comunidades la tierra es poseída ya sea individual o colectivamente; en otras, la gente prefiere conservar una parte de tierra en propiedad colectiva, incluso si la mayoría de los bienes son de propiedad privada. Así sucede en las comunidades campesinas de los Andes (Godoy, 1984), en Japón (Ostrom, 1988, p.254) y los Alpes Suizos (Titting, 1972, citado por Acheson, op. cit.)

En otras sociedades, la tierra se turna entre propiedad privada y colectiva durante largos periodos. Entre los Tigrays de Etiopía, una sociedad tribal hortícola y de pastores, la tierra se cambia por decisión del consejo de la aldea, de tenencia privada a propiedad colectiva, con el fin de atraer a población nueva. Cuando hay amenaza de sobrepoblación, la tierra se distribuye entre los habitantes en forma privada, para detener la migración (Bauer, 1987, pp: 219-224).

Para los campesinos de Borneo la tierra es de propiedad privada en la estación seca en el cultivo de arroz y de propiedad colectiva en la estación lluviosa, cuando queda cubierta de agua y que se convierte en campos utilizados en el criadero de patos (Vondal, 1987).

Estas consideraciones obligan a hacer siempre referencias concretas y precisas acerca de la naturaleza de los recursos y acotar la vigencia de las afirmaciones acerca de la manera en que son administrados los recursos naturales.

b) Los atributos de las tierras, así como la infraestructura desarrollada en ella, son determinantes para la valoración del recurso. Una tierra abonada recurrentemente eleva su fertilidad, lo mismo que un monte bien manejado incrementa su potencial productivo forestal. Toda mejora implica una inversión en trabajo o en otros recursos o, bien, la pérdida de beneficios en el corto plazo o, como se usa en legislaciones de otros países el “lucro cesante”. Estas inversiones o reducciones de beneficios son lo que, en el lenguaje del Banco Mundial, se llama “costos incrementales” de conservar o mejorar los recursos (Banco Mundial, 1995)

Esta consideración es también fundamental, por cuanto de ella se desprende una evidencia: Que es indispensable una relación patrimonial con los recursos para la decisión de invertir costos incrementales en su mejoramiento o conservación.

De esta manera, el darse cuenta de que la tierra es una producción humana, un objeto y medio de producción, permite también la aplicación de una extensión del concepto económico de la “reposición del capital constante como parte de los costos de reproducción del proceso productivo” (Marx, el Capital). Esto mismo, dicho en términos más de moda, significa la “interiorización de los

costos incrementales”, que aparecen como externalidades en la fijación de los precios de los productos y es la base de la perspectiva conceptual del propio Banco Mundial (1994) acerca del “capital natural”.

Las consecuencias de esta consideración son bruscamente evidentes en el caso de la explotación de los recursos no renovables, como el petróleo, donde los precios de venta están determinados, más allá de los mecanismos especulativos, por los costos de extracción del producto que, de esa manera, no significa para sus dueños privados o Estados un valor, el cual no es cobrado.

En el caso de los recursos forestales ocurre un fenómeno semejante, cuando la desapropiación de los recursos por parte de sus dueños propicia que se pague mínimamente por las existencias. En la medida que las comunidades han ido apropiándose de sus recursos, han ido ofreciendo históricamente un referente que ha hecho incrementar la tasa de retención del valor de las riquezas de las comunidades, como lo ha documentado Carol Zabin (1994) para el caso de Oaxaca a partir de la conclusión de las concesiones forestales en ese estado.

Una de las varias consecuencias que tiene este mismo concepto, tiene que ver con el costo de oportunidad del valor del uso forestal de la tierra donde, de manera indirecta, la disponibilidad de más y mejor infraestructura de caminos determina la rentabilidad. En México, se estima que un 60% de los costos de producción se deben, directa o indirectamente al estado de los caminos (Red MOCAF, 1992): un predio en donde las compañías minimizaron sus inversiones

cameneras tiene un costo de producción muy superior (y un valor inferior de sus recursos forestales)

c) Naturaleza del Bosque.

El concepto “tierra” ayuda a la construcción del concepto “bosque”, donde éste no está solamente constituido por los árboles, sino que es un tipo particular de tierra que cuenta con esa clase de vuelo vegetal y, a la vez, con todo el resto de la vegetación.

Una consecuencia de lo anterior, desde la perspectiva del estudio del proceso de degradación, es la identificación de puntos de partida en la búsqueda de los factores que determinan la manera en que las comunidades llevan a cabo el aprovechamiento y, en su caso, el cuidado de sus bosques.

4.2. Degradación de los recursos naturales

Desde la perspectiva de la definición de tierra expuesta, conceptualizamos que la degradación no sólo se refiere al impacto en los bosques, suelos y agua, sino también en la organización de las regiones, las comunidades y las familias, en la pérdida de estructuras de equilibrio económico, las instituciones comunitarias, los mecanismos de cohesión social y otras formas de cooperación.

Todo lo anterior, se ilustra gráficamente con el siguiente esquema.

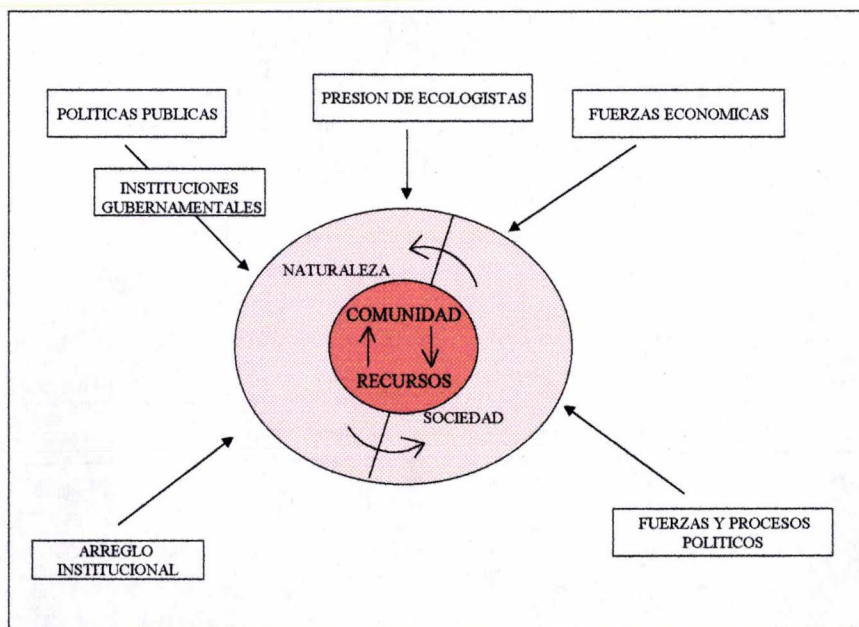


Figura 3. Sobredeterminación de factores externos en la comunidad y sus recursos naturales

Encontramos que existe una gran diversidad de factores que interactúan y definen la toma de decisiones en un grupo social o comunidad. Se hace énfasis en el concepto de comunidad, porque éste es la unidad social de organización que prevalece en México, particularmente en el sector forestal, donde no siempre resulta sencillo reglamentar la forma de aprovechar los recursos.

El concepto de degradación de los recursos naturales se inscribe en el tema de clasificación que, para el caso de las tierras, ha adoptado la FAO. La aproximación metódica a la degradación de las tierras, está conceptualizada como *Degradación de las Tierras Causada por el Hombre* (GLASOD. SEMARNAP, 1996)

La **degradación** en la condición de un recurso natural, (agua, aire, suelo, bosques) significa un tipo desfavorable de alteración o perturbación, que reduce la capacidad de ese recurso para proveer a quienes lo usan de los bienes y servicios que derivan de dicho recurso.

En esta definición se observa, a la luz de las consideraciones sobre la naturaleza de la tierra, un sentido estrictamente subjetivo. Lo que para unos es percibido como normal o aún deseable, para otros es pérdida, lo cual coloca la *percepción* como una herramienta de análisis obligada. Por ejemplo, el muy famoso Programa Nacional de Desmontes fue visto en su tiempo como una imagen del progreso (SAG, 1972) para posteriormente ser uno de los símbolos de la irracionalidad en la planeación del desarrollo (Restrepo, 1982).

En el caso particular forestal, es muy diferente la percepción de- propiedad y de interés sobre el fenómeno migratorio de la Mariposa Monarca cuando un investigador ha invertido su vida en estudiar dicho fenómeno, que cuando a un campesino le impiden hacer uso de un recurso del cual dependía para su sustento.

En todo caso es de la mayor relevancia destacar el papel central, en cuanto a la percepción de la degradación, que tienen la propiedad y la apropiación de la tierra. La primera, en cuanto a la relación jurídica y patrimonial y la segunda, en

tanto la condición para la gestión del recurso y la toma de decisiones respecto de su uso.

Si la propiedad es relativa a las diversas formas de arreglo y la relación entre las comunidades y su entorno, uno de los ejes sobre los que se puede evaluar el riesgo de deforestación está en lo que se podría plantear como la existencia o resolución de la paradoja entre la propiedad y la apropiación.

Cuando ambas coinciden, se tiene una condición en la que el patrimonialismo juega el papel determinante para la aplicación de medidas de regulación del acceso a los recursos naturales; cuando ocurre lo contrario, se presenta una condición propicia para el acceso abierto.

Cuando hablamos de **degradación** en el ámbito forestal, éste ha sido considerado como la desaparición o pérdida de la vegetación arbórea en general, un cambio en el paisaje (Vásquez y Orozco, 1989), así como la pérdida de su capacidad de producción, lo cual también tiene que ver con la pérdida del potencial genético.

En efecto, la degradación forestal genera un proceso recíproco de degradación en la composición de los ecosistemas, que consiste en la sustitución de las comunidades vegetales de cierta calidad o composición específica, por otros más distantes de su condición original correspondiente, por ejemplo, en los bosques de clima templado es frecuente encontrar comunidades de *Pinus* que

fueron alterados de su condición original por algún factor, principalmente la sobreexplotación, lo cual ha dado paso al establecimiento de masas de encinos (*Quercus sp.*).

Adicionalmente, cuando la cubierta de bosques es alterada en algún grado y no se toman las medidas adecuadas para su recuperación, entonces viene la erosión de los suelos, azolvamiento de presas, empobrecimiento y desecación de los manantiales, la pérdida de gran cantidad de organismos y la ruptura del equilibrio del ecosistema natural.

Ha sido poco reconocido también, pero no menos cierto, que la pérdida de las condiciones para continuar la reproducción de los ciclos biológicos, pone en entredicho la existencia de un *bosque*, propiamente dicho, aún cuando la tierra cuente aún con árboles (Chapela, 1998).

En situaciones más drásticas, nos encontramos frente a alteraciones, donde una gran cantidad de especies tanto animales como vegetales se han extinguido o se encuentran amenazados y, en general, la capacidad de las tierras para reproducir los fenómenos biológicos, base material de la producción y el sustento de las sociedades humanas, se ve reducido hasta grados irreversibles. Este fenómeno es conocido como **desertificación**.

Ahora bien, aunque al hablar de degradación nos referimos a las modificaciones que sufren los ecosistemas y las masas arboladas, tanto por la intervención de fenómenos espontáneos, como artificiales, en este trabajo el análisis se centra particularmente en la acción humana sobre la naturaleza. En efecto, algunos fenómenos naturales como ciclones o incendios naturales provocan algún tipo de disturbio, pero éste es más bien aislado, y en el último siglo han sido las interacciones del ser humano con la naturaleza las que han provocado un fuerte impacto en los recursos naturales en general, y en los recursos forestales en particular.

Antes de la colonización humana en el continente americano, posiblemente la superficie arbolada correspondía a 60% (Vásquez, Orozco 1989), y a la llegada de los españoles ésta se encontraba a 56%. Para 1984, es decir, quinientos años después, la cubierta forestal se había reducido a 22%. (Manzanilla, 1985, citado por Vásquez y Orozco, 1989). Algunos autores señalan que sólo en lo que va del presente siglo, la pérdida es de 18,000,000 de has para bosques templados y 26,000,000 de has de selvas es decir el 19% de la superficie del territorio nacional (Jardel-Pelaez, 1985).

4.2.1 Causas del degradación de los recursos naturales: una perspectiva global.

Ya se había mencionado que en este trabajo el análisis se centra en las interacciones del ser humano sobre la naturaleza. El tema, por supuesto, no es nuevo. En las últimas tres décadas se ha dicho y escrito mucho sobre la

materia, en la búsqueda de explicaciones y valoraciones sobre la incidencia de diversos factores y variables en el estado del entorno natural.

Desde una perspectiva global, se pueden identificar grandes tendencias que enmarcan un estudio local como el presente.

Las sociedades se han polarizado en ricas y pobres; mientras las primeras se ubican en los llamados países desarrollados, el resto que es la mayoría se reconocen como países en vías de desarrollo, subdesarrollados o del tercer mundo. En estos últimos, el saqueo de los recursos naturales, la falta de planeación y una distribución desigual de la riqueza son el común denominador (Galeano, 1971).

En este contexto, los pueblos desarrollados y subdesarrollados del mundo moderno no se explican como representaciones de etapas distintas y desfasadas de la evolución humana. Se explican en cambio, como componentes interactivos y mutuamente complementarios de amplios sistemas de dominación, tendientes a perpetuar sus posiciones relativas y sus relaciones simbióticas, como polos del atraso y el progreso de una misma civilización.

En el mundo contemporáneo, pues, son desarrolladas las sociedades que construyeron un camino propio y crearon las condiciones para su evolución nombrado esto por Ribeiro (1976) *aceleración evolutiva*, en contraste complementario con los países subdesarrollados, que, *mediante actualización*

histórica fueron insertados en ellas, como elementos forzados a satisfacer las condiciones de vida y de prosperidad de los pueblos desarrollados con los cuales se relacionan, y tienen entre sus principales funciones, proveer de materia prima y mano de obra barata a estos últimos. (Ribeiro, 1976). Bajo este supuesto, México esta dentro de la categoría de país subdesarrollado.

4.3 Planeación y políticas públicas

En el plano local, el problema de la **degradación** de los recursos, no radica únicamente en la fragilidad de los ecosistemas ni en la carencia de un conocimiento detallado sobre la condición del ecosistema, sino a la forma en como operan las instituciones comunitarias y los diferentes agentes sociales y económicos que favorecen y realizan el uso destructivo de los recursos naturales, incluidas las instituciones y programas gubernamentales.

Por ejemplo, las **políticas públicas** hacia el sector siguen favoreciendo un modelo poco equitativo que no permite la apropiación del beneficio que generen los bosques por sus dueños y que no permite el uso sustentable de los mismos.

De acuerdo con algunos estudios elaborados en relación con la **degradación** de los ecosistemas en países del continente americano (Gallopín et al. 1995), se encontró que en la mayoría de los casos los resultados adversos en el uso de los ecosistemas se debieron a la aplicación de políticas mal planeadas y equivocadas, y que la creciente degradación ecológica es producto de las estructuras socioeconómicas prevalecientes, sus dinámicas y contradicciones

internas asociadas a un modelo de desarrollo cada vez menos viable (Gallopín, 1982; Sunkel y Gligo, 1980, citados por Sancholuz et al. 1995), que resulta poco compatible con el medio; esto muestra que existe una estrecha relación entre las modalidades del desarrollo y sus efectos ambientales.

Una explicación alternativa indica que los recursos forestales presentan una situación problemática generada por una mala planeación en su aprovechamiento por la industria del ramo. Esto ha tenido resultados dramáticos, ya que los recursos forestales han sido objeto de una sobreexplotación bajo la modalidad de una extracción selectiva y voraz, demandada por la industria. La producción maderera a escala industrial se centra en una pequeña superficie de bosques naturales y algunas plantaciones (para el caso del continente americano), principalmente en los bosques de coníferas para los climas templados y las maderas preciosas en el caso de las selvas (Salado y Leyton 1980).

4.4 Deforestación en el plano local

4.4.1 Dinámica demográfica

Existe también la explicación relativa a la presión del crecimiento de la población humana sobre las regiones forestales, la que buscando una salida al problema de alimentos ha cambiado grandes superficies de suelos para ser utilizados en actividades ajenas a su capacidad de uso y aptitud. Efectivamente entre los factores que causan mayor degradación en las zonas forestales destaca el continuo y acelerado avance de la frontera agrícola y ganadera, sin

que a la fecha se enlace con una planeación adecuada que oriente y frene tal proceso.

Las causas de la degradación asociada al crecimiento demográfico, pueden ser múltiples y en ocasiones un efecto combinado de factores, entre ellos los daños causados por incendios intencionales, plagas, clandestinaje, sobrepastoreo, problemas de contaminación, falta de manejo adecuado (tratamiento silvícola), cambio de uso del suelo, etc. (Caro, 1993). De acuerdo con esta forma de percibir el proceso, la FAO ha establecido un modelo de deforestación, con el cual elabora sus diagnósticos y pronósticos, basado en la extrapolación de parámetros demográficos a sus impactos en deforestación, por medio de un algoritmo empírico (FAO, sobre el modelo "Ehlich" 1993).

Según datos de la FAO (1982) la demanda principal sobre las masas arboladas es para satisfacer la necesidad de energéticos. En ese mismo sentido, el INIFAP, en su informe 1998, señala que se estima que en 1994 se extrajeron para uso como leña combustible 37 millones de m³ de madera de diferentes características y tipos y en el reciente seminario sobre Dendroenergía, organizado por SEMARNAP y FAO en 1997 fueron ampliamente reiteradas estas afirmaciones. Considerando que dichos resultados tienen que ver con el incremento de la población, debido al aumento en la demanda de productos del bosque como combustible.

Enfoques más recientes han demostrado la insuficiencia de esos criterios y la necesidad de contar con un enfoque más integrador y capaz de aplicarse en condiciones diversas (Ostrom y Wertheim, 1999). En estudios comparativos en 120 países, se encontraron índices de correlación insignificantes, del orden de .08 a .14 entre crecimiento demográfico y deforestación, y hacen notar “que (el método) no da cuenta del 80% de los factores que afectan la variación en la deforestación a un nivel nacional. Este es un vacío sustancial de conocimiento”

De acuerdo con esta información parecen existir diferentes interpretaciones de las estadísticas disponibles y los métodos utilizados, por un lado la información de Ostrom op. cit. revela que para el caso de los países analizados y de acuerdo con la metodología utilizada, existe una correlación muy baja entre el crecimiento de la población y el grado de deforestación, aunque se aclara que el método utilizado no contempla el 80% de los factores que intervienen en el proceso de deforestación, lo que significa que dichos datos habría que tomarlos haciendo la consideración anterior, sobre todo si se toma en cuenta que el efecto de la población está en función de muchos factores (ver cuadro. 4).

Por otro lado, habría que considerar que pueden ser reales las cifras presentadas tanto en los datos de la FAO como en los del INIFAP y SEMARNAP, pero demasiado simplista atribuirlo de manera automática al efecto del crecimiento de la población.

Propondríamos, entonces, reconocer a la vez los efectos de la población sobre los recursos disponibles pero, a la vez, es preciso adoptar también un enfoque que reconozca el conjunto de factores que modulan o mitigan ese impacto, lo que podríamos conceptualizar como una función, en la que la degradación está directamente determinada por la dinámica demográfica pero, al mismo tiempo, afectada por otros factores:

CUADRO 2 Razonamiento teórico sobre la influencia de la población en la degradación asociado con diferentes factores.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

La identificación de éstos como factores principales deberá ser estudiada con una gran cantidad de evidencias y experiencia sistematizada, lo que no es objeto de este trabajo.

4.4.2 Degradación forestal y pobreza

Otro argumento consiste en señalar que la principal **causa de la degradación** radica en la situación de **pobreza** que viven los habitantes de los bosques, que

los lleva a una sustitución continua de predios forestales para convertirlos a la producción pecuaria o agrícola de muy bajo rendimiento, así como la creciente demanda de leña y carbón y de maderas para el uso doméstico. (Sancholuz et al, 1995).

La pobreza ha sido considerada tradicionalmente como una situación meramente económica. Sin embargo en el sentido más amplio, cualquier necesidad humana que no ha sido resuelta adecuadamente revela una condición de pobreza, (Sen y Max – Neep, citados por Boltvinik, 1990). También se dice que existe pobreza cuando se carece de los recursos necesarios para obtener el tipo de dietas, participar en actividades y tener las condiciones de vida y equipamiento que se acostumbra o al menos son aceptados o promovidos en las sociedades a las que se pertenece (Boltvinik, 1990)

En ese sentido, los grupos son pobres cuando sus recursos están por debajo de lo establecido por el individuo o familia promedio y que en consecuencia quedan excluidos de los estilos de vida, costumbres y actividades ordinarias.

Para algunos autores la pobreza puede ser relativa o absoluta. Quienes defienden la relatividad establecen que las necesidades de la vida no son fijas y que constantemente están siendo adaptadas y aumentadas conforme ocurren cambios en la sociedad y sus productos, considerando además que esta relatividad se aplica en el tiempo y en el espacio. Para quienes consideran que la pobreza es absoluta señalan que hay un límite, donde existe una privación

total que lleva a la muerte por hambre, desnutrición y penuria visible en un diagnóstico de pobreza sin tener que considerar el parámetro relativo. (Touwsand, 1986)

Más allá del nivel de insatisfacción de necesidades básicas en donde se prefiera establecer el umbral de pobreza, es cierto que hoy por hoy, los mecanismos y la dinámica en el uso y aprovechamiento de los recursos forestales, tanto a nivel mundial como en México, han provocado inequidad, generando efectos perversos y falta de satisfacción de necesidades básicas. (Ruvalcaba, 1993).

En nuestro país - y en muchos otros -, la degradación de los recursos forestales está estrechamente ligado con el empobrecimiento de las poblaciones humanas que habitan los bosques. En una primera aproximación, es innegable que en la condición actual de la mayoría de las comunidades forestales el dilema no es el aprovechamiento sustentable sino cómo sobrevivir, cómo asegurar el sustento diario de las familias, lo que genera presión y la necesidad de operar estrategias de vida sin tomar en cuenta los efectos futuros. En esta dinámica, los grupos sociales, no están en posibilidades de valorar en su justa dimensión el papel que juegan los recursos naturales en el presente y en el futuro de su propio desarrollo.

Es posible afirmar, en una segunda reflexión, que se ha superado la visión reduccionista en la que se asociaba la degradación forestal y la pobreza,

planteada esta asociación como si fuera un mal de los pobres. Diversos autores señalan que no existe una relación lineal entre pobreza y degradación, es decir, la degradación no es una condición de la pobreza. De tal suerte que la pobreza de los habitantes del bosque también contribuye a la degradación, pero no es el único agente causante, lo que no significa minimizar sus efectos y no buscar los mecanismos que permitan cambiar esa condición. (Carabias y Provencio, 1993; Argueta, 1993).

Después de muchos años de estudiar los fenómenos aislados, por un lado los aspectos sociales, por el otro, la naturaleza y los ecosistemas, se entiende la realidad inevitable que la forma de organización y producción campesina son un requisito indispensable para lograr un aprovechamiento racional y la conservación de los recursos naturales, esto significa que hay una estrecha relación entre un adecuado uso de los recursos naturales y proceso organizativo más o menos consiente y por lo tanto, cualquier intento por conservar y hacer un uso adecuado de los recursos naturales disponibles debe invariablemente considerar los aspectos centrales de la situación social existente, su condición y sus necesidades básicas, así como sus formas de producción y reproducción (Toledo, 1988)

Desde el punto de vista de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales, la organización campesina obra como un activo productivo y de desarrollo regional que es conceptualizado como "capital social" (Flora, 1998). Este concepto integra elementos que se pueden aplicar al mejor

entendimiento del proceso regional, en la medida que significan condiciones para la construcción de instituciones con potencial de mejorar la productividad y la sustentabilidad. Entre ellos destacamos los siguientes:

a) Legitimidad de las alternativas, donde se pueden observar dos precondiciones:

- la visualización de los términos reales de las controversias y
- el grado de distorsión y personalización de las relaciones políticas

b) Movilización de recursos locales: individuales y públicos

c) Calidad de las redes de relación:

- Diversidad e inclusividad
- Horizontalidad y verticalidad
- Con componentes locales y externos
- Flexibilidad de sus límites.

4.5 Degradación de los recursos naturales y procesos productivos

Cuando hablamos de degradación, nos referimos a **la pérdida de la capacidad productiva de los recursos**, producto de un mal manejo o de una sobreexplotación de los mismos. Relacionando la degradación de los recursos naturales con la pobreza, podemos establecer que la degradación incide en la pobreza social al perderse la base productiva y viceversa. Esto es particularmente cierto entre los grupos sociales de pequeños y medianos productores y en las comunidades campesinas que han sido transformados en

copartícipes de decisiones contrarias a la aptitud natural de los ecosistemas, o a las necesidades de conservación de los recursos naturales, sin considerar los efectos y consecuencias en el futuro (Bartra, 1993).

En este contexto, las técnicas de producción existen y se desarrollan sólo en conjunto con las relaciones sociales de producción. La agricultura y la forestería, así como los procesos de producción respectivos son una forma de relación del ser humano respecto de la sociedad en que se desenvuelve. La agricultura y los aprovechamientos forestales son procesos organizados y dirigidos exclusivamente por el ser humano, con la finalidad de procurarse, mediante la transformación de los objetos de la naturaleza que lo rodea, de una serie determinada de objetos de consumo e instrumentos de producción requeridos para asegurar la supervivencia y en consecuencia la existencia y desarrollo de la sociedad.

Para el caso de México, las técnicas de producción agrícola y forestal que se han desarrollado en las últimas décadas, así como las que prevalecen en la actualidad, inducen tanto a la degradación de los recursos como a la inequidad en la distribución de la riqueza. A manera de justificación se ha afirmado que el fenómeno de degradación de recursos y pobreza es un proceso que gradualmente tiende a modificarse partiendo de la hipótesis de que la situación más crítica se presenta en aquellos países que atraviesan por una etapa transicional, considerando que tanto en naciones muy pobres como en las más ricas los procesos de degradación ambiental son menores. (Muñoz, 1993).

La explicación anterior es contraargumentada por aquélla que indica que una revisión en torno a la forma en cómo los recursos forestales han sido explotados, nos muestra que desde la época colonial los bosques han estado en manos de los grupos que concentran el poder económico y político, tanto nacionales como extranjeros, y que a pesar de la reforma agraria, esta situación (salvo excepciones) aún prevalece. Así, aunque se desarrollan prácticas que dañan los recursos, sus magnitudes y efectos no se comparan por los generados por la competencia que ocurre entre los factores de poder.

En esas condiciones una y otra vez se han puesto en marcha grandes proyectos auspiciados por los gobiernos un tanto inspirados en modelos ajenos y movidos por la falsa idea de promover crecimiento económico, sin medir el impacto que estos pueden provocar en la sociedad y el ambiente natural.

4.6 Bienes comunes y derechos de propiedad

En México, 70 % del territorio nacional es de aptitud forestal. De ese 70 %, casi 85% está sujeto a algún régimen legal de propiedad social. Esta cifra equivale a casi 120 millones de hectáreas que son propiedad colectiva de ejidos y comunidades. Estas cifras nos obligan a hablar del tema de los bienes comunes y la tenencia de la tierra.

Frecuentemente se señala también como una de las causas de degradación el tipo de tenencia de la tierra ya que, se dice, que en las propiedades colectivas no existen responsabilidades directas; el planteamiento recurrente indica que los recursos de propiedad colectiva son de todos, y a la vez, de nadie. Esto se ha convertido en un elemento central del discurso de quienes no simpatizan con la forma colectiva por considerarlo un sistema complejo que implica el establecimiento de normas y reglamentos, y la disposición de los agentes involucrados a cumplirlas. (Ford, 1992)

Estos autores consideran que la propiedad privada da como resultado un uso más eficaz y mejores resultados en la conservación. Se dice también, que los derechos de propiedad privada individual reducen los costos de las transacciones económicas.

La afirmación de que los recursos forestales privados son mejor usados y conservados es, en nuestra posición, insostenible, como también la afirmación de Hardin, quien señala que la única manera de salvar la propiedad colectiva es mediante la acción represiva del gobierno. Tanto Hardin como los economistas citados por Acheson (1991) desconocen o marginan el valor que tienen las instituciones comunitarias y el establecimiento de sus propias reglas para la conservación adecuada de sus recursos.

Por experiencias relacionadas con la vida comunitaria, se conoce que no hay resultados automáticos, sino que éstos se derivan de procesos que se van

construyendo y que seguramente representan la mejor y más viable alternativa, sobre todo si consideramos los resultados de diferentes medidas de protección tanto por parte del gobierno, como en predios o terrenos forestales que se encuentran bajo esquemas de propiedad privada individual.

En la época contemporánea se ha dado una larga discusión entre los defensores del interés comunal y los del interés individual. Pero muchos de los nuevos proyectos de desarrollo en el mundo y en México, que han incentivado el tipo de interés individual, también han fracasado o han sido portadores de inequidad y de la rápida degradación de los recursos.

Aunque quienes defienden la propiedad privada frecuentemente argumentan que la propiedad común es sinónimo de mala administración, lo cierto es que el trabajo y el desarrollo colectivo frecuentemente favorecen la formación de fuerzas con mayor capacidad de gestión y presión social que con frecuencia resultan muy incómodos para la autoridad.

Al respecto, cabe hacer un comentario sobre la tenencia de la tierra y el alcance de los derechos derivados de esa tenencia. Como sabemos, en México se crearon instituciones e instrumentos (Secretaría de la Reforma Agraria, Procuraduría Agraria, Ley Agraria) para dar certidumbre a la tenencia de la tierra, particularmente en los casos de propiedad colectiva; estas instituciones han trabajado durante décadas para asegurar los derechos de la gente sobre su tierra.

Así, aunque la tenencia de la tierra está definida en las leyes correspondientes, no hay claridad todavía sobre los alcances de los derechos derivados de ser propietario o poseedor de un predio o terreno. Desde un punto de vista teórico, los derechos de la tierra deberían incluir lo siguiente (Esriche, 1851)

- ♦ Derecho de ocupación. Para poner una casa, para usar la tierra para cultivos anuales o perennes, para hacer mejoras permanentes, para enterrar a los muertos, etc.
- ♦ Derecho de enajenación y transacción. Para ceder, hipotecar o vender.
- ♦ Derecho de disfrute. Para utilizar los frutos de la tierra, coleccionar combustibles, cazar, extraer minerales, etc. y para obtener rentas por la cesión de derecho de uso o disfrute
- ♦ Derechos de exclusión de otros. Para excluir a terceros de los derechos mencionados anteriormente, a nivel comunal o individual, y
- ♦ Derecho de aplicación coactiva de las disposiciones legales, para proteger los derechos de los propietarios.

En este sentido, las leyes y normas mexicanas no han acabado de definir los alcances de los derechos derivados de la tenencia de la tierra. Esto ha sido

particularmente cierto a partir del interés gubernamental en la conservación y la protección del medio ambiente, ya que en estos temas, el enfoque gubernamental fue durante más de dos décadas –los años 70 y 80- estrictamente de comando y control, y no ha sido sino hasta los últimos años cuando se ha caído en la cuenta de la necesidad de incorporar a las instituciones comunitarias en las políticas de conservación y desarrollo sustentable de sus recursos.

Así pues, a pesar de la aparente certidumbre que existe en la tenencia de la tierra en México, el efecto de una normatividad externa ha demostrado ser poco eficiente considerando que a pesar de las distintas leyes y normas establecidas así como los distintos mecanismos utilizados para su instrumentación, la degradación de los recursos ha seguido un curso ascendente en la mayoría de los casos. No es así donde la propia comunidad ha establecido las reglas de funcionamiento interno relacionado con el aprovechamiento de los recursos naturales.

Ya que existen tantas imprecisiones en cuanto al concepto de la propiedad, requerimos emplear la apropiación, un concepto del mismo campo semántico, que implica, básicamente, apropiación de los beneficios de la tierra y, por otro lado, apropiación de la capacidad de gestión, de la toma de decisiones, como la de cambiar el uso a la tierra u otras, como la definición de las reglas de acceso y exclusión a los recursos naturales de propiedad común.

Para el caso que aquí analizamos son de particular importancia los mecanismos de control comunitario cuyos resultados tienen que ver directamente con el buen uso y conservación de los recursos forestales, lo cual tiene que ver a su vez con los usos y costumbres, los reglamentos internos y los derechos de propiedad.

En la comunidad todos tienen derechos y obligaciones, pero es importante establecer que todos deberían tener derecho al usufructo responsable de los recursos naturales, y nadie debería tener derecho a privar a los demás de la parte que les corresponde movido por intereses individuales.

En efecto, el problema no es que sean comunitarios los recursos, sino cómo se aprovechan, es decir, bajo cuáles mecanismos de regulación y autorregulación se lleva a cabo, o sea, la definición de reglas de acceso a los recursos de la tierra.

4.7 Reglas de acceso

Las reglas de acceso son los dispositivos regulatorios que establece la propia comunidad o ejido para hacer uso de los recursos naturales de que disponen. De manera muy importante, se diferencian dos componentes esenciales de la regulación: la existencia de normas y reglas propiamente dichas, y los mecanismos para hacerlas cumplir.

Dicho de otra manera, es el arreglo interno que establecen los miembros de un grupo para ordenar el aprovechamiento de un bien colectivo o de uso común, como es el bosque (Acheson, op cit). Entramos entonces al tema relativo a la capacidad interna de los núcleos agrarios para definir sus propios instrumentos regulatorios, con relación a la siguiente pregunta: ¿Porqué unos sí conservan y otros no?

Esta pregunta nos obliga a revisar cómo funciona la vida institucional dentro de cada comunidad, así como la forma de tomar sus decisiones, tanto a nivel individual como colectivo, incluyendo los patrones de conducta que determinan dicho proceso.

Se encuentra que el marco legal favorece a los titulares de derechos ejidales, hoy convertidos en minoría, en su mayoría varones de edad avanzada, marginando entonces a los varones jóvenes y las mujeres de todas edades. Ante este panorama, sólo en algunos casos las comunidades o núcleos agrarios optan por generar mecanismos para el acceso por parte de individuos, miembros de la comunidad que no tienen título o derecho alguno sobre la tierra.

Hay que considerar que efectivamente el crecimiento de la población genera presión sobre el recurso en mayor o menor medida, dependiendo de la existencia y disponibilidad del mismo. El punto central es cómo establecer mecanismos de regulación y control que garanticen igualdad en los beneficios, pero también obligaciones de cuidado y conservación de los mismos.

En el establecimiento de estas reglas influye, por ejemplo, la existencia de recursos, ya que genera la necesidad de decidir el nivel de intensidad con que éstos se aprovecharán, dependiendo de las características y potencialidades de los mismos.

Por otro lado, para muchas comunidades agrarias del país que poseen recursos forestales, dicho recurso no representa su principal sustento, y por consiguiente, su principal ingreso. En muchos casos, el ingreso por el aprovechamiento forestal se convierte en un complemento de otros ingresos, además de ser casi siempre un ingreso temporal.

4.8 Estrategias de vida

Son las formas en que la unidad familiar enfrenta la vida diaria, aplicando tácticas de reproducción y sobrevivencia; incluyen planes flexibles y de emergencia que desarrollan las familias para que sus recursos disponibles satisfagan sus necesidades y sus aspiraciones. A través de estas decisiones, las familias se adaptan a condiciones ambientales cambiantes, no sólo de la administración de los recursos naturales inmediatamente disponibles para la familia, sino aquéllos del entorno (Messey, 1991; Brambila, 1985).

También se consideran como estrategias de vida, no sólo los comportamientos y arreglos coyunturales que pueden hacer las familias para enfrentar épocas de crisis, sino aquellos comportamientos de carácter más general, ligados y condicionados al desarrollo vigente de una sociedad concreta (Rodríguez, 1981).

Entre las estrategias encontradas por la población rural está la diversificación de actividades productivas, generando lo que se conoce como la unidad reproductiva compleja. Así, por ejemplo, un campesino forestal también siembra maíz, tiene el huerto familiar y los animales, pero además trabaja dentro o fuera de la comunidad por ciertas temporadas, o al menos algún miembro de la familia; esta es una forma de conciencia de que hay una porción importante de sus recursos con la cual ellos no se quedan.

Esta forma de unidad productiva, es un sistema complejo donde confluyen una gran variedad de actividades, que mezcla el conocimiento tradicional y los nuevos conocimientos, donde el trabajo es esencialmente familiar y los productos se destinan al autoconsumo. Es un sistema integrado por una gran cantidad de subsistemas que interactúan y se interrelacionan, que finalmente permiten a los integrantes de dicha unidad proveerse de los productos necesarios para su sobrevivencia, pero donde frecuentemente no se detiene demasiado en los efectos futuros. (González et. al. 1977).

Las estrategias de vida y la identificación de la unidad económica familiar como sujeto primordial, o celular, de la toma de decisiones, son uno de los principales elementos que definen el proceso de degradación, en tanto que modulan la racionalidad tanto como la percepción en el uso y manejo de las tierras (Chapela, 1995)

4.9 Significación subjetiva de los recursos naturales: La percepción.

Una determinación no menos importante, es el conjunto de relaciones culturales entre la tierra y sus dueños, donde el significado específico del bosque para cada comunidad y para cada campesino determina también el diferente sentido de la conservación del recurso. De esta manera, se pueden explicar conductas y preferencias que no tendrían sentido dentro de un examen puramente crematístico.

La manera de aprehender estos aspectos, es a través de lo que algunos antropólogos llaman la *percepción*, como conjunto de significaciones subjetivas asociadas por los individuos o grupos, a las características objetivas de los mismos (Arizpe y Paz, 1994). En el nivel más elemental, el de la identidad individual, las experiencias, principalmente las etapas de significación en la infancia y la significación en la adolescencia, establecen el patrón básico de construcción de la conciencia de las cosas, del individuo y de sus relaciones mutuas en símbolos, como la base esencial de la percepción. (Erikson, 1986).

La percepción, de acuerdo con el diccionario filosófico (Azarov, N.I. et al. 1977) se refiere a la imagen global que se tiene de los objetos y fenómenos de la realidad. Así podemos percibir bajo condiciones distintas, lo que tiene que ver con la evolución histórica prolongada, la cual se forma y desarrolla en la práctica social. La percepción de los objetos y su contenido depende en gran medida de la importancia práctica que este tenga. Las propiedades y rasgos del

objeto que revista mayor significancia serán percibidos con mayor claridad y precisión, los demás por el contrario quedaran difusos.

En la percepción influyen la actitud de los individuos, sus aspiraciones, deseos, sentimientos, exigencias e intereses; la percepción desempeña un papel importante en la formación del pensamiento lógico y el comportamiento.

De acuerdo con lo anterior, podemos esperar que sea menos valiosa la percepción de los campesinos hacia sus recursos forestales, lejos de ser un beneficio se convierten en un obstáculo para el desarrollo de las actividades que les permiten inmediatamente mantenerse, con los cuales se sienten identificado y les confieren un valor, mientras que la desapropiación les excluye de los ingresos y el uso de esos recursos.

En las regiones de las selvas bajas donde la roza, tumba y quema es práctica común en la preparación de los terrenos para cultivo, esta práctica no necesariamente es degradativa. Por el contrario, la quema se convierte en motivo de celebración.

Para los campesinos forestales es común que el valor que se atribuye al bosque sea bastante limitado a pesar de las múltiples funciones que éste tiene para la vida.

De acuerdo con la experiencia, esto indudablemente tiene que ver con quién se quede con las ganancias del aprovechamiento de los recursos y es algo que se vive de manera permanente en la mayoría de los ejidos y comunidades forestales del país.

En estos casos, aunque la tierra esté formalmente en manos de los campesinos, la apropiación del proceso productivo y la retención del excedente, no se ha dado, y con ello se ha impedido la elevación del ingreso bruto familiar (Bartra, 1990).

El proceso de apropiación tanto del proceso productivo, como del excedente, es un paso obligado para que las comunidades campesinas puedan beneficiarse con sus recursos y se sientan motivadas a promover su conservación, como resultado de un cambio en la percepción respecto del valor de los mismos.

5. METODOLOGIA

5.1 Regionalización

El presente trabajo se llevó a cabo con un enfoque regional, partiendo de que esto implica no sólo la delimitación territorial, sino de las relaciones sociales establecidas por los agentes económicos políticos y sociales, como establece Palacios (1983). El propio proceso de producción regional tiene lugar a través de la interacción de los actores del proceso en una *praxis*, entendida ésta como una unidad dialéctica formada por la teoría y la práctica, en la cual la práctica es cíclicamente determinante, así la *praxis* es un elemento definitorio de la validez del trabajo regional; bajo esta línea de trabajo es posible crear conocimiento científico en la propia acción de los sujetos sociales estudiados. (Fals, 1979).

Ya que las regiones son ayudas instrumentales para un recorte espacial, en este trabajo se ha tomado como guía a la presencia de la mariposa Monarca, a través de la identificación de los ejidos que tienen condiciones ambientales que propician la presencia del lepidóptero, donde tienen lugar los procesos referidos a la producción agrícola, en el sentido amplio que se discutió respecto del proceso de producción agrícola, como lo propone Muench (1982).

5.2 Periodización

Considerando estos elementos, nuestro estudio se llevó a cabo en un periodo de tiempo determinado que comprende de 1980-1995; lo cual permite una referencia diacrónica (Althusser, 1974), definida en momentos de ruptura que incluyen los primeros escarceos acerca de la mariposa y el primer decreto de

protección, como una línea base, y el desenlace del proceso de consolidación del proceso organizativo campesino en la zona. El eje central del análisis fue la degradación forestal y sus efectos ecológicos, sociales y económicos en las comunidades, considerando las causas principales que generan dicha degradación.

5.3 Estrategias de vida

Para el análisis de la situación socioeconómica y la determinación de las estrategias de vida de las familias, se aplicaron encuestas y entrevistas a los miembros de la comunidad ejidal para integrar un diagnóstico por cada uno de los núcleos agrarios elegidos con énfasis en el ingreso por la actividad forestal.

Las entrevistas abiertas fueron dirigidas a la caracterización minuciosa de las principales fuentes de ingreso de las familias, a la vez que a la colecta de información acerca de las historias particulares de los actores del proceso en la región.

Con los parámetros elaborados a partir de las entrevistas, o normalización de los componentes del ingreso (Chapela, 1995), se aplicó una encuesta al 30 % de los ejidatarios de ambos ejidos (92 personas), de donde se extrajeron los datos para la estimación de la composición del ingreso, en términos de valor de cambio y de uso traducido a valor de cambio.

La unidad de observación para la encuesta, fue la unidad económica familiar, conceptualizada ésta como el conjunto de participantes económicos que colaboran y utilizan los recursos numerarios y no numerarios de un mismo domicilio, de manera permanente o intermitente.

5.4 Políticas y marco jurídico

En el aspecto de políticas y del marco legal e institucional para la región, se hizo un análisis de los instrumentos de políticas forestales, incluyendo el decreto de la Reserva Mariposa Monarca, durante el periodo considerado a través de la revisión documental y bibliográfica; lo mismo se hizo para el marco legal e institucional, complementado con la información recabada en entrevistas y encuestas relacionadas con la situación de la actividad forestal en los ejidos sujetos de estudio, lo que permitió tener un panorama de lo que sucede en la región.

5.5 Observación en los ejidos

Dentro de lo observable al interior de los ejidos, se analizó principalmente la magnitud de la degradación forestal, su relación con el nivel de ingreso y de éste con los niveles de bienestar familiar, incluyendo condiciones generales de la vivienda, acceso a servicios de salud, educación y la vida institucional de los ejidos.

Estas observaciones son marco para la observación de otras variables, , tales como la población, la existencia de los recursos, la vida institucional dispositivos

de control y aplicación de las reglas de acceso a los recursos, otras fuentes de ingresos, vistas como estrategias diversificadas de vida, y factores externos, principalmente en cuanto a la imbricación de instituciones locales y externas (*embedding*, según Ostrom , 1999).

Encontramos en éste un caso en el cual las condiciones del medio natural determinan un carácter que se refleja en que esas comunidades, al compartir la presencia de las mariposas, comparten también los efectos legales de la regulación especial propia del régimen de protección de la Reserva.

Este mecanismo permite comprender la situación histórica y social de los grupos obreros, campesinos e indígenas sujetos a una explotación permanente y considerados como los sectores más atrasados de nuestra sociedad. Se relaciona también con el método de la reconstrucción articulada de la realidad cuya esencia básica radica en que los fenómenos son dinámicos, están interrelacionados y tienen una direccionalidad. Zemelman y Valencia *et al.* (1987) destacan la importancia de la definición espacial y temporal como elementos indispensables en cualquier objeto de investigación, los cuales deben de ser considerados como partes constitutivas del objeto y no como elementos agregados o ajenos al mismo.

5.6 Evaluación de la degradación

La medición el grado de degradación se hizo mediante un análisis de la pérdida de la cubierta forestal. La otra variable para medir el grado de degradación

fueron los volúmenes autorizados y aprovechados en el citado periodo, para lo cual se revisaron las estadísticas de los aprovechamientos forestales para dos ejidos del municipio de Ocampo, en el Oriente de Michoacán (ejido Ocampo y ejido Hervidero y Plancha). Un elemento importante que parte del conocimiento previo que se tenía de los ejidos, lo cual fue útil para el análisis comparativo en el estudio de caso.

El criterio principal para la selección fueron las condiciones del entorno: natural, social, económico y político, ya que los dos ejidos pertenecen a un mismo municipio, las condiciones naturales son muy similares, los procesos sociales y económicos no presentan mucha variabilidad, lo cual permite destacar las diferencias determinantes de la degradación de los recursos forestales en cada una de ellas.

Las determinaciones que nos interesan, parten del reconocimiento de una historia en la que se lleva a cabo la configuración regional marcada prioritariamente por la presencia de recursos mineros y por la ubicación en una encrucijada comercial de gran interés, al vincular el Bajío y Tierra Caliente, los Valles de México, Toluca y Morelia.

La reforma agraria fue aplicada bajo el cardenismo y se caracteriza por la ausencia de grandes movimientos agrarios que escasamente forjaron organizaciones y liderazgos (Chapela, 1995). El hito histórico posterior que

interesa a este trabajo parte del desarrollo de los aprovechamientos forestales regulados por el Banco de Crédito Ejidal.

A la luz de ese hilo conductor, encontramos en ese lapso mayor, periodos significativos menores: de 1980 a 1989, se consolida la ruptura de la Unión de Ejidos Melchor Ocampo y, con ella, se inicia la desorganización del aprovechamiento de los recursos naturales. En 1986, con la expedición del Decreto, tiene lugar la escalada de presión sobre el recurso y del conflicto entre los intereses campesinos y los de la Reserva. De 1986 a 1994, aparece y se consolida el nuevo orden representado por la combinación de liberalismo desregulatorio singularmente representado por la Ley Forestal de 1992 y, por otro lado, la nueva cara del corporativismo a través de los programas y recursos proporcionados por el PRONASOL.

6. CARACTERISTICAS DE LA REGION

Llamamos Oriente de Michoacán a la región del estado localizada en las colindancias con los Estados de México y Guanajuato, donde se localizan los municipios de Aporo, Angangueo, Ocampo, Tuxpan, Senguio, Contepec, Epitacio Huerta, Benito Juárez, Jungapeo, Susupuato, Tlalpujahua y Zitácuaro. (fig 4.)

Esta región tiene unidad como un enclave de integración interregional en un cruce histórico de rutas del eje Toluca-Morelia y el de Tierra Caliente-Bajío, con un claro nudo representado por Zitácuaro, el principal centro comercial.

Un segundo elemento integrador, es la presencia de importantes recursos mineros en Angangueo y Tlalpujahua, que fueron en su momento subsidiarios del otrora importante polo regional de El Oro.

Dentro de esta delimitación regional, distinguimos, para este trabajo, los municipios que comparten la presencia de predios ejidales afectados por el decreto de reserva de la mariposa Monarca en Michoacán: Aporo, Tlalpujahua, Angangueo, Ocampo, Senguio y Zitácuaro.



Figura 4. Oriente de Michoacán. Localización

6.1. MEDIO NATURAL

6.1.1. Ubicación y clima

El área de estudio se ubica entre los 19° 30' y los 19° 43' de latitud Norte y entre los 100° 14' y los 100° 20' de longitud Oeste, dentro del municipio de Ocampo. Cuenta con una a.s.n.m. en promedio de 2,800 m. (INEGI, 1984).

La particular localización de la región la coloca dentro de los límites de la franja de aridez del hemisferio norte, donde tiene lugar el descenso caliente y seco de las corrientes tropicales al choque con las masas polares provenientes del norte, condición compartida con el Altiplano central mexicano.

A la vez, su ubicación a sotavento de la Sierra Madre Oriental le proporciona una condición de sombra de lluvia, en relación con el efecto húmedo de los vientos alisios del Golfo de México (Mosiño, 1962).

Las condiciones de sequía propias de la localización latitudinal y de longitud, son compensadas por la altitud, que propicia la captura, por enfriamiento adiabático, de humedad, a la vez que determina un clima más fresco que incrementa la eficiencia de la precipitación.

Derivado de lo anterior, los climas más frecuentes en el área de estudio son, de acuerdo con el sistema de clasificación climática propuesto por Enriqueta García (1973):

C (E) (W2) (W). Semifrío húmedo con lluvias en verano y precipitación invernal menor al 5%. Se presenta en las partes más altas.

C (W2) (W). Templado subhúmedo con lluvias en verano y precipitación invernal menor del 5%.

6.1.2 Fisiografía

La región se encuentra plenamente en la subprovincia de Mil Cumbres, de la provincia del eje neovolcánico, Derivado de la intensa actividad orogenética de origen volcánico, la Orografía dominante es de sierras volcánicas con laderas escarpadas, mesetas y cañadas, con altitudes desde los 2000 msnm hasta los 3640 msnm, donde se encuentran pequeñas planadas y valles intermontanos o "joyas".

Las elevaciones más importantes son: Cerro "El Mirador" (3340 msnm), "Cerro Pelón" (3500 msnm), y Cerro "El Campanario" (3640 msnm).

Esta configuración fisiográfica propicia la dominancia en el paisaje de terrenos escarpados, poco propicios para la agricultura y susceptibles a sufrir daños por erosión hídrica, en donde el 65% de la superficie tiene pendientes de las clases 6 y 7 de la clasificación propuesta por INEGI (1990), 25 % de las 4 y 5 y solamente 10 % corresponden a las clases 1 a 3 (Chapela, 1995).

6.1.3 Geología

Se presentan formaciones del cenozoico durante los períodos terciario y cuaternario caracterizado por la presencia de rocas extrusivas ácidas de basaltos, tobas y riolitas. Se combinan en menor frecuencia con formaciones sedimentarias del mesozoico caracterizados por la presencia de pizarras arcillosas.

La particular génesis del sustrato geológico ha sido responsable de la presencia de importantes yacimientos mineros, cuya explotación ha sido en distintas épocas una de las principales fuentes de empleo en las cercanías de Angangueo, lo mismo que en Tlalpujahua.

6.1.4 Hidrografía

La configuración fisiográfica y la composición geológica de la región define también el patrón hidrográfico, con la presencia de algunos cursos rápidos de agua, escasos valles cortos y muy limitada capacidad de conservación de aguas superficiales y subterráneas que fluyen a través de las fracturas en las rocas hasta profundidades que las colocan lejos del alcance de las perforaciones para pozos y las llevan hacia la parte media de la cuenca de los ríos Balsas y Lerma, por lo que no es frecuente la disponibilidad de agua para riego.

La región se ubica dentro de las regiones hidrográficas no. 12 Lerma-Santiago y no. 18 Río Balsas. Los ríos más importantes son: Río Tlalpujahua, Río Zitácuaro, Río Puerco, y Río Tuxpan.

6.1.5 Suelos

Con base en un muestreo de 19 perfiles de suelos en los municipios de: Tlalpujahua, Senguio, Zitácuaro, Tuxpan, Ocampo, Aporo y Angangueo, se estimó la siguiente distribución de suelos en porcentaje del área ocupada (Madrigal, 1990).

Cuadro 3. Diferentes tipos de suelo y porcentaje que representa en el área de estudio

SUELO	%	SUELO	%
ANDOSOL	35	FEOZEM	5
VERTISOL	10	GLEYSOL	4
LITOSOL	10	FLUVISOL	1
ACRISOL	5	OTROS	25
PLANOSOL	5		

Fuente: Creado con datos de Madrigal S., X. 1990. Ensayo Metodológico para la Determinación del Estado Natural Forestal en la Región Oriental del Estado de Michoacán, México. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. UNAM, México, D.F.

Por su parte, las cartas de INEGI, con base en trabajos cartográficos y fotogramétricos muestran una proporción de 75 % de suelos de ando, de los cuales, un 40 % presentan fases líticas o gravosas que, sumadas al 3 % de suelos pedregosos y afloramientos rocosos, hace casi la mitad del territorio bajo condiciones extremadamente limitativas para los cultivos, no así para el uso forestal, en tanto que el metabolismo nutricional de las especies forestales asociadas con micorrizas, les permite el aprovechamiento de los nutrimentos

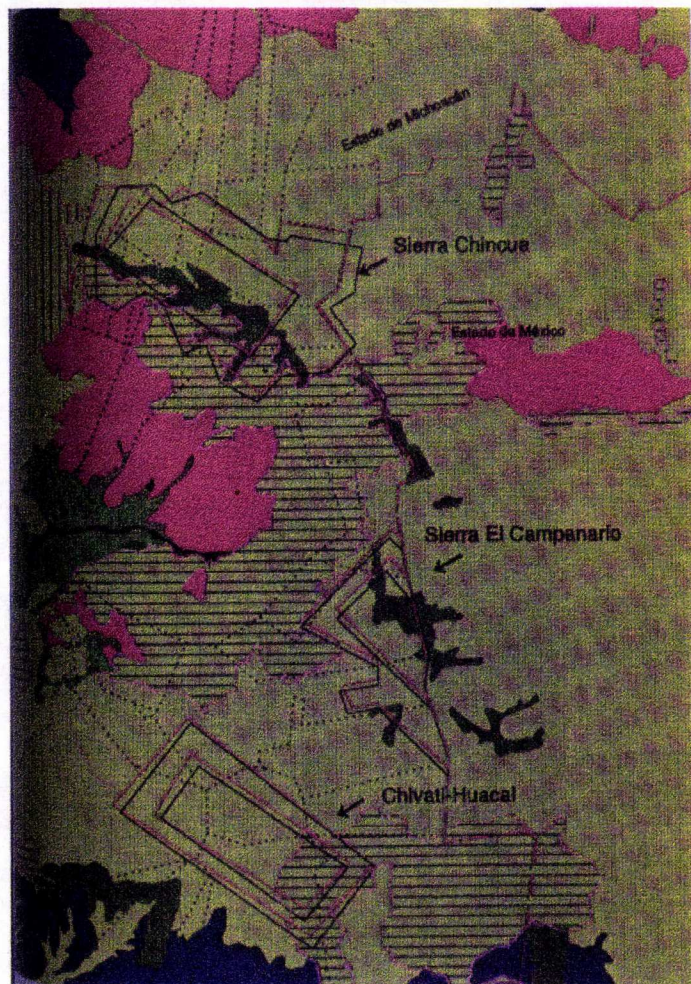
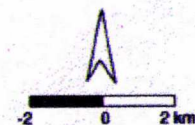


Figura 5. Distribución de los tipos de suelo

Figura 3. Tipos de suelo
CARTA EDAFOLÓGICA DE LA ZONA ALEDAÑA
A LA RESERVA DE LA BIOSFERA MARICÓN

Tipos de suelo

- Vertisol
- Acrisol
- Luvisol
- Litosol
- Feozem
- Andosol (Gravoso)
- Andosol (Lítica)
- Andosol
- Cuerpos de agua
- Regosol
- Predios rurales
- - - Límite estatal
- Reserva (Decreto)
- Delimitación CREM



presentes y, en particular las formas estables de fosfatos combinados con alofanos de aluminio y fierro, como se muestra en la figura 7 (anexo)

Como se puede observar, la mayor parte de la superficie de la región presenta limitaciones para el desarrollo de los cultivos por motivo de su pendiente y de las características de fertilidad de sus suelos.

En pequeñas joyas y, sobre todo, hacia la porción sur de la región, más plana, se ubican las tierras más fértiles de vertisol y feozem, mientras que los suelos derivados directamente de cenizas volcánicas (andosoles) tienen problemas de deficiencia fisiológica de fósforo, debida a la presencia de compuestos de aluminio y fierro, que atrapan ese elemento en compuestos estables y lo hacen inaccesible para las plantas (Aguilera, 1961)

6.1.6 Vegetación

Las restricciones impuestas por la pendiente, la escasa fertilidad de los suelos, la poca disponibilidad de agua para riego y la incidencia de heladas en una amplia porción del año, hacen que las actividades agrícolas sean limitadas en la región.

En contraste, las mismas condiciones proporcionan a la zona aptitud forestal sobresaliente. La mayor parte de la superficie se encuentra cubierta por bosques de coníferas y hojosas, pero también se presentan áreas con vegetación arbustiva de disturbio. (Bosque Modelo, 1994).

Cuadro 4. Oriente de Michoacán. Distribución de la Vegetación

MUNICIPIO	BOSQUE DE CONIFERAS Y HOJOSAS (HAS)	VEGETACION ARBUSTIVA HAS	SELVA BAJA (HAS.)
ANGANGUEO	2,936	0	0
APORO	3,289	301	0
OCAMPO	5,093	503	0
SENGUIO	6,562	1,878	0
TLALPUJAHUA	2,765	715	0
ZITACUARO	19,760	2,483	2,130
TOTAL	40,405	5,880	2,130

Fuente: Gobierno del Estado de Michoacán. 1994. El bosque Modelo. Comisión para el Desarrollo del Oriente de Michoacán. Morelia, Mich.

La aptitud forestal se muestra en la presencia de formaciones boscosas en general y también en las extraordinarias marcas de crecimiento que se encuentran en los estudios dasonómicos, que muestran incrementos corrientes anuales regulares del orden de los 15 metros cúbicos por hectárea y en ocasiones se llegan a rebasar los 20 (Comisión Forestal del Estado de Michoacán, 1984).

Destaca también, dentro de los bosques de coníferas, la presencia del oyamel, con una participación de 40 % en superficie y 45 % en volumen de existencias (Comisión Forestal, cit.), como hábitat reconocido de la Mariposa Monarca.

6.1.7 La población

La población de la región es fundamentalmente rural, solo en el municipio de Zitácuaro la población urbana es mayoría.

La dispersión poblacional es un problema en términos de dotación de servicios básicos, de acceso a los mercados y a los medios de comunicación. Esto tiene una expresión diferenciada de acuerdo con la distancia a las vías de comunicación. En las cabeceras municipales y las poblaciones ubicadas en el trayecto carretero de Zitácuaro a Angangueo, se concentra notoriamente la población, en un proceso de urbanización que se refleja también en los registros de dinámica poblacional (cuadro.5)

Cuadro. 5 Oriente de Michoacán. Población total y tasas de crecimiento anual 1970-1990...

	1970	1980	INCREMENTO %	1990	INCREMENTO %
ANGANGUEO	8586	9266	0.7	9942	0.7
OCAMPO	9272	11696	2.3	12436	0.6
SENGUIO	12174	14803	1.9	15446	0.4
TLALPUJAHUA	17020	19174	1.2	21292	1.1
ZITACUARO	70750	83649	1.6	107475	2.6
REGION ORIENTE	13645 2	14832 7	1.3	179302	1.8

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Perfil Sociodemográfico. Michoacán, INEGI.

En términos rurales y del conjunto de los ejidos, esta es una región densamente poblada, aunque la densidad varía en relación a la existencia de terrenos de riego, de otros recursos, de la concentración social en torno a actividades económicas y servicios y a la ocupación territorial histórica.

En las condiciones y escasez de inversión productiva característica de la región, las altas densidades de población se traducen en insuficiencia de medios productivos para las familias y en presión sobre los recursos naturales.

Desde el punto de vista de los recursos naturales el moderado comportamiento general del crecimiento demográfico regional y la urbanización se pueden identificar como factores de disminución de la presión sobre los montes de las comunidades, en primera instancia.

No obstante lo anterior, la composición por edades muestra la presencia de una importante cantidad de población en vías de incorporarse como demanda de empleo o de bienes de los bosques, como se observa en el cuadro 6

Cuadro 6. Oriente de Michoacán. Población según grandes grupos de edad. 1990. (En porcentaje de la población total)

	0-14 años	15-64 años	>65 años	No Especificado
Angangueo	44.06	49.97	5.34	0.09
Ocampo	45.92	49.44	4.46	0.18
Senguio	45.16	47.79	5.57	1.48
Tlalpujahua	42.91	50.62	6.28	0.18
Zitácuaro	45.52	52.94	4.28	0.26
Promedios región	calcular			

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Perfil Sociodemográfico. Michoacán, INEGI.

El promedio de población mayor a los 12 años considerada apta para el trabajo, ubicada en el sector primario disminuyó del 53% hasta el 40% en el

periodo de 1980, a 1990. (INEGI, 1990), lo que es un indicador consistente con las tendencias de urbanización y da cuenta de una diversificación de las estrategias de vida, para dar paso a una mayor complejidad de las fuentes de ingreso de las familias de la región.

La cifra anterior de la composición de la población por edades, es muy significativa, de lo que de la información recaba el promedio de ejidatarios con derechos ejidales vigentes es de 60 años, este dato resulta de vital importancia ya que implica que la mayoría de la toma de decisiones recae en un grupo reducido pero además donde la mayoría de los jóvenes queda excluido, lo que sin duda tiene un fuerte impacto en la presión sobre los recursos forestales, dado que la mayoría de la población (cerca del 90%) se queda al margen del proceso de toma de decisiones, al menos de manera formal.

La exclusión formal de la población sin derechos agrarios, de acuerdo con las entrevistas realizadas, está propiciando que estos mismos grupos sean un factor de desestabilización de las instituciones comunitarias, al violar el régimen establecido de regulación del acceso a los recursos naturales y hacer uso de ellos ante la oclusión de los canales institucionales.

Esta observación es más clara en el caso contrastante de Hervidero, donde no existe una fuente de empleo proveniente del bosque, al alcance de franjas más amplias que los campesinos con derechos, mientras que es menos acusada en Ocampo, donde el bosque ha sido fuente de empleo sostenido con

aprovechamiento dentro de los canales legales y controlado por la comunidad, a la vez que la presencia de la industria forestal es un factor adicional de incremento en el interés por el recurso.

Cuadro 7. Estructura de la población económicamente activa por sector de actividad en 1990

	Primario (%)	Secundario (%)	Terciario (%)
Anganguero	29.8	35.0	28.6
Ocampo	46.1	24.4	18.4
Senguio	55.9	24.8	10.6
Tlalpujahua	32.0	37.8	20.0
Zitácuaro	25.6	22.0	43.8
Total	40.3	27.3	22.7

Fuente: Modificado de Chapela y M.,G. y D. Barkin. 1995. Monarcas y Campesinos. Centro de Desarrollo y Ecología. México. p. 55

De los cuadros anteriores se desprende información muy importante: el crecimiento de la población en el municipio de referencia comparado con el resto de los municipios, principalmente Zitácuaro, es sustancialmente inferior que muestra el mayor porcentaje en el crecimiento poblacional (2.6% de incremento para Zitácuaro de 1980 a 1990, contra 0.6% del Municipio de Ocampo para el mismo periodo). De vital importancia resulta ver la composición de la población de grupos de edad donde para el municipio donde se ubican los ejidos analizados, el 45% de la población está entre 0 –14 años y el 50% entre 15 –65 años respectivamente, esto tiene significado por que la mayoría de la población es gente joven, lo que también se refleja en la población económicamente activa por sector productivo donde el 46% de la misma se ubica en el sector primario.

Con respecto al saldo migratorio según los datos del Censo General de Población y vivienda del INEGI para 1990, era ligeramente mayor el número de población que entra con relación a la que sale; este fenómeno podría agregarse a la ya existente presión de la población sobre los recursos forestales, aunque mitigado por el proceso de urbanización, que acoge a la mayoría de la población inmigrante.

No obstante, estos datos están sesgados al considerar el efecto atractivo de ciudades medias y pequeñas como Zitácuaro y Tlalpujahu, con relación con la dinámica poblacional rural.

La región constituye una zona de fuerte expulsión de población. Por lo menos la mitad de los jóvenes de las comunidades y ejidos abandonan su lugar en busca de los empleos inexistentes en sus pueblos. Un alto porcentaje de comuneros, ejidatarios y jefes de familia sin derechos agrarios, se ocupa temporalmente fuera de la región aunque sus familias continúan habitando ahí y desarrollando algunas actividades productivas. (Merino *et al*, 1995)

Sin embargo, los datos oficiales indican un saldo migratorio de mayores entradas que salidas a la región en los últimos 20 años, considerando únicamente la población de 5 años y más que en 1985 residía fuera de la región. (INEGI, 1990)

Cuadro 8. Oriente de Michoacán. Saldo migratorio. 1990.

	Entrada	Salida	Saldo
Angangueo	448	188	260
Ocampo	419	237	162
Senguio	533	297	236
Tlalpujahua	1710	713	997
Zitácuaro	9,175	3,742	5,433
Región	12,906	5,574	7,332

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.
Perfil Sociodemográfico. Michoacán, INEGI.

El acceso a los servicios y satisfactores colectivos mantiene una relación estrecha con respecto al acceso a los medios de producción y suficiencia alimentaria. En las entrevistas de campo fueron identificadas algunas determinantes de esta problemática:

- La producción agrícola en las unidades domésticas es insuficiente.
- La dieta básica en las familias se compone de maíz y frijol.
- Los niveles de hacinamiento en las viviendas son superiores a 3 personas por habitación, en promedio.
- Acceso precario a servicios de agua potable y drenaje.
- No se cuenta con servicios de atención a la salud en la mayoría de las poblaciones.
- El acceso a la electrificación es realmente escaso.

Los indicadores de deprivación y marginalidad, sin embargo, clasifican la región en niveles intermedios, determinados principalmente por el efecto de

una relativamente buena comunicación, urbanización y la cercanía a grandes centros de oferta de empleo, lo que le permite a la población diversificar sus estrategias de vida, como se puede observar en las cifras oficiales.

Cuadro 9 Oriente de Michoacán. Indicadores de Marginalidad.

Municipios	Educación	Agua potable	Electricida d	Drenaje	Salud
Angangueo	0.176	0.265	0.164	0.470	0.412
Ocampo	0.312	0.371	0.231	0.789	0.853
Tlalpujahua	0.195	0.587	0.174	0.740	0.781
Zitácuaro	0.198	0.279	0.157	0.408	0.567

Fuente: Chapela y Barkin, 1995.

Las restricciones del acceso a la educación está muy relacionado con la dispersión poblacional. En este sentido, se encuentra que los municipios más urbanizados presentan una tasa de analfabetismo menor, en tanto que en todos los casos es clara la tendencia a la disminución de esta limitación.

Cuadro 10 Analfabetos de 15 años o más en la región

	1970	1980	1990
Angangueo	31.64	27.83	18.53
Ocampo	45.17	32.57	19.51
Senguio	46.21	32.25	25.93
Tlalpujahua	45.13	32.46	21.00
Zitácuaro	40.08	28.20	17.93
Promedio región	41.65	30.66	20.58

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.
Perfil Sociodemográfico. Michoacán, INEGI.

Aunque los datos de analfabetismo en la región muestran una tendencia a la disminución en el municipio de estudio siguen manteniéndose altos de acuerdo con los datos del INEGI (1990), donde se establece que dicho fenómeno pasa en el municipio de Ocampo de un 45% en 1970 a un 20% en 1990.

Esta situación sin duda es relevante en la medida en que según las cifras mejora el nivel educativo de la población lo que debe tener efectos en la mejora sociocultural de la población y por ende mejorar los niveles de percepción de los fenómenos del entorno.

6.1.8 Economía y producción

Los sistemas productivos se ven sujetos a una dinámica de flujo intenso de las personas en busca de oportunidades de trabajo externas, constituyéndose este proceso de emigración temporal en un sector importante de la economía familiar, y la propia producción agropecuaria del núcleo productivo familiar está ligada principalmente a esa emigración temporal hacia las fuentes de trabajo

en la industria manufacturera y de la construcción en el vecino Estado de México y el Distrito Federal (De Luca, 1999).

En este sentido, se puede decir que la región tiene, en alguna medida, un carácter de localización de habitación de trabajadores en diversas actividades, donde un 42-% de los ingresos de las familias proviene de actividades fuera de la región, para el caso de Ocampo y 28-% para Hervidero, de acuerdo con la encuesta levantada.

Como en el caso de lo mencionado acerca de los parámetros de marginalidad, el de la migración también está regido de manera integral por la disponibilidad de comunicación y se encontraron indicios de que el tipo de trabajo exterior permanente o semipermanente (estancias semanales o de mayor duración) es más frecuente en el caso de Hervidero que en el de Ocampo, aunque las diferencias no permiten una afirmación concluyente.

El carácter de “dormitorio” o habitación de fin de semana, le confiere características muy particulares a la región y define, por un lado, un impacto atenuado de la población sobre los recursos forestales, un papel accesorio de los aprovechamientos y, a la vez, un creciente desplazamiento de la importancia del bosque respecto de otras actividades y preocupaciones de la vida de las comunidades, que se traduce también en un debilitamiento de los vínculos comunitarios y mecanismos de gestión de los recursos, con matices y paradojas significativas que observaremos enseguida.

6.1.9 Agricultura

Las condiciones limitativas para la producción agrícola en general, se han descrito al examinar las características del medio natural. El resultado de lo anterior, es la presencia de una agricultura persistente, principalmente maicera pero de bajo y variable rendimiento, que aporta una muy modesta contribución económica a las estrategias familiares de vida a la vez que es una actividad ampliamente difundida en las actividades de la región.

La paradoja de una actividad económicamente marginal, pero generalmente presente en la región, se explica, en parte, en términos de un papel no monetario de la producción agrícola, como reserva estratégica para enfrentar las variaciones en el mercado de fuerza de trabajo y como un recurso disponible como destino de retiro de los campesinos de edad avanzada (Chapela, 1995).

6.1.10 Ganadería

Esta es la actividad primaria de menor importancia económica en la región. Está representada principalmente por ganado bovino de base racial holandesa con un frecuente componente cebuino, aunque se pueden observar pequeños rebaños de ganado ovino. (Chapela y Barkin, 1995).

Esta actividad está ligada a las necesidades de tracción animal en la agricultura dado el uso generalizado de la yunta de bueyes en las labores agrícolas.

Las perspectivas de desarrollo de esta actividad están limitadas por la escasez de terrenos propios para el pastoreo, ya que la ausencia de pastos hace crítico el renglón de la alimentación de los hatos frente a otros como sanidad y genética. El cultivo de forrajes, como la avena o raramente la veza es muy poco frecuente y está ligado a la existencia de unas pocas cabezas de ganado para fuerza de tracción animal preferentemente, aunque en la mayoría de los casos de producción pecuaria se utiliza el patrón extensivo de pastoreo dentro de los bosques.

6.1.11 Fruticultura

La fruticultura está representada por árboles aislados en los patios domésticos, y no tiene un peso económico significativo, aunque las condiciones climáticas son favorables para la mayoría de las especies frutales y es una ventaja la cercanía de la región con el enclave frutícola de Ucareo, en cuanto al acceso a mercados, a fuentes de germoplasma, a insumos y asistencia técnica.

La producción de fruta de clima templado enfrenta una situación difícil en el mercado debido al incremento en las importaciones de fruta provenientes de E.U., Chile y Argentina, y a la supresión de fuentes de crédito y fuentes de apoyos comerciales institucionales, por lo que los campesinos, a pesar de conocer ancestralmente el cultivo frutícola expresan una gran dificultad para colocar sus productos en el mercado. (Chapela y Barkin, 1995).

6.1.12 Floricultura

La Compañía floricultora CARIFLOR de Ocampo, al cierre de sus operaciones dejó una amplia infraestructura productiva en bodegas de almacenamiento, electrificación y construcciones en cinco hectáreas de invernadero que se intentaron reavivar con apoyos de Pronasol pero las condiciones organizativas y de mercado no fueron propicias y han quedado en mero intento. La alternativa más significativa en esta línea, aún con las restricciones mencionadas, es la posibilidad de alumbramiento de aguas subterráneas o el almacenamiento de aguas superficiales que permitirían la producción intensiva de altos rendimientos en este ramo. (Chapela y Barkin, 1995; Merino *et al*, 1995).

6.1.13 Silvicultura

El aprovechamiento de los recursos forestales, como objeto de este trabajo, será discutido con mayor amplitud en el capítulo siguiente. En este apartado se enuncian sus rasgos más significativos.

Este sistema productivo es la base más importante de movilidad económica regional, aunque tradicionalmente ha presentado una problemática diversa que le ha impedido consolidarse como eje de desarrollo social y productivo , con una superficie arbolada dominante 40,000 hectáreas, --48 % de un total de 85,000 en los municipios considerados, una producción anual que vale \$ 25 millones y 900 plazas de empleo directo (27 % de la ocupación regional, después del cierre de la minera).

Se caracteriza por condiciones favorables como son la existencia de experiencias exitosas de participación y control territorial comunitario, predios con excelente ubicación respecto a las áreas de consumo, una mayor presencia y ocupación campesina del territorio que permite una mayor permanencia de la red caminera y condiciones inmejorables para el cuidado de los recursos naturales, pero que también representa consecuencias desfavorables por la presencia de sistemas productivos incompatibles como pastoreo extensivo y otros efectos de carácter económico y político que inciden hacia el mal uso del recurso forestal.

Existe una industria forestal instalada desequilibrada con respecto a la capacidad de abastecimiento del bosque. Las experiencias de aserraderos comunales que proporcionan beneficios a sus dueños en algunos ejidos o comunidades, han logrado sustraer a sus bosques de la dinámica de depredación regional, pero se muestra cada vez más obstaculizado por las difíciles condiciones de mercado y financiamiento.(Chapela, 1995).

La actividad forestal ha estado sujeta a un esquema de gestión que ha mostrado grandes desventajas para el recurso. La gestión que hasta hace un tiempo realizó la UCODEFO No. 1, Ocampo - Zitácuaro, en la región, ha sido de pésimas consecuencias y ha arrastrado numerosos vicios entre los cuales las elevadas cuotas de servicios técnicos y la deficiencia de estudios, capacitación y fomento no son los menores. Por esta razón, en la actualidad, las comunidades son receptivas a la participación de organizaciones no

gubernamentales para intervenir en esas actividades, o apropiarse por si mismas de ellas. Las intervenciones gubernamentales han sido en algunos casos, inversiones de gran magnitud, pero normalmente dirigidas a programas oficiales de reforestación y plantaciones con fines productivos, de impacto no significativo en la problemática regional, y pocas veces tienen el sentido de transferir el proceso a las comunidades.

El volumen de aprovechamiento anual de las diferentes especies arbóreas de la región alcanza hasta 50,000 m³, los cuales son procesados en las 65 industrias autorizadas que existen en la zona (Bosque Modelo, 1994), con una capacidad instalada superior a los 160,000 m³ (De Luca, op.cit.). Los productos maderables que se obtienen son: madera aserrada, celulósicos para papel y tableros aglomerados, madera para triplay, morillos y vigas para la construcción, leña para combustible doméstico y para ladrilleras, y postes para cercas.

La Empresa Resistol representa el principal mercado para los productos residuales del aprovechamiento comercial pero también ha sido objeto de polémica porque se le atribuye la absorción de grandes volúmenes de madera que, de procedencia legal o no, repercute en la disminución del arbolado y de las áreas boscosas. (Chapela y Barkin, 1995).

Pero la parte más relevante de este sistema productivo es que se encuentra en un proceso muy complicado de su desarrollo hacia fases superiores del manejo

forestal dada su relación con el fenómeno Mariposa Monarca que se presenta en las áreas forestales donde se sustenta la actividad de producción silvícola.

6.1.14 Minería

Polo importante de desarrollo económico fue la minería en la región especialmente en el municipio de Angangueo con la compañía Minera de Angangueo (American Smelting and Refining Co.) que cerró sus operaciones en 1991 perdiéndose 800 empleos directos y dejando una infraestructura de una espuela de ferrocarril, un centro médico, un taller de mantenimiento y un aserradero que diversas iniciativas de las organizaciones han intentado aprovechar con poco éxito. (Chapela y Barkin, 1995; Merino *et al*, 1995)

Las operaciones mineras han tenido una relación significativa sobre la dinámica de los aprovechamientos forestales desde sus inicios, principalmente como consumidoras de madera de refuerzo para los socavones mientras que, por otro lado, su importancia ha sido determinante como fuente de empleo directo e indirecto en cuanto a la mitigación de la presión de la población sobre el recurso, al disponer de fuentes alternativas de ingresos.

Como consumidoras, es notable señalar que la administración de la minera de Angangueo, a diferencia de la de Tlalpujahua, se preocupó por asegurarse su abastecimiento de madera, por medio de la adquisición de un predio, el cual fue puesto bajo manejo persistente.

6.2 Organización

En la región, la organización oficial tiene su presencia desde el cardenismo, cuando se llevó a cabo el reparto agrario fundamental, pero con un carácter corporativo y de control político que no representaba una ventaja para el desarrollo campesino en términos de un mejor uso de sus recursos.

La organización predominante había sido la C.N.C., aparato de control del partido oficial que por mucho tiempo mantuvo el control, quién en su papel simultáneo de defensora de la demanda agraria y del comportamiento electoral ha tenido, hasta la fecha, un comportamiento poco significativo en un proceso de cambio y de demanda constante de la sociedad rural.

Se muestra asociada a los grupos y facciones dentro del partido oficial, particularmente notorios durante los procesos electorales y en la dinámica que se desarrolla en torno a la ocupación de las diferentes posiciones dentro de los ayuntamientos.(Chapela, 1995), y el gobierno estatal, así como de la integración de las legislaturas local y nacional.

A partir de los últimos años de la década de 1960 a 1970 surgen las organizaciones productivas regionales como los principales polos de aglutinamiento social, en lo que constituye el inicio de los organismos económicos del sector social.

Podríamos decir que las manifestaciones de organizaciones independientes, han sido limitadas y las que se registran responden más a proyectos sexenales

promovidos por el sector oficial, que a una iniciativa propia derivada de las demandas sociales de los núcleos agrarios y campesinos (Chapela, 1995).

Estimamos que esta tradición organizativa, se rompe a partir de 1988 con el proceso electoral que modifica la estructura dominante mantenida por los distintos mecanismos corporativos operados por la C.N.C.

Las organizaciones que más importancia tuvieron para el sector agrario en la región han sido las siguientes:

- Unión de Comunidades Indígenas "Otomí - Mazahua".
- Unión de Ejidos "Zitácuaro".
- Unión de Ejidos "Melchor Ocampo", antes Asociación de sociedades locales de crédito.
- Asociación de Permisarios Forestales del Oriente, A.C.

Estas organizaciones, de una u otra manera, han sucumbido al sexenio de la solidaridad, aunque por distinta ruta: la Otomí Mazahua simplemente desapareció en los hechos ante la pérdida de su clientela a manos de los sucesivos organismos intermediarios del Pronasol. La de Zitácuaro, centrada en la administración de una concesión para distribuir fertilizantes, combinó un discurso radical de oposición con prácticas de continuismo y no muy claros

manejos de los dineros que le impidieron superar la competencia con los recursos de solidaridad.

Por su parte, la Unión de Ejidos Melchor Ocampo también fue desmantelada de 1988 a 1992, cuando la Unión se encontraba en la ruina por los intereses acumulados, los equipos y obra civil deteriorados, adeudos con el Banco por cerca de 1,000 millones de pesos antiguos, préstamos privados diversos por unos 400 millones más, adeudos a CFE y al IMSS, una demanda laboral y una crisis de credibilidad que se manifestaban en general, en la falta de abastecimiento provocada por el retiro de los socios con mayores volúmenes de materia prima, y el resto de socios se resistía a aportar su madera a la empresa ejidal. Finalmente, la Asociación de Permisarios Forestales dejó de ser un organismo que aglutinara a los ejidos y comunidades de la región, a raíz de la liberalización de los servicios técnicos forestales en 1992.(Chapela, 1998)

En tiempos más recientes, el panorama cambió de manera radical al contar en la región con una fuerte presencia de partidos de oposición, PRD Y PAN, en donde incluso en el trienio 1995-1998, la ciudad más importante de la región, Zitácuaro, fue gobernada por el PAN, y actualmente Angangueo, considerada como uno de los bastiones del PRI, es gobernada por el PRD, de acuerdo a los resultados de noviembre de 1998, pero es importante resaltar que el PRI recupera Zitácuaro, cuna de los grupos de poder del priísmo tradicional en Michoacán.

Para el caso del movimiento campesino se ha venido consolidando una experiencia en torno al conflicto generado por el Decreto de Reserva de la Mariposa Monarca emitido en 1986. Esta iniciativa de organización se cristaliza con la constitución formal de la Alianza de Ejidos y Comunidades de la Reserva Especial de la Biósfera “Mariposa Monarca” el 22 de julio de 1995, la cual aglutina a unos 33 ejidos y comunidades de los 6 municipios más importantes de la región en Michoacán y algunos del Estado de México.

Para lograr esta constitución ha sido indispensable la decisión de los indígenas y campesinos de organizarse para defender sus recursos y poder canalizar sus demandas. Determinante ha sido también la presencia cada vez mayor, de la Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales A.C., y de la Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas Autónomas, A.C. en la región.

Así, las perspectivas para consolidar una organización regional, parecen ser amplias ya que el esquema impulsado permite aglutinar a diferentes corrientes en una estrategia común como es la lucha por proteger los recursos naturales y avanzar en la gestión de sus demandas al margen de cuestiones ideológicas y partidistas. Esto ha permitido que la Alianza de Ejidos y Comunidades se constituya como una organización plural con objetivos muy claros aceptados por todos, que poco a poco se ha venido consolidando, como una fuerza aglutinadora de las demandas y la gestión social de los núcleos asociados que como un agente productivo.

La lucha y el trabajo por consolidar este organismo no ha sido sencillo, sin embargo, a pesar de ser en forma permanente un elemento incómodo en el ámbito gubernamental, y también de competencia para la organización corporativa y oficialista, es hoy el referente organizativo más importante en la región, y con un nivel de interlocución que crece y se fortalece a pesar de las adversidades.

El significado del proceso organizativo, en términos de “capital social”, construcción de institucionalidad y conservación de recursos naturales puede juzgarse ambivalente: por un lado, la participación social organizada ha tenido efectos significativos en terrenos como son la integración del ordenamiento forestal, los servicios técnicos y el abastecimiento a la industria forestal de la región, a través de los dos grandes ciclos de organización que se pueden identificar.

En torno a estos procesos no puede negarse la importancia de los proyectos emprendidos por las organizaciones presentes en cuanto a la apertura de horizontes y la capacitación de numerosos cuadros técnicos y directivos y de la población en general en cuanto a practicar procedimientos de procesamiento de consensos, integrar proyectos con escalamiento en magnitud o conducir acciones conjuntas en episodios electorales.

Por el lado contrario, también se tendría que reconocer una especie de “aprendizaje negativo” y una “vacunación” en contra de las iniciativas

organizativas. En cuanto a lo primero, se puede hablar de la existencia de una cultura política proclive a la corrupción y al caciquismo, donde es aceptado un cierto grado de corrupción y autoritarismo como un costo necesario de pagar, como un aspecto inherente a la propia naturaleza de la organización y, en cuanto a la “vacunación”, aparece como un fenómeno de desconfianza en primera instancia que ejerce un efecto de freno a las oportunidades de organización.

7. ESTUDIO DE CASO

Con el objeto de destacar las diferencias en cuanto a las formas y dinámica de aprovechamiento de los recursos forestales, se buscó un par de ejidos contrastantes en cuanto al estado de conservación de sus recursos naturales en general y forestales en particular, con la mayor cantidad posible de similitudes en cuanto a otros aspectos.

De esta manera, se eligieron los ejidos de Ocampo y de Hervidero y Plancha, ambos del municipio de Ocampo, cuyas características generales se presentan en los cuadros 9 y 10, donde se observaron las variables seleccionadas como relevantes en el marco conceptual:

Población

Existencias de recursos

Estrategias de Vida

Reglas comunitarias de acceso a los recursos de propiedad común

Vida institucional de las comunidades

Factores externos.

7.1 Población

No se logró disponer de censos actualizados para las comunidades por separado, por lo que los datos de referencia son agregados en el nivel municipal. Esta limitación introduce un sesgo en el manejo de la información por promedios, particularmente en el caso del municipio de Zitácuaro. Pero también

en Tlalpujahua, Ocampo y Angangueo, básicamente por el proceso de urbanización y por el efecto de atracción que tiene Zitácuaro hacia su zona de influencia. Los datos censales disponibles se muestran en el cuadro 3.

El crecimiento poblacional regional ha tenido variaciones pero en general tiende a mantenerse estable alrededor del 1.3 y 1.8 %. Este promedio difiere grandemente y es más variable si se analizan los municipios por separado, siendo el contraste la ruralidad o urbanidad relativa (INEGI, 1990).

De cualquier manera, los datos agregados de ruralidad muestran un complejo de flujos múltiples: de otras regiones del estado hacia Oriente, principalmente de Tierra Caliente hacia Zitácuaro, el centro comercial y de comunicaciones regional tradicional; de las comunidades rurales hacia las cabeceras municipales inmediatas o, también a Zitácuaro; de la región hacia los polos urbanos medios de Toluca y Morelia en menor medida y hacia México, así como un flujo migratorio hacia regiones de agricultura comercial y los Estados Unidos que actualmente es marginal, pero puede desarrollarse sustancialmente en el futuro (Chapela, 1995); esto es concordante con el aparente incremento actual y las opiniones captadas a través de las entrevistas de campo.

Estas tendencias de la dinámica poblacional muestran continuidad y estabilidad en la población como factor de presión sobre los recursos naturales, reforzada por la tendencia colateral a la urbanización, lo que significa, en alguna medida, condiciones para la diversificación de las actividades económicas y, con ella,

para la disminución del impacto relativo de la población sobre los recursos naturales, como se muestra principalmente en la coincidencia de la mayor tasa de crecimiento demográfico en Zitácuaro, con un claro proceso de migración a la ciudad, en comparación con parámetros sustancialmente inferiores en el resto de la región que en el estado de Michoacán, de 2.8% (INEGI, 1990) o aún el nacional, sin demérito de identificar también un proceso de urbanización en el resto de los municipios de la región.

Como ya se destacó anteriormente, en el ámbito municipal la mayor parte de la población es joven, 45% son menores de 15 años, 50% está entre los 15 y 65 años de edad y sólo aproximadamente 5% son mayores de 65 años. Aunque al nivel del medio agrario no se tienen los datos de grupos de edad, los datos relativos al número de habitantes comparado con el número de ejidatarios con derechos resulta extremadamente bajo.

En el ejido Ocampo, existe una población de 1420 habitantes de los cuales 140 son ejidatarios, lo que representa sólo el 9.86% de la población total. Hervidero y Plancha tiene una población de 2131 habitantes; de éstos, 170 son ejidatarios con derechos vigentes, lo que representa únicamente el 7.9 % de la población.

Esta configuración de los ejidos tiene sus efectos en las características de la vida institucional de los mismos, así como en el establecimiento y vigencia de las reglas de acceso a los recursos forestales.

7.2 Existencias de recursos

Respecto a la dotación de recursos naturales, se observa que en los dos núcleos considerados se parte de una condición similar en muchos aspectos: Pertenecen a un mismo municipio, tienen las mismas condiciones ambientales, climáticas, geológicas, topográficas, de vegetación natural y fauna silvestre.

En sentido contrario, la dotación por ejidatario y por habitante de recursos naturales es contrastante, como se puede apreciar en el cuadro 11.

Uno de los principales elementos de diagnóstico de la conservación de los recursos forestales que utilizamos, es la existencia de volúmenes maderables, ya que da cuenta a la vez de la superficie arbolada y de la densidad disponible.

Por medio de los datos de los estudios dasonómicos de las dos dotaciones ejidales en contraste, encontramos una tendencia decreciente en Hervidero, mientras que en Ocampo se mantiene la superficie arbolada y, gracias a los programas de restauración impulsados por la comunidad, se incrementan las existencias de volúmenes en un plazo mediano.

En 1985 la Unidad de Administración Forestal No. 1 realizó un estudio dasonómico con una vigencia de 15 años, en el que se propusieron estas cifras como volúmenes susceptibles de ser aprovechadas en el supuesto de un manejo forestal adecuado.

En el cuadro 12 relacionado con la superficie arbolada por ejido, resulta ilustrativo cómo para el caso del Ejido Hervidero y Plancha todavía para el año de 1986 contaba con una superficie arbolada de 850 hectáreas; 4 años más tarde sólo contaba con cerca del 50% y ya para 1990 esa superficie había desaparecido.

Para el caso del ejido Ocampo la tendencia es diferente a pesar de que la calidad de sus bosques había disminuido la superficie arbolada se mantiene así como los volúmenes de madera que continúan aprovechando.

Cabe mencionar que ambos ejidos cuentan con excelentes condiciones para la regeneración natural del bosque; en él se observan superficies donde la regeneración es realmente sorprendente, pero la suerte de muchas de estas áreas es que nuevamente son deforestadas para fines agrícolas; o bien, dañadas por la práctica del pastoreo incontrolado.

El cuadro 11 muestra una condición muy evidente de escasez de recursos forestales. Si se toma en cuenta una producción media de 1.5 m^3 ó 320 pies cúbicos por hectárea y año, resulta que los beneficios económicos rentistas de la producción forestal son del orden de 960 pesos anuales por hectárea, a un precio de 2,500 pesos por millar de pies, y oscilan entre los 6 y los 8 mil pesos por ejidatario al año.

Un contraste muy fuerte en el escenario ocurre cuando se divide ese dato entre el total de los jefes de familia, unos 350 y 240 respectivamente para Hervidero y Ocampo, lo que significa la disminución del ingreso forestal por familia en un orden de dos tercios, lo cual equivale a ingresos de unos 150 a 300 pesos mensuales por familia, evidentemente insuficientes para su sostenimiento.

Esta otra está referida no sólo a los ejidatarios con títulos ejidales, sino al total de las unidades familiares, considerando que el problema del ingreso es general para todos y no sólo para los titulares de derechos.

Si solamente se toma en cuenta la renta forestal simple, se configura de este modo una condición de déficit en el ingreso como posible factor de presión sobre el recurso. Este, que es un cálculo conservador del potencial de un recurso forestal bien cultivado, debe ajustarse a la baja, como se observa adelante.

VOLUMENES APROVECHABLES

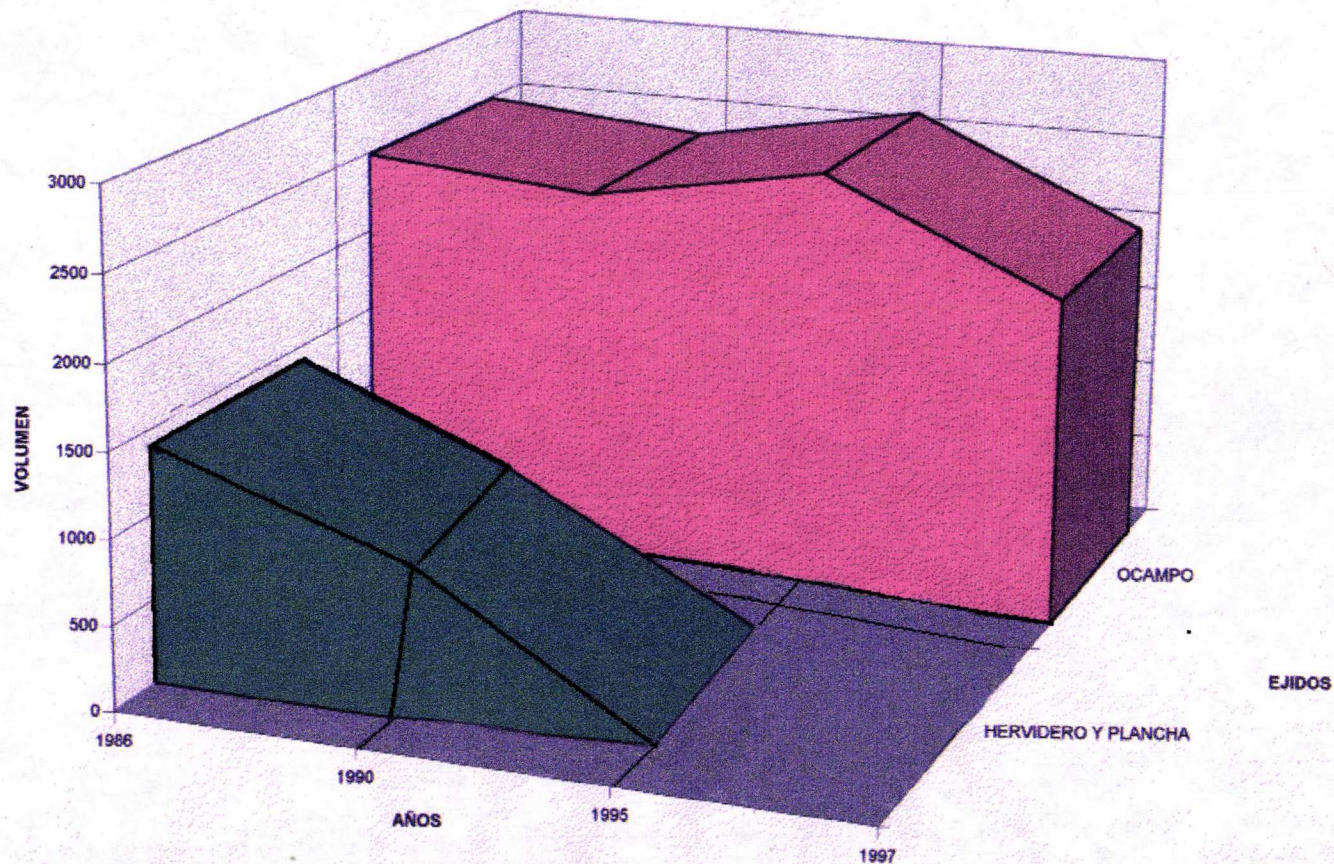


Figura 6. Ocampo y Hervidero y Plancha, volúmenes propuestos y aprovechables.

Una diferencia importante adicional, es que el ejido de Ocampo cuenta con 782 hectáreas de tierras relativamente planas, bajas y con feozem, más fértiles, favorables a las actividades agrícolas, mientras que Hervidero y Plancha, aunque también tiene 695 hectáreas de tierras sensiblemente planas, éstas son principalmente andosoles, con características productivas inferiores, pero con disponibilidad de riego (Chapela, 1995).

Sumado a lo anterior, podemos destacar que la superficie de tierra con que cuenta el ejido es sumamente limitado, para el caso del ejido Hervidero y Plancha.

Así, mientras la agricultura de subsistencia es una actividad económica de gran importancia en las unidades domésticas, la disponibilidad de tierras cultivables es escasa. La gran mayoría de ejidos y comunidades de la región, la tierra agrícola a que una familia tiene acceso es de menos de 2 ha en promedio, aunque la mayoría tiene menos debido a la carencia de derechos ejidales en la mayor parte de los jefes de familia de la región. (Merino *et al*, 1995)

7.3 Estrategias de Vida

El examen de las estrategias de vida ha sido señalado como determinante para interpretar las diferencias en el estado del recurso entre las dos comunidades, a partir de la significación de la renta forestal para dichas estrategias.

En primer lugar, las entrevistas obtenidas con 12 informantes, permitieron la elaboración de un patrón tipo de ingresos netos por cada una de las principales fuentes de ingresos de las familias en la región. En el cuadro 14 se muestra el resumen de los resultados de las normales de ingreso en los dos ejidos estudiados.

Al aplicar los parámetros normalizados a la muestra, mediante encuesta, se obtuvo el perfil básico de la composición del ingreso, así como los montos agregados y relativos de dichos ingresos de las familias en las dos comunidades, que se observan en los cuadros 15 y 16. De los principales contrastes resultantes, destacan, principalmente, los relativos a;

- a) La estratificación social
- b) El papel de las actividades no rurales y la migración temporal y , en particular la contribución directa del bosque al ingreso familiar, en relación con otras fuentes.

a) Estratificación social:

Destaca, en primer lugar, una relativa holgura económica en Ocampo frente al menor nivel de ingresos en Hervidero. Estos desniveles parecen referirse a la mejor ubicación del primer ejido y a las mayores oportunidades que esta ubicación conlleva.

En Hervidero y Plancha se observan más unidades familiares en situación de pobreza, en la medida que las categorías de mayores ingresos son muy reducidas. Aunque en Ocampo se encuentran muy claramente identificados unos pocos ejidatarios con relativamente altos ingresos económicos, es mucho mayor la cantidad de ejidatarios de los quintiles intermedios que podrían considerarse con mayor ingreso, una mejor disponibilidad para invertir, participar en la vida comunitaria y, sobre todo, disponer de los recursos originarios para el establecimiento de la industria forestal que, como veremos adelante, establece una gran diferencia en cuanto a las posibilidades de mejorar la vida de las familias en Ocampo.

Esta condición de contraste entre una menor escasez económica en Ocampo y los apremios que se observan en la mayoría de la población de Hervidero, puede ser apreciada, por otro lado, como una de las causas de la imposibilidad de percepción de largo plazo en el último y una mayor disponibilidad para emprender acciones con resultados diferidos en Ocampo. Esta disposición contrastante de mayor y menor amplitud en el horizonte de los ejidatarios, es determinante en la posibilidad de maduración de proyectos de mediano o largo plazo, característicos particularmente en el caso del sector forestal.

b) Composición del ingreso familiar.

Al considerar, de una manera general, la composición del ingreso de las unidades campesinas, se encuentra, haciendo abstracción de la diferenciación interna, un contraste de una mucho mayor incidencia de los ingresos rurales

sumados en Hervidero y Plancha, a la vez que es notable la similitud en la importancia de los recursos forestales en ambos casos, con la gran diferencia favorable para Ocampo de la presencia de la industria, lo que proporciona a este último una marcada ventaja frente a Hervidero, cuyas fuentes de ingreso forestales fueron provenientes exclusivamente de la extracción de su materia prima, mientras existió y no de la agregación de valor.

Desde otro punto de vista, resalta también la mayor participación en actividades no rurales en Ocampo, lo cual significa que hay otras oportunidades diferentes de la explotación forestal, por lo que se puede encontrar en estas diferencias una de las explicaciones del contraste entre el estado del recuso en los dos ejidos dado que hay menos presión poblacional sobre la tierra en Ocampo.

La intensidad de los aprovechamientos forestales, como fuente de recursos económicos, es también determinante. En la apreciación de la composición del ingreso, se observa el mayor nivel que proviene de la incorporación de valor agregado por medio de la transformación industrial primaria en Ocampo. De esta manera, se acumulan efectos de: una mayor dotación por ejidatario, el efecto de mediano plazo de los aprovechamientos legales persistentes bajo principios técnicos adecuados y la propia derrama y oferta de oportunidades de la industria del aserrío.

Entre los contrastes más claros de los dos ejidos estudiados están:

- a) La agricultura en Ocampo ocupa a un número mayor de familias, aunque el ingreso obtenido en esa actividad es menos significativo que en Hervidero.

En este último, la disponibilidad de tierras con riego introduce un factor de acumulación y se identifica un proceso de concentración de tierras que corresponde con una mayor diferenciación social.

La participación relativa de la agricultura en el ingreso familiar, es mayor en el caso de las familias que cuentan con tierras de riego, debido a que el giro productivo incluye cultivos comerciales, entre los que están los frutales, las flores y las hortalizas. Mientras tanto, los agricultores temporaleros muestran un patrón de ingresos más parecido a los agricultores del ejido Ocampo.

Alternativamente al aprovechamiento forestal, los ejidatarios de Hervidero y Plancha han orientado sus estrategias hacia la agricultura, donde el ingreso por este concepto es mucho mayor en relación con el ejido Ocampo, ya que la mayoría (más del 50%) cuenta con agua para regar su parcela lo que les permite aumentar sus rendimientos y diversificar las siembras. A diferencia de los \$3,500/ejidatario/año que percibían en Ocampo en el momento de recabar la información, en el ejido Hervidero y Plancha el ingreso era de 200% mayor, es decir, casi \$9,000/ejidatario/año, así como un ingreso, considerablemente

mayor también por las actividades relacionadas con la ganadería lo cual compensa en cierta medida la ausencia de ingreso forestal.

b) En Ocampo es determinante la participación en programas oficiales de subsidios, como el PROCAMPO y el programa de Crédito a la Palabra, lo cual refiere a un mayor grado de organización en cuanto a la gestión conjunta emprendida por el ejido, de acuerdo con las entrevistas de campo.

En los dos casos encontramos que las actividades agrícolas las realiza el 100% de los ejidatarios, para el caso del ejido Ocampo, es importante destacar que aún cuando el ingreso obtenido de la producción forestal juega un papel importante en la resolución de sus problemas, la mayor parte de su ingreso proviene de la agricultura y la ganadería, y que el ingreso forestal representa menos del 30% de lo que se obtiene de las actividades agrícolas y ganaderas, incluso resulta menor el ingreso por la producción forestal que el obtenido en jornales, tanto localmente como fuera de la región y de manera consistente las entrevistas mostraron que, para muchos ejidatarios de los dos ejidos el papel del bosque es subsidiar los costos de producción del maíz, principalmente en lo relativo a la compra de insumos como semillas y fertilizantes, herbicidas y otros.

Culturalmente se observa una clara conciencia de no abandonar la tradición del cultivo, pero la tendencia es hacia una menor atención a la milpa al acentuarse la necesidad familiar de la búsqueda de nuevas oportunidades de vida.(Chapela y Barkin, 1995).

Una persona que consigue ser empleada dentro del ejido o en la región durante el período que no realiza actividades productivas dentro de su parcela, percibe mayor de ingreso que lo recibido en forma directa del bosque.

De los datos obtenidos observamos que los jornaleros que obtienen un salario similar al mínimo en un período de 3 meses, obtienen un ingreso promedio supera en un 20% al que obtienen de la madera; sin embargo es importante resaltar que el porcentaje de ejidatarios que está en esa condición representa sólo el 7.5% del total, lo que significa que el resto vive principalmente de la agricultura de temporal y la crianza de algunos animales; lo mismo sucede para aquellos que realizan alguna otra actividad, como la albañilería, la venta de servicios, principalmente fletes o bien los que se dedican al comercio que son los mínimos. Los equinos, que aparecen en la tabla de estrategias de vida, ejemplo, son básicamente para el trabajo, son animales empleados para las labores de la producción agrícola.

También es necesario considerar en este análisis lo relativo a los subsidios, particularmente el programa de pagos directos compensatorios PROCAMPO, donde para el caso del ejido Ocampo la mayoría de los ejidatarios está inscrito en el padrón, lo cual genera un impacto en el ingreso; afortunadamente para el caso de este núcleo agrario no hubo impacto en la deforestación con fines de incrementar la superficie incorporada al dicho padrón, como resultado de una mayor organización interna, aunque las reglas de aplicación de ese programa

obligan a mantener la tierra bajo roturación y cultivo, por lo que juega un papel de obstáculo para la expansión de la superficie arbolada.

En este punto, es necesario aclarar que las actividades de reforestación no se traducen en un incremento en la superficie forestal (ver cuadro 12), aunque sí en el aumento de las existencias en las superficies arboladas.

El resto de los apoyos recibidos por los ejidatarios son de poco impacto y poca relevancia, tales como el crédito a la palabra o los apoyos recibidos del Programa Nacional de Reforestación (PRONARE), en casos excepcionales para la reconversión de alguna superficie que interese al ejido, y que de acuerdo con los datos obtenidos no rebasa en la mayoría de los casos la media hectárea.

En un primer acercamiento al análisis podría parecer que inicialmente la presencia o no del bosque resulta irrelevante ante las estrategias que las propias comunidades han desarrollado para vivir. Sin embargo, es evidente que los problemas se agudizan cuando el recurso forestal se acaba, dado que no sólo tiene implicaciones en el ingreso, sino que el efecto de la deforestación se manifiesta en la escasez de agua, la pérdida de la fertilidad de los suelos y la pérdida del propio suelo en el mediano y largo plazo.

La mayor parte de los ingresos está asociada directamente a los titulares, es decir a los ejidatarios con derechos reconocidos, principalmente varones,

adultos, lo que significa que la gran mayoría de la población, en especial mujeres de todas las edades y los varones jóvenes, no tienen esas facilidades, para desarrollar un mecanismo de sobrevivencia, asociado a cualquier actividad productiva.

7.4 Reglas comunitarias de acceso a los recursos de propiedad común

En el cuadro 19, se muestran cuatro parámetros del proceso de construcción y aplicación de reglas de acceso a los recursos de propiedad común.

En Ocampo, donde destaca un asambleísmo regular, y un mecanismo de toma de decisiones de carácter colectivo, con una participación activa de los ejidatarios tanto hombres como mujeres, aunque en el caso de estas últimas sea de menor intensidad, se discuten temas fundamentales de la comunidad, incluyendo por supuesto lo relacionado con el manejo y la conservación del bosque.

Vale la pena destacar, como asunto relevante, que este ejido Ocampo, mantiene las dos condiciones en el uso de sus recursos, el comunal, en las tierras forestales y el parcelado en el área agrícola. Lo importante de esto es que el bosque sigue siendo de uso común y ahí rige la decisión de la Asamblea, lo que permite el ordenamiento del uso del recurso y la aplicación de criterios técnicos para su manejo.

También se desprende de la información recabada que contraviniendo la normatividad vigente, todo el ejido de Hervidero y Plancha se parceló, incluyendo el bosque, antes de eliminar la cobertura forestal. El proceso de parcelamiento no siguió ningún criterio de tipo ambiental o de condición del recurso, sino que se hizo en forma totalmente arbitraria en función de intereses particulares y de la conveniencia de pequeños grupos al interior del ejido.

Más allá de la normatividad y la legislación vigente es importante que el grupo de que se trate, establezca sus propios mecanismos de control interno; es decir, que establezca sus propias reglas y, tan importante como eso, se proporcione los medios para que dichas reglas se cumplan, lo cual implica el reconocimiento del beneficio de cada individuo a través de la percepción de cada uno como receptor de los beneficios colectivos.

7.5 Vida institucional de las comunidades

Las características de la vida comunitaria de los dos ejidos se resumen en los cuadros 17 y 18.

En Ocampo observamos diversos elementos que hablan de una vida orgánica regular, mientras que en Hervidero y Plancha las prácticas tienden a una dispersión orgánica cada vez mayor.

Ninguno de los ejidos en cuestión tenía o tiene reglamento interno formalizado de acuerdo con la ley vigente, aspecto fundamental que no sólo tiene relevancia

por ser algo que está establecido en la propia Ley Agraria, sino por la utilidad que tiene en términos de poder regular una serie de acciones, derechos y obligaciones que de otra manera quedan completamente ambiguos y se cumplen o no de manera discrecional, respondiendo más a interés de carácter individual que del grupo social, en este caso, los ejidos.

Sin embargo, la Asamblea de Ocampo, que lleva una vida regular y tiene el reconocimiento de los ejidatarios, ha dictado una serie de reglas que rigen su propio funcionamiento, así como conductas de sus miembros, no sólo en el terreno de las actividades productivas y de la gestión del bosque, sino en ámbitos como los márgenes de libertad en cuanto a las celebraciones o la organización de faenas para obras de beneficio colectivo.

Trabajan en proyectos importantes de beneficio común que indudablemente constituyen un elemento articulador en la toma de decisiones tales como la electrificación del poblado, el agua potable y, sobre todo, la empresa social forestal, que incluye la extracción de la madera, su transformación en madera aserrada y muebles, así como la comercialización de los mismos.

Adicionalmente, como parte de la estrategia de aprovechamiento integral del bosque, el mantenimiento y cuidado del vivero comunitario.

Elementos básicos del funcionamiento de la vida institucional lo constituye el que el bosque se aproveche de manera legal, que exista transparencia en el manejo de la información hacia los ejidatarios y el resto de la comunidad, lo cual

queda de manifiesto con el calendario de asambleas ejidales mensuales que incluyen informe de actividades realizadas.

De igual forma la transparencia en el manejo administrativo de la empresa comunitaria, da seguridad y confianza a los miembros del ejido y fortalece la vida institucional, de la misma relevancia es que existe de acuerdo con la información recabada, el cambio de dirigentes de manera normal, lo que significa que existe legitimidad en quienes son los responsables de dirigir el ejido y la evaluación más o menos regular de quienes los eligieron para esa función.

Esta forma de funcionar ha evitado que se fortalezcan caudillos o cacicazgos que afectan el funcionamiento colectivo del ejido. Así también, de la información recabada se desprende que no existe algún grupo de control al interior del ejido que influya tanto en la dirección como en la toma de decisiones, que finalmente es un asunto muy trascendente, que permite que quienes acceden a espacios de representación de su comunidad, lo logren por el reconocimiento de sus compañeros, a su trabajo y compromiso con el quehacer común.

En contraste, las asambleas en Hervidero son esporádicas, sin reglas de funcionamiento y los escasos acuerdos que ahí se toman tienen escasa aplicabilidad y cumplimiento.

En el ejido Hervidero y Plancha la toma de decisiones se hace de manera individual, incluyendo, cuando disponía de recursos forestales, lo relativo al bosque, por tener que ver con un recurso de carácter común.

Esto también se refleja cuando analizamos el nivel de acatamiento de las leyes y normas relacionadas con la materia forestal. Aquí encontramos que en el ejido Ocampo sí hay tal acatamiento, pero en el ejido Hervidero y Plancha no.

Finalmente un elemento analizado es el que tiene que ver con el respeto a las tradiciones y encontramos que en ambos casos ésto se da sólo medianamente.

Estas observaciones y consideraciones tienen como marco las características mencionadas acerca de la estratificación de los ejidatarios por su edad. Si consideramos, como se detalló antes, que el promedio de edad de los ejidatarios es de 60 años, estamos observando que se trata de personas que frecuentemente se ausentan de las asambleas, que tienen deficiencias acentuadas en lectoescritura e información acerca del marco jurídico aplicable y otras que son determinantes.

Adicionalmente, un porcentaje muy reducido de miembros del ejido tiene esa categoría, aunque algunos pocos jóvenes se hayan incorporado por la sucesión de derechos, lo cual genera un factor dispersante adicional de la vida comunitaria.

De estas consideraciones se desprende entonces que la mayor parte de la población, incluyendo a los jóvenes y las mujeres, no están presentes en la toma de decisiones ni relacionados con el uso de sus recursos y menos aún son partícipes de los mecanismos de control comunitario, pero además, por sus propias necesidades, se convierten en un factor de presión para el bosque y los recursos naturales en general.

En ambos ejidos resulta casi increíble que alrededor de 8% de la población sea la que tome las decisiones que incidan en los recursos que son de uso común, y ese es uno de los aspectos que determinan las principales tensiones internas, ya que los campesinos sin derechos agrarios difícilmente están dispuestos a prescindir del uso de los bosques, particularmente en la medida en que se han deteriorado los mecanismos de control y cohesión interna de la comunidad

En el caso de Hervidero y Plancha, se ha llegado a un punto en donde queda por verse si la propiedad de los recursos forestales es común para los ejidatarios con derechos o es común para todos.

En los hechos todos los habitantes del ejido hacen su vida en torno a los recursos naturales de que disponen, y lo que parece evidente es que los acontecimientos han rebasado la capacidad de control por parte de las instancias de poder del propio ejido en Hervidero y Plancha, donde se tienen dificultades, incluso para la celebración de asambleas de manera regular

Por otro lado, de la información obtenida relacionada con la variable de la vida institucional para el ejido Hervidero y Plancha nos encontramos datos interesantes. Como se puede apreciar en el cuadro N° 17, la celebración de asambleas no es regular no existe un esquema de asambleas definido, lo que dificulta el análisis colectivo y la toma de acuerdos y su seguimiento.

Esto implica que existe una asistencia baja a estas reuniones, pero además irregular y en consecuencia con una participación muy escasa tanto de los varones como de las mujeres.

Los temas que se discuten, al menos de lo que se desprende de la información recabada, tienen que ver con proyectos que generan mano de obra, y algo importante que resalta es que comienza a ser tema de discusión el asunto de la reforestación, aunque se le vea más por el lado de un trabajo que les genera ingreso, dado que les pagan jornales por reforestar, pero no visto como un asunto de importancia mayor para el ejido, ni como una estrategia para mejorar sus condiciones de vida mediante la regeneración y el manejo del bosque.

Los asuntos o proyectos importantes que se busca desarrollar en la comunidad, son: el vivero, el agua potable y el bordo con fines de riego.

Los otros elementos considerados en el ámbito de la vida institucional, que refleja la información recabada, indican que no aprovechan en forma legal el bosque, lo que provocó desorden y mal manejo del mismo; no se maneja

información colectiva, no existe administración en el ejido, mucho menos se puede hablar de transferencia, dado que el funcionamiento es principalmente individual en cuanto a la toma de decisiones.

El reemplazo de dirigentes no es regular, lo que genera problemas de legitimidad a la hora de decidir sobre asuntos importantes, y aunque no existe un caudillismo propiamente dicho, si se habla de un grupo que más o menos se organiza para mantener cierto control al interior del ejido.

Todo lo anterior implica que la mayor parte de las decisiones se tomen de manera individual en un entorno donde se requiere de la unión y la voluntad colectiva.

7.6 Factores externos.

Sin la pretensión de agotar la multiplicidad de componentes del contexto, en el caso de esta región son relevantes los programas de gobierno y el decreto de Mariposa Monarca, los cuales pueden ser distinguidos como dos de los principales factores determinantes en la realidad regional.

Se puede valorar el impacto de los programas de gobierno en dos sentidos:

a) Efectos distorsionantes y contradictoriamente auspiciantes de la organización campesina. Experiencias fallidas emprendidas desde el gobierno,

como la de la Unión de Ejidos Ocampo, contribuyen a desalentar la confianza y la voluntad para la construcción de sujetos sociales.

En el mismo sentido, ha sido sistemático el efecto erosivo de la aplicación de los programas de apoyo al margen -y frecuentemente en contra- de las organizaciones campesinas, muchas de las cuales desaparecieron por efecto de los programas del PRONASOL, principalmente.

En sentido contrario, no puede negarse la importancia de esas experiencias en la formación de cuadros más capaces y también en una mayor conciencia y atingencia que ocasionalmente se nota en los procesos organizativos, como se mostró en el proceso de formación del Bosque Modelo, donde el bando campesino logró irrumpir en un programa pensado exclusivamente para el gobierno y grupos ambientalistas.

b) Efectos directos sobre los recursos naturales, como en el caso del PROCAMPO, que propició, en comunidades desorganizadas, el desmonte de superficies de productividad marginal y fragilidad.

Los reducidos montos de las cosechas fueron, por mucho tiempo, compensados mediante los subsidios gubernamentales canalizados principalmente en forma de créditos por lo general impagos a través de los mecanismos de simulación característicos de la operación crediticia de la banca de fomento anterior a la reforma liberal de los dos últimos sexenios.

Mediante el mecanismo de declarar siniestros, la Aseguradora oficial liquidaba los adeudos de los productores, en un acuerdo que un funcionario del propio Banco llamó “el triángulo de las Bermudas”, formado por el agente del Banco, el inspector de la Aseguradora y el Comisariado ejidal, donde todo recurso que ingresara desaparecía.

Una de las consecuencias de esta política, fue, por un lado, la apertura de tierras de productividad marginal al cultivo, a costa de bosques previamente degradados, lo cual ocurrió principalmente en el lapso de 1960 a 1990, con un repunte temporal en 1993, por efecto de la aplicación del PROCAMPO, que indujo nuevos desmontes y siembras durante el periodo de elaboración del padrón de dicho instrumento de política.

En contraste, la incidencia de siniestros condujo a la cancelación de la elegibilidad de la mayoría de los productores como sujetos del crédito al momento de reformar el BANRURAL. Además de la pérdida de la elegibilidad, la perspectiva de la pérdida de la práctica del no pago mediante el mecanismo de seguro y la inoperancia de los bancos en cuanto a las tasas de interés y la incidencia en cartera vencida acabó por desalentar a los pocos productores que aún podrían recurrir a recursos crediticios.

Con todo ésto, y a pesar de los limitados programas de crédito a la palabra, ha habido una creciente demanda por recursos financieros y, con ello, el recurso forestal ha tenido un significado cada vez mayor como fuente en las épocas

críticas del ciclo agrícola. De estas tendencias se desprende una nueva dinámica de demanda estacional por los aprovechamientos y las también estacionales variaciones en la presión por los recursos forestales.

El Decreto de la Reserva de la Mariposa Monarca, es muy notorio para el caso del medio agrario que está incluido como factor externo que generó incertidumbre en los ejidatarios y funcionó como catalizador para intensificar en forma no planeada el uso del bosque ante la eventualidad de perderlo. Todo esto aunado a la situación ya descrita al interior de la comunidad.

En ese contexto de desorganización, es determinante el hecho de que Hervidero y Plancha tiene afectadas 51 hectáreas en el área núcleo de la Reserva y 83 en la zona de amortiguamiento (cuadro 10).

La emisión del Decreto tuvo lugar sin ningún tipo de auscultación o información lo que, a los ojos de los ejidatarios significó simple y llanamente un acto de despojo del gobierno hacia sus recursos patrimoniales.

Al existir en la región uno de los centros de concentración de actividades forestales ilegales y un bien establecido sistema de mecanismos de acopio de madera, la parcelación previa de la superficie forestal, la ineficiencia de la gestión legal y colectiva de los recursos y las ofertas concretas que aparecieron en dicha coyuntura, condujeron, finalmente, a que los ejidatarios, de manera informal, al margen de cualquier decisión colectiva que permitiera la

identificación de posibles responsables del ilícito generalizado, decidieran hacer el cambio de uso de la tierra.

Esto se inscribe en la expectativa de destinarla a la agricultura de riego: actualmente las principales demandas de ese ejido son hacia el aprovisionamiento de recursos hídricos para desarrollar una agricultura que, en pequeña escala, ha mostrado ser el factor determinante de la diferenciación social y el logro de un mejor status social dentro de la comunidad.

La localización es, asimismo, una variable que podría ser de algún modo relevante. El caso del ejido Ocampo se encuentra muy cerca de la cabecera municipal, mientras que el de Hervidero y Plancha está más alejado, comunicado por un camino de terracería de 17 km. desde la carretera pavimentada a Angangueo, que se recorre en 35 minutos en automóvil. Esta localización hace que Hervidero tenga rasgos de mayor ruralidad en la composición de su ingreso, así como índices más desfavorables en cuanto a niveles de ingresos y educación.

Cuadro 9. Ejido Ocampo. Características básicas

EJIDO OCAMPO	
Situación especial	Se encuentra afectado con 1 ha. de zona de amortiguamiento de la reserva ecológica, denominada Sierra del Campanario
Superficie.	Arbolada: 627.75 No arbolada: 782.45 ha Total: 1,410.20 ha
Hidrología. El ejido está formado por tres fracciones las cuales tienen tres cauces permanentes: ♦ Arroyo San Luis ♦ Arroyo el Salto ♦ Río Puerco * Las dos primeras corrientes son afluentes del Río Puerco.	Región hidrológica: RH 18 (río Balsas) Cuenca: G (río Cutzamala) Subcuenca: C 1938 (río Tuxpan)
Servicios básicos. El centro de población, que es Ocampo, considerado como cabecera municipal, se localiza fuera de la dotación ejidal.	Comunicación: carretera pavimentada y carreteras de terracería transitables en toda época del año Educación: escuelas preescolar, primaria y secundaria ♦ Salud: existe un centro de salud - Energía: el poblado se encuentra electrificado ♦ Drenaje: con servicio ♦ Agua potable: en servicio
Clima	C (w2)(w) – templado subhúmedo con lluvias en verano, el más húmedo de los subhúmedos C (E)(w2)(w) – semifrío subhúmedo con lluvias en verano, el más húmedo de los semifríos subhúmedos
Vegetación.	La vegetación predominante es el bosque de pino-encino y de oyamel-pino, aunque la mayor parte corresponde a la agricultura de temporal de cultivos anuales
Suelos.	Presencia de andosol húmico, andosol ocríco y feozem háplico de textura media
Topografía.	Se encuentran tanto valles de laderas tendidas como sierra compleja

Cuadro 10. Ejido Hervidero y Plancha. Características básicas

EJIDO HERVIDERO Y PLANCHA	
Situación especial.	El ejido se encuentra afectado por la reserva ecológica denominada Sierra Chincua, con 51 has en la zona núcleo y 83 has en la zona de amortiguamiento, para la protección de la mariposa Monarca
Superficie.	Aprovechable arbolada: 850.00 ha No arbolada: 695.25 ha Total: 1545 ha
Hidrología.	Región hidrológica: RH 18 (río Balsas) Cuenca: G (río Cutzamala) Subcuenca: C (río Tuxpan)
Servicios básicos. El centro de población más cercano se localiza fuera del área forestal y está catalogado como ranchería, denominada Jesús de Nazareno, el cual cuenta con los siguientes servicios:	Comunicación: carretera de terracería de primer orden, transitable en toda época del año Cuentan con teléfono de caseta Educación: escuelas preescolar y primaria. Salud: no existe un centro de salud Energía: el poblado se encuentra electrificado Drenaje: sin servicio Agua potable: en servicio
En este ejido, se identifican los siguientes tipos de climas:	C (w2)(w) – templado subhúmedo con lluvias en verano, el más húmedo de los subhúmedos C (w1)(w) – templado subhúmedo con lluvias en verano, intermedio en humedad
Vegetación.	La vegetación predominante es el bosque de pino-encino. El resto corresponde a la agricultura de temporal de cultivos anuales
Suelos.	Presencia de andosol húmico, andosol ocríco y luvisol crómico de textura media

Cuadro 11. Dotacion relativa de recursos naturales en hectáreas /habitante (total y por ejidatario).

OCAMPO						HERVIDERO Y PLANCHA					
Total		Arbolado		No arbolado		Total		Arbolado		No arbolado	
Tot*	Ejid	Tot	Ejid	tot	ejid	tot	Ejid	tot	Ejid	tot	ejid
0.99	10.07	0.44	4.48	0.55	5.59	0.73	9.09	0.40	5.0	0.33	4.09

Total: superficie total

*Superficie por jefe de familia, resultado de dividir la superficie, entre la población, ajustada por el porcentaje de ejidatarios.

Cuadro 12. Existencia de recursos forestales. Ejidos Ocampo y Hervidero y Plancha.

(cifras en hectáreas arboladas)

AÑOS	OCAMPO	HERVIDERO Y PLANCHA
1980		
1986	627.75	850
1990	627.75	425
1995	627.75	0
1997	627.75	0

Fuente: Unidad de administración forestal N°1 Ocampo, Mich.

**Cuadro 13. Características de la producción forestal por ejido
volúmenes propuestos y aprovechados (en m³)**

AÑOS	OCAMPO		HERVIDERO Y PLANCHA	
	propuesto	aprovechado	Propuesto	aprovechado
1980				
1986	2487	2487	1400	1400
1990	2371	2371	827	827
1995	2630	2630	775	0
1997	2518	1997	759	0

Cuadro 14. Estrategias de vida. Normales de ingreso

INGRESOS NETOS EQUIVALENTES EN LAS ACTIVIDADES BASICAS		
Actividad	Unidad	Ingreso promedio anual
AGRICULTURA		
Temporal. Milpa en suelos de ando	Hectárea	(\$980)
Temporal. Milpa en suelos de feozem	hectárea	\$500
Riego. Avena	Hectárea	\$1,200
GANADERIA		
Vacas	Cabeza	\$950
Gallinas	Lote de 10	\$ 65
Equinos	Cabeza	\$950
FORESTAL		
Madera, derecho de monte, rentista	Hectárea	\$960

SUBSIDIOS	INGRESO PROMEDIO
PROCAMPO	\$484 / ha / año
CREDITO A LA PALABRA	\$200 / ha / año
PRONARE	\$400 / ha / año

ACTIVIDADES NO PRIMARIAS			
Actividad	Ingreso promedio	Periodo	Ingreso anual
Jornaleros agrícolas			
En el lugar	\$30 / día	3 meses	\$2,700
Fuera de la región	\$40 / día	3 meses	\$3,600
Jornaleros forestales			
En el lugar	\$100 / día	3 meses	\$9,000
Fuera de la región	\$100 / día	3 meses	\$9,000
Trabajo en industria forestal	\$60 / día	8 meses	\$14,400
Albañil	\$50 / día	3 meses	\$4,500
Trabajo en industria fuera de la región	\$80/día	10 meses	\$24,000
Venta de servicios			
Fletes	\$100 / día	6 meses	\$18,000
Comercio			
En el lugar	\$35 / día	12 meses	\$12,600
Fuera de la región	\$70 / día	12 meses	\$25,200

Cuadro 15. Estratificación social

OCAMPO				HERVIDERO Y PLANCHA			
Categorías de ingreso anual Dls/año	Total ingresos por categoría	Unidades	%	Categorías de ingreso anual Dls/año	Total ingresos por categoría	Unidades	%
A)11,930	>6,000	1	2.4	0	>6,000	0	0
B)10,500	4,501-6,000	2	4.8	7,266	4,500-6,000	1	2.0
C)19,733	3,001-4,500	5	12.0	33,330	3,000-4,500	5	10
D)24,200	1,501-3,000	9	21.6	30,800	1,500-3,000	12	24
E)21,866	< 1,500	25	60.0	42,400	< 1,500	33	66
INDICE a.b/tot 0.25	TOTAL	42	100	INDICE a.b/tot 0.07		50	100
88,229	PROMEDIO 5.75 dls/día			113,796	PROMEDIO 4.23 dls/día		

Fuente: Encuesta directa

INDICE DE INEQUIDAD

Σ (A+B) ingreso

Σ (D+E) ingreso = Ingreso comparativo de los dos quintiles superiores y los dos quintiles inferiores.

Σ (A+B) población (%)

Σ (D+E) población (%)

Cuadro 16. Composición del ingreso (promedios porcentuales) 1995*.

Forestal %					No Forestal %				
						Agropecuarios		No rural	
	Total	renta	Jornal	Industria	total	directo	jornal	local	Migración
Ocampo	64	26	15	23	36	7	6	8	15
Herv. Y P.	62	57	5	0	43	23	11	3	6

* A partir de 1995, Hervidero y Plancha no cuenta con ingresos por recursos forestales

Cuadro N° 17 VIDA INSTITUCIONAL

VIDA INSTITUCIONAL	OCAMPO
Celebran asambleas	Si
Periodicidad	Ordinarias, cada mes extraordinarias, en casos necesarios
Asistencia	Aproximadamente 80% de ejidatarios
Participación	Activa
Asuntos que se discuten	Agua para riego, cuidado del bosque, aserradero, energía eléctrica, y otros
Participación femenina	Moderada
Mecanismos de funcionamiento (colectivamente o en parcelas)	Parcelado y colectivo
Destinos del ingreso	Autoconsumo, principalmente alimentación
Oportunidad con que se recibe	Incierto
Proyectos importantes de la comunidad	Energía eléctrica, agua potable y empresa campesina
Aprovechan legalmente su bosque	Si
Existe transparencia en la información	Si
Existe transparencia en la administración	Si
Existe recambio de dirigentes	Si
Existe algún caudillo	No
Existe algún equipo que se coordine para dirigir el ejido	No
Alguna otra forma de tomar decisiones	No

VIDA INSTITUCIONAL	HERVIDERO Y PLANCHA
Celebran asambleas	Si
Periodicidad	cada 3 ó 4 meses
Asistencia	Aproximadamente 50% de ejidatarios
Participación	Escasa
Asuntos que se discuten	Proyectos que generen mano de obra, reforestación, bordos, etc.
Participación femenina	Escasa
Mecanismos de funcionamiento (colectivamente o en parcelas)	Parcelado
Destinos del ingreso	Autoconsumo, principalmente alimentación
Oportunidad con que se recibe	Incierto
Proyectos importantes de la comunidad	Vivero para reforestación, agua potable y un bordo para riego
Aprovechan legalmente su bosque	No
Existe transparencia en la información	No
Existe transparencia en la administración	No
Existe cambio de dirigentes	No
Existe algún caudillo	No
Existe algún equipo que se coordine para dirigir el ejido	Si
Alguna otra forma de tomar decisiones	Individuales en la mayoría de los casos

Cuadro N° 18. Reglas de acceso a los recursos forestales

REGLAS DE ACCESO	OCAMPO	HERVIDERO Y PLANCHA
Reglamento interno	No existe	No existe
Acuerdos de asamblea	Si existen	No existen
Mecanismos de toma de decisiones (colectiva o individual)	Mayormente colectivo	individual
Acatamiento de leyes y normas	Si	No
Respeto a las tradiciones	Medianamente	medianamente

Cuadro 19. Factores externos que influyen en la toma de decisiones

FACTORES EXTERNOS	EJIDO OCAMPO	EJIDO HERVIDERO Y PLANCHA
Marco legal forestal	Si se acata	No se acata
Marco institucional forestal	Relación relativamente activa con las instituciones del ramo	Relación muy limitada con las instituciones del ramo
Fuerzas económicas (industriales e intermediarios madereros)	Mecanismo de control en el ejido por la forma colectiva en que administran su recurso	La presión de estas fuerzas fue determinante para que se acabara el recurso, facilitado por la condición de la vida institucional del ejido
Partidos políticos	Han generado algunos problemas superados por la organización interna	La presencia de los partidos políticos ha tenido mayor impacto, por la ausencia de cohesión interna
Ecologistas	Bajo impacto	Mayor impacto
Decreto de la reserva especial de protección de flora y fauna	Impacto menor porque el ejido está fuera de la superficie decretada bajo protección	Impacto fuerte, porque una superficie importante del ejido está dentro del área bajo protección
Organizaciones campesinas	Poca relevancia en el pasado, pero mayor presencia en la actualidad, a través de la Red MOCAF y la Alianza de Ejidos y Comunidades	Dificultades en el pasado, pero se avanza en la presencia y consolidación, a través de la Red MOCAF y la Alianza de Ejidos y Comunidades
Programas gubernamentales (PROCAMPO, ecología productiva, crédito a la palabra, alianza para el campo, proders, procede, etc)	Dado que el PROCEDE tiene pocos meses de iniciado, no se percibe su impacto. El mayor impacto ha sido de PROCAMPO, porque la mayoría de los ejidatarios buscaron incorporarse al programa El impacto del resto de programas ha sido mínimo	Dado que el PROCEDE tiene pocos meses de iniciado, no se percibe su impacto. El mayor impacto ha sido de PROCAMPO, porque la mayoría de los ejidatarios buscaron incorporarse al programa El impacto del resto de programas ha sido mínimo

8. CONCLUSIONES

Asignar el 92% de la deforestación a la causa genérica “cambio de uso del suelo”, resulta semejante a afirmar que los enfermos de cáncer fallecen de paro cardíaco o insuficiencia respiratoria: no existe la menor duda de que las causas de la degradación forestal son muchas, pero con frecuencia, dependiendo de la orientación con que se observe, se da mayor o menor peso a cierta causa o fenómeno y esto es fuente de errores de apreciación y deficiencias en la manera de enfrentar el problema.

En el caso que nos ocupa, eso se puede resumir en descifrar las causas por las cuales en un ejido, con condiciones muy semejantes en diversos sentidos a otro, los dueños del recurso deciden conservar su bosque, mientras en el otro han resuelto cambiar definitivamente su uso, a despecho del régimen legal y cualquier otra consideración.

Resulta importante avanzar en la identificación y jerarquización de los factores que determinan la degradación de los recursos naturales no sólo por las implicaciones de carácter económico, que afectan en forma directa a quienes son poseedores o propietarios de recursos tan valiosos como lo es el bosque, sino porque los efectos indirectos tienen impactos a veces impredecibles y significativos en otros ámbitos sociales.

Algunas de las explicaciones más frecuentes relativas al problema de la degradación de los recursos naturales son el impacto del crecimiento de la

población, el de la pobreza, la tenencia de la tierra, las distorsiones de la incertidumbre en cuanto a los derechos de propiedad y en relación con el régimen de propiedad común, como una condición que conduce obligadamente al acceso abierto, es decir, que el bosque al ser de uso común, es de todos y a la vez de nadie, también hay quienes se atreven a señalar que es un problema de carácter técnico.

Sin embargo, de acuerdo con los elementos discutidos hasta ahora se puede decir que el fenómeno aquí referido (la degradación), es el resultado de una combinación de variables y condiciones que traen como resultado el problema de la degradación incluyendo por supuesto elementos de carácter técnico.

Con las limitaciones de un trabajo restringido a dos comunidades en condiciones particulares, se puede recapitular en torno a las variables enunciadas como factores de deforestación:

8.1 Población

La población resulta un elemento indiscutible en la ecuación de la deforestación; sin embargo, la consideración de otros factores resulta claramente de mayor trascendencia, como lo estimaron Ostrom y Wertime (op cit). En una región con escaso crecimiento poblacional, encontramos dos ejemplos contrastantes donde, a muy semejante dinámica y densidad demográfica, el estado de los bosques es drásticamente asimétrico.

8.2 Dotación de recursos

La historia de las dotaciones agrarias en la región determinó una cercana similitud en las asignaciones de tierras entregadas en grandes programas y “paquetes” de reparto, la cual se refleja actualmente, aún cuando hay diferencias, no significativas en contra de la comunidad más deteriorada.

Aún cuando en la actualidad la disponibilidad de recursos es diametralmente opuesta en su magnitud y su dinámica, la capacidad relativa anterior fue relativamente indistinta, por lo que no se aprecia un efecto determinante de este factor. Vale la pena resaltar que el ejido Hervidero y Plancha, de acuerdo con los datos iniciales, tenía una superficie arbolada mayor que el ejido Ocampo

Lo que aquí es importante destacar que en ambos casos existe un recurso, aunque efectivamente limitado, pero lo que muestra finalmente es que no importa tanto cuanto sea en cantidad y calidad, sino los mecanismos utilizados para su administración. Así, de acuerdo con la información obtenida, el ejido Ocampo mantiene su superficie arbolada hasta la fecha, manteniendo de igual forma los volúmenes por aprovechar e incluso, en las estrategias de la organización interna del ejido, resalta el interés y la decisión de no sólo mantenerlo en las condiciones en que se encuentra, sino que se busca mejorarlo e incrementarlo.

Las lecciones del caso estudiado, por lo demás, valen para un cierto intervalo en la magnitud de los recursos forestales productivos disponibles. Mientras es

posible concluir que, en estas condiciones concretas, la cantidad de recursos forestales originalmente disponibles no fue determinante, se requeriría un estudio de caso con mayores observaciones, en donde se pudiera determinar la existencia de un “umbral” de viabilidad a partir del cual los beneficios del recurso forestal no compensan los costos de transacción invertidos en su gestión.

Sí es pertinente observar también el uso forestal frente a las alternativas del uso de las tierras donde la combinación de pequeñas experiencias exitosas en la producción agrícola intensiva comercial, con la expectativa de disponer de agua para riego, introduce un factor de costo de oportunidad en contra del uso forestal.

8.3 Estrategias de vida de las familias.

La manera en que se estructuran las estrategias de vida de las familias se presentó en este caso como un factor significativo, si bien no se puede concluir que sea el más importante.

Una mayor ruralidad en el caso de Hervidero, junto con una no muy contrastante pero significativa mayor relación población/recurso, dan por resultado un mayor peso de los aprovechamientos forestales en la composición del ingreso.

Un elemento que interviene, adicionalmente, es la menor incidencia de recursos de subsidio a las actividades agrícolas en el ejido de Hervidero y Plancha frente al de Ocampo, más proclive a beneficiarse no sólo del PROCAMPO, sino de diversos programas de gobierno.

Una implicación de estas diferencias, es que, al ya de por sí desbalanceado peso de los aprovechamientos forestales en la economía familiar, se deben agregar las consideraciones complementarias de que, por un lado, es menor la disponibilidad relativa de recursos en el ingreso global al excluir los ingresos por subsidios, que en el caso de Ocampo llegan a ser significativos; por otro lado, la falta de recursos financieros para solventar los gastos propios del cultivo agrícola profundiza la importancia del papel financiero de los ingresos forestales.

Las consideraciones anteriores se ven incrementadas al existir también una disparidad entre la recurrencia de los recursos provenientes de trabajo asalariado fuera de las comunidades en el caso de Ocampo, con una mayor participación y en Hervidero.

Parecen suficientemente claras las evidencias para mostrar un contraste entre ambas comunidades, en donde, de varias maneras, la economía de las familias de Ocampo es más diversificada, mientras la de Hervidero descansa en las actividades rurales en general y el aprovechamiento de las riquezas forestales

en particular, situación que se ha agudizado al haberse terminado los recursos forestales.

8.4 Disponibilidad de instituciones y dispositivos de regulación del acceso a los recursos de propiedad común

Este encabezado, que abarca muy diversas determinaciones de carácter social y cultural, aparece como uno de los principales factores determinantes del contraste en la condición y dinámica de la deforestación en las dos comunidades estudiadas.

La correlación entre los indicadores de marginalidad y la degradación pueden, desde esta perspectiva, referirse a los elementos básicos estructurales para la formación de “capital social”, tales como el acceso a la información y a la educación. Lejos de concluir que la pobreza sola es el factor determinante de una mayor degradación en Hervidero, en las entrevistas de campo aparecieron más evidencias de desconocimiento de las perspectivas de un aprovechamiento sostenido y de las posibilidades de la apropiación del recurso de manera ordenada y, eventualmente, la incorporación de valor en fases de silvicultura y extracción o, inclusive, de transformación, como en el ejido de Ocampo, donde las iniciativas relacionadas con el aprovechamiento forestal florecen entre una larga historia de trabajos conjuntos y avances en diversos terrenos como el abasto de bienes de consumo y otros, que preparan a la comunidad para emprender empresas de mayor complejidad.

En este sentido, el “capital social” aparece como el factor determinante de la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos naturales, basado en la confianza en la colectividad y en la construcción cultural de identificación con esa colectividad lo que permite a los ejidatarios, con mayor o menor claridad, percibir beneficios privados en el incremento de los beneficios colectivos.

No sobra subrayar que, en un contexto donde el largo plazo es una referencia obligada, la confianza en la estabilidad e las instituciones construidas de esta manera es uno de los argumentos básicos de un consenso favorable a la planeación en ese horizonte temporal lejano.

Estas iniciativas nacen indudablemente de una nueva forma de percibir su recurso por parte de la comunidad, que indican también que el grado de apropiación del recurso ha alcanzado otra dimensión, si bien aún limitado pero básico porque marca un cambio de actitud colectiva frente a un recurso que tiene valor significativo que va más allá de beneficio directo en el corto plazo, obtenido por la venta de un producto elaborado, principalmente de madera aserrada o algún mueble.

Con respecto a la vida institucional de los ejidos, es posible observar diferencias muy fuertes entre los núcleos agrarios. Como se observa en el cuadro respectivo para el caso del ejido Ocampo, existe el funcionamiento de una vida institucional que podría considerarse aceptable, mientras que en Hervidero y

Plancha la toma de acuerdos es irregular, la rendición de cuentas no se ofrece, pero tampoco se exige y es irregular el funcionamiento de la Asamblea misma.

El muy evidente contraste en la cotidianeidad de las dos comunidades, pone en evidencia la diferencia en la construcción del sustrato fundamental de la administración y manejo de los recursos y las posibilidades de forjar dispositivos “robustos” (en el lenguaje de Ostrom, 1999).

8.5 Factores externos

En el proceso de toma de decisiones, los factores externos juegan un papel importante; cuando los mecanismos internos de la comunidad o el ejido no tienen una forma bien estructurada de funcionamiento, se vuelven parcialmente vulnerables a la presión de los factores externos.

Existe una interacción de sobreposición y correspondencia entre la manera como se han conformado las instituciones comunitarias y el contexto institucional externo a las comunidades. La falta de correspondencia de ambos dominios y, podría decirse, “soberanías” es una de las causas principales del desastre reciente en Hervidero.

En ese contraste entre las realidades de las dos comunidades puede observarse con claridad un caso de imbricación (“embedment”), donde el cumplimiento de la norma gubernamental es observado en Ocampo a través de un procesamiento del consenso y el desarrollo de medios de control, premio y

apremio no al margen, sino complementariamente con el dominio de la autoridad gubernamental.

En contraposición, las normas más exigentes en Hervidero por motivo de la presencia de la Reserva Monarca, no son observadas a despecho de la incidencia, infructuosa, de la Procuraduría Ambiental que, en ausencia del sustrato local, del “capital social” indispensable, es incapaz de realizarse por sí sola.

En el caso de Hervidero y Plancha se puede afirmar, de acuerdo con los testimonios colectados en las entrevistas de campo, que un factor externo, el Decreto de Reserva, fue el factor inmediato determinante de la deforestación masiva.

La explicación inmediata es muy sencilla: si las tierras van a ser del Gobierno, es mejor aprovechar o saquear, si se quiere, lo que esté a la mano. Estos testimonios reiterados se corroboran con el cotejo de las fechas en las que una tendencia ya presente de degradación, se precipita repentinamente y se resuelve en el casi total agotamiento del recurso forestal.

La reflexión más compleja acerca de este caso, es que un elemento detonante, disruptivo, como es la amenaza de expropiación, se inserta en un proceso de degradación previo del recurso y del tejido de instituciones y confianzas que se pueden observar en Ocampo. A través de la región es posible observar varios

casos contrastantes semejantes como los de San Cristóbal, el Rosario o Donaciano Ojeda, que decidieron tomar sus recursos en el corto plazo, frente a Cerro Prieto, Remedios o El Paso, que los conservan, aún en medio de protestas y cuestionamientos a las limitaciones impuestas sin compensación por la autoridad, a nombre de una sociedad global tan omnipresente como inasible.

Por las experiencias y conocimiento en el medio forestal sabemos que la mayoría de los núcleos agrarios, sobre todo aquéllos con un nivel incipiente de organización interna están sujetos a una serie de presiones a la hora de tomar la decisión de cómo aprovechar su recurso forestal, principalmente por las fuerzas económicas que demandan o presionan para mejorar o ampliar sus ganancias.

En esta variable se analizan una serie de componentes o de agentes que tienen algún nivel de influencia o en algunos casos resulta determinante, como se observa en el cuadro correspondiente para el ejido Hervidero y Plancha, la presión de los industriales y madereros que fue determinante para que acabaran con su recurso forestal, dado que la poca organización interna facilitó la acción y penetración de dichos agentes, que finalmente lo único que buscan es mejorar sus ganancias, sin ningún compromiso con los intereses y patrimonio de la comunidad, mientras que en el otro ejido la forma de tomar los acuerdos y los mecanismos internos de control han contenido dichas fuerzas, que en la mayoría de los casos conocidos han resultado negativas para el

recurso forestal, y desde luego, para los dueños del bosque, adicionalmente el efecto del Decreto de la Reserva de la Mariposa Monarca, es muy notorio para el caso del medio agrario que esta incluido como factor externo que generó incertidumbre en los ejidatarios y funcionó como catalizador par intensificar en forma no planeada el uso del bosque ante la eventualidad de perderlo. Todo esto aunado a la situación ya descrita al interior de la comunidad.

Se puede valorar el impacto de los programas de gobierno en dos sentidos:

a) Efectos distorsionantes y contradictoriamente auspiciantes de la organización campesina. Experiencias fallidas, como la de la Unión de Ejidos Ocampo, contribuyen a desalentar la confianza y la voluntad para la construcción de sujetos sociales.

En el mismo sentido, ha sido sistemático el efecto erosivo de la aplicación de los programas de apoyo al margen -y frecuentemente en contra- de las organizaciones campesinas, muchas de las cuales desaparecieron por efecto de los programas del PRONASOL, principalmente.

En sentido contrario, no puede negarse la importancia de esas experiencias en la formación de cuadros más capaces y también en una mayor conciencia y atingencia que ocasionalmente se nota en los procesos organizativos, como se mostró en el proceso de formación del Bosque Modelo, donde el bando campesino logró irrumpir en un programa pensado exclusivamente para el gobierno y grupos ambientalistas.

b) Efectos directos sobre los recursos naturales, como en el caso del PROCAMPO, que propició, en comunidades desorganizadas, el desmonte de superficies de productividad marginal y fragilidad.

Cuando se leen o se escuchan las cifras oficiales de la deforestación en el país, seguramente que el nivel de percepción y preocupación resulta muy diferenciado, como tan diferenciadas son las cifras que se conocen. Que diferentes autores hablen de superficies desde 330,000 ha/año hasta 1,500,000 ha/año de bosques y selvas deforestadas, es un rango suficientemente amplio como para confundirse. Lo mismo sucede con la pobreza; se habla de 17 millones, de 40 millones, de 60 millones de pobres.

Lo cierto es que es necesario el análisis más definido y profundo para tener elementos de juicio al respecto, ya que en este nuevo contexto, donde el tema ambiental y de los recursos naturales cobra relevancia; la gente principalmente urbana se alarma por ver derribar un árbol, pero se pierde la dimensión cuando de manera oficial se reconoce que anualmente se deforestan 650,000 ha.

Lo importante de todo esto es que no podemos transitar de un extremo a otro, de una pasividad total ante el problema a un amarillismo o catastrofismo que tampoco nos resuelve el problema, sino que simplemente genera confusión.

Como en la mayoría de los fenómenos naturales y sociales, las cosas cambian y el tema abordado en este trabajo no puede ser la excepción. No se busca

advertir verdades absolutas, sino simplemente hacer una contribución a un mejor conocimiento de un problema que no es sólo de los campesinos forestales de este país, sino de todos los mexicanos y quizá un poco más allá y enfatizar que de acuerdo a lo aquí analizado éste no es un problema técnico sino un problema social y como tal debería ser abordado.

De esta manera, un conocimiento y una práctica en el tema que alcanza ya una década y media, sin duda proporciona muchos elementos de juicio. En la mayoría de los casos empíricos del problema de degradación de los recursos forestales y sus impactos en las condiciones de la vida de la gente que vive en ellos y de ellos, no resulta sencillo convertir dichos elementos en un examen riguroso.

Como se observa en los ejemplos estudiados, intervienen una gran cantidad de componentes los cuales invariablemente están vinculados y sujetos a un elemento central: el proceso de toma de decisiones al interior del ejido o la comunidad, que finalmente favorece o no la persistencia de los recursos naturales pero tal proceso de toma de decisiones es un mecanismo complejo ligado a procesos sociales y culturales históricos que definen los comportamientos sociales de los grupos.

Es posible entender que el problema de la deforestación, rebasa con mucho un aspecto meramente técnico; en este contexto se pueden establecer criterios, se pueden hacer caracterizaciones, se pueden establecer metodologías para medir

o intentar medir el grado de degradación de los recursos forestales, pero es probable que ahí no radique el problema considerando que el proceso de degradación de los recursos esta en función de la población, pero no como un efecto directo de esta, sino como resultado de la interacción de cada una de las variables consideradas en el modelo de razonamiento teórico, con esta – la población-

A manera de ejemplo podemos considerar la variable “reglas de acceso“. En este caso, no importa la cantidad o el número de habitantes que formen el núcleo agrario y la disponibilidad de recursos naturales que este posea, si existen las normas, los reglamentos y acuerdos internos, previamente establecidos que regirán el mecanismo de acceso al usufructo.

Contrario a esto, el número de posibilidades puede ser reducido y la disponibilidad de recursos naturales muy amplia, pero si no existen los mecanismos antes señalados, el resultado es anarquía o inequidad en la distribución.

Con todo lo avanzado de la tecnología este problema se puede cuantificar desde una imagen de satélite, o bien un análisis fotogramétrico puede mostrar qué tanta superficie se perdió de la cubierta vegetal, pero eso no resuelve el verdadero problema. Las propias cifras del inventario dan cuenta de cómo el problema de la pérdida y la degradación de los recursos avanza; los estudios y análisis de los investigadores del tema dan una señal, en mayor o menor

medida, de lo delicado del fenómeno, y seguramente ayudan a sensibilizar a la población cuando esta información se conoce de manera correcta.

Pero debería también sensibilizar a los tomadores de decisiones. Dicho de otra manera, a quienes diseñan y aplican las políticas públicas relacionadas con los aprovechamientos forestales.

Tampoco se puede establecer o concluir que exista una independencia total de los acontecimientos, sobre todo cuando los temas abordados se dan en un contexto regional donde, más allá de un contexto territorial, prevalecen una serie de interrelaciones que influyen, o condicionan determinadas actitudes de los grupos.

La región donde se ubican los núcleos agrarios aquí analizados se ha señalado como una región compleja, con intereses políticos y económicos, que han engendrado cacicazgos en el desarrollo de las comunidades indígenas y campesinas de la región. Indudablemente que el peso de tales factores influyen, pero finalmente no son las determinantes.

Frente a la diversidad de opiniones, todas ellas con alguna base y una parte de verdad, colocamos en el centro de atención el concepto de la apropiación de los recursos por parte de sus dueños, en un sentido amplio de los tres términos:

Apropiación, en cuanto a los derechos de propiedad en su sentido amplio y pleno de derecho efectivo de uso y determinación de las decisiones de gestión; derecho de beneficio directo de los productos; derechos de exclusión; derechos de regulación del acceso a los recursos.

Recursos, dentro de la amplitud del concepto de “tierra” que se ha desarrollado, con sus determinaciones de carácter técnico, su calidad de objeto y medio de producción simultáneamente, y su fondo cultural, atributo de territorialidad, patrimonio y vínculo espiritual.

Dueños, en cuanto a la potencialidad de la propiedad común que, lejos de ser una condición de libre acceso, es instrumento para articulación comunitaria y la organización de la gestión del recurso.

El proponer un modelo de deforestación, con una intención inclusiva, permite y obliga. Permite aspirar a un entendimiento mayor de aspectos que, al ir descubriendo, muestran nuevos retos al afán de descubrimiento; obliga a reconocer la insuficiencia del estado de conocimiento y de la gestión de los recursos, así como de la aplicación de políticas.

Después de revisar las evidencias disponibles y examinar sus interrelaciones, las conclusiones finales son:

1. La dotación de recursos naturales no es el factor determinante para inducir una decisión de degradación y eventual cambio de uso de la tierra forestal a otro uso.
2. Eso implica, a la vez, romper con la idea de que la presión de la cantidad de población es mecánicamente responsable del mismo efecto, ya que esa función, simplistamente aplicada, se resuelve en la relación recurso: población.

Nuestros casos contrastantes demuestran que, a igualdad sensible de población contra recursos, el comportamiento de ambas comunidades es diametralmente opuesto. Esto es visible, aún cuando la dinámica poblacional se presenta sensiblemente estable y cuando existen estrategias de vida altamente diversificadas, en una región identificada como “dormitorio”.

3. De manera menos clara que en la conclusión anterior, se observa una diferencia en el costo de oportunidad del uso de la tierra en ambas comunidades, donde una de ellas cuenta con mejor aptitud productiva agrícola, a la vez que el acceso a los subsidios proporcionados por los programas de pagos directos. Sin embargo, esa presión no ha sido suficiente para inducir un cambio en la decisión de conservar el uso forestal y desarrollar el potencial de ese recurso natural.

En el caso contrastante, aun sin la distorsión de los programas gubernamentales con la misma intensidad que en Ocampo, la alternativa no es solamente hacia la actividad agrícola, sino también implica una mudanza hacia la producción comercial, ligada directamente a la disponibilidad del riego y de un mercado específico.

Es posible sintetizar el contraste, en torno a una transformación profunda del sistema de valores de la población y de su percepción respecto de los recursos naturales y de lo que pudiéramos llamar la identidad campesina, basada en la agricultura de subsistencia: en este caso, el uso agrícola de la tierra, además de tener un menor rendimiento crematístico, reviste una función social diferente de la agricultura comercial.

4. Ligado al punto inmediatamente anterior, lo que podemos considerar las causas más profundas y estructurales del contraste entre las comunidades estudiadas, estriba en el contradictorio proceso de construcción-destrucción del sujeto social orgánico:

En un caso, el camino ha sido de encuentro de fórmulas y experiencias de trabajo conjunto y solidaridad, con la experiencia de resultados percibidos positivamente por la población, independientemente de su relación jurídica como ejidatario con derechos agrarios o no y, de ahí, el valor funcional y la actualidad de la comunidad, con sus instituciones internas, como mecanismo proveedor de una seguridad básica, en el caso de Ocampo, que lleva a un reforzamiento de la vida institucional y con ella, de la capacidad del ente

colectivo para generar y aplicar los indispensables mecanismos y normas de regulación del acceso a los recursos de propiedad común, como el bosque.

En el otro caso, de Hervidero, el proceso ha transitado hacia el reforzamiento de las tendencias de dispersión y a la emergencia de una identidad más individualista, donde la comunidad, copada por unos cuantos ancianos, deja de ser un mecanismo apropiado para garantizar la supervivencia de cada individuo a través de la supervivencia del conjunto, para convertirse en un obstáculo a las aspiraciones del progreso de cada uno de los miembros de la antigua comunidad.

5. Un elemento detonador, en una condición estructural favorable a las tendencias degradativas sociales y del recurso natural, ha sido la emisión del decreto de la Reserva de la Mariposa Monarca que, lejos de proteger los recursos y el hábitat del lepidóptero, resultó ser la causa circunstancial para el aceleramiento de la deforestación.

6. En última instancia, si se pudiera resaltar una conclusión sintética, se tendría que afirmar que la degradación de los recursos forestales, en el ejemplo estudiado, obedece fundamentalmente a la destrucción de los mecanismos que hacen que lo de todos sea de todos, antes que un recurso de acceso abierto a la competencia sin reglas entre los individuos y protegen ante la influencia de factores externos cuyo efecto no siempre está orientado a la búsqueda del beneficio de las comunidades ni de los recursos naturales.

Finalmente, la tarea de entender, sobre la marcha, con el apremio del compromiso directo y concreto con los recursos y con sus dueños, es a la vez permanente y urgente. De ninguna manera motivo de un trabajo solitario, sino de muchos.

9. BIBLIOGRAFIA

- ♦ Acheson, James, 1991 La Administración de los Recursos de Propiedad Colectiva. En Stuart Plattner. Antropología Política. COANCULTA-Edit. Alianza. México, D.F.
- ♦ Aguilera, Nicolás, 1961 Algunos suelos de la Meseta Tarasca. Génesis y Clasificación. Comunicado Técnico No. 1. Escuela Nacional de Agricultura. Chapingo, Méx.
- ♦ Althusser, Luis, 1974. Los Aparatos Ideológicos del estado. Revista Mexicana de Ciencias Políticas. XX: p78. México, D.F.
- ♦ Alvarez-Icaza, Pedro, 1997 Ordenamiento Ecológico de la Región de Mariposa Monarca. Mecanoescrito COLMEX. México, D.F.
- ♦ Arizpe, L. y F. Paz. 1994. Cambio global y cultura: percepciones sociales sobre la deforestación en la selva lacandona. México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. UNAM. México.
- ♦ Azarov, N.I. et al. 1977. Diccionario marxista de filosofía. 5ª. Edición. México, D.F.
- ♦ Banco de México. 1990. Indicadores regionales. México.
- ♦ Banco Mundial, 1995. Mexico. Resource Conservation and Forest Sector Review. Washington, D.C.
- ♦ Barkin, D. 1991. Un desarrollo Distorsionado: La Integración de México a la Economía Mundial. Siglo XXI. México, D.F.
- ♦ Barkin, David, 1995. Riqueza, Pobreza y Desarrollo Sostenible, versión en Español de Lourdes Barón y Victor M. Toledo. Ed. México, D.F.
- ♦ Bartra, A. et al. 1991. Los nuevos sujetos del desarrollo rural. ADN Editores. México
- ♦ Bauer, Dan, 1988. The dynamics of communal and hereditary Land Tenure Among the Tigray of Ethiopia. En: Mc Cay, y J. Acheson. The Questioon of the Commons. Tucson University of Arizona Press.

- ♦ Boltvinik, J. 1990. Pobreza y necesidades básicas; conceptos y métodos de medición. UNESCO-CRESALC. Venezuela
- ♦ Bosque Modelo, 1994. Proyecto para el Bosque Modelo de la Región de la Mariposa Monarca, Mich. Mecanoescrito, Morelia, Mich.
- ♦ Brambila, P.C. 1985. Migración y formación familiar en México. El Colegio de México. México, D.F.
- ♦ Bromley, D.W. et al. 1992. Making the commons work; theory, practice and policy. ICS Press. S F. Ca. USA
- ♦ Caro F. R. Tesis licenciatura. División de Ciencias Forestales. UACH 1993.
- ♦ Carabias, J. y Provencio, E. 1993. Pobreza y Medio Ambiente. El Nacional. México
- ♦ Chapela, Gonzalo, 1995. Aprovechamiento de Recursos Forestales y desarrollo en la Región Purhépecha de la Sierra, Mich. UAM, Breviarios de la Investigación. México, D.F.
- ♦ Chapela y M., G. 1993. El Sector Forestal en Michoacán: Un Examen Suscinto. En Banco Mundial. Mecanografiado.
- ♦ Chapela, G. y D. Barkin. 1995. Monarcas y Campesinos. Centro de Ecología y Desarrollo. México, D.F.
- ♦ Chapela y M., G. 1998. Organización y Fuerzas Sociales en la Zona de Influencia de la Mariposa del Oriente de Michoacán En: La Organización de los Campesinos Forestales en el Cambio Liberal Mexicano. Tesis de doctorado. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. México, D.F.
- ♦ Chapela, G. Nota en LA JORNADA. 22 de julio de 1996. P.47
- ♦ Chapela, Gonzalo, 1998. Criterios para Evaluar la Deforestación en México. Mecanoescrito. Programa para la Aplicación de la Agenda para el Desarrollo (PAADS). Dirección General de Planeación. México, D.F.

- ♦ Chapela, Gonzalo, 1999. Unir Esfuerzos: Armonización de Políticas Públicas y Conservación de Recursos Naturales en México. Programa para la Aplicación de la Agenda para el Desarrollo Sustentable. SEMARNAP México, D.F.(en prensa).
- ♦ Comisión Forestal del Estado de Michoacán, 1986. Carta dasocrática de la Unión de Ejidos Melchor Ocampo en el Oriente de Michoacán. Esc. 1:50,000. Morelia, Mich.
- ♦ CCMSS. S/A. Manual para la certificación de la silvicultura comunitaria en México. A&G Editores. México.
- ♦ Decreto de Creación de la Reserva Especial de la Biosfera Mariposa Monarca. Diario Oficial, 9 de octubre de 1986. México, D.F.
- ♦ De Luca, Marcelo, 1999. Gestión de Recursos Naturales y Comunidad Rural. El Caso de la Mariposa Monarca del Oriente de Michoacán. Mecanoescrito. FLACSO. México, D.F.
- ♦ Duch, Jorge, 1982. El Concepto del Medio Geográfico y el Problema de la Diferenciación Regional en los Estudios Sobre la Producción Agrícola. Revista de Geografía Agrícola núm. 2, pp 45-55. Chapingo, Méx.
- ♦ FAO, 1982. Informe Sobre los Bosques en el Mundo. Roma.
- ♦ FAO, 1993. Forest Resources Assessment. Roma.
- ♦ Fals Borda, Orlando. El problema de como investigar la realidad para transformarla para la praxis. Ediciones tercer mundo, Bogotá, 1979. pp 9-51.
- ♦ Flora, Jan, 1998. Social Capital and Communities of Place. Rural Sociology 63 Núm. 4. Bellingham, Wa.
- ♦ Galeano, Eduardo, 1971 Las Venas Abiertas de América Latina. SigloXXI. México. D.F.
- ♦ G.C. Gallopín (compilador), I. A. Gómez y M. Winograd. Colaboradores. El futuro ecológico de un continente. Una visión prospectiva de la América Latina. Universidad de las Naciones Unidas. El trimestre económico. Fondo de Cultura Económica. México, 1995.

- ♦ García, Enriqueta. 1973. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Koeppen. Unam. México, D.F.
- ♦ Gobierno del Estado de Michoacán. 1994. El Bosque Modelo. Comisión para el Desarrollo del Oriente de Michoacán. Morelia, Mich.
- ♦ Godoy, Ricardo, 1984. Andean Common Fields. Inédito. Harvard, Institute for International Development.
- ♦ González, E.M. et al. 1976. El sistema de producción silvoagropecuaria. Tequexquihuahac: Desarrollo de Metodología de Investigación y Enseñanza Agrícola superior en Tecnología Tradicional. Colegio de Posgraduados Chapingo. México
- ♦ IADE, A.C. 1990. Diagnóstico Sumario de la Unión de Ejidos Melchor Ocampo, Ocampo, Mich. Mecanografiado.
- ♦ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1984. Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán. México, D.F.
- ♦ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1990. Guías para la Interpretación de la Cartografía. Uso Potencial del Suelo. México, D.F.
- ♦ Jardel, Enrique y Peláez, P., 1985.
- ♦ Madrigal S., X. 1990. Ensayo Metodológico para la Determinación del Estado Natural Forestal en la Región Oriental del Estado de Michoacán, México. Tesis de maestría. Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.
- ♦ Marx, Carl, 1982. El Capital. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- ♦ Masera, Omar y Dirzo, E., 1990 deforestación.
- ♦ Massey, D. et al. 1991. Los ausentes. Colección Los 90. CONACYT y Editorial Alianza. México
- ♦ Merino L., et al 1995. La Reserva Especial de la Biosfera Mariposa Monarca. Tomo I y II. El Colegio de México. México, D.F.
- ♦ Mosiño, Pedro, 1962. Climates of Mexico. En: The Climates of the World. Elsevier Londres,.

- ♦ Muench, Pablo, 1982. Producción Agrícola Regional y las Bases Conceptuales para su Estudio. Revista de Geografía Agrícola No 2 pp: 33-44 Chapingo, Méx.
- ♦ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 1998. Indicadores de Desempeño Ambiental. París, Francia.
- ♦ Ostrom, Elinor, 1988. Institutional Arrangements for Resolving the Commons Dillema: Some Contending Approaches. . Mc Cay y J. Acheson: The Question of the Commons Tucson University of Arizona Press.
- ♦ Ostrom, Elinor y Mary Beth Wertime, 1999. Estrategia de Investigación del International Forest Resources and Institutions. Mecanoescrito. Universidad de Indiana. Bloomington.
- ♦ Pérez Castañeda, Juan Carlos, 1996.
- ♦ Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, 1999. IV Asamblea Nacional. Memorias. México, 1999.
- ♦ Red Nacional de Organizaciones Campesinas Forestales., 1992. Documentos de Debate sobre la Ley Forestal: El Sector Forestal a la Hora del Cambio. Grupo de Estudios Ambientales-UACH- Fundación F. Ebert. México, D.F.
- ♦ Restrepo, Iván, 1982. La Colonización del Trópico Mexicano. CECODES, México, D.F.
- ♦ Rodríguez, D. 1981. Discusiones en torno al concepto de estrategias de supervivencia. Relatoría de taller sobre estrategias de supervivencia. En Demografía y Economía. El Colegio de México. Vol. XV No. 2 pp. 238-250
- ♦ Ruiz, G.J.L., S.A, García y L. Meza. 1993. Lucha contra la pobreza. Cuadernos para una sociedad sustentable. México.Santibáñez, Fernando y J. Pérez, 1999. Metodología Unificada para la Evaluación y Monitoreo de la desertificación en América Latina (versión provisional).Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación-Universidad de Chile. Santiago, 1999.
- ♦ Ruvalcaba, Rosa María,

- ♦ SAG, 1972. Manual de Desmontes. Comisión Nacional de Desmontes. México, D.F.
- ♦ SEMARNAP, 1995. Metodología para la evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre (GLASOD). Reunión Nacional de Expertos. México. D.F.
- ♦ SEMARNAP, 1999. Programa de Trabajo. México, D.F.
- ♦ SARH - SDAF. 1993. Anteproyecto Bosque Modelo. Gobierno del Estado de Michoacán. Morelia, Mich.
- ♦ Toledo, Víctor, 1992. El Proceso de Deforestación en México.
- ♦ Unidad de Administración Forestal núm 1 Ocampo, varias fechas. Estudios dasonómicos de los predios ejidales Ocampo y Hervidero y Plancha. Zitácuaro, Mich.
- ♦ Valencia Garcia Guadalupe y Flores Davila Julia Isabel. El análisis político regional, consideraciones en torno a la construcción de un sujeto social. En: Revista Mexicana de Sociología, 1/8 Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM. México 1987, pp 145-166.
- ♦ Vásquez, Y.C. y A.O. Segovia. 1989. La destrucción de la naturaleza. La ciencia desde México. 1ª. Edición. SEP/Fondo de Cultura Económica. México.D.F.
- ♦ Vondal, Patricia, 1987. The Commons Swamplands of Southeastern Borneo: Multiple Use, Management and Conflict. En Mc Cay y J. Acheson. The Question of the Commons. Tucson University of Arizona Press.
- ♦ World Bank, 1994. Environmental Assessment Guidelines. Washington, D.C.
- ♦ Zabin, Carol, 1993. El Mercado de la Madera en Oaxaca. Cuadernos de Trabajo Empresas y Desarrollo No 1. Fundación Interamericana. México, D.F.
- ♦ Zemelman, Hugo. Conocimiento y sujetos sociales. El Colegio de México, pp 23-31

- ♦ FALTANTES Esriche, Joaquín, 1851. Diccionario Razonado de Legislación y Jurisprudencia. Madrid.
- ♦ Overseas Development Institute, Natural Resource Perspectives, Number Martin Adams, Siphosilbanda and Stephen Turner. 39, February 1999.
- ♦ Barkin, David, 1995. Riqueza, Pobreza y Desarrollo Sostenible, versión en Español de Lourdes Barón y Víctor M. Toledo. Ed. México, D.F.
- ♦ Pérez Castañeda, Juan Carlos, 1996. El Derecho Procesal Agrario y la Seguridad jurídica en la Tenencia de la Tierra. Mecanoscrito. México, D.F.
- ♦ Toledo, Víctor, 1992. El Proceso de Deforestación en México.

