

UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

DIRECCION DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

**MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y
PERSPECTIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE
EN MARQUES DE COMILLAS EL CASO DEL
EJIDO REFORMA AGRARIA**



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

T E S I S

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS EN
DESARROLLO RURAL REGIONAL**

P R E S E N T A

Enrique Noe Galvez García

849401

CHAPINGO, ESTADO DE MEXICO.

MAYO DE 1997

MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y PERSPECTIVA DE
DESARROLLO SUSTENTABLE EN MARQUES DE COMILLAS EL
CASO DEL EJIDO REFORMA AGRARIA

Tesis realizada por **Enrique Noé Gálvez García** bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN: DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTOR:


M. en C. CESAR ORDOÑEZ MORALES

ASESOR:


DR. MANUEL PARRA VAZQUEZ

ASESOR:


M. en C. CARLOS TOLEDO MANZUR

MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y PERSPECTIVA DE
DESARROLLO SUSTENTABLE EN MARQUES DE COMILLAS EL
CASO DEL EJIDO REFORMA AGRARIA

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de **Enrique Noé Gálvez García** autor de la presente tesis de Maestría en Ciencias en DESARROLLO RURAL REGIONAL estuvo constituido por:

PRESIDENTE:


M. en C. CESAR ORDOÑEZ MORALES

ASESOR:


DR. MANUEL PARRA VAZQUEZ

ASESOR:


M. en C. CARLOS TOLEDO MANZUR

RESUMEN

Se analizan las formas de explotación de los recursos naturales a partir de la política del Estado, la cultura ambiental tradicional y de la organización social de una comunidad de origen indígena Chinanteco, que emigró a la Selva Lacandona en el estado de Chiapas en 1976. Así mismo se evalúan las posibilidades para un desarrollo sustentable y los elementos básicos de una propuesta.

Los indígenas Chinantecos lograron grandes adelantos en el conocimiento y manejo adecuado de los recursos naturales de las Selvas tropicales, sin embargo el fraccionamiento territorial y cultural que han enfrentado desde el período Cardenista y la introducción de sistemas productivos agrícolas y ganaderos desconocidos, influyeron en la reducción del conocimiento ambiental.

La migración a un ecosistema similar, con experiencia en las ventajas económicas del sistema ganadero extensivo y una agricultura eficiente, que bajo el esquema de una propiedad se desarrolla en áreas compactas conservando el trabajo familiar y las acciones violentas en la lucha por la tierra, se sumaron a las exigencias del Estado para otorgar los créditos agropecuarios, dando lugar a un plan de manejo de recursos naturales con base en el ordenamiento ecológico.

Abstract

On 1994 to 1996, I assessed the sustainable development model through the identification of the effects of traditional background and political controversy, between development and conservation, on the natural resources management into a rural community at the Lacandon Forest, Chiapas. I recorded as major resource management activities: cattle raising, agriculture, logging, hunting and fishing, agroecology and wildlife management. Their outline familiar integration and productive experience developed in tropical forests, as well as the ways of natural resources use, were expressed in ecological arranging and equal distribution of their natural resources. These facts are determinants in the possibility of guiding their development toward the sustainability. Finally, I also present a preliminary proposal on sustainability development for the community.

A mi esposa Tere y a mis hijas

A mis amigos y compañeros de trabajo por la Selva

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento especial al Maestro Cesar Ordoñez que con su paciente dedicación y habilidad supo orientarme para hacer posible ésta tesis.

Agradezco también a los miembros del comité asesor; Maestro Carlos Toledo por su orientación precisa en el abordaje del problema de investigación y al Dr. Manuel Parra que durante el curso y hasta la revisión final del documento alentó mi reflexión sobre la academia y mi experiencia de trabajo en el medio rural.

Expreso aquí mi agradecimiento a los niños de Reforma Agraria porque me enseñaron su mágica relación con la selva, a los jóvenes porque me hicieron reflexionar sobre sus expectativas de vida en medio de tanta marginación. A las señoras, que son el alma de la comunidad porque con tanto entusiasmo enfrentan grandes tareas todos los días para alimentar, cuidar y educar a su familia después de pesadas tareas en el trabajo agrícola y porque después de eso todavía explicaron mis preguntas y me atendieron. A los jefes de familia que han respondieron a mis cuestionamientos, me explicaron su historia y la del ejido en su relación con la naturaleza, en especial a Victor, Luis y Germán Hernández.

Finalmente Expreso mi agradecimiento a los compañeros y profesores de ésta maestría que han enriquecido y orientado mis reflexiones sobre la responsabilidad del papel promotor en el desarrollo de las comunidades rurales y la conservación de la Selva.

CONTENIDO

| | <i>Pág.</i> |
|--|-------------|
| Introducción | |
| Capítulo 1 | |
| Consideraciones sobre el desarrollo sustentable..... | 5 |
| 1 Referencias sobre el desarrollo rural sustentable..... | 5 |
| 1.2 Algunas consideraciones para el medio rural..... | 8 |
| 1.3 Elementos para examinar aspectos de la sustentabilidad rural | 12 |
| Capítulo 2 | |
| Contexto histórico social de Marques de Comillas..... | 15 |
| 2.1 Procesos principales en la historia de Marques de Comillas..... | 15 |
| Datos breves sobre la colonización y tenencia de la tierra..... | 17 |
| El carácter fronterizo con Guatemala..... | 19 |
| Los refugiados..... | 21 |
| Presencia de petróleos mexicano..... | 22 |
| 2.2 Población y organización social..... | 24 |
| 2.3 Actividades económicas y urbanas emergentes..... | 27 |
| 2.4 Crisis y acción institucional..... | 30 |
| Crisis social y ecológica..... | 30 |
| Políticas y acciones institucionales..... | 32 |
| Capítulo 3 | |
| Uso de los recursos naturales en Marques de Comillas..... | 37 |
| La actividad agrícola..... | 37 |
| La ganadería extensiva..... | 42 |
| La explotación forestal..... | 50 |
| Plantaciones comerciales..... | 53 |
| Flora y fauna silvestre..... | 54 |
| La pesca..... | 58 |
| Cultivos ilegales..... | 59 |
| Capítulo 4 | |
| Origen del Ejido Reforma Agraria..... | 61 |
| 4.1 Antecedentes..... | 61 |
| 4.2 Experiencia productiva del grupo migrante..... | 63 |
| Ordenamiento territorial..... | 63 |
| La agricultura..... | 63 |

| | |
|---|-----|
| Producción ganadera..... | 64 |
| Huertos familiares..... | 65 |
| Flora, fauna y pesca..... | 65 |
| Administración | 66 |
| 4.3 La formación del ejido..... | 66 |
| La migración..... | 66 |
| Gestión de la tierra..... | 67 |
| Composición social..... | 68 |
| Grupos de poder en la administración ejidal..... | 68 |
| 4.4 Los recursos naturales disponibles..... | 70 |
| 4.5 Disputa interna y reparto de la tierra..... | 71 |
| 4.6 Organización para el trabajo..... | 73 |
| 4.7 Aspectos de la toma de decisiones..... | 75 |
| 4.8 La expectativa productiva..... | 75 |
| 4.9 Planeación para el manejo de los recursos naturales..... | 76 |
| | |
| Capítulo 5 | |
| La acción institucional en Reforma Agraria..... | 79 |
| 5.1 La inversión institucional..... | 79 |
| 5.2 Asimilación de la controversia desarrollo-conservación..... | 82 |
| 5.3 Estrategias para financiar sus propios proyectos..... | 84 |
| 5.4 Acciones de mayor impacto ecológico..... | 86 |
| 5.5 Modificación de las demandas..... | 88 |
| | |
| Capítulo 6 | |
| Los sistemas de producción en el ejido Reforma Agraria..... | 90 |
| 6.1 Ordenamiento territorial..... | 90 |
| 6.2 Sistema de producción agrícola..... | 91 |
| 6.3 Producción, demanda de alimentos y población..... | 94 |
| 6.4 Capacidad del trabajo familiar..... | 95 |
| 6.5 Adopción tecnológica..... | 97 |
| 6.6 Marcha técnica del sistema de cultivo maíz..... | 102 |
| 6.7 La actividad ganadera..... | 109 |
| Situación actual y tendencia..... | 110 |
| Impacto en el medio natural..... | 112 |
| Asistencia técnica y adopción tecnológica..... | 113 |
| 6.8 Aprovechamiento de la fauna silvestre..... | 114 |
| Caza y comercio..... | 114 |
| La pesca..... | 116 |
| Protección de fauna silvestre..... | 117 |

| | |
|---|-----|
| 6.9 Flora doméstica y silvestre | 118 |
| 6.10 La reserva forestal ejidal | 120 |
| 6.11 El recurso hidrológico | 121 |
| 6.12 El ecoturismo..... | 122 |
| 6.13 Visión campesina sobre la conservación ecológica..... | 125 |
| | |
| Capítulo 7 | |
| Propuesta preliminar para el desarrollo sustentable en Reforma Agraria..... | 127 |
| 7.1 Elementos básicos | 127 |
| Ordenamiento ecológico | 127 |
| Seguridad alimentaria | 128 |
| Agricultura comercial..... | 129 |
| Desarrollo ganadero..... | 130 |
| Huertos familiares..... | 133 |
| Reserva forestal colectiva..... | 133 |
| Caza y pesca..... | 133 |
| Diversificación productiva..... | 135 |
| Organización y mercado..... | 138 |
| Planeación participativa..... | 139 |
| Desarrollo autogestivo | 140 |
| 7.2 Propuestas de trabajo | 142 |
| 7.3 Apropriación de la propuesta..... | 142 |
| 7.4 Infraestructura y servicios básicos..... | 143 |
| 7.5 Financiamiento y el papel del Estado..... | 144 |
| | |
| Conclusiones | 149 |
| Sustentabilidad en la actividad agrícola..... | 149 |
| Sustentabilidad en la ganadería..... | 150 |
| Sustentabilidad en el manejo de la reserva forestal..... | 151 |
| Manejo de la flora silvestre..... | 152 |
| Manejo de la fauna silvestre..... | 152 |
| Manejo de la fauna acuática..... | 153 |
| El recurso hidrológico..... | 153 |
| El valor de la conservación..... | 154 |
| El ecoturismo..... | 155 |
| La equidad social..... | 156 |
| Racionalidad del Estado y la comunidad..... | 157 |
| Propuesta inmediata..... | 159 |
| | |
| Bibliografía..... | 164 |

ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS

| | <i>Pág.</i> |
|--|-------------|
| Figura 1. Localización de la Selva Lacandona en el estado de Chiapas..... | 4 |
| Figura 2. Localización del ejido Reforma Agraria en Selva Lacandona..... | 4 |
| Figura 3. División territorial y zonificación de Marques de Comillas..... | 19 |
| Figura 4. Centro rectores en Marques de Comillas | 29 |
| Figura 5. Ordenamiento territorial en el ejido Reforma Agraria..... | 78 |
| Figura 6. Proceso de ganaderización en el ejido Reforma Agraria..... | 108 |
| Figura 7. Croquis de un potrero ecológico en el ejido Reforma Agraria..... | 132 |
| Cuadro 1. Poblamiento y desforestación en Marques de Comillas..... | 49 |
| Cuadro 2. Resumen de inversiones del Estado en Reforma Agraria..... | 80 |
| Cuadro 3. Uso del suelo en el ejido Reforma Agraria..... | 91 |
| Cuadro 4. Análisis de la producción agrícola en Reforma Agraria | 94 |
| Cuadro 5. Capacidad del trabajo familiar..... | 96 |
| Cuadro 6. Productos químicos utilizados en la agricultura | 98 |
| Cuadro 7. Ejemplo de la rotación de parcelas y cultivos..... | 100 |
| Cuadro 8. Resumen de la situación agrícola..... | 101 |
| Cuadro 9. Control físico de plagas, enfermedades y maleza..... | 107 |
| Cuadro 10. Producción ganadera en Reforma Agraria..... | 111 |
| Cuadro 11. Problemas de la ganadería..... | 114 |
| Cuadro 12. Diversidad de usos y especies de flora silvestre..... | 119 |
| Cuadro 13. Propuesta rotación de parcelas y cultivos de alimentos..... | 129 |
| Cuadro 14. Propuesta de rotación de parcelas y cultivos comerciales..... | 130 |
| Cuadro 15. Resumen de propuestas para la sustentabilidad..... | 147 |
| Anexo 1. Diversidad de flora cultivada..... | 176 |
| Anexo 2. Flora silvestre aprovechada..... | 177 |
| Anexo 3. Fauna silvestre aprovechada | 179 |

INTRODUCCION

La preocupación por el deterioro ambiental a nivel mundial derivada de las forma capitalista de explotar los recursos naturales, se generaliza a partir de los setenta y viene a sumarse a la preocupación por la pobreza extrema y el crecimiento demográfico. Los efectos globales del problema contribuyeron al cuestionamiento del propio modelo económico que sostiene la riqueza de los países industriales y la pobreza de aquellos en desarrollo, a tal grado que llegó a pensarse en imponer límites al crecimiento, surge entonces el concepto de la sustentabilidad cuyo propósito es garantizar la conservación de los recursos naturales ¹.

El fundamento del concepto es asociar la conservación al desarrollo económico mediante su explotación sostenida y con equidad de tal modo que esten disponibles para las generaciones futuras y es en la reunión de Río (1992), cuando logra su interlocusión política a nivel mundial, aunque también se vió la complejidad del escenario, sus perspectivas y la profunda polarización entre países pobres y ricos². El debate presenta controversias según nivel de análisis; desde problemas ambientales globales como el calentamiento del planeta, deuda ambiental, mercado internacional, hasta muy concretos como tecnología, manejo tradicional, etc., pero las confusiones crecen al querer aplicarlo ³.

Para el medio rural, ésta alternativa debe resolver las necesidades alimenticias, económicas y educativas, asegurando que los recursos naturales mantengan su capacidad de renovación y por largo plazo. Sin embargo la agricultura campesina que generalmente explota zonas marginales, afronta problemas asociados con altas pendientes, sequías, infertilidad, plagas, mercado, etc., y

1 Toledo C. 1992.

2 Cortés 1993

3 Carabias y Provencio 1993.

el uso empírico de mecanismos ecológicos en el proceso de producción con tecnología tradicional apropiada a condiciones ambientales, ha dejado de ser eficiente económica y ecológicamente cuando enfrenta demanda mayor de alimentos e ingresos ⁴.

Marques de Comillas en la Selva Lacandona, colonizada en los 70, no es la excepción ya que conviven campesinos y obreros, indígenas y mestizos de por lo menos nueve estados del país que en su mayoría desconocían el medio y reproducen los sistemas productivos observados en los estados de Tabasco y Veracruz. El interés del Estado por conducir la colonización y a la vez ofrecer apoyos para el aprovechamiento de los recursos naturales, ha mantenido desde los 70 una controversia entre la protección del último reducto de las Selvas mexicanas y el desarrollo económico en los 37 ejidos.

Las contradicciones políticas, ha generado en los campesinos una incertidumbre sobre la toma de sus decisiones individuales y a nivel comunitario sobre el uso de los recursos naturales. A pesar de ello, cuando tienen claridad de sus necesidades, objetivos y capacidad de trabajo e identifican coyunturas políticas favorables a sus intereses avanzan rápidamente. Este es el caso del ejido Reforma Agraria, que en menos de 20 años ha logrado satisfacer su demanda básica de alimentos e ingresos económicos y que el desarrollo de sus sistemas de cultivo agrícola y ganadero ha llegado a sus propios límites al valorar la necesidad de conservar una parte de su patrimonio natural, entender la necesidad de la conservación y manejo sustentable de sus recursos naturales. Esta situación y su afán de continuar su crecimiento, los llevó a explorar el ecoturismo en 1996.

4 Altieri M.A.1987; Parra M.1991; Carabias J. y E.Provencio 1993.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue identificar la forma de explotar los recursos naturales, entender las causas que le dan origen y tendencia, con la finalidad de evaluar la factibilidad del desarrollo sustentable y elaborar una propuesta preliminar. La hipótesis planteada sugiere que los sistemas de producción pierden su eficiencia ecológica en la medida que los productores adoptan cambios técnicos como resultado de la controversia política entre desarrollo y conservación, y su experiencia productiva.

La elección de la comunidad obedece a la importancia de encontrar alternativas para el desarrollo sustentable dado que por su ubicación geográfica (ver figuras 1 y 1b) es estratégica para la conservación del patrimonio ecológico, por la necesidad de explicar las limitaciones que enfrenta a pesar de poseer conocimiento y experiencia tradicional de reconocida eficiencia ecológica y económica en el medio tropical, y su propio interés por la conservación de algunas especies de fauna silvestre. Para realizar la investigación se revisaron documentos publicados e inéditos, reportes, entrevistas a fundadores, productores, comerciantes, observaciones y la sistematización de la experiencia personal obtenida en 10 años de trabajo en la región. A nivel ejidal se identificaron las condiciones que obligaron la migración, lucha por la tierra y su reparto interno, las estrategias para el desarrollo de sus expectativas productivas. A nivel de la unidad de producción se evaluó la eficiencia económica basada en la disponibilidad de tierra, capacidad de trabajo familiar, demanda de alimentos e ingresos. La sustentabilidad se evaluó a partir de la evolución productiva, marcha técnica, tendencia, biodiversidad y manejo de principios ecológicos. La eficiencia económica partió de rendimiento y rentabilidad.

FIGURA 1 Localización de la región Selva Lacandona en el Estado de Chiapas.

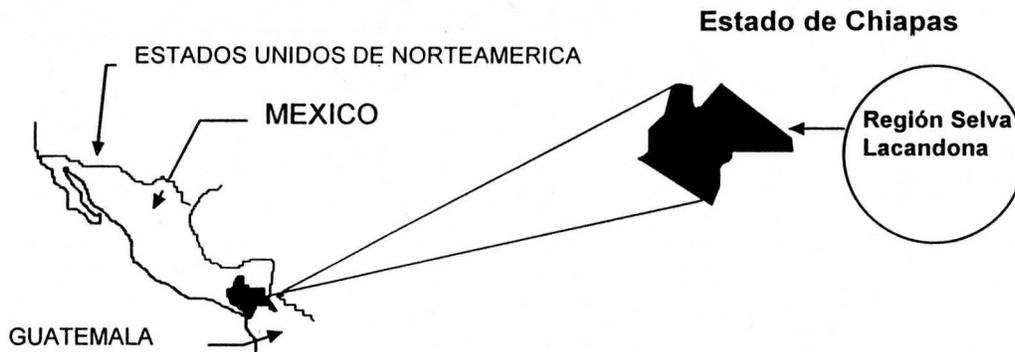
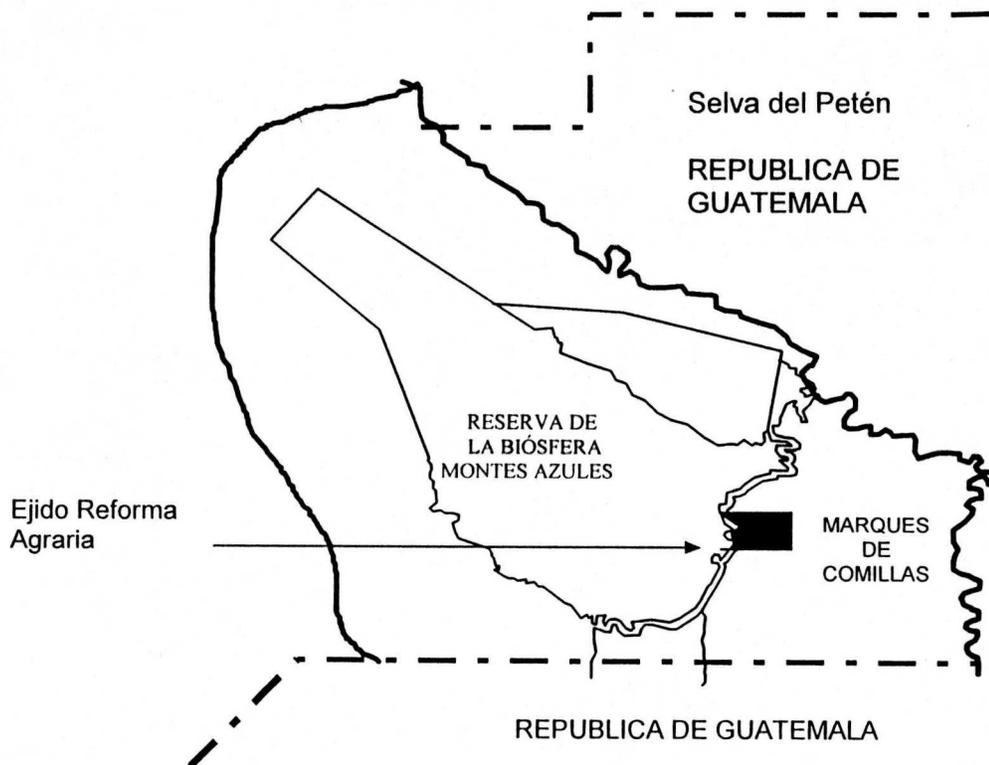


Figura 2. Localización del Ejido Reforma Agraria en Marques de Comillas, Chiapas.



CAPITULO I

CONSIDERACIONES SOBRE EL DASARROLLO RURAL SUSTENTABLE

Asegurar el desarrollo de la sociedad actual, sin cancelar la oportunidad para las futuras generaciones ¹, esencia del concepto sobre desarrollo sustentable implica considerar algunos aspectos de las relaciones entre el equilibrio ecológico y el desarrollo económico. A pesar de que existen diversas posiciones al respecto, el debate tiene un alto nivel de generalidad por lo que presenta dificultades para sus aplicación a problemas concretos para el desarrollo rural. El presente capítulo intenta explicar algunas posturas básicas en el debate, la situación que prevalece en el medio rural y algunos elementos que deben ser considerados para el desarrollo de la sustentabilidad rural.

I.1 Referencias sobre el debate del desarrollo sustentable

El desarrollo de las fuerzas productivas propiciada por los adelantos tecnológicos e industriales en los países del norte, permitió mayor dinámica en la explotación y transformación de los recursos naturales, con ello fue posible su crecimiento económico que hasta la fecha sostiene un alto nivel de vida. La demanda de productos y materia prima pronto comenzaron a sobreexplotar los recursos naturales, provocando su deterioro² con repercusiones graves a nivel del planeta y en áreas particulares. La preocupación por los fenómenos ecológicos importantes como: la extinción de especies,

¹ BID et al 1991.

² Pearce and Warford, 1993; Shiva, 1993.

sobrecalentamiento del planeta, contaminación, deforestación y gran diversidad de problemas ambientales con efecto global, preocupó a las sociedades y dio origen a un movimiento en favor de la conservación. Este hecho cuestionó el propio modelo de desarrollo, llegando incluso a la propuesta de imponer límites al crecimiento, pero ésta idea evolucionó hacia un cambio en la forma de explotar los recursos naturales y a la propuesta del desarrollo sustentable³.

La satisfacción de las necesidades actuales y futuras generaciones tiene una serie de implicaciones que aún están en discusión. Las posiciones han sido incluso extremas entre países desarrollados, en desarrollo y pobres; para unos, las naciones ricas tienen una deuda ambiental que los obliga a impulsar el desarrollo y la conservación en los países pobres; para otros, la pobreza y el crecimiento demográfico es causa del deterioro ambiental, otros más consideran que sólo el desarrollo económico hace posible la conservación⁴.

Mientras tanto en América Latina continúan procesos negativos para el desarrollo económico; se incrementa la deuda externa, caen los precios de los productos de exportación que han desplazado a los de consumo, se generaliza el deterioro ambiental y el control del comercio internacional, lo cual ha llevado a la población a la más dura crisis de la historia⁵. Por otra parte, las políticas locales de explotación de los recursos naturales han respondido a las demandas de los países desarrollados, eliminando el

³ Toledo 1992.

⁴ Glico 1990; Marmora 1992; Bifani 1992; Heaseral 1993.

⁵ BID et al 1991.

manejo ancestral de los recursos naturales y el equilibrio natural que sostiene una producción continua, impulsando un sistema de sometimiento de la naturaleza que artificializa su propia capacidad productiva.

Para los países pobres, que en general son poseedores de la mayor riqueza natural, las propuestas inadecuadas del desarrollo sustentable representa una limitación para la explotación de los recursos naturales lo cual impide su propio desarrollo. La globalización económica y la política local impulsan una apertura comercial en contra de una economía interna, que tiende a aumentar el deterioro de los recursos naturales y los conflictos sociales, en la medida que no se resuelven las demandas básicas de alimentación y empleo, con el riesgo de perder la propiedad de la riqueza natural⁶.

La política dominante en los países en desarrollo, sugiere que la única manera de aprovechar la riqueza natural, es por medio de la transformación productiva, la competitividad y la eficiencia, con una infraestructura de servicios operativos para mantenerse en el mercado de valores. El desarrollo tecnológico debe permitir superar la dependencia de los factores naturales, promover una mayor generación, asimilación y difusión del progreso técnico⁷.

En la reunión de Río, celebrada en 1992, la idea de desarrollo sustentable logró penetrar en todos los gobiernos del mundo, sin embargo, pese a que fue evidente la deuda

⁶ Liverman 1990; Cepeda 1992; Cortés 1993; Provencio et al 1993; Olvia 1995.

⁷ Sánchez 1993.

ambiental de los países desarrollados y la imposibilidad de los países pobres y en desarrollo de lograr mantener su economía, no digamos conservar sus recursos naturales, no se llegó a acuerdos concretos. Es necesario que los países desarrollados transfieran tecnología limpia a los subdesarrollados, reformulen las reglas del comercio internacional para hacerlo equitativo y promover profundamente la condición ambiental, al mismo tiempo que contribuyan a resolver la pobreza extrema ⁸. La firma del programa de acción para la protección de las áreas naturales GEF (Global environmental facilities ⁹), es un intento de cooperación en la protección del medio ambiente, sin embargo eso no se observó para los problemas de la pobreza ¹⁰. Apoyar únicamente la protección de la naturaleza obedece más a intereses económicos que a demandas humanas asentadas en la periferia de las Reservas.

El desarrollo sustentable supone lograr sociedades más equitativas, superar la pobreza, asegurar el futuro con calidad de vida, manteniendo al máximo las condiciones naturales. Sin embargo, la producción agropecuaria y la política de apertura comercial, son ajenas a estas premisas y la producción para la exportación, el deterioro ambiental, desorganización de productores y control del comercio internacional, avanzan cada vez más¹¹.

I.2 Algunas dificultades para el desarrollo sustentable en el medio rural

⁸ Corza 1993; Cortes 1993.

⁹ Sáenz y Daneman 1994.

¹⁰ Al menos no bajo el acuerdo de la sustentabilidad.

¹¹ Toledo et al 1985; Carabias 1990; Provencio 1993.

Las condiciones de pobreza y el crecimiento demográfico han obligado en las áreas rurales una explotación intensiva de algunos recursos, utilizando terrenos no adecuados, las prácticas tradicionales que en general han estado acopladas a las condiciones ambientales han dejado de ser eficientes económica y ecológicamente bajo las condiciones de pobreza en que se aplican, su sobreexplotación es factor de deterioro y destrucción. La población más pobre del medio rural, subsiste directamente del frágil equilibrio de los ciclos climáticos que afectan a la producción de cultivos agrícolas, provocando a largo plazo la pérdida de recursos genéticos. Sin embargo la pobreza no es sí misma la causa de la degradación, sino su incapacidad para responder a las presiones externas e internas; mucho depende de las estrategias con que hace frente a su situación y éstas dependen del analfabetismo, factores culturales, disponibilidad de opciones, políticas de los gobiernos locales y nacionales ¹².

La política de producción en el medio rural, está obligando la aplicación de paquetes tecnológicos homogéneos desfavorables para el medio ambiente, subordina la agricultura campesina, deja fuera la mayor cantidad de productores que no tienen acceso al crédito y en cambio favorece a los más ricos, perpetúa el acaparamiento y la tenencia de la tierra ¹³. Todo ello obliga a los campesinos a abrir nuevas áreas al cultivo e intensificar los sistemas de producción, dificulta la propia producción de subsistencia y aumenta la pobreza rural ¹⁴.

¹² Heckadon et al 1990; BID 1991; Carabias y Provencio 1993; Pearce and Warford 1993.

¹³ CEPAL 1982.

¹⁴ Carabias 1987; Carabias 1990; Altieri y Yurjevic 1992; Bertra 1993.

El conocimiento de los componentes y dinámica de los ecosistemas naturales, que el campesino tiene y utiliza para obtener sus bienes mediante la producción, permite un intercambio social-natural entre el ecosistema y la población urbana, así su intercambio es ecológico y no económico, pero esto no basta para el desarrollo, hace falta intensificar la producción en zonas de potencial alto y medio para evitar o reducir la presión sobre el medio ambiente y su degradación en zonas frágiles y de bajo potencial.¹⁵

Un sistema de producción ecológicamente eficiente es el que además de proporcionar satisfactores, se sostiene por largo tiempo, recicla y retiene los nutrientes para la vida microbiana del suelo, sincroniza la disponibilidad de nitrógeno y fósforo con las necesidades de los cultivos, da prioridad a la nutrición natural de la planta y control integrado de plagas, aumenta la capacidad de retener la humedad, aprovecha las ventajas de los ciclos biogeoquímicos y climáticos naturales. Si por el contrario, requiere cada vez mas agroquímicos afectando incluso la salud humana, el sistema no es sustentable¹⁶.

En el medio rural el desarrollo sustentable debe: resolver las actuales necesidades de los productores rurales satisfactoriamente y éste sector debe ser capaz de cubrir la demanda nacional de alimentos y materias primas. Esos niveles de producción deben mantenerse por largo plazo y esto no debe poner en riesgo la capacidad de renovabilidad del recurso. Con el TLC y la nueva legislación agraria todo parece indicar que las situaciones se agudizarán¹⁷.

¹⁵ Toledo V. 1989; FAO, 1991.

¹⁶ Toledo V. 1989; FAO 1991; Bellon 1992; Altieri M.A.1995.

¹⁷ Carabias J. y E.Provencio 1993.

La necesidad de conservar los recursos naturales es mucho más que un problema del ámbito biológico de preservación de especies y ecosistemas, debe evitar el deterioro, agotamiento o extinción de los ecosistemas porque son el sustento de la producción y la posibilidad de desarrollo que el país necesita. Su deterioro obedece a que están siendo forzados a producir más de los que son capaces por si mismos, su desgaste aumenta con el reemplazo del equilibrio biodiversidad-medio ambiente ¹⁸. Sin embargo para alcanzar el desarrollo sustentable no bastan los cambios técnicos, es necesario identificar variables sociales, económicas y políticas involucradas en el desarrollo, porque de ellas depende ¹⁹.

En las regiones tropicales, las características climáticas, diversidad biológica, incidencia solar, acidez del suelo, etc., son adversas para una alta producción, debido a la competencia entre la biodiversidad por los factores físicos ²⁰. Su conversión de energía en alimentos es baja comparada con suelos templados²¹, sin embargo persiste el mito de la gran fertilidad ²².

A pesar de que grandes inversiones han fracasado en el caso de México²³, los nuevos espejismos planeadas desde el exterior continúan, como ejemplo la explotación forestal en pequeñas superficies ejidales, ganadería, ecoturismo, entre otros, que están

¹⁸ Carabias J. 1989, Carabias J.1990; Carabias J. y E.Provencio 1993.

¹⁹ Del Amo S. y Ramos 1994.

²⁰ Newman 1993.

²¹ FAO 1991.

²² ver Tudela F.1988; Szekely e I. Restrepo 1988.

²³ Ecology action 1991.

condenados al fracaso si no consideran las limitaciones de los campesinos para competir en el mercado.

Elevar la calidad de vida de la población humana, sin mayor deterioro del medio ambiente tiene una serie enorme de implicaciones, que para su interpretación requiere un análisis por sectores y en todos los niveles de aproximación. No basta pues, una propuesta técnica para el manejo de los recursos naturales o “legalizar” el deterioro mediante las externalidades ²⁴, cuando existe una intrincada red de poder económico y político, que se impone por encima de normas y acuerdos legales, mucho más que por filosofía de la sustentabilidad.

I.3 Elementos para examinar aspectos de sustentabilidad en una comunidad rural

Para el desarrollo sustentable rural, es necesario: ubicar lo deseable y lo posible a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a un diagnóstico por sectores, en ámbitos espaciales y temporales. El análisis debe sugerir propuestas sustentables en áreas productivas, conservación, mercado y relaciones sociales, a partir de la identificación de las actividades, expectativas y habilidades que existen en las comunidades ²⁵.

El manejo sustentable de recursos naturales requiere un diseño de reordenamiento ecológico a partir de las características de los mismos, la eficiencia ecológica de su explotación, productividad, rendimiento, rentabilidad, diversificación, demanda de

²⁴ Romero , 1997

²⁵ Ver Weitz R. 1978; Carabias J. et al 1994.

alimentos, distinción y tendencia de áreas críticas, áreas de conservación para la educación, recreación y manejo de especies silvestres, recuperación de áreas degradadas, manejo de áreas naturales a nivel familiar para abasto de materiales, etc.²⁶, y la planeación debe incluir a todos los actores sociales, que deben adoptar un carácter de equidad en el uso de recursos naturales.

En el aspecto económico de la producción, deben considerarse la capacidad de trabajo, nivel tecnológico, rendimientos, rentabilidad, diversificación, organización para la venta, relaciones del comercio interno y extraregional con las exigencias y limitaciones que impone a los productores. Deben estimularse los sistemas de producción sustentables a través de créditos, precios de garantía, uso, cultivo y comercio de especies locales no amenazadas o beneficiadas con la transformación y desestimar la producción degradadora. La comunidad rural debe mantenerse como unidad ecológica donde la población y sus formas de uso de los recursos son parte de la dinámica de un espacio natural, con mecanismos propios de autorregulación y control, a partir de la necesidad de la conservación, debe implementar mecanismos de cooperación, cohesión social y recreación educativa. Debe asegurar sistemas democráticos de planeación, capacitación técnica y administración financiera, infraestructura productiva y de servicios, y equilibrar el bienestar social.

Desde las instituciones se debe impulsar políticas de desarrollo sustentable de tal modo que se asegure una coordinación de investigación participativa, aplicada e

²⁶ Parra M.1991; FAO, 1991; BID et al 1991. PROFEPA 1996.

interdisciplinaria; compromisos posibles de cumplir donde se intercambien apoyos para proyectos productivos o de desarrollo urbano a cambio de conservación de áreas críticas, especies amenazadas o en peligro de extinción y bajo la propia visión de la comunidad; asegurar el seguimiento de las propuestas sustentables, creación de tecnología sana y transferida a las comunidades, crear cuadros técnicos locales e identificar y crear la infraestructura básica requerida, pero todo ello no será posible si la misma acción institucional no se garantiza después de un sexenio.

CAPITULO II

CONTEXTO HISTÓRICO SOCIAL DE MARQUES DE COMILLAS

El Marques de Comillas como espacio territorial en que se inserta el ejido Reforma Agraria, se identifica como una parte de la región Selva Lacandona¹ en el sureste del Estado de Chiapas, cuyo proceso de colonización, relaciones fronterizas y productivas, y las acciones institucionales le dan una conformación diferente a las otras microregiones que la integran².

II.1 Procesos principales en la historia de Marques de Comillas

II.1.1 Origen de Marques de Comillas

Con el tratado de límites entre México y Guatemala celebrado en 1882 se puso fin a cierta incertidumbre que existía entre ambos gobiernos sobre la propiedad del territorio desde 1811³, sin embargo Guatemala en 1885 intenta posesionarse del territorio una vez que considera haber perdido con dicho tratado⁴ y se hace necesaria una concentración del ejército mexicano en Villahermosa, Tabasco con la finalidad de demostrar la posibilidad de un contraataque para que depusiera su actitud.

¹ Se identifica como región plan, empleando a Perroux y Bondevile de la escuela Francesa (Palacios 1983)

² Se identifica como microregión Plan, aunque posee características fisiográficas e históricas diferentes.

³ De acuerdo con De Vos 1988 (p 52) la propiedad de éste la desconocen ambos gobiernos, porque El gobierno de Chiapas ignora los límites y el de Guatemala afirma que pertenecen al Estado de Tabasco.

⁴ Gonzáles 1995; De Vos 1988.

En esos años, el uso que se daba a la selva era la explotación forestal por compañías extranjeras: entre 1880 y 1895 la Casa Jamet y Sastré obtuvo por concesión la explotación de caoba en los ríos Lacantún, Salinas y Pasión ⁵, y entre 1897 y 1900 Marques de Comillas fue dividido por una línea de sur a norte concesionando a Martín Ocampo la zona oriente y a Ramos la zona poniente.

En 1902 dicho territorio se divide en norte y sur, la Casa Bulnes se apropia de la zona norte y el sur que abarca tierras adentro del territorio de Guatemala, se entrega a la sociedad Pliego Pérez y es conocida como zona Zuñiga⁶. Los conflictos por el acaparamiento de las tierras entre las compañías y las concesiones entregadas por ambos gobiernos para la explotación de madera de caoba, contribuyeron también a agudizar los problemas sobre los límites territoriales, que culmina con la mencionada amenaza armada. En 1905, todo este territorio fue entregado por el gobierno de Porfirio Díaz como propiedad a Claudio López Bru en compensación por los servicios prestados a la Corona Española y desde entonces empieza a ser conocida como Marques de Comillas⁷. En 1934, el gobierno mexicano anula ese título de propiedad, con lo cual y además de los adeudos fiscales, la nieta heredera no recupera dicho territorio en 1940, finalmente en 1955, son declaradas tierras nacionales.

⁵ Gob. del Edo 1990

⁶ Ver figuras No. 2y3

⁷ Cladio López, hereda el título de nobleza (Marques de Comillas) de su padre Antonio López, creado por el rey Alfonso XII en 1878, De vos 1988. p 159.

II.1.2 Datos breves sobre la colonización y tenencia de la tierra

Desde 1905 hasta 1950⁸ las compañías madereras fueron las únicas que penetraron a Marques de Comillas, en 1950 a pesar de no haber sido declarada terreno nacional, con lo cual no era apta para colonizar, el gobierno de Chiapas en vano intenta colonizar con indígenas del norte y centro del estado.

Una vez creado el Departamento de Asuntos agrarios y Colonización (DAC) en 1963 reinicia el proceso de colonización por campesinos de diferentes estados. El gobierno federal emite cuatro resoluciones presidenciales, creando los Nuevos Centros de Población Ejidal (N.C.P.E.) Reforma Agraria, Zamora Pico de Oro, Quiringuicharo y Adolfo López Mateos, con el propósito de otorgar tierras a campesinos de los estados de Sonora, Chihuahua y Algunos estados del centro del país, que se integraron a la demanda de tierras en la Comarca Lagunera en Sonora⁹, sin embargo éste segundo intento también fracasa. Para 1968, la demanda de tierra se generalizaba en todo el país y los conflictos se agudizaron con los movimientos guerrilleros, por lo que Marques de Comillas paulatinamente cobró mayor importancia como zona de desahogo. No debe extrañar entonces que afectados y simpatizantes de las guerrillas de Genáro Vázquez, Lucio Cabañas y del grupo 28 de septiembre formaran Boca Chajul, Quiringuicharo, Benemérito de las Américas, Pico de Oro y Reforma Agraria; Así como desalojados de las fincas de Simojovel, Soyalo, Huitiupan y Reforma Chiapas en otros ejidos.

⁸ Según De Vos 1988, las compañías madereras se retiran en forma gradual en la medida que el Gobierno mexicano anuló títulos de propiedad con lo cual decaé la explotación de maderas de caoba y por el descubrimiento a la opción pública del maltrato que recibían los trabajadores en las monterías durante el porfiriato, a partir de las publicaciones del novelista B. Traven desde 1926.

⁹ Campesinos entrevistados.

Entre 1963 y 1974, se decretaron 7 ejidos como Nuevos Centros de Población Ejidal (N.C.P.E.) y dos dotaciones ejidales simples. Las ejecuciones de las resoluciones presidenciales, iniciaron en 1973 al formarse los ejidos Emiliano Zapata y Santa Rita, los N.C.P.E. El Pirú, Galaxia, Zamora Pico de Oro y Benemérito de las Américas fueron creados hasta 1979. En los 80 se posesionan 28 ejidos y entre 1990 y 1993 los últimos 3, está pendiente Loma Bonita ocupada desde 1987. Hasta 1990 se habían otorgado 4 081 derechos, aunque incluyendo en ocasiones niños menores de 10 años¹⁰.

El reparto de la tierra es anárquico, mientras que tres ejidos acaparan el 35% del territorio y varios productores poseen más de 200 ha, otros escasamente alcanzan 20 ha. Mientras los primeros se ubican en las riveras de los ríos con suelos de más alto potencial, los segundos ocupan los suelos más pobres en el centro y frontera¹¹. Por si esto fuera poco, las inversiones del Estado y la federación hasta 1990, era mucho mayor en los ejidos de la rivera Lacantún que en los anteriores (ver figura 3).

A diferencia de la colonización espontánea que se dio en otras microregiones de la Selva Lacandona¹², el proceso en Marques de Comillas intentó ser dirigido y controlado por el Estado a través de Partido Revolucionario Institucional, la Confederación Nacional Campesina y la Secretaría de la Reforma Agraria. Entre 1980 y 1985 el flujo de inmigrantes es mucho mayor hacia la zona fronteriza, propiciada por la construcción de la carretera fronteriza, el ofrecimiento de servicios públicos por el Estado y la búsqueda

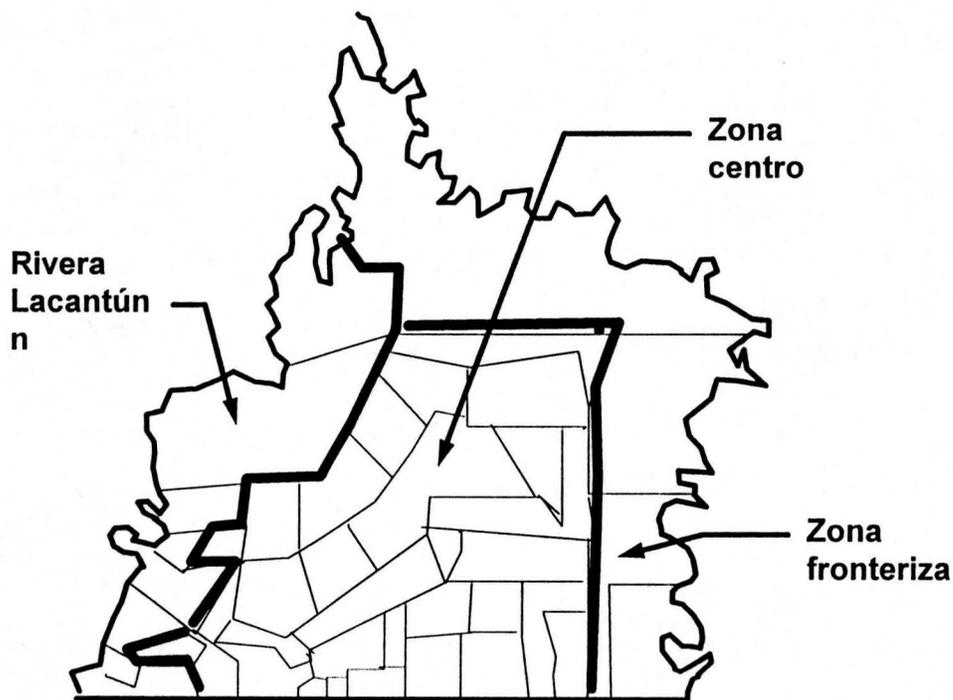
¹⁰ Vera M. 1993.

¹¹ Ullin A.C. 1990.

¹² Un ejemplo puede observarse en Gonzales A. 1995.

de empleo en compañías constructoras y PEMEX que iniciaba operaciones¹³. En 1987 empleados gubernamentales seguían dirigiendo grupos de colonizadores hacia el centro de Marques de Comillas y dentro de la Reserva de la biosfera a pesar de la opinión contraria de la Comisión Intersecretarial para la protección de la Selva Lacandona (CIPSEL)¹⁴. Dicho proceso continuó hasta 1993¹⁵.

Fig. 3 . División territorial y zonificación de Marques de comillas



II.1.3 El carácter fronterizo con Guatemala

Tres factores fueron determinantes para acelerar la ocupación de la franja fronteriza: 1.- La Agencia Internacional de Desarrollo (AID), en la década de los sesenta presionaba al

¹³ Anónimo 1

¹⁴ Mauricio J.M. 1987; Toledo et al 1991.

¹⁵ Vera M.1993.

gobierno mexicano para colonizar la frontera sur¹⁶, como estrategia para evitar la eventual penetración de las corrientes ideológicas afines a la reciente revolución cubana¹⁷. Dicha colonización priorizaba el traslado de pobladores de otros estados cuya cultura diferente crearía una barrera a los indígenas de Guatemala, ofreciendo apoyos económicos para su desarrollo. 2.- Las incursiones de guerrilleros y militares de Guatemala, y después entre 1980 y 1982 la llegada de los refugiados. 3.- Las presiones sobre las grandes propiedades en el Estado de Chiapas¹⁸.

Las condiciones de aislamiento de los habitantes de los ejidos ubicados en la línea fronteriza con la República de Guatemala, favoreció una relación bastante estrecha de intercambio y comercio de productos, empleo, servicios de salud y diversión entre los poblados de ambos países a pesar de los riesgos a los que se enfrentan los mexicanos al cruzar la frontera, por los conflictos entre guerrilla y militares de ese país. Esta relación de frontera ha permitido una pérdida de identidades nacionales y en su lugar se establece una mezcla cultural, dando lugar a una identidad propia, situación que actúa negativamente en el desarrollo y la cultura política nacional¹⁹.

II.1.4 Los refugiados

El movimiento migratorio de los refugiados guatemaltecos se inició desde 1960 en las fronteras pobladas de México, pero se agudizó entre 1981 a 1984 ante la represión del

¹⁶ Odile M., Dichtl S.1988.

¹⁷ En Guatemala hubo un movimiento guerrillero en ésta década y probablemente a ello obedecía el temor de la AID.

¹⁸ Martínez, et al 1993; Dichtl 1988.

¹⁹ Gonzáles P. 1990

gobierno de ese país contra la población donde operaba el Ejército Guerrillero de los Pobres y Las Fuerzas Armadas Rebeldes. El ataque masivo a la población rural de esa región provocó el éxodo de más de 40 mil indígenas que buscaron refugio en Chiapas. La mitad de ellos se ubicaron en Marques de Comillas en los campamentos de Pico de Oro, Reforma Agraria, Boca de Chajul, López Mateos y Galacia²⁰.

En tres años de estancia en Chiapas se crearon dos tipos de refugiados: los atendidos por ACNUR y COMAR²¹ y los sin amparo, éstos últimos ubicados en Marques de Comillas que por la dificultad para atenderlos y relaciones de trabajo favorables con los ejidatarios mexicanos. El trabajo de éstos últimos permitió a los campesinos mexicanos de esos ejidos obtener mano de obra barata, que utilizaron para tumbiar grandes extensiones de selva para la producción agrícola y ganadera²². A partir de esa experiencia y la relación patron-jornalero favorable para ambos permite que cada año lleguen decenas de familias guatemaltecas para vender su fuerza de trabajo.

Muchos de ellos son jóvenes de 12 a 18 años que nacieron en Guatemala en el año del éxodo o bien durante la huida, o en los campamentos de refugiados, durante el trabajo jornalero de sus padres o en las aldeas de Campeche. Son jóvenes sin tierra que no tienen donde establecerse, son mexicanos y a la vez guatemaltecos, manejan el español tanto como su lengua materna, han enfrentado burlas, despojos y mal trato, por lo que

²⁰ Comar 1986; Gonzalez P. 1995; Robles 1987.

²¹ Alto Comisionado de Naciones Unidas para Refugiados y Comisión Mexicana de Ayuda a Refugiados

²² Muchos de los acuerdos de trabajo con los refugiados se hicieron prestando la tierras para cultivo de maíz a cambio de recibirlas acondicionadas para la siembra de pastos

no son fáciles de explotar, sus padres buscan el regreso a su país pero ellos prefieren estar de uno a otro lado dentro de los márgenes de la frontera internacional y cultural.

II.1.5 La presencia de Petroleos mexicanos (PEMEX)

La aparición de PEMEX en Marques de Comillas en 1984, obedece al interés de explotar el hidrocarburo del suelo fronterizo ante la existencia de los campos de explotación Las tortugas y Rubelsanto en la región fronteriza de Guatemala. Su actividad inicia desde 1982 con la exploración de la Reserva Montes Azules y la construcción de la carretera fronteriza para realizar la prospección, perforación y extracción del hidrocarburo²³. A finales de 1985, concluye el puente "Boca Lacantún" facilitando la entrada de maquinaria y equipo para la perforación en siete pozos. A su llegada inicia la perforación en 5 de ellos, obteniendo aceite pesado en el Lacantún con una producción estimada en 200 mil barriles. Los pozos Cantil y Bonampak fueron cerrados por encontrarse agua salada; el Lacanja y Xanabcú en Pico de Oro y Playón de la Gloria se suspendieron por recomendación de SEDUE y en los 2 restantes la perforación fue suspendida²⁴.

En compensación a los ejidos afectados por sus actividades, la Compañía realizó convenios de servicio con las comunidades, una vez que las operaciones inician, los ejidos tuvieron que recurrir al bloqueo de instalaciones y vías de acceso entre 1985 y 1990, para obtener un mínimo cumplimiento, en algunos casos el gobierno del Estado se

²³ Pemex 1987

²⁴ Gutiérrez R. 1995.

comprometió a cumplir los acuerdos de PEMEX. En 1992 ante el incumplimiento y la retirada de la empresa, los campesinos vuelven al bloqueo para obligar a la empresa y en los primeros meses de 1994 se iniciaban algunas obras, todavía en enero de 1997, esta realizando compromisos con el ejido Pico de Oro.

Dentro de las repercusiones negativas de ese proceso se reflejó un incremento de colonizadores, inconformidades de las comunidades afectadas, daños en animales domésticos y la salud de los habitantes debido a la contaminación de arroyos en los ejidos Benito Juárez y Quiringuicharo. Los altos salarios provocaron un proceso inflacionario elevando los costos de vida ²⁵. El impacto negativo de tipo ecológico se observó en el incremento de la caza, captura y tráfico de fauna silvestre, extracción de maderas y especies vegetales menores. Dos explosiones en el pozo Lacantún y la quema de desechos provocaron lluvia ácida en la Reserva de la Biósfera y caída de los rendimientos en maíz, frijol, chile y frutales (según productores). Descuidos, derrames y eliminación deliberada de desechos en arroyos, lagunas y suelos ocasionaron muerte de plantas, animales silvestres y peces. Actualmente la actividad se encuentra suspendida debido a resultados negativos en las perforaciones, conflictos sociales, problemas financieros y el descubrimiento de un yacimiento en la zona Chiapas-Tabasco ²⁶.

La salida de Pemex tuvo consecuencias en la microregión ante el abandono de la carretera lo cual generó una elevación de precios de los productos externos en

²⁵ Brecheros y cargadores (unicos contratos locales) se pagaban a 15 y 19 pesos, mientras que el jornal agropecuario era de 12 pesos, lo que generó una situación difícil para quienes contratan mano de obra.

²⁶ Pemex 1986; Pemex 1990; Gutiérrez R. 1995.

detrimento de los productos locales, varios negocios se cerraron y la falta de dinero empezó a generar delincuencia a pesar de haberse instalado 12 retenes militares entre Palenque y Pico de Oro como consecuencia del movimiento armado de 1994.

II. 2 Población y organización social

Los procesos mencionados en páginas anteriores explican en parte el elevado crecimiento demográfico en la microregión. En 1985 cuando prácticamente se habían entregado el 70% de las dotaciones ejidales existía una población estimada de 10 mil habitantes, en febrero de 1996, las 37 dotaciones ejidales daban posesión legal a 4,097 ejidatarios y la población total se estimaba en 20 mil habitantes²⁷, de los cuales aproximadamente 15 mil, eran menores de 18 años. Tan sólo el ejido Reforma Agraria que posee el 1.09 % de la población total, cuenta con 80 menores de 18 años, descendientes de 21 familias, que en el futuro serán demandantes de tierra.

Existe además una población flotante estimada en 3 mil personas, compuesta por comerciantes, jornaleros mexicanos y guatemaltecos, nuevos demandantes de tierra que buscan colocarse en ejidos con derechos vacantes, empleados institucionales y visitantes familiares de los centros de origen. La población de los 37 ejidos se distribuye en 42 asentamientos, debido al fraccionamiento producido por las diferencias de intereses, concepciones y culturas entre mestizos de mas de 9 estados y más de 10 étnias indígenas.

²⁷ Heredia J. 1994.

Por su estrecha vinculación con el Estado, producto de su intervención desde la colonización; líderes, autoridades ejidales y funcionarios públicos, promovieron en 1980 la formación de la Unión de Ejidos Julio Sabinés Pérez que llegó a integrar a 22 ejidos ubicados en la rivera Lacantún, otros ubicados en el centro de la microregión y algunos de la franja fronteriza, y la Unión de Ejidos Fronteriza del Sur integrada por 9 ejidos ubicados en esa zona para impulsar su formación como condición para canalizar apoyos financieros de las instituciones. Posteriormente las instituciones de apoyo a la producción canalizaron créditos a otras figuras asociativas como son; grupos de trabajo, sociedades cooperativas y Sociedades de Solidaridad Social. Debe destacarse que éste conjunto de organizaciones sociales surgieron como resultado de la influencia externa y no por procesos endógenos²⁸, aspecto que amerita un estudio específico.

La integración de grupos formales de trabajo como las cooperativas en los ejidos de la rivera lacantún y algunos de la franja fronteriza, esta teniendo mejor aceptación, porque permite un proceso de selección de productores afines, identificados por sus actividades e intereses y se comprometen en forma organizada a un trabajo responsable. A partir de 1992, año en que el gobierno del estado impone restricciones para la explotación forestal, afectando a varios ejidos que poseían madera aserrada, como consecuencia surge el Movimiento Campesino Revolucionario Independiente (MOCRI), agrupación autónoma que enfrenta al gobierno del estado, evitando el retiro por la fuerza de la madera sancionada, con las consecuentes represiones.

²⁸ Parra V. y Moguel 1995.

Hasta 1993, esta organización permaneció con poca presencia política, posteriormente con su autoidentidad zapatista, su participación en ámbito de las negociaciones del EZLN con el Gobierno y el apoyo de funcionarios simpatizantes, se convierte en el principal interlocutor para la zona. Así en 1994 retoma la demanda por la creación del municipio libre en Marques de Comillas propiciada por un ambiente de restitución de tierras a los pueblos indígenas derivada de las invasiones a la propiedad privada en el estado, y en forma paulatina desplaza la presencia política de las uniones de Ejidos. Conviene aclarar que en ésta microregión no existen propiedades privadas pero que la dirigencia del MOCRI instalada en la capital del estado, funge como canal de información a sus agremiados para aprovechar coyunturas políticas favorables para sus demandas y su consolidación como organización.

Gran parte del éxito y permanencia de esta agrupación se debe a su vinculación con la Organización Campesina Emiliano Zapata (OCEZ) y la Coordinadora Nacional Plan de Ayala (CNPA) cuya orientación y asesoría le permite ganar espacios políticos, obtener apoyo de instituciones de extensión productiva y la simpatía de un mayor número de ejidatarios, incluso de los mismo ejidos que vieron modificar su estrategia agresiva a las instituciones gubernamentales e iniciar un trabajo de gestión para sus comunidades y el replanteamiento sobre manejo y distribución de tierras.

Actualmente la autonomía del MOCRI parece mantenerse, aunque su expansión es escasa, mientras que las uniones de ejidos Julio Sabines Pérez y Unión Fronteriza del

Sur prácticamente han desaparecido, surgiendo entre sus comunidades las Sociedades Cooperativas de Consumo, de Producción Rural, de Interés Colectivo y las Sociedades de Solidaridad Social. Algunas de ellas impulsadas por agentes externos con evidentes intereses políticos y para conformar la Coalición de Sociedades de Solidaridad Social de Marques de Comillas CODESMAC para impulsar la explotación forestal y ganadera.

Como se observa, el papel del Estado en todo momento ha sido importante para el control político- ideológico, la distribución de los recursos naturales y la orientación de las actividades productivas, su actitud paternalista ha sido determinante para generar una dependencia de los pobladores hacia los intereses políticos²⁹. Sin embargo hasta el momento se encuentra en crisis especialmente en aquellas comunidades con mayor identificación con el MOCRI y que tiende a recuperar en la medida que regresa al clientelismo mediante el apoyo a proyectos en los ejidos con mayor presencia de las Uniones de Ejidos. Nos encontramos entonces en un proceso de transformación de las organizaciones sociales, que se reorganizan en función de las situaciones políticas con el Estado, por lo que no se observa una tendencia autónoma.

II.3 Actividades económicas y urbanas emergentes

Las actividades económicas más importantes desde la colonización han sido la agricultura y la ganadería, en segundo término la explotación forestal, el comercio de fauna silvestre, el narcotráfico y el trabajo asalariado, en tercer lugar el abasto de

²⁹ Ovalle F. 1986.

productos externos, servicios de transporte y venta de alimentos ³⁰. Sin embargo en fechas recientes los servicios de abasto, transporte terrestre, alimentación, hospedaje, trabajo asalariado y la instalación de industrias como aserraderos y de productos lácteos, tienden a incrementarse como producto del crecimiento demográfico, la apertura de caminos y la pavimentación de la carretera fronteriza³¹.

Una actividad que recientemente está siendo impulsada desde algunas Instituciones gubernamentales, inversiones privadas y como búsqueda de opciones económicas por algunos ejidos de la rivera Lacantún, es el turismo. Destacan entre ellas el Ejido Reforma Agraria a través de la orientación ecológica, Boca de Chajul por la acción de instituciones conservacionistas y Benemérito de las Américas por influencia de capital privado, y en los últimos meses de 1996, esta actividad empieza a ser demandada de manera espontánea en Galacia, Zamora Pico de Oro y Quiringuicharo ³².

La transitabilidad de la carretera han sido determinantes para las relaciones comerciales entre la microregión y la ciudad de Palenque Chiapas, Tenosique Tabasco y hacia Ixcán, Playitas, Cantabal y Playa Grande en Guatemala. Hasta 1983 el comercio que realizaban los ejidos mencionados era más frecuente hacia Guatemala por el río Chixoy y por tierra y en pocas ocasiones por avioneta a la ciudad de Tenosique Tabasco, sin

³⁰ La agricultura, ganadería, explotación forestal, caza y pesca, tráfico de fauna y sobre cultivos ilegales serán tratados con más detalle en el siguiente capítulo.

³¹ La ampliación de la red de caminos de acceso a las comunidades y a las parcelas de cultivo, y la adquisición de vehículos terrestres en varias comunidades, eliminaron el uso del transporte fluvial por los ríos Lacantún y Chixoy, actualmente restringido a la pesca, caza y extracción de maderas ilegales y cultivo de enervantes.

³² A nivel regional Instituciones gubernamentales impulsan proyectos de turismo en la Comunidad Lacandona (Frontera Corozal, Lacanjá Chansayab y Palestina) para visitar la ruinas Yachilán, Bonampak, laguna Ocotol y sus alrededores. Así también impulsan la actividad en el Ejido Zapata (perteneciente al EZLN) para explotar Laguna Miramar y el Ejido Ixcán en el Municipio de Margaritas.

embargo una vez que la carretera llega a Frontera Corozal y a Boca lacantún en 1984, el comercio se reorienta hacia Tenosique y Palenque Chiapas. Tiempo después en 1985 cuando el acceso por terracería se extiende hasta el Ejido El Pirú por la línea fronteriza y a Zamora Pico de Oro por la Rivera Lacantún las relaciones comerciales con Guatemala prácticamente desaparecen. Sin embargo ante la falta de mantenimiento de la carretera fronteriza por la salida de Pemex, nuevamente las comunidades de la frontera se aíslan y la relación con el vecino país vuelven a intensificarse.

Por su ubicación geográfica estratégica para el acceso a la microregión y acceso fluvial a los ejidos ribereños, extensión territorial y tamaño de la población humana, los ejidos Benemérito de las Américas y Zamora Pico de Oro ³³, concentran la mayoría de las actividades comerciales, las acciones políticas y la prestación de los servicios públicos y se disputan la futura sede de la cabecera municipal³⁴.

La paridad de la moneda de ambos países también ha jugado un papel importante en las relaciones comerciales; así por ejemplo cuando el cambio es favorable para uno u otro país, las importaciones se intensifican³⁵ y esa misma relación de la moneda influyo en la incidencia del trabajo asalariado, aunque la falta de empleo y el maltrato a los jornaleros

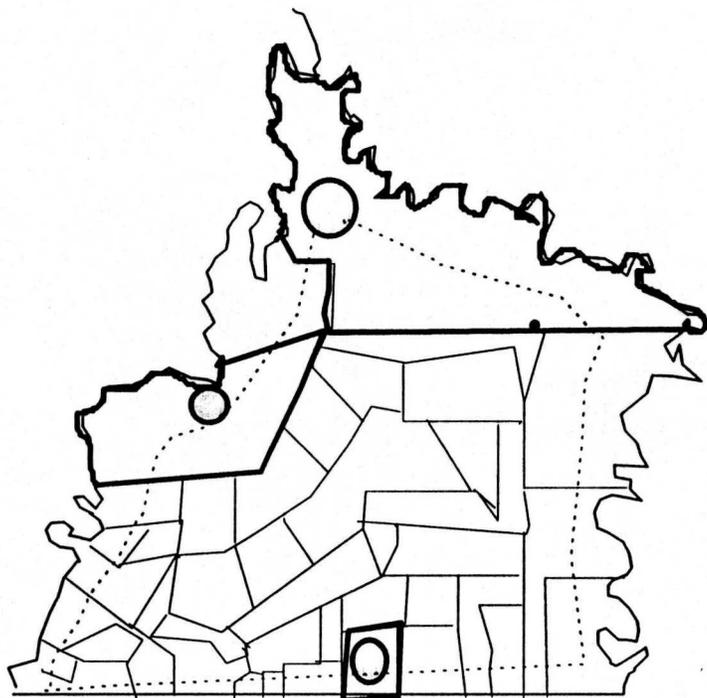
³³ El ejido Benemérito de las Américas tiene una extensión de 34 000 Ha que representa el 17.08 % de la superficie de la Microregión, con una población aproximada de 7 000 Hab. que representa el 35 % del total, mientras que el ejido Zamora pico de Oro que hasta 1994 fue el punto de acceso por la vía fluvial a los ejidos del sur de la rivera lacantún tiene una extensión territorial de 16,550 Has, 8.31% del total) y una población aproximada de 2 000 Hab. que representan el 10 % del total de la microregión.

³⁴ Según candidatos de PRI a la diputación local y presidencia municipal de Ocosingo en 1995, la conformación del municipio son el eje de su candidatura, por lo que se espera que en 1997, con la elección del diputado federal, vuelva a ser impulsada la actividad política.

³⁵ Cuando el Quetzal se cotizaba a ----, los mexicanos importaron madera, ganado, maíz, frijól, chile, entre otros productos y acudían a Flores, Playitas y Cantabal en busca de aparatos electricos, motores fuera de borda, generadores, etc., actualmente que se cotiza a----son los intermediarios de Guatemala que entran a México en busca de esos productos.

en Guatemala (según jornaleros), asegura mayor mano de obra en México. Ambas poblaciones Benemérito y Pico de Oro han operado como centros rectores, sin embargo existe la tendencia a una reestructuración debido a que se está terminando la carretera fronteriza que unirá a Marques de Comillas con la Ciudad de Comitán (ver figura 4).

Figura 4. Centros rectores en Marques de Comillas



II.4 Crisis y Acción Institucional

II.4.1 Crisis social y ecológica

El movimiento armado de enero de 1994, reflejó el estado crítico en el que se encuentran las comunidades rurales de la Selva Lacandona, donde las posturas radicales encuentran eco fácilmente. En Marques de Comillas, las demandas sociales se expresan

en los siguientes aspectos: Demanda de tierras, permisos para la explotación forestal, cambio de uso del suelo, créditos agrícolas y ganaderos, servicios públicos y la creación de un municipio libre. Tales demandas indican que la inversión pública realizada entre 1982 y 1991³⁶, sólo logró apaciguar y controlar la presión que ejercían al Estado los ejidos más organizados, sin que por ello se extendiera a la mayoría de ejidatarios pobres. El eco que encuentra el MOCRI en varias comunidades obedece a que esas demandas siguen vigentes y la crisis económica se agudiza.

Los habitantes que poseen las mejores tierras y por tanto los productores mas fuertes, los comerciantes capitalizados y los ejidatarios beneficiados con las inversiones públicas son los defensores de las estrategias de negociación y opositores a la estrategia de lucha que utiliza MOCRI que es apoyada por los campesinos pobres y la población sin tierra. La situación económica y social se agudiza al concentrar la mayoría de los apoyos del Estado en los ejidos que desde 1982 lo han tenido, el control político, caída de la producción, elevación de precios, ausencia de servicios públicos y la violencia, que sumada a la diversidad cultural, de intereses y el carácter arriesgado de muchos inmigrantes³⁷, permite entender el potencial conflictivo.

La apertura comercial a Estados Unidos y Canadá, y la reforma al 27 constitucional sólo representan dos incógnitas que pocos tratan de explicarse, pero la mayoría desconoce

³⁶ Mas significativa que la inversión institucional aplicada en el mismo período en otras microregiones de la Selva (ver Convenios Unicos de Desarrollo, Coplade Estatal)

³⁷ Para muchos campesinos lo único que importa es tener dinero ahora sin importar el futuro, incluso de su misma familia, con lo que son frecuentes los asaltos, asesinatos, narcotráfico, etc...

que tiene que ver con su situación. Para ellos el ejido no ha cambiado, pero su economía y su esperanza de mejor vida que se reducen cada vez más sin nada que se los explique. Mientras tanto agota las últimas solicitudes al gobierno para hacerse ganadero, sembrar maíz o vender la última caoba de su parcela³⁸. El surgimiento del EZLN es entendido como resultado de esa crisis que ellos mismos enfrentan, pero aún así les resulta incomprensible que los campesinos participen. Las negociaciones que van más allá de las inversiones y apoyos institucionales carecen de explicación para la mayoría, sin que por ello, algunos líderes no aproximen su interpretación.

Dentro de este contexto, es difícil imaginar un proceso estable de desarrollo, ambientalmente sano y equilibrado con la naturaleza; Condición necesaria para garantizar la permanencia de la riqueza biológica y ambiental de la Reserva de la Biosfera de Montes azules y las áreas forestales de los ejidos. La crisis social y la ausencia de expectativas de apoyo³⁹ ocasionan mayor movilidad de los pobladores.

II.4.2 Políticas y acciones institucionales

Como se ha dicho a partir de 1950, el Estado vio en Marques de Comillas un territorio apto par el desahogo de conflictos agrarios que se expresaban en otras regiones del país y de Chiapas⁴⁰, su interés por conducir la colonización propició una corriente política

³⁸ Para los ejidos pobres el apoyo que da el gobierno es cada vez más difícil, porque "pide muchos requisitos para organizarse, que deben ser proyectos rentables o que ponga la mayor parte el campesino, cuando no tenemos nada de valor, por eso siempre le dan a los mismos". "haciendo mas ricos a los ricos y mas pobres a los pobres". (Campesino entrevistado)

³⁹ Ver Parra y Moguel 1996.

⁴⁰ CNIA 1982; Dichtl S. 1988; Martínez et al 1994.

de apoyo y servicio para asegurar que los migrantes se quedaran. La riqueza de recursos naturales era uno de los argumentos principales para atraer y mantener a los demandantes con antecedentes conflictivos. Sin embargo otra corriente de opinión actúa en sentido contrario desde 1970, la corriente ecologista proponía crear reservas ecológicas incluyendo a la microregión, por lo que reclamó e intentó imponer límites a la colonización y explotación de recursos naturales ⁴¹.

Ante la diversidad cultural de los colonizadores, sus necesidades de sobrevivencia en un ambiente marginado y hostil, la preservación de los recursos naturales que pocos funcionarios promovían no podía ser entendida ni aceptada, por el contrario surgió como una limitación a las expectativas y esperanzas económicas de las comunidades que abiertamente la rechazan. En estas condiciones, las propuestas desarrollistas tuvieron y tienen mejor aceptación que las acciones conservacionistas, ésta últimas sólo se aceptaron mientras existieron recursos para financiarla lo cual significaba ingresos para los campesinos. Lo anterior se ejemplifica con la postura extrema de campesinos cuando manifiestan “si el gobierno quiere que cuidemos la selva, que nos mantenga”, “si nos hubiera dejado hacer lo que queríamos no le estuviéramos pidiendo nada ahora”, “que los ecologistas se vengan a vivir como nosotros, a ver si cuidan la selva” ⁴². La confrontación de ambas corrientes incluso cuestionadas por las propias comunidades en

⁴¹ Desde los años 70, Investigadores y conservacionistas propusieron a Marques de Comillas como parte de la Reserva de la Biósfera, cuya zona de amortiguamiento sería colonizada, sin embargo esta corriente no prosperó ante los intereses políticos de la colonización.

⁴² Arizpe et al 1993.

los encuentros campesinos⁴³, ha mantenido ambigüedad en la posición de las instituciones, por lo que llegó a proponerse una ventanilla única de negociación.

Las inversiones realizadas por las instituciones gubernamentales en la microregión han sido cuantiosas, desordenadas, duplicadas y han provocado competencia entre ejidos desestabilizando las organizaciones aglutinadoras. El intento de coordinación de acciones institucionales realizado en 1987 con la creación de la Comisión Intersecretarial para la Defensa de la Selva Lacandona (CIPSEL) parecía apuntar hacia el orden necesario, sin embargo las diferencias políticas entre las instituciones del Estado y las Secretarías de la Federación, impidieron su continuación.

Después de éste ensayo entre 1987 y 1989, siguieron los lineamientos más restrictivos y represores establecidos por el gobierno de Patrocinio González en 1990, donde se limitaba y castigaba la explotación forestal, el cambio de uso del suelo, la tumba de acahuales de mas de 4 años y la expansión de la ganadería, provocando un ambiente de inconformidad, malestar y descontento generalizado en todos los campesinos, quienes por su propia iniciativa y en actitud rebelde rompieron compromisos y negociaciones con las instituciones y en forma abierta provocaron desmontes, extraen y comercializan madera, continua con más libertad el tráfico de fauna y la caza para comercio interno y consumo, en los ejidos y en la Reserva Montes Azules.

⁴³ Los talleres de conservación y desarrollo fueron promovidos por SEDUE y Ullin A.C. 1989 y 1991.

Al surgir el movimiento del EZLN, se sumó el abandono institucional de la región y con ello se agudizan las tensiones entre grupos internos de poder político, económico, narcotráfico, violencia, etc., provocando una situación extrema de riesgo en todos los aspectos, favoreciendo con ello una situación peligrosa para el Estado. La militarización de la zona fue inmediata y con ello aparecieron nuevos efectos negativos en el orden social y manejo de los recursos naturales. Aunado a ello y contribuyendo con la anarquía, sin entender mínimamente la región, las instituciones normativas de la explotación forestal impulsan y liberan en forma desordenada y ambiciosa 14 permisos forestales, que vienen a significar un festín para los ya enriquecidos intermediarios de la producción, comerciantes, políticos y centros de vicio.

En ese contexto el Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad (FONAES) dá esperanza de apoyo, reimpulsando la actividad con mayor demanda; la ganadería extensiva en 1995, lo que inmediatamente concentra la atención de las comunidades y organizaciones, propician un espacio estratégico para retomar el orden institucional. Por su parte la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) en 1995, retoma la segunda demanda importante; la explotación forestal, iniciando su planeación en siete de los mas pequeños de la rivera Lacantún, pretendiendo aplicar el esquema de manejo que realizaron los ejidos forestales en Quintana Roo y Campeche⁴⁴. Sin embargo, a pesar de que ésta Secretaría es la promotora principal del Desarrollo

⁴⁴ El sistema de manejo forestal parte de una evaluación del volumen aprovechable de maderas por hectárea, haciendo una explotación rotativa, que permite que las maderas preciosas mayores de 50 cm, de diámetro y las maderas llamadas tropicales mayores de 30 cm de diámetro pueden ser aprovechadas en la primera rotación, dando lugar a que los árboles que tienen menor diámetro lleguen a superar la talla de corte; a ello se agrega reforestación natural o inducida (Acopa D. com per 1998).

Sustentable en la región, parece incongruente cuando en 1996 realiza una programación rápida y desordenada sin evaluar la viabilidad de las ideas de proyectos⁴⁵, con una asignación arbitraria de los montos de inversión. La inquietud despertada en las comunidades, vuelve a propiciar las condiciones para recuperar la presencia del Estado y retomar la coordinación institucional para impulsar el desarrollo sustentable.

La experiencia de planeación, gestión y ejecución de proyectos, que no han demostrado eficiencia y que segregan a los ejidos, se observaron en la planeación de las uniones de ejidos, los Fondos Regionales del INI y el Módulo de Atención Social de SEDESOL. Una constante en éstos ejercicios de planeación fue la desviación de fondos y falta de continuidad de las acciones viables. Estos antecedentes en las comunidades no dejarán de influir en la próxima experiencia de planeación de la microregión de lo que SEDESOL-SEMARNAP propone, el Centro de Acción Social.

⁴⁵ Esta actitud solo es congruente desde la perspectiva de ganar aceptación en las comunidades como estrategia para inducir el cambio que consideran pertinente para el desarrollo sustentable.

CAPITULO III

USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA MICROREGION

La agricultura, caza y pesca fueron las primeras actividades que permitieron la sobrevivencia de los colonizadores, después la venta de excedentes o su transferencia a la cría de animales de traspatio, posteriormente se establecen las tendencias ganaderas, forestales, tráfico de fauna, jornalero temporal y comercio, como actividades centrales. Los intereses de una capitalización rápida a través de la explotación forestal y ganadera, pronto demostraron su impacto en el medio natural y con ello la preocupación de ecologistas. En este contexto el presente capítulo explica los usos generalizados de los recursos naturales y su tendencia.

III.1 La actividad agrícola

En la historia reciente, la agricultura inicia en 1974 al llegar los primeros colonos, así el migrante no tiene otra alternativa para sobrevivir y enfrentándose a la naturaleza se convirtió en destructor, impulsado por el hambre y limitado por su fuerza de trabajo, los medios y una técnica rudimentaria¹. Una vez satisfecha su necesidad alimenticia y en la medida que perfecciona su dominio sobre la naturaleza obtiene excedentes que vende o intercambia para obtener artículos necesarios. Esta es la economía de subsistencia y pequeño mercantil que permite sobrevivir a cientos de pobladores en el área de estudio. El proceso de conocimiento y dominio del medio natural creó diferentes niveles de eficiencia tecnológica de acuerdo con el origen y cultura productiva de los inmigrantes,

¹ Grosser et al, 1975; Muench, 1982.

que como es de esperarse varía entre una y otra comunidad por la heterogeneidad de los mismos², y se agudizó en la medida que la diversidad cultural se concentra en un mismo ejido. La excepción son los Chinantecos del ejido Reforma Agraria, procedentes de Tuxtepec, Oaxaca, herederos de una cultura de reconocida eficiencia ecológica en los sistemas de cultivo y manejo de los recursos silvestres en ambientes tropicales³.

Sabemos que muchos campesinos continúan readaptando, probando y experimentando técnicas para mejorar su producción; muchos han recurrido a los Lacandones, Choles y Tzeltales, a indígenas de Guatemala, a extensionistas o al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola del Ministerio de Agricultura de Guatemala para obtener semillas y recomendaciones⁴. Es de entenderse que la diversidad cultural retrasa las tendencias productivas y ha generado serias dificultades para el desarrollo de sistemas sostenibles de los recursos naturales, pero finalmente el medio natural, las condiciones económicas y políticas del mercado se imponen, con lo que la heterogeneidad tiende a reducirse.

Los cultivos de maíz, frijol y chile jalapeño se desarrollan con el sistema roza-tumba-quema, en algunos casos conservando parte de la biodiversidad de la milpa tradicional, incorporando nuevos productos comerciales como la chigua (calabaza). En otros casos se implantaron los monocultivos con una visión exclusivamente comercial. Los rendimientos promedio de los tres cultivos varían de acuerdo a la calidad del suelo,

² Recordemos que algunos proceden de Cd. Netzahualcoyotl del estado de México, Puebla, Tlaxcala y los desiertos de Sonora, Sinaloa y Chihuahua o en el mejor de los casos de los potreros inmensos de Veracruz, Tabasco y norte de Chiapas

³ Toledo 1978; Skely y Restrepo 1988; Arizpe 1994.

⁴ Ullin A.C. 1990; González 1995

tecnología y atención, la variación es entre 6 y 1.5 toneladas de maíz, 3 y 0.8 ton de frijol, 18 y 6 toneladas de Chile por ha. La producción total anual varía cada año de acuerdo con los siguientes factores: desplazamiento de la actividad por la ganadería, existencia de fuentes de empleo, apoyos institucionales, decaimiento de los rendimientos por problemas de plagas y enfermedades, créditos, precios de venta, costos de producción, disponibilidad de mano de obra, vías de comunicación y oferta de intermediarios⁵.

La siembra de maíz como actividad comercial, ha sido desechada en algunos ejidos, por sus bajos rendimientos, precio y las arbitrariedades en la compra por parte de CONASUPO ⁶, sin embargo ante la eventualidad de un mejor precio, los mismos campesinos recurren a una siembra de hasta 10 ha. aún cuando los rendimientos de una ha, son suficientes para su alimentación. Esto ocurre en los ejidatarios que poseen tierras aluviales y disponen de maquinaria agrícola. en el caso de los ejidos del centro y línea fronteriza cuyos suelos son más pobres, los productores son deficitarios en maíz y frijol, y han adoptado el cultivo de chile, aunque por la misma característica del suelo y el bajo nivel tecnológico no les permite más que evitar el trabajo asalariado. Sólo 18 de los 37 ejidos presentan suelos con alto potencial agrícola, sin embargo el 80% de ellos están acaparados por ejidatarios fundadores y relaciones de compadrazgo; por lo anterior se propuso un reordenamiento y redistribución territorial en 1988⁷

⁵ Como ejemplo se observa que la producción agrícola que salió de la microregión en 1990 fue la siguiente: Chile 2,300 ton., Maíz 980 ton, frijól 295 ton, chigua 12 tons, mientras que en 1994 (año del conflicto zapatista) se redujo a 1,400 t de chile, 400 de maíz, 50 de frijól y 2.5 ton de chigua (Entrevista a Intermediarios).

⁶ Ullin A.C. 1990.

⁷ Mauricio J.M. 1987; Ullin A.C. 1990; Gonzáles P.1995.

Los cultivos de maíz y frijol de temporal se realizan en todos los ejidos y en algunos se obtienen dos cosechas al año, aprovechando la disponibilidad de tierras de aluvión mecanizadas y lomerios de menor humedad con el sistema r-t-q. Los cultivos de chile, calabaza, arroz, ajonjolí, sandía, melón y pepino son variables en ejidos, por temporada y de acuerdo a la posibilidad comercial. El maíz y el frijol son los productos más importante en la alimentación, sin embargo las variaciones en precios, costos de producción y la atención centrada en la ganadería, han generado deficiencias temporales, teniendo que recurrir a la compra de harina de maíz.

La mayoría de los ejidatarios sólo poseen tierras alejadas de los ríos y arroyos, en ellas la producción es más baja y no pueden abandonar el sistema r-t-q, por lo que deben disponer de superficies en descanso (acahual) de diferentes edades. Las ventajas ecológicas, económicas y sociales de ese sistema, sufre modificaciones al enfrentarse a la necesidad de obtener ingresos inmediatos basada en la obtención de excedentes, introduciendo cultivos comerciales que forzan la naturaleza al artificializar la dinámica natural del agroecosistema y convierte sus cualidades en agentes de destrucción⁸. Con la expansión de éste sistema se han destruido más del 40% de las Selvas de Marques de Comillas⁹, siguiendo la secuencia madera, maíz, ganado y/o la quema sin control.

Las actividades agrícolas mantienen una alta ocupación de mano de obra familiar en primera instancia y contratada en el caso de los productores excedentarios que

⁸ Hernández X 1958; Muench 1982; Linklater 1986; Linck T.1993.

⁹ SEDESOL, 1994.

generalmente son los ribereños, esto se observa frecuentemente en la producción de Chile. Los trabajos para la preparación del terreno, siembra, mantenimiento y cosecha son contratados generalmente con jornaleros de Guatemala y campesinos de los ejidos del centro, incluso ocupan niños en la cosecha¹⁰. En los ejidos más prósperos se contrata también mano de obra para la siembra de maíz y frijol.

Algunos elementos de la tecnología modernista agrícola como agroquímicos y maquinaria son aplicados con diferentes niveles de intensidad de acuerdo con los apoyos obtenidos de las instituciones gubernamentales, la disponibilidad de suelos apropiados y la experiencia productiva de los campesinos. En general todos los productores han recibido asesoría mediante paquetes tecnológicos o han aprendido de otros que logran resolver problemas inmediatos de cultivo, lo extraño es la adopción de algunas técnicas orgánicas como una nueva forma de producir, lo cual parece contradictorio porque su expectativa de la producción agrícola está fincada en la obtención de excedentes. Sin embargo la mayoría de los campesinos poseen conocimientos sobre técnicas de manejo del medio natural que pueden ser rescatadas y orientadas hacia una producción orgánica.

La tecnología de la agricultura orgánica poco se conoce, salvo que algunos campesinos aprendieron de un programa de SEDUE en 1990 sobre la siembra de frijol terciopelo o nescafé (*Stizolobium sp.*), un curso realizado en Boca de Chajul por Conservación Internacional en 1993 y un proyecto realizado en Reforma Agraria en 1994, pero

¹⁰ El corte debe hacerse en la mañana, para su entrega en fresco al intermediario. El comprador contrata con anterioridad la producción y entrega arpillas (costales sintéticos) para recibir el producto.

realmente éste tipo de agricultura no tendrá éxito sino está ligado a un mercado con ventajas sobre el sistema convencional, de tal modo que estimule su adopción.

Como una parte de la tecnología orgánica para el trópico está el cultivo de leguminosas en tiempos de barbecho para lograr una recuperación más rápida de la fertilidad natural en comparación con un barbecho libre, ésta cualidad del nescafé, así como el uso de repelentes naturales de plagas, control físico de enfermedades y el uso de composta se está extendiendo en algunas comunidades, especialmente en aquellos productores de bajos ingresos que se han visto obligados a intensificar el uso del suelo agrícola.

La agricultura es tan importante para la región que se propone como actividad estratégica para recuperar la credibilidad institucional, mientras se avanza hacia alternativas compatibles con la necesidad de la conservación¹¹.

III.2 La ganadería extensiva

Esta actividad le sigue a la agricultura en superficie e importancia económica, su aparición repentina no se debe únicamente a la expansión en Tabasco y norte de Chiapas, sino por la política de promoción mediante ofertas de créditos, asistencia técnica, investigación y capacitación. En 1980 no existía un sólo animal bovino en la microregión, para 1982 existían potreros y algunos piez de cría¹². Posteriormente la tendencia a incrementarse se observó en la demanda constante y el establecimiento de

¹¹ Mauricio J.M.1978.

¹² Mauricio 1987.

potreros como estrategia para conseguir el crédito. En 1986 la situación no había cambiado, el retiro de apoyos del gobierno chiapaneco, sólo retrasó su llegada pero no la detuvo¹³, por el contrario parece haberla estimulado; para 1988 los pastizales cubrían más del 8 % de la superficie y un 66% de los ejidos tenía ganado¹⁴.

Los primeros créditos fueron otorgados por Bancrisa en 1982, incluso se ofrecieron apoyos para la instalación de praderas, que estimularon su desarrollo en los ejidos Pico de Oro, Benemérito de las Américas, Reforma Agraria y Boca de Chajul. La mano de obra barata de los refugiados facilitó su desarrollo, incluso algunos ejidatarios, recurrieron al sistema de préstamo de tierra para siembra de maíz por dos años a cambio de recibirla empastada, algunos se beneficiaron más aún porque los refugiados salieron antes del plazo convenido, recibiendo el desmonte o la siembra.

Los créditos se siguieron otorgando en 1983, 1984, 1986, 1987 y 1990 vía la Unión de Ejidos Julio Sabines Pérez y después directamente a los ejidos. En 1994 y 1995, el Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad (FONAES) otorgó créditos a 7 grupos en 4 ejidos de la rivera Lacantún que ya antes lo han tenido y cuenta con la solicitud de 40 grupos más¹⁵; algunos constituidos formalmente. El sistema de producción es extensivo con un manejo del hato mediante la rejeguería y muy pocos se dedican a la compra de becerros, mas bien estan asociado a compradores de Tabasco, Veracruz y Tamaulipas.

¹³ Ullin A.C.1990

¹⁴ Gutiérrez y Michel 1988.

¹⁵ Los grupos de trabajo son asociaciones de productores de un mismo ejido validados por la autoridad del mismo, que se agrupan para obtener un apoyo y asumen de manera individual la responsabilidad para cumplir con los compromisos que exige la instancia que otorga el apoyo.

Uno de los pocos beneficios que algunos campesinos obtienen de la ganadería es el consumo de queso, no así el de leche, por cuestiones culturales. La transformación a queso permitir su conservación y comercio, mientras que la leche se descompone por las temperaturas del medio, la falta de infraestructura para enfriamiento. El valor comercial de leche convertida a queso reduce las ganancias ¹⁶, sin embargo no tiene otra alternativa, mientras no exista infraestructura y mercado para ella.

Entre los campesinos que no son sujetos de crédito, la ganadería se ha expandido mediante la reconvención de la producción de chile a ganado con sus propios recursos, otros que recibieron apoyos para maíz y frijol durante el período de las restricciones para la ganadería, lo hicieron con la venta del producto. Pocos han invertido en ganadería las ganancias de la venta de maderas, incluso se dice que algunos de los ganaderos más ricos lo hicieron involucrándose en la siembra y tráfico de drogas. La mayoría de los campesinos pobres se hacen ganaderos mediante el sistema de aparcería ¹⁷, motivados por el éxito económico que observa en quienes han tenido varios apoyos y cuentan con más de 30 hectáreas. Es evidente que por su índice de agostadero en el trópico es un sistema sólo viable para productores con mas de 50 has, lo cual ha contribuido al acaparamiento de las mejores tierras, aún cuando no sean capaces de trabajarla; por lo que no es extraño su extensión rápida en los Nuevos Centros de Población Ejidal.

¹⁶ La preparación de un kg de queso requiere por lo menos 10 litros de leche, mas el esfuerzo en la ordeña, acarreo y preparación pues aunque la venta directa de los 10 litros de leche les permitiría obtener un ingreso mínimo de \$ 40.0 pesos, el queso terminado les rinde \$25.0 pesos.

¹⁷ También llamado “ganado a medias”, donde el productor que posee bovinos entrega a otro productor cierto número de animales, quien se encarga de mantenerlos y por cada par de crías nacidas, una es para cada productor.

Buena parte del financiamiento es otorgado por organismos internacionales como BIRF y BID que los canalizan a BANRURAL y el FIRA para su operación, así garantizan el suministro de carne barata a empresas transnacionales de alimentos. En la realidad el campesino pone la tierra, trabajo, riqueza biológica-ecológica y cultural, mientras las empresas la producción. En la microregión la ganadería ha sido impulsada por el Estado, beneficiando al sector empresarial, funcionarios y políticos mediante el clientelismo, subsidios, campañas, etc.¹⁸, su carácter de exportación especializa al productor y reduce la diversidad productiva que se traduce en irracionalidad social, económica y ecológica.

El efecto de ésta actividad en los ecosistemas naturales se observa en varios aspectos; (1) Alteración del drenaje del suelo. (2) Modificación drástica en el clima, aumentando la temperatura (por lo menos el 50% de los incendios forestales se originan en su impulso).. (3) Desecha mantos acuíferos superficiales y subterráneos. (4) Erosión del suelo al desmontar orillas de ríos y arroyos, y por el paso del ganado en tierras inclinadas. (5) Elimina biodiversidad, incluyendo especies que seguramente no han sido registradas, mucho menos aprovechadas. (6) Destruye el habitat de especies endémicas o en peligro de extinción. (7) Elimina las posibilidades de un manejo forestal. (8) Transforma radicalmente el paisaje. No se ha realizado una evaluación científica de sus efectos, pero es evidente que la riqueza natural y los campesinos pobres le estorban.

El carácter extensivo del sistema de producción atenta contra las pocas posibilidades de convertirla en un sistema de producción sostenido, ecológicamente viable y socialmente

¹⁸ Fernández 1983; Morales 1990; Anónimo 1990.

racional. La permanencia de la actividad en un planteamiento de desarrollo sustentable requiere reconvertir el carácter extensivo y enfrentar limitaciones para no exterminar la diversidad biológica-ecológica; técnicamente debe aproximarse al mecanismo de la naturaleza. Sin embargo un cambio así tiende a enfrentar directamente a los productores, la estructura económica y política local, extrarregional, nacional e internacional ¹⁹.

Lo más grave de todo esto es que en México, la ganadería no crece para un consumo nacional; a pesar de ser el mayor exportador de carne a Estados Unidos, tiene un consumo menor al de Canadá, Panamá, Costa Rica o Nicaragua. Se estima que el 29% de la población acapara el 71 % del total de carne que se produce, mientras que en una comunidad rural de Marques de Comillas se consumen 5 reses por semana para una población mayor a los 6 mil habitantes y en varios ejidos, el consumo sólo es posible cuando muere un animal por accidente.

La ganadería es injusta ecológica y socialmente en la medida que desplaza la agricultura, en superficie y calidad de suelos, concentra las inversiones públicas a pesar de su baja tasa de retorno ya que tiene un índice alto de 1 a 1.5 cabezas por ha, de la que solamente se obtienen cerca de 90 Kg. de peso al año, de los cuales sólo 50 kg. son aprovechables, lo que representa \$ 400.0 pesos al año; mientras que una hectárea de chile genera en promedio \$ 20,000.0 pesos libre de inversiones a los 6 meses. Cultivada en maíz la misma superficie produce en 4 meses el alimento básico para una familia promedio para un año, además de generar empleo y riqueza a más personas. Su carácter

¹⁹ Fernandez O. y Tarrío G. 1983.

extensivo libera mano de obra, pues un sólo vaquero puede atender hasta 200 reces, es decir controlar 200 hectáreas; éste es el principal factor que promueve el acaparamiento de tierras y por el que los campesinos la demandan, pues les exige menos trabajo, disponiendo de tiempo libre para otras actividades, sin importar su reducida utilidad, la pérdida forestal, faunística, climática, hidrológica, de suelos y del paisaje natural que; aprovechado mediante la agricultura, agroforestería, sistemas simples agrosilvopastoriles, manejo de fauna y flora para alimento y comercio, ecoturismo, etc.. podría mejorar sus ingresos y su calidad de vida. Esta actividad conlleva una tendencia monopólica y caciquil, transforma la estructura de las relaciones sociales, reduce la generación de empleo, es un eje para acumular capital y controlar el poder político. Por todo esto no será posible que tantos aspirantes sean ganaderos, pues la tierra no alcanza y las economías campesinas con poca tierra serán cada vez más presionadas por los compromisos de “aparcería”, reduciendo las posibilidades económicas.

Se ha hablado de la ganadería intensiva, pero en realidad poco se ha trabajado para identificarla en un análisis técnico, ecológico, económico y social, menos aún las estrategias para lograrlo. Evaluarla exige un trabajo interdisciplinario, pues uno de los retos más difíciles es el mercado, la tendencia y clasificación comercial, estructura de poder económico y político, etc., Así mismo debe considerarse que intensificarla requiere mayor mano de obra, dependencia tecnológica, especialización, infraestructura, etc.,²⁰ lo cual elevará los costos de producción. En tiempos más recientes se ha hablado de una ganadería semiintensiva, pero la situación es la misma.

²⁰ Quadri G.1988; Morales C. 1990.

Las adecuaciones necesarias para hacer la actividad más viable ecológicamente implica un reestructuración en varios niveles ²¹ : (1) Cambiar los destinos de la inversión. (2) ajustar índices de agostadero, (3) reorientar los apoyos hacia sistemas integrados de ganado, agricultura, silvicultura, zootecnia, industria; (4) promover y difundir las experiencias exitosas de manejo semiintensivo en el trópico, (5) impulsar la investigación para el mejoramiento genético hacia una producción mixta, control sanitario y aplicación de biotecnologías en animales y forrajes de alta calidad nutritiva, (6) aplicar tecnología avanzada en el manejo del hato, (7) establecer un control de maleza y fertilización con principios ecológicos y no contaminantes, (8) diversificar la producción de alimentos y agregar suplementos de la región y (9) Impulsar la organización de productores.

Entre los esfuerzos por controlar la destrucción de la selva, se intentó promover la semiestabulación, la siembra de pastos de corte y corrales de manejo para un explotación lechera; se propuso, exigió y logró la suspensión de créditos²², sin embargo no se trabajó en una propuesta alterna, lo cual generó inconformidad, afectó economías y en parte contribuyó a agudizar las tensiones que derivaron en el conflicto de 1994. En la reunión celebrada en 1996, en Quiringuicharo, entre actores institucionales y los insistentes campesinos, la fuente financiera FONAES, acertadamente ofreció el apoyo, siempre que SEMARNAP defina cuando, como y en donde. Se espera recurrir a lo que

²¹ Anónimo 1990; Morales C. 1990.

²² Mauricio L..1987.

aquí se ha dicho y a la congruencia institucional, de técnicos, ecologistas, investigadores propositivos y campesinos, para orientar la actividad en la zona.

Tanto la actividad agrícola como la ganadera son las que han tenido el mayor impacto en el medio, sin embargo la explotación forestal, la caza y comercio de fauna no tienen una dimensión correcta de afectación. El proceso evolutivo de la destrucción del ecosistema natural y las condiciones hasta el año del movimiento zapatista²³, demuestran que un poco más de la mitad de la vegetación primaria aún se encuentra conservada (cuadro 1), pero la ampliación de la ganadería como única alternativa rentable, la demanda de alimentos y el crecimiento demográfico, amenazan con esta reserva, una vez que las limitaciones y represiones por el desonte, son rebasados con el movimiento zapatista

Cuadro No. 1 Transformación del ecosistema y población en Marques de Comillas.

| USO DELSUELO | 1981 (1) | 1988 (2) | 1990 (3,4) | 1994 (5) |
|------------------------|----------|------------|------------|------------|
| Agricultura | 1 % | 7 % | 5.8 % | 10.26 |
| Acahuales | 1 % | | 16.6 % | 17.04 |
| Pastizales | 1 % | 8 % | 2.9 % | 7.24 |
| Vegetación primaria | 97 % | | 74.7 % | 65.46 |
| Población 1,053 (1972) | 5612 | 13,188 (6) | | 22,000 (6) |

(1) Centro Nacional de Investigaciones Agrarias. (2) Gutiérrez y Michel 1988.
 (3) Ullin A.C. (4) Delegación Chiapas SEDESOL.. (5) Grupo Técnico de Apoyo Selva Lacandona. (6) Salud comunitaria INI.

²³ Con las modificaciones al artículo 27 constitucional, el movimiento zapatista y los permisos excesivos de explotación forestal como salida a la explotación y comercio "ilegal" de maderas, los campesinos entendieron que no existe nada que los detenga y que la conservación sólo depende de ellos. En éste sentido el Estado no pueda hacer más que ofrecer recursos para orientar el uso de los recursos naturales, contribuyendo a resolver las demandas básicas (alimentos e ingreso) y aportando elementos para un manejo sustentable.

III.3 La explotación forestal

La demanda de permisos para la explotación forestal ha sido constante, como resultado de los mismos ofrecimientos de CNC, PRI y la Sría. de la Reforma Agraria para la colonización y la experiencia de las actividades de la Compañía Forestal de la Selva Lacandona S.A. (COFOLASA). En 1987, cuando se creó la Comisión Intersecretarial para la Protección de la Selva Lacandona (CIPSEL), se otorgó un permiso para la explotación de 5 mil metros cúbicos de caoba y 15 mil para maderas duras llamadas erróneamente “corrientes tropicales”, buscando la recuperación económica de los ejidos, mediante un compromiso de reordenamiento territorial con bases ecológicas y delimitación de áreas forestales.

Como era de esperarse, el afán de lucro y la negligencia evidente para su control, por parte de las autoridades correspondientes (involucradas en el negocio), influyeron para que la cuota del permiso llegara a 12 mil m³ de caoba. El acuerdo incluía una venta proporcional de 1 m cúbico de caoba por 3 m de maderas duras, basada en una proporción relativa en el medio natural (no evaluada realmente), sin embargo a los compradores no les importó la madera tropical y su precio se incluyó en el de caoba. La competencia entre aserradores, compradores, ejidos y uniones de ejidos también se hizo evidente, dado que el permiso fue general para la zona sin determinar los límites para cada uno. El aserrío no tuvo límites, a pesar de que unos ya habían comercializado, mientras que otros reclamaban su derecho de venta. La madera tropical aserrada para su

venta a Ferrocarriles Nacionales aparentemente no cumplió con las normas requeridas y terminó siendo llevada por los ríos o se dejó en pie.

Con la pérdida de autoridad de la CIPSEL y el cambio de administración del Gobierno del Estado en 1991, la madera que no había sido comercializada fue sancionada mediante la aplicación de una veda forestal. Con ello, el producto sancionado que no pudo ser aprovechado se deterioró, se usó en las viviendas y una parte empezó a ser comercializada a Guatemala. Ante ésta situación, el gobierno de Patrocinio González que había propuesto una inversión en servicios a cambio de la madera, intentó retirarla por la fuerza, provocando una fuerte resistencia de los campesinos que dio lugar al surgimiento del Movimiento Campesino Revolucionario Independiente (MOCRI).

La normativa forestal además de eliminar el aprovechamiento forestal, impedía el cambio de uso del suelo de áreas arboladas y acahuales mayores de 4 años, ésta decisión más la restricción y normativa de uso de la motosierra²⁴, agudizaron los conflictos con el Estado, factor que indiscutiblemente contribuyó al movimiento zapatista en 1994.

La suspensión de apoyos y abandono institucional a la zona fronteriza ordenada por el gobernador duró aproximadamente 2 años, ante la situación de abandono, falta de vigilancia, crisis política y económica, algunos ejidos volvieron al corte y venta de caoba para vender en Guatemala. Esta situación fue nuevamente aprovechada por agentes normativos e intermediarios locales, que bajo el supuesto de un estado de

²⁴ Gobierno del Estado 1991; Gobierno del Estado de Chiapas, 1992.

emergencia, promovieron la autorización en 1995 de 18 permisos de aprovechamiento, para el mismo número de ejidos, bajo el nombre de contingencia para caobas muertas por un total de 48,148 M3. La visita del evaluador del volumen se caracterizó por una negociación oculta con las autoridades ejidales, sin constatar la existencia en campo. Las consecuencias de ésta irresponsabilidad condujeron a la tumba masiva de caobas y de más fácil acceso, estimuló el intermediarismo, desorganización y robo de árboles en parcelas ajenas, en la Reserva de la Biosfera y en territorio de Guatemala. El número elevado de asaltos, accidentes y muertes completaron el escenario.

Nuevamente la cuota fue rebasada ascendiendo a 120 mil m3 de madera aproximadamente, misma que después de varias negociaciones con nuevos actores institucionales y el pago de sanciones, fue comercializada. Así, campesinos, intermediarios y funcionarios corruptos corroboran estrategias para exterminar la riqueza forestal. Entre las negociaciones de exceso se oferta del comercio de puntas y ramas de los árboles derribados, pero la experiencia rentable con maderas de primera calidad reduce el interés por las puntas y ramas. Se hace evidente la participación de capitales privados promovidos por funcionarios y el afán de ganar espacios tanto del MOCRI²⁵ con los campesinos e instituciones, así como de los funcionarios con la organización.

Mientras que esto ocurre con los ejidos beneficiarios de la “contingencia”, nuevos actores promueven el regreso de quien impulsara el permiso de los 5 mil metros cúbicos

²⁵ El MOCRI encabeza las negociaciones de las sanciones y la venta de puntas y ramas

en 1987 y el proyecto forestal en Quintana Roo y Campeche. Algunas reuniones con ejidos miembros de la Unión Julio Sabines celebradas en 1995 y la obtención de un apoyo especial para iniciar estudios forestales bajo un esquema de un “nuevo” programa piloto forestal inicia en 1996 en 7 de ejidos chicos. En octubre de 1996, se otorgan los permisos correspondientes para 6 de los 7 ejidos que parecen fincar toda su expectativa económica en pequeñas áreas forestales, en tanto que puntas y ramas están en discusión. En febrero de 1997, con aprobación de SEMMARNAP se instaló un acerradero fijo en el ejido Quiringuicharo, 2 portátiles en Galacia y uno en la Victoria, para marzo salen mas de 20 m cúbicos de caoba, la expectativan florecen en los ejidos restantes y aumenta el cuestionamiento a la instancia que parecía promover nuevas opciones.

III.4 Plantaciones comerciales

Como alternativas de producción-conservación, poco fundadas en principios ecológicos, económicos, productivos y sociales, se promovió durante 4 años (1981-1984), la siembra de cinco mil hectáreas de cacao en los ejidos de la rivera Lacantún utilizando la vía crediticia como instrumento de promoción. Las necesidades ecológicas de la plantación provocó que más de la mitad se perdiera en forma natural en 1985 y el resto se abandonara debido a su baja rentabilidad.

En 1985 se impulsó también el cultivo de cardamomo, que ante la inexperiencia en el manejo del proceso productivo por la institución ²⁶ y campesinos, las exigencias de

²⁶ La Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado, propuso incluso un fideicomiso para su cultivo y transformación en la microregión.

mano de obra y desconocimiento del mercado, sólo fue aceptado por los productores mientras generó empleo remunerado, poco después los parcelas cultivos fueron abandonadas o transformadas para otra actividad. También de 1989 al 1991, se impulsó el cultivo de hule (*Ebea brasiliensis*) como alternativa productiva para la recuperar áreas descubiertas y uso forestal de acahuals, con créditos para cultivos anuales bajo el sistema de agrosilvicultura. Después de grandes inversiones en la producción de plantas, pocos ejidos aceptaron participar en el proyecto, mientras existo financiamiento; no convencidos de la rentabilidad del producto, conocedores algunos de la experiencia en Oaxaca y Veracruz no se arriesgaron a perder sus acahuals importantes reserva para la producción agrícola y su transformación a potrero.

Por otra parte, varios apoyos conseguidos por la unión de Ejidos Julio Sabines, llegaron a la rivera Lacantún para la siembra de canela y siete frutales de uso común, todos ellos observables en huertos familiares y plazas públicas. En 1990 se promovió el cultivo de vainilla, que en la actualidad enfrenta problemas técnicos.

III.5 Flora y fauna silvestre

La flora y fauna silvestre de la microregión prácticamente ha sido poco estudiada, a excepción de algunos inventarios de peces ²⁷, mariposas, aves rapáces y guacamayas ²⁸, mamíferos y plantas ²⁹, un estudio sobre biología reproductiva de guacamayas y loros ³⁰.

²⁷ Galvez E. et al 1988

²⁸ Iñigo E. 1994

²⁹ Ecosur 1996

³⁰ Gálvez E. 1995, Jimenes 1996.

Aunque la mayoría sólo incluyó parte de los ejidos de la rivera Lacantún, es de suponerse que ésta selva tiene tanta diversidad biológica como la Reserva Montes Azules, pues forma parte de un gran corredor ecológico que incluye al estado de Campeche, Selva del Petén en Guatemala, Panamá y norte de Colombia ³¹.

El aprovechamiento de la fauna mediante la caza para consumo, comercio de derivados y animales vivos fue realizado en todas las comunidades en los primeros años de su llegada ³², lo que es irracional e inconcebible es que después de tantos apoyos otorgados para la producción agrícola, pecuaria y forestal, teniendo grandes áreas de acahuales; el comercio y consumo de animales silvestres continúe. Por otra parte el tráfico de fauna silvestre predomina por sobre el de flora, amén de la madera de caoba en tiempos de los permisos forestales, pero el traslado de animales vivos y derivados continúa hasta la fecha, con variación en cantidades, especies, vías y agentes. El tráfico de animales vivos se practica al menos con 18 especies incluyendo aves, mamíferos y reptiles, así mismo el comercio interno y hacia el exterior de derivados como carne, pieles y colmillos se realiza con 14 especies, sin incluir insectos y peces que son aprovechados. Las especies más comunes en el comercio son: loro cabeza azul (*Amazona farinosa*), guacamaya roja (*Ara macao*), Tortuga blanca (*Dermatemis mawii*), tepescuintle (*Aguti paca*) y loro cara amarilla (*Amazona autumnalis*). Un solo ejido ubicado en la frontera con Guatemala vende a ese país aproximadamente 250 animales al año y se calcula que

³¹ Ullin A.C. 1990; Medellín R. 1991.

³² Galletti H. 1981.

un promedio de 500 animales salen cada año hacia Estados Unidos vía Guatemala y Belice ³³.

La identificación de la zona como sitio de caza y captura de animales vivos no es nueva, pues existieron grupos de cazadores especializados como tortugeros, cocodrileros, guacamayeros ³⁴. Entre 1970 a 1983, continuaban llegando cazadores desde Veracruz, Villahermosa y Tenosique en avioneta, que se internaban en la Reserva Montes Azules; incluso un campesino cuenta que el Dr. Manuel Velázco Suares (gobernador del Estado) tenía abastecedores que reunían hasta 300 guacamayas al año ³⁵, de 1986 a 1989 campesinos informaban que personal del ejército mexicano extraía cocodrilos y tortugas. En algunas ocasiones denunciaron que también eliminaba madres de mono araña para obtener las crías y no era extraño encontrar lanchas estacionadas del lado de la Reserva que soldados llenaban de tortugas, incluso se les vió secando pieles de cocodrilos sobre la misma. Aún hoy es frecuente que se escuchen guacamayas, loros y pericos en los retenes instalados en el camino a Palenque y en la base de Boca Lacantún. Tampoco es extraño que funcionarios de diversas instituciones suelen hasta la fecha encargar carne de animales silvestres, durante su estancia en la microregión o la buscan en los restaurantes que no es raro que la tengan, incluso los pobladores la ofrecen.

Anteriormente con la presencia de Pemex y las compañías constructoras del camino, la caza y el tráfico era mayor, aunque habían acuerdos explícitos de controlar a sus

³³ Informantes clave 1996.

³⁴ Moscoso P. 1966; Duby B.

³⁵ informante clave, Benemérito 1993

empleados³⁶. Los vehículos oficiales terrestres, acuáticos y sobre todo aéreos han sido los medios para el tráfico. Esto se reduce en la medida que las especies desaparecen.

El llamado “tráfico hormiga” es la modalidad mas común de extracción, practicada en varias comunidades. Tan sólo guacamayas salen aproximadamente 70 cada año y 400 loros, aunque algunos ejidatarios comercializan toda especie posible. Con lo anterior se hace notar que el uso y abuso de la fauna es abundante y es posible que operen instancias bien organizadas, pues se observa una cadena interminable extraregional³⁷. La importancia social, ecológica y económica del tráfico de fauna se antoja difícil de evaluar; una revisión simple demuestra que con el valor mas bajo de compra por guacamaya en las comunidades (\$ 700.0), se obtienen \$ 49,000.0 pesos, considerando el promedio de animales que cada año salen de la microregión.

Entre los intentos por controlar el saqueo de fauna silvestre se ha recurrido a la instalación de casetas de inspección que nunca fueron eficientes, se nombraron guardias ejidales que se convirtieron y siguen siendo altamente depredadores incluso dentro de la Reserva, se practicaron algunos decomisos a funcionarios por parte de una organización local y fue necesario que interviniera el consejo asesor de gobierno para detener los interrogatorios del ministerio público. En ocasiones autoridades del Ejido Reforma Agraria decomisaron animales a empleados de gobierno, comerciantes y refugiados de Guatemala dentro del territorio ejidal. En contadas ocasiones SEDUE decomisó

³⁶ Pemex 1986; Mauricio J.M. 1987.

³⁷ Mauricio J.M. 1987; Ulin A.C.1990.

maderas, venados, loros y guacamayas, pero no logró intimidar el saqueo. No han existido acciones eficientes para el control de ésta actividad y no parece existir una mínima intención de hacerlo, por ello sigue siendo vigente la propuesta de Mauricio (1987) “la reserva de Montes Azules no se puede proteger con guardianes, sino con programas que hagan entender la razón de su existencia y que la protejan.

Respecto al manejo de fauna silvestre, el proyecto de mariposas en el ejido Boca Chajul³⁸, dista mucho de despertar una conciencia ecológica de racionalidad de uso de los recursos naturales, mientras que el proyecto Manejo de guacamayas en Reforma Agraria, a pesar de lograr una conciencia notable sobre la necesidad de proteger y utilizar ecológicamente los recursos, el proyecto no es capaz de autosostenerse. No han existido otros intentos de manejo a pesar de la demanda de ejidos desde 1980, manifestaciones de ecologistas e instituciones de investigación en 1986³⁹ y reclamos de las campesinos⁴⁰.

III.6 Pesca

La pesca es un recurso sumamente valioso en la alimentación de la población rural. Un cálculo simple realizado en 1985 para el ejido Reforma Agraria demostró que cerca de 4 toneladas de éste producto se extraen cada año en el río Lacantún, realizado por los niños y adultos. Este cálculo puede ser de mayor importancia en ejidos como Pico de

³⁸ Para la población del ejido Boca de Chajul, el proyecto consiste en la captura y venta de mariposas, en la que participa todo interesado. Un técnico del proyecto menciona que se obtiene un monto elevado por la venta de los insectos y que se invierte en proyectos de conservación en la misma comunidad, sin embargo ésto no supieron confirmarlo los ejidatario entrevistados.

³⁹ ver CIES 1986;

⁴⁰ Ullin A.C. y SEDUE 1990.

Oro, dónde existen personas que exclusivamente se dedican a la pesca y su comercialización, además de capturar tortugas, piguas (crustáceo), que incluso son solicitadas por restaurantes y particulares. Según los campesinos que con mayor frecuencia van a la pesca, algunas especies como la guabina, el agujón, pejelagarto, liza y chopa han disminuido, pero las más afectadas son tortugas y cocodrilos.

III.7 Cultivos ilegales

Algunos ejidatarios cuentan que en 1982, eran abundantes los sembradíos de mariguana en los ejidos y en la Reseva de Montes Azules, situación obvia si recordamos el origen de los colonizadores, en cuyos lugares su cultivo ya era común. Algunos ejidatarios cuentan que ante la demanda de créditos para la producción y la abundante siembra del narcótico, un ejidatario propuso al gobernador eliminar los cultivos en los ejidos a cambio de los créditos. Una vez otorgados los apoyos llagaron comisiones a destruir los cultivos. En la actualidad éste cultivo no parece detenerse sobretodo en la Reserva de la Biosfera, incluso un entrevistado asegura que nunca hubo tanto como ahora.

En resumen, la transformación del ecosistema natural se ha dado en un proceso entre 2 y 3 décadas, por la vía campesina de subsistencia y comercial, a través del sistema roza-tumba-quema en tierras alejadas de los afluentes, la mecanización de suelos aluviales para el cultivo de granos básicos, chile y otras especies menos importantes. A partir de ésta base y en la medida que logra obtener excedentes incursiona en la producción ganadera, sin que por ello logre su especialización; a ello se le suman la explotación y

comercio de maderas, la introducción incipiente y poco exitosas de plantaciones perennes y frutales comerciales, y el tráfico de fauna como oportunidades económicas eventuales.

CAPITULO IV

ORIGEN DEL EJIDO REFORMA AGRARIA

Los fundadores del Ejido Reforma Agraria en Marques de Comillas, fueron habitantes originarios de Ayosintepec, Oaxaca; donde desarrollaban un peculiar uso de los recursos naturales. Una breve reconstrucción histórica del origen y conformación del ejido, permite entender como la experiencia en el uso de los recursos naturales en el lugar de origen, determina la orientación que la familia dominante, induce a todo un ejido para el manejo de los recursos naturales, conservando patrones de organización y poder derivados del manejo de una propiedad privada.

IV.1 Antecedentes

La insuficiente producción en pequeñas parcelas, derivadas del fraccionamiento del territorio Chinanteco durante el proceso de reparto agrario, en el período cardenista, hizo recurrir al préstamo de tierras y de dinero, permitiendo el acaparamiento de parcelas. Los usureros se cobraron con los terrenos de los deudores, las herencias, embargos, arrendamientos y compra, reestructuraron constantemente la posesión de la tierra, resultando la concentración de pequeñas propiedades de 4 a 50 has y grandes ranchos ganaderos¹, en medio de una serie de conflictos y amenazas.

En 1945, varias haciendas ubicadas en la cuenca alta del río Papaloápan en poder de extrajeros se fraccionaron para ser entregadas a campesinos sin tierra, sin embargo el

¹ Skely y Restrepo 1988.

esquema de propiedad continuo gracias a las negociaciones ilegales y varios propiedades fueron asignadas en forma arbitraria, favoreciendo a unos según negociaciones. Así, en el actual municipio de Ayosintepec, dentro del distrito de Tuxtepec Oaxaca, se ubicaron las propiedades Plan Carrasco y Plan Mata de Caña (separadas por el río Cajono), que en 1945 pasaron a ser propiedad de los antecesores del grupo migrante que nos ocupa.

Los hermanos Onofre y Carlos Hernández (padres de los migrantes) obtuvieron del gobierno del estado de Oaxaca, la dotación de 4 pequeñas propiedades (200has). Dos de ellas, en disputa con un grupo campesino gestor de un ejido, que continuo la gestión después de que los Hernández habían tomado posesión.

Durante 36 años, Onofre usufructuó 50 hectáreas y 50 permanecieron en disputa, mientras que Carlos trabajaba 38 y mantenía en litigación 62 Has. En 1964 el grupo opositor, logra una dotación ejidal en terrenos cercanos, sin embargo al tomar posesión invadieron los terrenos de Carlos Hernández. Este sin tener alternativa, se vio obligado a ingresar al ejido, solicitando 4 derechos para mantener el control de las 100 Has, incluyendo las que aprovechaba. Con la nueva situación se agudizan los conflictos y en 1976, los invasores, dirigidos por Dionicio, Remigio Castro y Aurelio Roque (parientes del afectado), recurrieron al ataque armado. En la agresión muere Carlos y tres familiares, en los días siguientes se refugiaron con los tíos Hernández Juan en un poblado cercano recibiendo amenazas y persecucion. a los dos meses la invasión similar ocurre en la propiedad de Onofre, obligando a los sobrevivientes a emigrar.

Entre los intereses de los demandantes no sólo esta la posesión de las tierras trabajadas y el ganado que ya para ese año era abundante, sino también el potencial de la tierra ribereña para la siembra de mariguana, que al parecer era su principal interés.

Se trata entonces de la migración de familias de pequeños propietarios privados que se quedaron sin tierra como resultado del desenlace de una rivalidad agraria, y no de campesinos propiamente dicho o de trabajadores agrícolas sin tierra.

IV.2 Experiencia productiva del grupo migrante

IV.2.1 Ordenamiento territorial

Durante la posesión de las propiedades, ordenaron el uso de su territorio con base en su experiencia productiva, el apoyo institucional y la herencia indígena. Así, conformaron áreas compactas especializadas para la producción ganadera, huertos, cultivos básicos que a la vez eran comercializados, acahuals de diferentes edades, áreas forestales como astilleros para obtener madera y leña, además la riqueza faunística.

IV.2.2 La agricultura.

La producción agrícola básicamente consistía en el cultivo del maíz para el comercio, animales de traspatio, el préstamo entre familias y la venta. El cultivo de cuatro variedades de frijol para los mismos fines, otros productos secundarios básicos en la alimentación eran; yuca, camote rojo y blanco, calabaza, chile tabaquero, tomatillo, cebollín. y se aprovechaban especies adjuntas como: hierbamora, quelite, verdolaga,

epazote, nabo, pápalo, entre otros. En síntesis desarrollaban una agricultura diversificada con distintos sistemas de cultivo destinados al autoconsumo y al mercado. El chile jalapeño ya se producía en, pero estas familias no lo cultivaban.

En la propiedad de Carlos, se destinaban 18 has para cultivos, con un manejo de acahual de 5 a 6 años, en los que se rotaban parcelas de 3 ó 4 has cultivadas cada año, dependiendo de la posibilidad de venta para la siguiente temporada. En la propiedad de Onofre la superficie de acahual era de 10 has, dado que utilizaba 40 para la ganadería. El cultivo se realizaba mediante el sistema de roza, tumba y quema, principalmente en las tierras inclinadas y alejadas del río. En los suelos aluviales del río Cajono, se utilizaba el arado con tracción animal, lo cual permitía obtener una producción más elevada (6 tons/ha de maíz) sin utilizar agroquímicos. En los dos últimos años antes de la migración a Chiapas, Onofre llegó a utilizar el arado mecanizado en estos suelos.

IV. 2.3 Producción ganadera

Estas familias iniciaron la ganadería desde 1938, años después, al obtener la propiedad en 1945, una de ellas llegó a tener 150 cabezas en una superficie de 50 has y la otra, 50 cabezas en 20 has, ambos en pastizales naturales. Para 1960 se acercaba a la época de esplendor de la ganadería, el distrito de Tuxtepec contaba con 78 000 cabezas y para 1970 tenía 96 mil ², su inducción se daba por distintos productores agrícolas, desde finqueros hasta pequeñas comunidades y ejidos, para 1975 prácticamente todas las tierras estaban convertidas en ranchos ganaderos, las instituciones de crédito ofertaban

² Ibarra E. 1992

el apoyo. En esos años ser ganadero significaba poder económico, político y moral por lo que todos lucharon por convertirse en ello, aunque éstos propietarios no llegaron a tener todo esto, si adoptaron el esquema productivo y los valores de autoridad³.

IV.2.4 Los huertos familiares

Junto a la vivienda se desarrollaron extensos y diversificados huertos de gran importancia en la alimentación y como sistema de ahorro, en ellos también se criaban animales de traspatio que incluso eran comercializados.

IV.2.5 Flora silvestre, caza y pesca.

Dentro de las pequeñas propiedades, los terrenos rocosos alejados de la vivienda se mantenían con vegetación natural, precisamente por la distancia y baja productividad agrícola, éstas áreas permitía obtener madera, colecta de flores, tallos, raíces y frutos silvestres comestibles, y la abundancia de fauna silvestre permitía mantener una cacería más o menos estable⁴, además tener mascotas como loros, venados, hocofaisanes, etc. La diversidad de fauna terrestre y acuática era similar a la que existe en Reforma Agraria, sin embargo algunos campesinos dicen que allá nunca disminuyó como aquí.

³ Los ganaderos de esos años, son ahora los que ostentan el poder político y económico en esa región. Sekely y Restrepo 1988.

⁴ Los pobladores cuentan que cada 15 días, iban a la caza, obteniendo 4 ó 5 tepescuintles o armadillos que se compartían entre la familia.

IV.2.6 Administración

La administración de las pequeñas propiedades fueron unidireccionales, en una relación jerárquica vertical, la relación más importante es la de patrón-jornalero y los hijos del patrón colaboraban según su edad en los trabajos necesarios, reproduciendo el mismo esquema de control. El sistema de préstamo de tierra para la producción de maíz a cambio de trabajo en el rancho se utilizaba con frecuencia ⁵.

IV.3 La formación del ejido reforma agraria.

IV.3.1 La migración

El 30 de marzo de 1976, salieron de Ayosintepec 23 personas, pertenecientes a 3 núcleos familiares emparentados entre si, hacia Arriaga Chiapas. Ahí con el apoyo de quien les informara de las tierras fueron llevados buscando el ejido Pacayal en la frontera con Guatemala, llegaron así al ejido Nuevo Pacayal en Margaritas. Al siguiente día partieron hacia el ejido Flor de Café e Ixcán en el Municipio de Ocosingo. Sabiendo que ya estaban cerca del lugar que buscaban, dos días mas tarde construyeron balsas para bajar por el río Jataté y Lacantún y llegar al campamento del “teniente Carmona”.

La decisión de emigrar a Chiapas, además de sus situación difícil en Oaxaca, obedeció a la posibilidad de obtener tierras como pequeñas propiedades para establecer nuevos ranchos ganaderos. Pues habían sido informados por un comprador de shate, que en Marques de Comillas estaba un teniente retirado de apellido Carmona que estaba

⁵ Recordemos el alto número de jornaleros sin tierra. (Ver Sekely y Restrepo 1988)

encargado de repartir tierras como propiedades en la rivera del río Lacantún, desde la laguna Chavín hacia río arriba, hasta donde se encontrara la frontera con Guatemala.

IV.3.2 Gestión de la tierra

Una vez instalados el teniente Carmona⁶, les asigna 10 parcelas de 50 has cada una, mismos que empiezan a trabajar, pero ante la tardanza de una respuesta definitiva, el grupo chinanteco y otras familias que esperan ser propietarios presionan a Carmona para que les entere de la situación de las tierras. De ésta manera se comisionó a Luis Hernández para que investigara la situación legal. Durante la comisión, se enteró de que no se harían repartos en propiedades porque esas tierras ya están decretadas desde 1963 como Nuevos Centros de Población Ejidal, que el sitio de Tlaltizapan pertenece al N.C.P.E. Zamora Pico de Oro y que han iniciado la entrega de esas tierras.

Hasta el 29 de septiembre de 1978, se logró la ejecución del ejido Zamora Pico de Oro, quedando fuera las parcelas que poseían los Oaxaqueños chinantecos. Una vez que los parceleros de Zamora se reacomodaron en el nuevo poblado, los solicitantes Chinantecos se quedan en Tlaltizapan y acordaron esperar hasta conseguir la ejecución de Reforma Agraria. En marzo de 1979, acuden a México y se informan del estado de la resolución presidencial, solicitan su posesión y ejecución para su beneficio. En abril consiguieron que enviaran una orden para ejecutar dicha resolución, en enero de 1980 las tierras fueron deslindadas y logran la ejecución definitiva el 4 de febrero de ese año.

⁶ Llamado posteriormente Tlaltizapan, a propuesta del líder de los migrantes chinantecos.

IV.3.3 Composición familiar en el Ejido.

El grupo solicitante estaba integrado por cuatro núcleos emparentados: uno de ellos formado por ocho hermanos, la madre y la esposa del mayor; el segundo formado por el padre, segunda esposa y seis hermanos (primos de los primeros); el tercero por tres hermanos (tíos de los dos anteriores) y el cuarto por el padre e hijo (tíos maternos de los primeros). Al grupo migrante se agregaron campesinos de diversos estados del país, que esperaban tener un parcela, sin embargo el grupo migrante fue siempre más numeroso y mantiene desde entonces el control político y de las decisiones de la comunidad. De los 40 derechos a la tierra, 32 permanecen estables en la comunidad, mientras que ocho se establecen y abandonan el ejido constantemente. Las parcelas vacantes se redistribuyen y reestructuración en la medida que es posible conjuntar los derechos de una misma familia o integrar como ejidatarios a más hijos de la familia emparentada, incluso acordaron no vender los derechos vacantes a extraños.

IV.3.4 Grupos de poder en la administración del ejido

Desde las gestiones para obtener el ejido, el liderazgo de la familia Hernández Davila encabezado por Luis se hizo notar por la defensa de los derechos de su familia ⁷, su capacidad gestora de apoyos crediticios, distribución de los bienes de la comunidad, la realización de trámites y su participación política en la región, etc.

Su permanencia en la dirección del ejido por medio del control de la comisaría ejidal distribuyendo los principales cargos en su familia directa y después en la familia

⁷ Representa hasta la actualidad el 60 % de la tenencia de la tierra y de la población total

ampliada le ha garantizado a la comunidad una continuidad en su desarrollo, especialmente en las etapas iniciales estratégicas para el reparto y distribución de la tierra. Por otra parte la gestión para las actividades de interés familiar en los primeros años, cuando existieron varios apoyos para la producción sin restricciones, fue clave para realizar la ganadería y la agricultura esperada desde su llegada, sin que su administración provocara una marginación absoluta en los demás miembros del ejido.

Desde su fundación hasta 1992, los cargos principales estuvieron en manos de la familia Hernández. De 1992 a 1995, el cargo de comisariado ejidal estuvo en poder de los no emparentados, observándose un estancamiento del desarrollo ejidal y solamente logran el apoyo para su actividad ganadera recurriendo a las figuras asociativas por grupos de trabajo familiar. La situación de estancamiento durante éste período fue cuestionado hasta por algunos integrantes del mismo grupo contrario a la familia dominante, quienes propusieron que la familia Hernández retome el poder. La libertad de opciones de trabajo dentro de grandes márgenes y la discusión abierta de cada situaciones de conflicto ⁸, contribuyen a mantener su poder. La toma de decisiones importantes para el ejido primero son planeadas y discutidas dentro de la familia Hernández y posteriormente son llevadas a la asamblea, donde por solo la mayoría de votos, las propuestas son aceptadas, aunque exista una mayor discusión con los no Hernández.

⁸ La libertad de dejar hacer, entre otras cosas ha significado que quienes se dedican a cosas ilícitas como caza y tráfico de fauna, y siembra de drogas no son denunciados, siempre y cuando no lo hagan dentro del Ejido. Lo cual también deja la libertad a la familia Hernández para manejar libremente todos los apoyos institucionales que llegan a la comunidad, incluso de mantener mas y mejores tierras en la agricultura y ganadería.

Para la dirección de tareas asignadas mediante los tequios, el hijo mayor de la familia Dávila a quien se le reconoce autoridad por su papel como agente municipal y en coordinación de los tequios, que generalmente adopta una actitud patronal, es una actitud similar al esquema de la pequeña propiedad, pero en general éste esquema se observa en toda la operación del ejido, desde el presidente del comisariado ejidal que se apoya en el Consejo de Vigilancia hasta cada uno de los grupos de trabajo, familias y personal contratado para cada trabajo de beneficio comunitario. Este esquema de control se mantiene enfrentando adecuaciones permanentemente y en más de una ocasión a generado malestar en la población, provocando rechazo y distanciamiento.

Esta singular forma de control de poder descrita en los párrafos anteriores de ninguna manera intenta ser definitiva, sino que por el contrario se sugiere la conveniencia de un estudio sociológico que profundice su análisis.

IV.4 Recursos naturales disponibles según dotación

El 4 de febrero de 1980, se realizó la ejecución definitiva del N.C.P.E. Reforma Agraria para beneficio de 27 campesinos. La dotación oficial es de 2 000 has, clasificadas como tierras de agostadero de buena calidad, con capacidad para 40 ejidatarios. El comisionado para el deslinde de las tierras extraoficialmente informó a las autoridades ejidales que el predio tenía una extensión territorial mayor, es decir al contabilizar la superficie apareció una superficie extra por los reductos de la tierra de inundación.

Las tierras clasificadas como de “agostadero”, fueron catalogadas como de alto potencial productivo, posee suelos de aluvión por 6,600 m a orillas del río Lacantún y cuenta con 6 arroyos internos. La vegetación es de selva alta y mediana perennifolia con amplia diversidad de maderas, abundante y diversificada fauna silvestre, amplia diversidad y cantidad de especies acuáticas.

Para fines agrícolas, destaca la tierra de aluvión, conocidas como el “21” o tierra baja, ubicada en una península del río Lacantún, al sur del actual poblado, cuya calidad, uso y potencial productivo reconoce la experiencia de los productores chinantecos. Para la ganadería, la tierra cumple con lo esperado, pues la tierra plana a la orilla del río y los arroyos que van del interior son abrevaderos permanentes.

IV.5 Disputa interna y reparto de la tierra

Desde el momento de decidir los acomodos del grupo solicitante de las propiedades en los ejidos Pico de Oro, López Mateos y Reforma Agraria, El líder del grupo logra expulsar a sus propios parientes Jorge y Felix Dávila, que representaban un grupo de oposición, que deseaba quedarse en Reforma Agraria. Para ello argumentó que las parcelas otorgadas por Carmona, quedaban en la dotación López Mateos.

Similar era la situación de Pedro Palacios, quien llegó un año antes a Tlaltizapan y que a pesar de que su familia había decidido unirse a López Mateos, él recurrió al reto frontal con Luis para defender la tierra que ya había trabajado en el “21”, desde éste momento

Pedro Palacios ha constituido una fuerza opositora al grupo Hernández y encabeza políticamente a las familias restantes del ejido, no emparentadas con Luis. La presión de ésta persona, sobre las tres familias emparentadas que se habían quedado, sumada a la necesidad de entregar a cada miembro una parcela que cuente con un espacio dentro de la mejor tierra agrícola y la normatividad que rige la creación de los Nuevos Centros de Población Ejidal donde cada “derecho” cuenta con 20 has para manejo individual y 30 para manejo colectivo, contribuyeron a su reparto equitativo ²¹⁹.

A los anterior se sumaron los problemas por el uso desordenado de las mejores tierras agrícolas, los desmontes que aumentaban y la presión del gobernador Juan Sabines Gutiérrez que advierte sobre los delitos a quien tumba arboles, obligan a que en febrero de 1983, se tomara el acuerdo de medir y repartir el área agrícola en partes iguales para los 40 capacitados, hasta desmontar 250 has. Esto obligó a Pedro a retirar su potrero de dicha área dejando espacio para que cada ejidatario alcance 5 has.

La condición que exige el gobierno estatal de trabajar en grupos y en áreas compactas para otorgar los créditos, responde exactamente a la tradición cultural indígena de trabajo familiar y a la experiencia de una propiedad privada, así que se impulsa el reparto de las 16 has restantes ¹⁰, para completar las 20 has individuales, siendo entregadas en orden según miembro de la familia dominante y posición entre ella,

⁹ Con el nombre del 21, se conoce al área agrícola compacta que posee el Ejido, llamada así por ser la parcela No. 21 de lo que iba a ser las pequeñas propiedades que repartía el Tnte. Carmona. También son conocidas como tierra baja o bajiales..

¹⁰ Las áreas de 16 has, entregadas son denominadas por los pobladores como tierra alta.

antigüedad y autoridad moral. Así se definen también áreas compactas para ganadería conjuntando las parcelas de los parientes cercanos. Esa distribución de la tierra “alta” respondió a la expectativa que ya se tenía para ese uso¹¹. Su reparto inicia bajo el mismo criterio; prioridad familiar y dominancia dentro del ejido¹² (mapa No.3).

Este fue el origen que determinó el uso de áreas compactas en toda la superficie ejidal, destinando para agricultura 160 has, 640 has para ganadería, 40 para zona urbana y parcela industrial de la mujer (normatividad de NCPE) y 1 200 has para uso colectivo. De éste último se tomaron superficies requeridas para los programas de gobierno que mas adelante llegaron como son: el programa de cacao bajo selva que realiza la Secretaría de Desarrollo Rural de 1982 a 1986 y que requirió 100 has. Posteriormente dentro de las acciones de la Comisión Intersecretarial para la Selva Lacandona se propuso la explotación forestal, estableciéndose sin ninguna base técnica la Reserva Forestal Permanente en 1987, finalmente como resultado del programa de Educación Ambiental (INI), se decretó una Reserva Ecológica Ejidal de 150 has en 1989.

IV.6 Organización para el trabajo

Por su forma tradicional de organización, el carácter familiar del grupo migrante y la asignación inicial de parcelas para cultivos de cada familia, los trabajos se realizaban

¹¹ Para establecer los potreros debe garantizarse el agua, la cercanía al poblado para facilitar el manejo y la distancia de las vías de comunicación, que en ese momento era el río Lacantún .

¹² Se aceptó que ellos se posesionaran de la rivera del río para las 16 has individuales destinadas a la ganadería, logrando que las parcelas que están junto al río sean hasta de 25 ha y las interiores, ultimas en medirse y entregarse a los ejidatarios flotantes sean de 16 ha. Los ejidatarios flotantes son aquellos que llegaron al último y que siguen sin ubicarse definitivamente, por lo que el uso de las parcelas se redefine frecuentemente

desde su inicio a nivel de grupo familiar. Posteriormente cuando ya se cuenta con la ejecución del ejido, inician la primera gestión a nivel ejidal para obtener créditos para ganadería, agricultura y cultivo de peces. El 7 de noviembre de 1983, el gobernador explica que cada ejido debe explotar sus propios recursos naturales y que los apoyará con créditos siempre que se agrupen como cooperativas y sociedades.

Para Reforma Agraria los grupos de trabajo estaban integrados desde su inicio por grupos familiares: los Hernández Dávila, Hernández Lara, Hernández Juan y los otros. Estos “otros” desde su llegada han demostrado dificultad para integrarse dado su origen diverso, falta de liderazgo y por encontrarse en minoría para competir con los recursos y apoyos ante los tres grupos emparentados.

La concepción del trabajo organizado de el grupo emparentado y de su afán de hacerlo prevalecer dentro del ejido se manifiesta frecuentemente con la realización de tequios, mediante tareas asignadas por grupos de trabajo o familiares, de ésta manera se asignan tareas para todos los ejidatarios tales como: reposición del tiempo “perdido” durante la tramitación del ejido, para los trabajos de mantenimiento del poblado.

El esquema tradicional organizativo de ayuda mutua (cambio de mano) para todas las actividades particulares de cada familia. como la producción agrícola, ganadera, vivienda, tequios y comisiones, se pierde con la integración de familias ajenas que poseen costumbres diferentes, pero se conservan en los trabajos agrícolas y ganaderos.

IV.7 Aspectos en la toma de decisiones

Los antecedentes de dirección vertical en la unidad familiar que deriva de la propiedad privada, se impone sobre formas organizativas más democráticas al interior de la familia dominante, ya que 5 mujeres que poseen derecho a la tierra, en ésta modalidad cultural no tienen participación en la toma de decisiones. Esta situación también es llevada a toda la comunidad sobre todo por la firme determinación del grupo dominante de mantener el esquema productivo y de orden que logró generar beneficios para la familia extensa cuando residían en Oaxaca. Es evidente que para mantener el orden en el reparto y uso de las tierras ejidales, en el control de apoyos financieros y el control de la administración ejidal, debe existir una fuerza interna que lo aglutine. Esta fuerza se explica por las determinaciones previas que realizan las familias dominantes, que con su mayoría de votos obtienen la aprobación general con los acuerdos de asamblea.

IV.8 La expectativa productiva

Aunque lo más importante era salvarse de la amenaza de muerte que representaba quedarse en Oaxaca, los mayores del grupo supieron que al emigrar a la selva de Chiapas, tenían la posibilidad de continuar con el desarrollo de las actividades productivas que conocían y que les dio ciertas ventajas y comodidades en Oaxaca.

Quien les informó de éstas tierras les hizo saber que se establecerían pequeñas propiedades y que la tierra era parecida a la que poseían: que igualmente existía un río grande que inundaba las tierras y que por tanto eran indicadas para la agricultura y la

ganadería. Esto fue determinante para la decisión de movilizarse y al bajar a las tierras planas de Ixcán supieron que sus expectativas se habían cumplido. En un principio la única demanda era la ganadería, sin embargo las respuestas institucionales a las demandas de otros ejidos, fueron de tal forma que no sólo avanza la gestión ganadera, sino que obtienen promesas y apoyos con créditos para las plantaciones de cacao, instalación de huertos (por demás inherentes a sus propia cultura), créditos para agricultura básica y maquinaria, y a partir de 1986 servicios básicos.

IV.9 Planeación del manejo de los recursos naturales

En los eventos de planeación para el desarrollo de la comunidad, siempre han estado presentes las ofertas y opciones del apoyo gubernamental, como un reflejo de su interés por controlar la colonización, el desarrollo de la región y la conservación de la selva. Sin embargo las iniciativas externas han sido matizadas por la asimilación de lo que en el fondo conviene a una agrupación mayormente familiar, la experiencia e interés económico y políticos de los campesinos¹³. En el manejo de los recursos naturales, la competencia entre los grupos de poder por el reparto, obligaron a una constante planeación hasta satisfacer la demanda básica. Esto determinó el uso del 50% del suelo ejidal, sin embargo las continuas sugerencias y limitaciones externas por la

¹³ El 5 de septiembre de 1982, el comisariado expone que será apoyada la creación de 250 has de praderas, "por lo que urge terminar de medir las parcelas individuales", como unos ya han empezado a abrir potrero y otros no tienen asignada su parcela "acordamos repartimos 20 has a cada uno incluyendo lo que nos toque de tierra baja y aparte dejar una área de 80 has para plantaciones de cacao, y el resto quedará como reserva para tener siempre un bosque y madera para nuestras casas. Cinco meses después se informaba que estaba suspendido el pago de 6 meses de trabajo en el cacao y que se cancela el crédito para potreros. "Analizando todos el informe, llegamos a la conclusión de que no podemos estar esperanzados únicamente a los programas de afuera, porque no nos pagan los trabajos del año pasado, nos cancelan el crédito de praderas y necesitamos dar de comer a nuestras familias y si no desmontamos de que vamos a vivir". "Por ésta razón y muchas otras no podemos aceptar el decreto del gobernador, en el sentido de no tumar un árbol mas en esta zona, somos nuevos y no tenemos suficientes acahuales y al contrario tenemos tierras buenas donde un 80% es jimales y aplastaderos que no tienen arboles de los que llaman tropicales". Por eso "acordamos desmontar un promedio de 250 has para la agricultura (tomado del libro de actas ejidales, 1982).

transformación de las áreas forestales contribuyeron a que una parte se propusiera para proyectos productivos de tipo conservacionista, de ahí el planteamiento de 500 has para cacao bajo selva. Sin olvidar la reserva como astillero y para los hijos (figura 5).

Hasta ahora dicha reserva se utiliza sin ninguna regulación para extraer maderas destinadas a la construcción, excepto que está prohibida la explotación de maderas preciosas y para la caza de aves y mamíferos. En los últimos años se ha discutido el destino que puede darse a ésta área, considerando que es de beneficio colectivo y que debe asegurarse su conservación. Entre las propuestas que destacan se encuentran las siguientes: 1.- Dejarla para uso integral bajo la concepción de aprovechar de manera sustentable las especies, mediante su cultivo o cosecha equilibrada¹⁴. 2.- Mantenerla como área para la conservación de flora y fauna, aprovechándola mediante el ecoturismo. 3.- Agregar la siembra de árboles maderables y realizar manejo forestal.

Esta última ha sido descartada por algunos ejidatarios, al evaluar la experiencia del ejido forestal Tres Garantías en Quintana Roo¹⁵, especialmente comparando la proporción población - superficie ejidal, problemas del reparto de utilidades y potencial para el ecoturismo en Marques de Comillas. Sin embargo para algunos persiste la idea de su explotación, especialmente en los últimos meses en que el programa del plan piloto

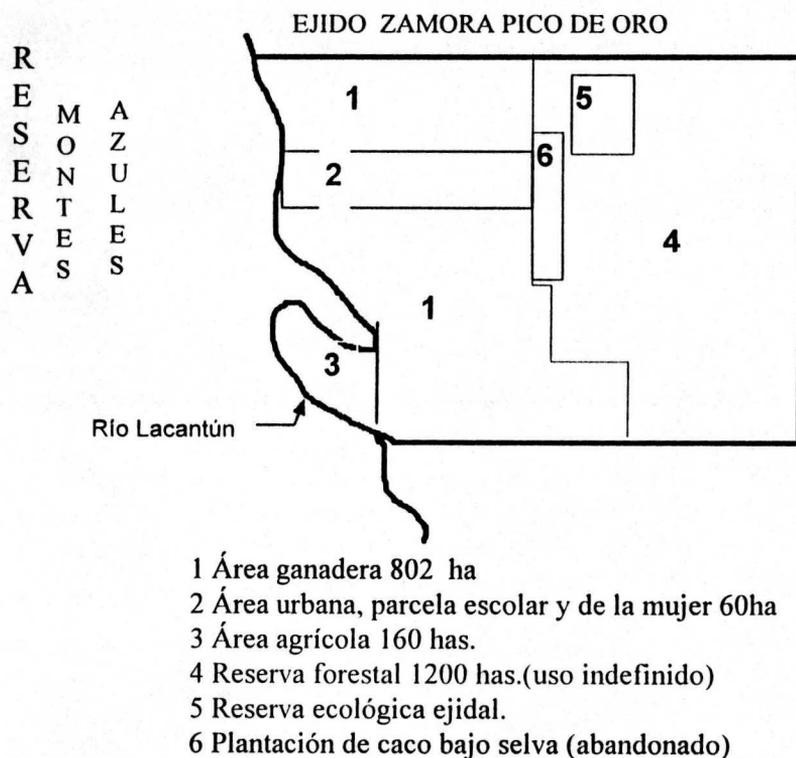
¹⁴ La propuesta del uso integral presenta la dificultad de un plan de manejo que considere un inventario de especies, una evaluación de poblaciones con su dinámica de crecimiento y la ubicación de un mercado especial para cada una de las especies, para ello se ha propuesto obtener el apoyo de universidades y centros de investigación.

¹⁵ Con la propuesta del grupo técnico del proyecto guacamayas, porque los ejidatarios menos interesados en la conservación conocieran el uso de los recursos naturales que realiza el Ejido Tres Garantías y el apoyo de SEDESOL en Chetumal, fue posible conocer el manejo forestal, de fauna, ecoturismo y el centro de protección de fauna Bacalar en 1994.

forestal de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, ha promovido e iniciado la explotación forestal en ejidos vecinos.

Para todos los ejidatarios la explotación de ésta área debe brindar beneficios colectivos y su alternativa inmediata sería resolver los problemas de la producción agrícola y ganadera, sin embargo el hecho de mantener satisfecha la demanda de alimentos, la expectativa de capital con la intensificación de la ganadería y la explotación de maderas de uso doméstico y piezas de caza, hace posible una planeación a mediano plazo para cumplir con los beneficios esperados y asegurar su conservación.

Fig 5. Ordenamiento territorial en el ejido Reforma Agraria diseñado en 1982.



CAPITULO V

LA ACCION INSTITUCIONAL EN REFORMA AGRARIA

Pese a que la inversión del Estado ha sido diversa y en algunos aspectos cuantiosa, las actividades que generan los ingresos son las mismas desarrolladas en el lugar de origen hace más de 20 años, lo anterior denota la falta de realidad en el discurso del uso diversificado, conservacionista y sustentable de la parte oficial. La claridad de expectativas productivas que la población ha mantenido, le ha permitido aprovechar la controversia de la acción institucional, al grado de que en 14 años han logrado satisfacer la demanda básica de alimentos e ingresos. Sin embargo algunas instituciones rechazan al ejido por su aparente despilfarro de recursos naturales y financieros, y su esquema de organización interna, limitando la posibilidad de invertir en el desarrollo sustentable.

V.1 Inversión de instituciones gubernamentales

Una vez constituido el ejido en 1980, solicitó a diversas secretarías de gobierno apoyos para servicios públicos y para la producción ganadera, agricultura mecanizada y piscicultura. Por otra parte, la Secretaría de Desarrollo Rural, en el marco de una supuesta producción ecológica inició el proyecto de plantaciones de cacao ¹ y con ello la planeación sin participación comunitaria en las instituciones del estado. En 1981, las instituciones coordinadas por el gobierno del estado, informaron a los campesinos que los apoyos se otorgaría sólo si los interesados se organizaban en sociedades y explotaban áreas compactas. Esta exigencia encontró corresponsabilidad inmediata en el ejido

¹ Argumentando la presencia de éste producto en el medio natural

Reforma Agraria. La condición de organizarse vino a fortalecer el esquema tradicional del trabajo familiar y correspondía a la integración social del ejido por la existencia de tres familias ampliadas. El trabajo en áreas compactas fue entendido como necesidad desde la experiencia con las propiedades en Oaxaca y fue reforzada por la competencia entre los ejidatarios por la tierra con mayor potencial.

En 1982 inició el proyecto plantaciones de cacao vía crédito con administración directa de los beneficiarios y la unión de Ejidos Julio Sabines². Se otorgaron los primeros créditos ganaderos y agrícolas, con ampliaciones en 1983, 84, 87 y 90. A partir de 1986 a 1991 se agregaron instituciones de servicio (ver cuadro 2).

Cuadro No. 2 Resumen de las inversiones del Estado en el ejido Reforma Agraria.

| INSTITUCION | AÑO | PROYECTOS Y OBJETIVOS |
|-----------------------------------|--------------|---|
| BANRURAL | 1982 1989 | 6 Créditos ganaderos Crédito para cultivos maíz, frijol y chile |
| SEC. DES.RURAL | 1982 1988 | Crédito ganadero para cacao Establecimiento de vivero y plantaciones Apoyo a la siembra de maíz y chile Bombas aspersoras y motobombas Tractores agrícolas, Destronque y desenraice |
| SARH | 1986 1990 | Asesoría técnica y apoyos para chile y maíz Corrales de manejo, baño garrapaticida Crianza de borregos. Siembra de pastos y corrales Aprovechamiento de maderas. Paquetes de aves de corrales |
| INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA | 1986 1992 | Transporte ejidal Talleres de carpintería, costura, molino de nixtamal, aulas, bibliotecas, clínica y farmacia comunitaria y capacitación a promotor de salud. Orientación ecológica. Seguimiento al proyecto guacamayas. Acopio y comercio de leche |
| SPP SEDUE SEDESOL FONAES | 1986 1996 | Agua potable. Construcción de letrinas aboneras Granjas integrales, Crédito ganaderos. Asistencia técnica ganadera Equipamiento turístico. Renovación de pastizales y división de cercas |
| CONASUPO | 1986 | Tienda rural conasupo |
| MUNICIPIO | 1987 1991 | Construcción de 2 canchas Puente peatonal |
| BANAMEX A.C. | 1996 | Criadero guacamayas |
| SEDETUR | 1996 | Infraestructura turística |
| SEMARNAP | 1996 | Capacitación a promotor forestal. Agricultura orgánica. Vivienda. Criadero de guacamayas. Reforestación productiva |

Fuente. Entrevista a autoridades y Convenios Unicos de Desarrollo, Gob. del Estado.

² La administración de ésta organización gestiona los apoyos y canaliza los recursos a las autoridades de cada ejido, lo cual le permitía presencia política y en ocasiones obtenía su comisión.

De 1992 a 1995, el abandono institucional a la zona por varias razones: los cambios administrativos, el surgimiento del MOCRI con una postura radical y el veto de apoyo del gobernador del estado, la necesidad de canalizar recursos a la microregión cañadas³ y el surgimiento del EZLN, se expresó en la reducción de inversiones en la región. Sin embargo el ejido Reforma Agraria mantuvo sus gestiones para buscar apoyo para la ganadería vía Empresas en Solidaridad, la asistencia técnica en agricultura orgánica y continuación del proyecto guacamayas, lograndose el apoyo de la SEDESOL para guacamayas en 1993 y 1994⁴. A pesar del conflicto sociopolítico de la Selva, el ejido no agotó la gestión de créditos para continuar con la ganadería y logró, junto con 3 ejidos mas, el apoyo de FONAES en 1995. Los apoyos se otorgaron a 7 sociedades integradas en promedio por 10 productores cada una, pero tres de ellas (41 %) se concentran en el ejido Reforma Agraria, beneficiando al 81 % de sus ejidatarios. (ver cuadro No. 2).

En 1996 Reforma Agraria junto con 6 ejidos más, fueron seleccionados por SEMARNAP para iniciar el estudio forestal encaminado al uso sostenible de las especies maderables comerciales, sin embargo ante la falta de interés de Reforma Agraria por la explotación forestal, a cambio de un estudio integral para el manejo sostenible, provocó que el grupo técnico cancelara los beneficios en ésta comunidad y eliminara la participación del lider en la nueva organización que promoviera el gestor del proyecto⁵.

³ Mauricio J. M. comunicación personal 1994.

⁴ Se ejecutó el proyecto a pesar de las condiciones de inseguridad que existieron en la región.

⁵ Es evidente que ante los intereses políticos del gestor del proyecto forestal, el liderazgo regional de Luis y el choque entre ellos, la controversia de Reforma Agraria en el proyecto forestal fue aprovechada para mantenerlo aislado.

En octubre de 1996 la misma secretaría, en una programación acelerada, el ejido plantea como prioridad, la ejecución de cinco proyectos (Apoyo a la producción orgánica, apoyo para letrinas, reforestación productiva. puente peatonal y criadero de guacamayas rojas), sin embargo la tardanza en la liberación de los recursos. Este proceso se encuentra en marcha y no es posible predecir.

V.2 Asimilación de la controversia desarrollo- conservación

La presencia de Reforma Agraria durante la integración y negociaciones de la Unión de Ejidos y su participación en la planeación, concertación y ejecución de proyectos en la CIPSEL, fueron importantes para que el líder de la comunidad y los familiares cercanos presenciaran las contradicciones entre las corrientes conservacionistas y desarrollistas entre las instituciones gubernamentales; aprendió de ello a cubrir de conservación las demandas destructivas de los recursos naturales. Así también a utilizar la expectativa institucional, respecto a la generación de empleo local, organización de grupos de trabajo, formación de áreas compactas de cultivo, uso adecuado del suelo, uso integral del recurso natural, reparto igualitario, fondo comunitario, aportación de materiales de la región y mano de obra no calificada, etc. Todo ello para negociar apoyos financieros, incluso para destinarlo la ganadería extensiva dado el veto impuesto por el gobernador⁶

Reforma Agraria no es el único ejido que ha recibido los más importantes apoyos institucionales para el desarrollo comunitario, pero a diferencia de los otros, tiene

⁶ Las demanda más importantes de los campesinos en la región Selva, eran precisamente la gandería y la explotación forestal, como únicas alternativas económicas, sin embargo ambas fueron vetadas por el gobierno del estado entre 1992 y 1994. Aún así el lidere logró una autorización para ganadería del propio gobernador.

cualidades que le han permitido sacar provecho de ello. Su identidad cultural, organización del trabajo tradicional a partir de unidades familiares extensas, su ejercicio de planeación, la experiencia de desarrollo económico logrado en las propiedades en Oaxaca, el reducido número de ejidatarios, el control estricto y autoritario del poder local, la claridad de sus intereses. Con todo ello sumado a la experiencia del líder local sobre organización⁷ y su decidida participación en la toma de decisiones regionales, le permitió entender las estrategias que debía utilizar dentro de su comunidad y hacia el exterior para optimizar el uso de los apoyos y beneficiar a la mayoría de los ejidatarios, logrando amplias ventajas sobre otras comunidades. Esta claridad del líder reforzada con la fundación y planeación en al Unión de Ejidos Julio Sabinez y la claridad de las necesidades de su comunidad, que muchas veces extrapoló a los miembros de la unión de ejidos, lo han llevado a ser uno de los interlocutores más importantes de la región.

La permanente preocupación por el deterioro ambiental que se ha manifestado en varios niveles de gobierno, en la sociedad académica y civil , aunque no se ha traducido en propuestas claras y de beneficio para las comunidades, es bien sabida por los colonizadores. Sin embargo para éstos la conservación sólo parece limitarlos en sus intereses, expectativas y pocas posibilidades para mejorar sus condiciones de vida, por ello la conservación siempre ha sido discutida y reprobada en el desarrollo.

⁷ Miembro activo del movimiento estudiantil en la preparatoria del estado en Oaxaca en 1973 - 76 y su participación en el grupo guerrillero 27 de septiembre.

La frecuente difusión de la idea de la conservación y el desarrollo de las comunidades de la selva, mediante discursos, campañas, comunicados, denuncias y programas de concientización, así como propuestas productivas que buscan reducir el impacto negativo al medio natural y las limitaciones para el aprovechamiento de especies silvestres, la ganadería, etc., han ido despertando preocupación e interés entre la población por la conservación a la vez que se preguntan como sacarle provecho.

V.3 Estrategias del ejido para canalizar apoyos a sus propios proyectos

Entre las coyunturas que ha aprovechado éste ejido para desarrollar sus propios proyectos, se encuentra la participación del líder en la creación de la Unión de Ejidos Julio Sabines Pérez en 1980⁸. En 1982 el éxito obtenido con la formación de grupos de trabajo contribuyó para que Reforma Agraria se fraccionara en tres grupos⁹. Para 1987 los cuarenta ejidatarios se fraccionaron en 7 grupos y en la actualidad existen tres Sociedades de Solidaridad Social y una Sociedad Cooperativa de Ecoturismo.

La visión negociadora del líder hizo que se aceptaran proyectos planteados por las instituciones que incluso parecían ser contrarios a sus intereses, con el fin de mantener las relaciones conciliadoras y tener la oportunidad de beneficiarse. Mucha de la habilidad de negociación de éste y otros ejidos reside en resaltar errores de las instituciones que en años anteriores han ejecutado proyectos en la comunidad. Todo ello les ha permitido

⁸ Los líderes locales impulsores de la Unión de ejidos fueron: Tomás Canceco del ejido Zamora Pico de Oro, Luis Hernández del ejido Reforma Agraria y José Baldovinos de Boca de Chajul.

⁹ Este tipo de agrupación ha garantizado el cumplimiento de compromisos en la contratación de créditos, permitió canalizar mayores beneficios para la familia, garantizando la posesión de las parcelas, el uso organizado de parcelas y satisfacer las necesidades de alimentación y venta de excedentes con beneficios igualitarios, desde su llegada hasta 1994.

renegociar apoyos, que siguen siendo viables o que permiten beneficios directos en la administración financiera o reparto de sus bienes. Esta estrategia es funcional gracias al constante cambio de los representantes institucionales.

Con el afán de obtener beneficios de todas las acciones institucionales, en más de una ocasión cuando la programación institucional no contempló a esta comunidad, las autoridades ejidales exigieron su integración, creando inconformidad por lo menos contra los técnicos responsables de los proyectos y en contra de otras comunidades.

La transferencia de recursos financieros al ejido o sus grupos de trabajo para la realización de proyectos que desde la perspectiva institucional son viables, ha permitido asegurar una mayor participación de la comunidad y conduce a un mejor manejo de los recursos financieros o los bienes materiales, además se ha comprobado que a pesar de una mala administración¹⁰, la eficiencia en la ejecución y organización es superior comparada con una administración desde las instituciones. Sin embargo para esta comunidad es necesario asegurar la participación de los grupos de poder en la planeación, presupuestación y conocimiento administrativo de la ejecución, por lo que es necesaria una capacitación administrativa con un control de la institución promotora y mecanismos de entrega de cuentas en las asambleas ejidales de cada proyecto.

¹⁰ Es frecuente que líderes y autoridades, reclamen su parte del beneficio, por el hecho de mantenerse en la idea del proyecto o bajo el argumento de una gestión que la comunidad desconoce. En Reforma Agraria, el propio líder, reclamó su parte en los beneficios que llegan a la comunidad, por su papel desempeñado en la formación del ejido, aunque no participó las gestiones. Aunque ésta concepción, es válida desde la óptica de una compensación, además del beneficio del proyecto, no existe una dimensión real del tamaño de la recompensa, llegando con frecuencia al abuso.

Estos errores en la administración de recursos financieros, además de otros factores como: los montos de inversión que ha tenido la comunidad en años anteriores y una diferenciación económica observable entre las familias ampliadas fundadoras y los demás ejidatarios, fueron creando en forma paulatina una barrera entre instituciones y funcionarios hacia el ejido, fundamentada en la sospecha de un manejo arbitrario de los recursos financieros, para beneficio familiar. Así también algunos funcionarios señalan que Reforma Agraria ha recibido “demasiados beneficios” y que ya puede desarrollarse sola. Como resultado de lo anterior se observa aislamiento del líder, poco interés de las instituciones gubernamentales para invitarlo a participar y las autoridades ejidales en los foros de planeación microregional y la necesidad de retomar los avances de la comunidad en cuanto a su interés por la conservación, para que las experiencias y expectativas productivas sean orientadas hacia el desarrollo sustentable.

V.4 Acciones de mayor impacto ecológico

El impacto positivo que generó la exigencia del Estado para organizar y compactar áreas de producción, y la irritación de los campesinos por adeudos del Banco al crédito de cacao y la limitaciones para la tumba en lugar de aprobar sus demandas, hizo que decidieran tumbare de inmediato 150 ha para agricultura e iniciar el reparto y desmonte de 280 ha para potreros, causando gran impacto negativo al ecosistema.

Si bien la exigencia de las áreas compactas para la producción y la organización de grupos de trabajo, lo cual se ajustaba perfectamente a su esquema de la pequeña

propiedad y a su cultura tradicional de trabajo familiar, generó un impacto social y ecológico positivo, la aplicación de paquetes tecnológicos que siguieron al otorgar los créditos fueron contrarios. Entre los resultados se observa la pérdida de la riqueza biológica ecológica y alimentaria de la milpa tradicional a cambio de monocultivos, como consecuencia lógica la aparición, persistencia y aumento de plagas, y enfermedades, pérdida de la fertilidad natural por intensificación de cultivos, uso de paquetes tecnológicos basados en el uso intensivo de agroquímicos, consecuentemente generó una contaminación ambiental, en los productos y en la salud de la población ¹¹.

En 1989, a petición de los ejidos Reforma Agraria, Galacia y El Pirú, el Instituto Nacional Indigenista inició un programa de educación ambiental de tipo práctico, aplicado a problemas cotidianos en la producción y a despertar mayor interés por la conservación. En algunos foros de éste programa un miembro del ejido propuso que se investigara como evitar que la guacamaya roja se alejara del ejido y de la zona. En 1991, la misma institución inició el proyecto "Manejo y conservación de guacamayas rojas", dicho proyecto únicamente operó durante 3 meses. Ante la insistencia de la comunidad la Secretaría de Desarrollo Social, brindó los recursos para su continuación a finales de 1993 y en 1994, transfiriendo la administración logrando mayor participación.

El programa de educación ambiental ha sido un espacio de discusión para planear el desarrollo ejidal, incursionando en el manejo forestal, agricultura orgánica, potreros

¹¹ Según pobladores un 40% de la población total ha sufrido intoxicaciones severas y un 15% es ahora altamente sensible a la mayoría de los productos utilizados.

ecológicos, etc.; así mismo propicia el establecimiento de un criadero de guacamayas como estrategia para la repoblación y experimentar el ecoturismo.

El ecoturismo se propuso por parte del autor como actividad que podría garantizar el desarrollo económico y la conservación de la riqueza natural, por ello con el fin de evaluar la aceptación, interés, potencial de la comunidad y de los atractivos, desde la óptica de los visitantes, de manera experimental se llevaron 8 grupos de turistas europeos y mexicanos en el período de octubre de 1994 a marzo de 1996. A partir del análisis de los resultados, se propuso y gestionó el proyecto ante diversas instituciones para su financiamiento. Fue el compromiso moral de la Dirección de Organizaciones Sociales de FONAES que ayudó a enriquecer la expectativa. La gestión de apoyos también dirigida a la Secretaría de Desarrollo Turístico del Gobierno del Estado, quien negoció ante la SEDESOL un recurso cuantioso para iniciar la construcción de 7 cabañas en 1996.

El esquema cerrado de planeación y administración financiera que realiza ésta Secretaría, ha impedido a la comunidad conocer la interpretación que se hizo de su proyecto, dimensionar y entender las modificaciones, entender las reducción de metas, los avances físico-financieros, etc., convirtiéndose únicamente en jornaleros de su propio proyecto.

V.5 Modificación de las demandas

Los intereses de ésta población por el tipo de actividad económica poco se han modificado, en todo caso se ajustan continuamente en función de las oportunidades de

mercado y la obtención de apoyos institucionales. Las nuevas propuestas económicas han llegado por el quehacer de las instituciones gubernamentales, de la relación con políticos, investigadores, empresas privadas y la experiencia entre campesinos, y pueden ser aceptadas si responden en parte a los intereses de la comunidad, de unos cuantos o sobretudo si le interesan a las dos familias dominantes. Una vez que la sugerencia se aproxima a una necesidad concreta, la propuesta es llevada a la asamblea donde incluso puede disfrazarse de demanda ejidal no por ser prioritaria, sino por su carácter de oferta, o porque su aceptación permitirá negociar otras demandas. Del acuerdo de asamblea pasa a la elaboración de la solicitud o es negociada incluso verbalmente con instancias gubernamentales y es ésta la que realiza una análisis de la viabilidad del proyecto.

Es necesario resumir que a pesar de que la inversión que el Estado a realizado en la comunidad, es cuantiosa y aplicada a diversos proyectos, las actividades que han generado mayor crecimiento económico es la ganadería y el cultivo de chile, del mismo modo son las actividades que continúan generando mayor impacto ecológico negativo en el medio natural. También es evidente que a pesar de realizar gestiones a nivel ejidal no existe una capitalización uniforme en todas la familias, a pesar de que las ocho familias mas pobres han tenido oportunidad de incursionar en las mismas actividades que le han dado mayor ingreso a las familias capitalizadas. Respecto a la orientación que las instituciones deben dar a su papel como ejecutores de proyectos en ésta comunidad conviene revisar el capítulo siguiente.

CAPITULO VI

LOS SISTEMAS DE PRODUCCION EN REFORMA AGRARIA

El presente capítulo describe el mosaico de usos del suelo, analizando el origen, presente y tendencia de los sistemas de producción; formas de aprovechamiento de los recursos hidrológicos, flora y fauna silvestre, y la concepción de la conservación que poseen los habitantes de ésta comunidad.

VI.1 El ordenamiento territorial

Las necesidades iniciales de alimentación y la expectativa por el desarrollo tecnológico en agricultura y ganadería expresadas en la competencia por los suelos aluviales¹, hizo que el reparto igualitario iniciara precisamente en éstos suelos, posteriormente en el reparto de solares y al último las áreas destinadas para ganadería², sin determinar el uso y reparto de la superficie colectiva. Según consta en el libro de actas, cada derecho de la tierra cuenta con 4 ha en tierra de vega (tierra baja) y 16 en tierra alta. De manera general se observa el uso ganadero en la tierra alta, agricultura en la tierra baja, completada con acahuales; huertos familiares en 60% de los solares junto a la vivienda y la permanencia de un bosque de 1,300 ha para obtener madera para las viviendas y como reserva para los hijos, de beneficio colectivo (cuadro No.3)

¹ Tal como se señaló en un capítulo anterior estos suelos se ubican en una península del río Lacantún, ubicada al sur de la dotación ejidal, son conocidos como tierra baja o el "21", por la ubicación de la parcela número 21 de lo que serían las pequeñas propiedades. La tierra mas alejada del río que posee suelos de tipo cambisol húmico (Casco 1984), se designa tierra alta.

² No todos aspiraban a ser ganaderos, por ello usaron la tierra para agricultura complementaria a la tierra baja.

Cuadro No. 3. Uso del suelo en el ejido Reforma Agraria (1996)

| USO DEL SUELO | SUPERFICIE COMPACTA | TRANSFORMACION |
|---------------------------------|---------------------|---|
| Reserva forestal | 1 300 has | 100 con cacao bajo selva 150 Reserva faunística Selva primaria 1 050 Selva primaria |
| Predio urbano | 20 has | Viviendas calles y 60 huertos familiares |
| Parcela Escolar | 20 has | Convertido en potrero ejidal |
| Parcela industrial de la mujer | 20 has | Convertidas en potrero |
| Agricultura en suelos aluviales | 160 has | Desmontada 90% mecanizada |
| Ganadería extensiva | 640 has | Potrerros 85 %, acahual 8 %, Selva 7 % |
| TOTAL SELVA | 1 300 HAS | |

Fuente: Libro de Actas Vol. 1. y Entrevistas

El área colectiva se mantiene conservada debido a que no ha existido una presión de uso, debido al poco interés de explotar maderas comerciales, empleo agrícola y ganadero, presión política externa para la conservación, regulación y control interno y la falta de propuestas concreta acorde con las tendencia de desarrollo. Inicialmente 100 has tienen cacao bajo selva, en 1988 fue comprometida con el gobierno del Estado por mediación de CIPSEL para manejo forestal y en 1990 en respuesta al programa de Educación Ambiental del INI, se decreta la Reserva Ecológica de 150 ha. Lo anterior demuestra que la asignación de uso responde al interés de mantener relación con agentes de apoyo al ejido y en la medida de lo posible buscar el beneficio colectivo.

VI.2 Sistemas de producción agrícola

La disponibilidad de suelos aluviales con topografía plana (tierra baja) y tierras con suave pendiente que van del río Lacantún hacia los lomeríos³, permite el desarrollo de dos

³ Aluviales con alto potencial productivo por su renovación y acumulación de materia orgánica y limo, y tierra alta con dominancia de suelos tipo cambrico húmico, con ascendencia suave y lomerios suaves extensos en forma perpendicular al río Lacantun, formadas por la erosión de 6 arroyos.

procesos productivos diferentes. En lomeríos, se generaliza los cultivos basados en el sistema roza-tumba-quema, con escaso uso de insecticidas y 3 años de descanso en promedio, mientras que en la tierra baja, se observa la adopción de un sistema tecnológico modernizador⁴, que expresa un uso intensivo de temporal, combinación variable, según la capacidad económica y experiencia del productor. En los cultivos de maíz⁵ y frijol en tierras altas se observa poco cambio tecnológico, conservando varias características del sistema tradicional; los mismos cultivos en tierra baja presentan una combinación tecnológica con rasgos del sistema r-t-q y modernista, en cambio el cultivo de chile jalapeño no puede lograrse sin la aplicación de insumos químicos.

El conocimiento del comportamiento del clima y de los suelos, sincronizado con el manejo del fuego, el volteo de la tierra y la conservación de residuos vegetales para el control de la humedad del suelo, permiten a los campesinos obtener dos cosechas al año conocidas como siembras de temporal y de tornamil⁶. Los límites que imponen las condiciones ambientales se expresan en una concepción de siembra básica y complementaria, ésta última es la siembra de tornamil, por lo que se utilizan áreas más chicas. Aunque incide también la fuerza de trabajo familiar o económica para contratar mano de obra, pues se lleva a cabo cuando inician las actividades para sembrar chile.

⁴ Me refiero a la tecnológica producida por la llamada "revolución verde"

⁵ En ocasiones asociado con frijol de bejuco, chile cobanero, chile tabaquero, camote rojo y blanco, repollo, rábano, cilantro, perejil y recolección de hierbamora, quelite blanco, verdolaga, mostaza, etc.

⁶ siembra de temporal abarca de abril a agosto (fin de la temporada de secas a los primeros meses de lluvia) y el tornamil de noviembre a marzo (fin de temporada de lluvia a los primeros meses de secas). En el control de la humedad residual del suelo (en relación a la humedad ambiental) se utiliza la quema en suelos con ondonadas.

La superficie cultivada anual es variable y está determinada por la necesidad económica de la población, las alternativas de empleo, la disponibilidad de estímulos o créditos, las expectativas del precio y el comportamiento climático; en el caso de chile jalapeño influyen también la asociación con intermediarios y la renta de la tierra. La historia agrícola de la región ha demostrado que ante la inestabilidad de los apoyos externos y las limitaciones para un mayor ingreso económico, los campesinos aseguran en principio la producción de maíz y frijol necesaria para la alimentación, utilizando los medios de producción a su alcance y arriesgando pequeñas superficies para obtener excedentes. Sin embargo, en ocasiones la producción ha sido insuficiente y más del 40 % de las familias ha recurrido al préstamo de granos y compra de harina de maíz.

El producto comercial más importante es el chile jalapeño, sin embargo la variación del precio de venta y la imposibilidad de colocar la producción en las centrales de abasto ⁷, les ha enseñado que no deben descartar su cultivo y tampoco extenderlo. Por lo que prefieren correr el riesgo con pequeñas áreas a pesar del alto costo de producción por el alto costo de insumos químicos, energéticos y maquinaria. La disponibilidad de tierras altas y bajas con diferente humedad ambiental y la combinación de cultivos de temporal con tornamil, les permite elegir entre varias alternativas para mantener su producción agrícola. (ver cuadro No.4). Sin embargo la tierra alta disponible se reduce cada vez más y tiende a desaparecer en la medida que los ejidatarios se hacen ganaderos o amplían praderas. La desaparición de éstas tierras para la producción de granos básicos también

⁷ La producción de chile jalapeño de los estados del sureste está acaparada y controlada por comerciantes de la central de abastos de la ciudad de México y Puebla desde que indujeron su producción en la región.

extinguirá el sistema roza-tumba-quema en ladera y la milpa tradicional con la riqueza biológica que lo caracteriza. La producción ejidal estimada para el ciclo 1994 -1995 fue de: 165.4 toneladas de maíz, 50.2 ton de frijol y 504 ton de chile; de ellas el 21.5 % de maíz, 11.2 % de frijol y 5 % de chile (ver cuadro No.4), se obtuvieron de la tierra alta, ocupando 31 ha cultivadas mediante el sistema r-t-q. Cancelar la producción agrícola en ésta tierra, significa que debe obtenerse de las tierra baja, que si bien es cierto posee mayor potencial, a sólo 18 años de trabajo el rendimiento de maíz se redujo en 76%.

Cuadro No. 4 Análisis de la producción agrícola en el ejido Reforma Agraria 1994 -1995.

| | SIEMBRA DE TEMPORAL | | | | SIEMBRA DE TORNAMIL | | | | | |
|---------------|---------------------|--------|---------|--------|---------------------|-------|--------|-------------|-------|--------|
| | T. BAJA | | T. ALTA | | TIERRA BAJA | | | TIERRA ALTA | | |
| | Maíz | frijol | maíz | frijol | maíz | chile | frijol | maíz | chile | frijol |
| % ejidatarios | 100 | 80 | 15 | 20 | 90 | 95 | 40 | 20 | 10 | 30 |
| has sembradas | 40 | 25 | 7 | 8 | 20.5 | 60 | 18 | 5 | 4 | 7 |
| Rendimiento | 2.5 | 0.9 | 1.8 | 0.8 | 2.5 | 8 | 0.9 | 1.7 | 6 | 0.9 |
| Producción | 100 | 22.5 | 12.9 | 5.6 | 43.9 | 480 | 16.2 | 8.6 | 24 | 5.6 |
| Consumo | 45 | 8.6 | 9.6 | 5.6 | 37 | 0 | 8 | 8.6 | 0 | 5.6 |
| Venta /ejido | 55 | 12.7 | 0 | 0 | 17 | 480 | 8.8 | 0 | 24 | 0 |

VL3 Producción, demanda de alimentos y crecimiento demográfico

De la producción total, el 54.4 % de maíz y 48.3 % de frijol se destinan al consumo para una población de 140 personas que tiene una tasa de crecimiento anual del 4.2 %, lo que significa que para el año 2006 (10 años) tendrá una población de 420 personas (aplicando un cálculo aritmético no exponencial), que requerirán para su alimentación 552.24 ton de maíz y 135.03 ton de frijol. Es decir elevar en un 300 % la producción de maíz y frijol para satisfacer la demanda de alimentos que en menos de 5 años dependerá exclusivamente de la tierra baja.

Para mantener la producción actual se requieren: 47 ha de temporal y 25.5 ha de tornamil para maíz, 33 ha de temporal y 25 de tornamil para la producción de frijol y 64 ha para la producción de chile. De continuar en esa proporción en 10 años, el rendimiento debe aumentar a 5.52 ton/ ha en maíz de temporal, 11.4 ton/ha en maíz de tornamil, 1.34 ton/ha de frijol en temporal y 3.62 ton/ha en tornamil. La duración del descanso⁸ tenderá a reducirse o pasará de 80 ha en temporal y 110 en tornamil a 45 y 50 respectivamente. Lo anterior demuestra que la explotación de la tierra se continuará intensificando para satisfacer la demanda de alimentos, lo cual impedirá mantener la producción de excedentes o reducirá hasta eliminar el cultivo de chile⁹ a menos que el cambio técnico permita elevar o mantener producción; de lo contrario agricultura y ganadería se extenderán sobre la reserva forestal colectiva.

VI.4 Capacidad de producción familiar

La Producción agrícola y pecuaria de cada familia está determinado por la demanda de alimentos, fuerza de trabajo familiar, mantenimiento de los sistemas de producción, la disponibilidad de tierra, acceso a maquinaria agrícola y vehículos de transporte, y la posibilidad de contratar jornaleros por temporada de cultivo (ver cuadro 5).

⁸ El descanso se utiliza como medio de reposición natural de la fertilidad que varía en la actualidad de 3 a 10 meses dependiendo de la secuencia de cultivo ej. si se sembró frijol en tres meses puede sembrarse maíz o chile, pero no será posible pasar de chile a maíz o maíz a chile en un periodo de tres meses, si en cambio el frijol que para estos campesinos es más productivo si se siembra en tierra agotada.

⁹ Ya tiende a reducirse por el costo elevado de la producción ante una inestabilidad de precios e imposibilidad de competir con los intermediarios si se buscan mejores precios.

Cuadro No. 5 Características de la familia campesina y su capacidad productiva en 1995.

| FACTORES DE EVALUACION | CAPACIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR | | |
|--|-------------------------------|-------------|-----------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO |
| Has de cultivo maíz anual | 1.0 a 2.0 | 2.5 a 3.0 | 3.5 ó más |
| Has de cultivo chile anual | 0.0 a 0.5 | 0.8 a 1.0 | 1.5 ó + |
| Has de cultivo frijol anual | 0.5 a 1.0 | 1.1 a 1.5 | 1.6 ó + |
| Has de potrero anual | 6.0 a 10.0 | 11.0 a 19.0 | 20 ó + |
| Contrato de jornaleros temporal | 1 a 2 | 3 a 4 | 5 ó + |
| Fuerza de trabajo familiar (1) | 1 a 0.5 | 2 a 2.5 | 3 ó + |
| Derechos a la tierra del núcleo familiar (2) | 1 | 1 | 2 ó más |
| Promedio de familias por nivel | 8 | 13 | 9 |
| Promedio de miembros que dependen de la producción (3) | 7 | 9 | 7 |
| Acceso a maquinaria agrícola (4) | sin acceso | 8 | 14 |
| Automovil de apoyo (5) | 0 | 10 | 14 |

- (1) Se calculó a partir de los miembros de la familia que participan en las actividades productivas, considerando la participación de mujeres y niños en relación a la capacidad de un hombre adulto.
- (2) Se calcularon el promedio de derechos considerando que en la comunidad existen 30 núcleos familiares, dentro de los cuales algunas esposas, hijos y abuelos son ejidatarios.
- (3) Se considera únicamente a los miembros de la familia que dependen de la tierra.
- (4) Se hizo una lista de aquellos que poseen acceso al servicio de un tractor agrícola por parentesco y se distribuyeron según el nivel ocupado de acuerdo con su capacidad de trabajo y acceso a la tierra.
- (5) Se incluyeron los ejidatarios que tienen acceso al automóvil para la actividad agropecuaria de acuerdo con su ubicación en los niveles de producción y disponibilidad de tierra.

El análisis demostró que los productores de nivel alto tienen el mismo promedio de miembros de la unidad familiar que el bajo, sin embargo poseen mayor capacidad de fuerza de trabajo familiar, mayor disponibilidad de tierra, lo que le permite cultivar más tierra y obtener mayor producción. Además recurren a un 30 % de contratación de mano de obra¹⁰. En general son núcleos familiares que poseen 2 o 4 derechos, incluyendo hijos cuya capacidad de trabajo de un adulto y no están casados, y aquellos cuya esposa o padre no tiene capacidad de trabajo. La situación descrita es un indicador de la incipiente diferenciación económica al interior del ejido, aspecto que requiere mayor investigación.

¹⁰ Jornaleros temporales de Guatemala principalmente.

VI.5 Adopción tecnológica

VI.5.1 Maquinaria agrícola

Existen tres tractores en la comunidad que se utilizan en actividades como: la tumba de acahual de 1 a 2 años, roturación del terreno, surcado, primera limpia, desgranado y en dos ocasiones han intentado el arado en superficies pequeñas del potrero, con el fin de renovar fertilidad y pasto, sin embargo no han tenido el éxito esperado, por el contrario contribuyó a reducir el pasto cultivado y aceleró la compactación¹¹.

VI.5.2 Semillas mejoradas

Rara vez se utilizó el maíz mejorado, solamente durante la aplicación de paquetes tecnológicos promovido por el otorgamiento de créditos, sin embargo la mayoría no lo utilizó y siguen sembrando la variedad criolla traída de su lugar de origen, sólo 4 personas lo utilizan cuando existen expectativas de mejores precios de venta.

VI.5.3 Agroquímicos

Se utilizan para control de plagas (insectos y roedores), enfermedades vírales y bacterianas, micosis y para fertilización, básicamente en el cultivo de chile (Cuadro No.6); la diversidad de productos depende del capital de trabajo de cada productor, así, mientras que cuatro familias utilizan prácticamente todos éstos productos, la mayoría utiliza 8 productos en promedio, aplicando una dosis mayor o recurriendo a productos más baratos

¹¹ Los se obtuvieron a nivel ejidal y se vendieron a tres familias de la comunidad, el capital producto de la venta ha sido utilizado por la autoridad local y todo productor que requiera una maquilación del terreno la contrata con cualquiera de los poseedores.

no conocidos traídos de Guatemala. El abuso y mal manejo de los agroquímicos¹² ha afectado la salud de un 45% de la población incluyendo niños; el desecho de envases, residuos y lavado del equipo de aspersión en afluentes y el suelo ha provocado la mortalidad de aves, peces y mamíferos.

Cuadro No. 6 Agroquímicos utilizados en la agricultura.

| PRODUCTO | ACCION | DOSIS POR HA | | | OBSERVACIONES |
|------------------|------------|--------------|------------|--------------|-------------------------|
| | | CHILE Ha | MAIZ Ha | FRIJOL Ha | |
| Folidol | insectic | 1 lt | 1 lt | | En cultivo de chile al |
| Monitor | “ | 2 lt | | | aparecer las primeras |
| Nubacrom | “ | 2 lt | | | plagas se fumiga cada |
| Tiodan | “ | 4 lt | | | 8 días durante tres |
| Gusatión | “ | 1 lt | | | meses |
| D.D.T. | “ | 2 kg | | | |
| Prod. Guatemala | “ | 3 kg | | | Desconocen contenido |
| Foley | “ | | | 4 lt | |
| Furadán | “ | | 2/200 kg | | Grano almacenado |
| Tamaron | “ | 2 lt | | | |
| Cupravit | fungicid | 2 kg | | | Se aplican 2 días antes |
| Manzate | “ | 2 kg | | | cuando hay humedad |
| Captan | “ | 10 kg | | | en el suelo |
| Venlate | “ | 3 kg | | | |
| Sulfato de cobre | “ | 1 kg | | | |
| Gramoxone | herbicid | 2 lt | 2 lt | 2 lt | En chile la densidad de |
| Tordon 101 | “ | 1 lt | 1 lt | | siembra impide limpia |
| Gro grim | “ | 2 lt | | | con machete |
| Triple 16 | fertilizan | 2 sacos | 2 sac | | |
| Urea | “ | 2 sac | 2 sac | | En maíz y frijol se usa |
| Baifolan | “ | 5 kg | | | en la tierra baja |
| Biosime | “ | 0.5 kg | | | Bajo rendimiento e in- |
| Triple foliar | “ | 5 lt | | | sificación obligan uso |

VI.5.4 Riego

Como propuesta externa de técnicos y expectativa de los campesinos se propuso y se llevó a cabo un proyecto de riego por aspersión mientras existieron apoyos para su

¹² Generalmente no leen las recomendaciones, se aplican sin ropa adecuada y es aplicado muchas veces por los niños. Los envases son utilizados para transportar agua de consumo directo y alimentos. Se usan también para almacenar semillas, trastes de cocina, etc.. No existe un depósito y un tratamiento para los desechos de éstos productos.

mantenimiento, una vez que su aplicación dependió de la inversión del productor fue abandonado, su efecto en la salinización del suelo se desconoce.

VI.5.6 Créditos

Aunque era claro que éste grupo de campesinos, no requería los créditos para la producción de alimentos y excedentes, la afinidad entre la demanda de apoyos y la oferta de créditos, y la respuestas institucional que llegó a rebasar las peticiones, hicieron que la autosuficiencia productiva se hiciera dependiente del crédito. En la actualidad la producción de maíz, frijol y chile ha recibido 5 apoyos en los 13 años de existencia, con lo que se ha creado un hábito para pedir el créditos que utilizan para otros fines, cuando en los años que no obtienen apoyos logran la misma producción.

I.5.7 Rotación de parcelas

Como fase intermedia de transformación del sistema r-t-q al cultivo intensivo tecnificado, se observan rasgos de la rotación de parcelas, empleando el descanso como medio de reposición de la fertilización en el área agrícola de la tierra baja. La entrevista y visita a la parcela de 8 productores demostró que no existe una rotación ordenada de las parcelas y cultivos (fig. No.5), aunque intentan mantener la secuencia frijol-maíz-descanso, descanso-chile-frijol, entre los períodos de cultivo, temporal - tornamil - temporal. El cultivo de frijol y el cultivo de nescafé (*Stizolobium* sp.) son utilizados como medio de recuperación de la fertilidad, previos a la siembra de maíz o chile. La presión que existe sobre ésta tierra, advierte sobre diversas vías de intensificación y explica la caída de los

rendimientos en la producción. El cuadro 7, presenta un caso común en las familias que sólo disponen de un derecho sobre la tierra (20 % de los ejidatarios). La parcela del Sr. Celestino Hernández explica la rotación en los últimos 4 años a pesar de tener otros ingresos (ganado y tienda de abarrotes).

Cuadro No. 7 Ejemplo de rotación en las parcelas agrícolas de la tierra baja.

| AÑO | SIEMBRA | Hectárea 1 | Hectárea 2 | Hectárea 3 | Hectárea 4 |
|------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1992 | Temporal | Chile | Chile | Descanzo | Renta |
| | Tornamil | Maíz | Maíz | Frijol | Descanzo |
| 1993 | Temporal | Chile 0.5 | Chile 0.5 | Chile 0.5 | Chile 0.5 |
| | Tornamil | Maíz | Descanzo | Frijol 0.5 | Maíz |
| 1994 | Temporal | Frijol | Maíz | Maíz | Chile |
| | Tornamil | Frijol | Maíz | Descanzo | Descanzo |
| 1995 | Temporal | Chile | Renta | Maíz | Chile |

No tienen un patrón de rotación de cultivos y parcelas por lo que se superponen periódicamente. Los factores que explican este aparente desorden los siguientes:

- a).- Los productores con una parcela de 4 ha y cuya demanda de alimentos requiere de 2 ha para maíz y frijol en temporal y 2 en tornamil para los mismos cultivos y además cultivar 1.0 para chile no pueden hacer una rotación sin superposiciones ya que dejaran en descanso 1.5 ha para el siguiente temporal.
- b).- El bajo rendimiento rebasar el área de siembra en la temporada siguiente.
- c).- La disponibilidad de recursos financieros y la expectativa de mejores precios pueden hacer que los productores lleguen a sembrar más de sus 4 ha, recurriendo al alquiler de tierras y si no existe capital para pagar a jornaleros, prestan parte de su parcela a los mimos trabajadores y/o familiares a cambio de trabajo.

d).- La oportunidad de apoyos a fondo perdido o créditos para determinado cultivo que otorgan las instituciones, hace que los cultivos se extiendan por arriba de la superficie necesaria para la alimentación, incluso el cultivo comercial se amplía en detrimento de la superficie para alimentación.

e).- Poca fuerza de trabajo familiar y herramienta manual para derribar acahuals de 3 o 4 años impiden el uso de maquinaria y obliga a sembrar en la misma área.

Un resumen de la situación general de la actividad agrícola se observa en el cuadro 8.

Cuadro No. 8 situación de la actividad agrícola en 1996, en el ejido Reforma Agraria.

| PROBLEMA | CAUSA EFECTO | ALTERNATIVA CAMPESINA | EFECTO EN EL AMBIENTE |
|------------------------------------|---|---|---|
| Decae el rendimiento | <ul style="list-style-type: none"> . Reducción de la fertilidad . Resistencia de maleza . Resistencia de plagas y enfermedades. - Mayor número de plagas y enfermedades. . Desplaza policultivos . Rotación de parcelas y cultivos en desorden. . Abuso de agroquímicos. | <ul style="list-style-type: none"> . Mecaniza suelos . Aumenta dosis y diversidad de agroquímicos. . Inicia cultivo de nescafé. . Reduce tiempo del descanso . Agrega control manual de plagas. . Inicia uso de repelentes naturales de plagas. . Inicia uso de cebos y trampas de plagas. . Conserva la quema . Agrega riego. | <ul style="list-style-type: none"> . Altera drenaje . Reduce riqueza de flora y fauna . Altera textura del suelo . Erosiona suelo |
| Intensifica sistemas de producción | <ul style="list-style-type: none"> . Reduce área agrícola . Aumenta demanda de ingresos y alimentos . Baja el rendimiento | <ul style="list-style-type: none"> . Busca empleo . Gestiona apoyos agrícola o ganadero . Mayor intensificación . Agrega tecnología. | <ul style="list-style-type: none"> . Cancela otros usos. . Asolva afluentes |
| Mayor costos de producción | <ul style="list-style-type: none"> . Mayor costo combustibles, agroquímicos, herramient, refacciones, etc. . Mayor costo de mano de obra. . Insite en el riego. | <ul style="list-style-type: none"> . Reduce cultivo comercial . Recurre al préstamo . Gestiona créditos. . Busca empleo . Experimenta técnicas orgánicas | <ul style="list-style-type: none"> . Mortalidad de fauna. . Contamina agua, suelo, aire. |
| Baja rentabilida | <ul style="list-style-type: none"> . Mayor costo de produc. . Venta sujeto al comprador. . Subsidio a la importación | <ul style="list-style-type: none"> . Se concreta a producir alimentos y para animales. . Busca empleo remunerado | <ul style="list-style-type: none"> . Altera la salud |

VI.6 Marcha técnica de un cultivo básico

Se elige el sistema de cultivo maíz de temporal, debido a que ha estado presente desde su llegada y tiende a incrementarse, es el más importante para la alimentación de la población local, ocupa mayor superficie al año, el nivel técnico es común en la mayoría de ejidatarios y ocupa el segundo lugar en la venta.

VI.6.1 Elección del sitio y área de siembra

Para la elección del sitio el productor considera un cierto balance empírico de los siguientes factores: la necesidad de alimentos e ingresos, fuerza de trabajo disponible, los recursos económicos, los problemas de la producción en el período anterior, la posibilidad de un apoyo externo y la potencialidad productiva del terreno. Esta última variable se evalúa mediante indicadores de deterioro como son: rendimientos anteriores, constante aparición de ciertas hierbas e insectos, rendimiento según la edad del acahual y tipo de descanso. Así también se evalúan los riesgos de una saturación de humedad, según comportamiento del clima¹³, posibles ingresos si adelanta su producción.

VI.6.2 Roza

A mediados del mes de marzo o inicio de abril, realizan el corte de la vegetación a una altura de 7 cm aproximadamente, con la fuerza de trabajo familiar, con el sistema de ayuda mutua entre familias, apoyo de un jornalero o si es terreno destronconado contratan el arado mecánico. Este trabajo realizado en forma manual requiere de 16 jornales por hectárea en acahual de un año.

¹³ Según las cabañuelas, estimación tradicional del clima que sugiere la predicción del comportamiento de todo el año, a partir de las condiciones ambientales en los primeros 16 días del mismo.

VI.6.3 La quema

Se considera necesaria, solo si en los cultivos anteriores han salido abundantes hierbas indeseadas, si existieron abundantes plagas (insectos, gusanos y roedores) y amenaza de serpientes venenosas, abundante humedad residual en el suelo, humedad ambiental (estas últimas entran en juego con la posibilidad de obtener mejores precios si adelanta la producción, para la cual arriesga si siembra cuando la húmeda ambiental es alta). Por el contrario si la humedad del suelo es baja, conservan la vegetación eliminada, colocada en el surco de siembra o se mezcla al suelo mediante el paso de la rastra mecánica. Los productores que no queman, contratan la cultivadora en una segunda ocasión para preparar la tierra y sembrar, otros valoran la quema según humedad, malas hierbas, plagas o tiempo de para preparar la tierra. Si deben quemar se hacerse antes de llover. Respecto al efecto negativo del fuego en la composición biológica y química del suelo y su efecto en el ambiente, ha sido documentado por varios autores, sin embargo debe explicarse que su impacto desfavorable sobre la biodiversidad local es mucho mayor.

VI.6.4 Selección de semilla

Para mantener la calidad genética, los campesinos eligen las mazorcas más grandes, con granos homogéneos y con mayor número de hileras, se eliminan los primeros 5 granos de la base y 12 de la punta. Se selecciona únicamente el grano blanco sin manchas o no dañado. Generalmente en ambas cosechas se elige la variedad criolla, especialmente para la siembra de tornamil, por su resistencia a la humedad, a las plagas y su porte bajo que evita el acame. El maíz criollo genera una producción menor que las semillas mejoradas,

sin embargo el cultivo corre menor riesgo y se prefiere un volumen seguro que una alta expectativa que demanda mayor atención, cuidado e inversión.

VI.6.5 Siembra

Se realiza una vez que cae la primera lluvia del mes de mayo, si es cultivo de temporal o las últimas lluvias del mes de noviembre si es cultivo de tornamil. Para roturar el terreno se utiliza una vara de madera dura, de 2 m de largo, 5 cm de diámetro y 4 kg. de peso aproximadamente, que termina en punta por ambos extremos llamada macana o espeque. La apertura de un agujero de 10 cm de profundidad aproximadamente en promedio por golpe, permite enterrar ligeramente 3 o 4 granos de maíz. La distancia de siembra en línea y entre surcos es de 80 cm aproximadamente. Este trabajo debe realizarse en un sólo día para asegurar un crecimiento uniforme de la planta en la parcela, sin embargo es frecuente que no ocurra una germinación homogénea, o que los granos y plántulas sean arrancadas por aves y mamíferos; una vez que el cultivo rebasa un metro de alto, se agregan varios cultivos asociados para consumo y venta (ver anexo 1) entre los que destacan frijol, chile tabaquero y calabaza (chigua). Un ritual religioso que aún conservan alguna familias, es la colocación de flores, veladoras e imágenes de la virgen de Guadalupe, acompañada de algunos rezos, en medio de la siembra el 12 de diciembre.

VI.6.6 Primera limpia

Debe hacerse cuando la maleza alcanzar la altura del cultivo, lo cual ocurre a los 20 días, si no hubo quema; por el contrario el retraso de hierbas, ocasionado por la quema, permite que la primera limpia se realice hasta los 34 días. Para efectuar la limpia se

utiliza la coa o el machete corto, o se contrata la cultivadora mecánica que incluso permite acumular tierra en la base de las plantas. Esta última alternativa sólo es posible en suelos arados con maquinaria, porque la delimitación de surcos dirige la siembra, no así en la tierra sin arado donde las líneas de siembra son variables por el cálculo manual.

La limpia manual requiere 20 jornales, pero si se utiliza herbicida son suficientes dos jornales, el contrato de la cultivadora tenía en 1995 un costo de \$ 200.0 /ha, mientras que aplicar herbicida gramoxone requería en ese año un gasto de \$ 50.0 por ha, más la aportación del jornal familiar. La contratación de un jornalero costaba \$ 320.0 /ha.

VI.6.7 Segunda limpia

Se realiza a los 20 días de la primera limpia, para entonces la densidad y diversidad de las hierbas no deseadas es mayor, así también el cultivo rebasa un metro de alto, por lo que no puede utilizarse la cultivadora y sólo es posible limpiar manualmente con machete o utilizar herbicidas. La misma densidad de hierbas requiere 20 jornales para la limpia con machete ó coa, la aplicación de 5 litros de herbicida como sustituto, requiere 1 jornal.

VI.6.8 Doblar y despuntar

Los que han utilizado la semilla mejorada saben que deben despuntar y doblar el maíz una vez que el grano está en la última etapa de maduración, de lo contrario más del 10 % se perderá, debido a que la cubierta del grano (bráctea) no alcanza a cubrir toda la mazorca, facilitando la penetración de humedad y plagas, por lo que deben cosecharlo, venderlo o fumigarlo rápidamente.

VI.6.8 Cosecha

La recolección del producto se realiza a los 3 meses (agosto) de haber sembrado, para ejecutarla es necesario hacer previamente un chapeo ligero¹ para facilitar el acceso, hacer varios montones de mazorcas y evitar el ataque de serpientes venenosas². Gracias a la resistencia del maíz criollo su cosecha puede retrasarse hasta octubre, aún sabiendo que las plantas no deseadas alcanzan mayor altura que el cultivo y de los riesgos del ataque de serpientes; en éstos casos es conveniente contratar la cultivadora mecánica para limpiar el terreno antes de tapixcar. Es notable que para esta época varias especies de reptiles, mamíferos y aves ocupan el área de cultivo, incluso aves migratorias anidan dentro de ella, sin embargo la limpia mecánica crea alta mortalidad en aves anidadas.

VI.6.9 Descanso de la tierra

Una vez realizada la cosecha, el terreno es abandonado para recuperar la fertilidad por un período que va desde 3 a 12 meses. En realidad el tiempo de descanso es la primera fase de la recuperación del equilibrio ecológico, pues además de la incorporación de materia orgánica, permite la recuperación de la biodiversidad, el microclima, etc. A partir de 1994 el cultivo del nescafé³ se ha extendido para acelerar la recuperación de la fertilidad, especialmente en las familias con menos recursos o que disponen de una sola

¹ Es un corte rápido con machete de malas hierbas, cuyo objetivo es permitir el acceso sin importar la altura del corte.

² Especialmente porque es abundante el número de serpientes venenosas (por la depredación de roedores) y para evitar la irritación que produce el aguante.

³ Leguminosa trepadora (*Stizolobium priuriens*), que fija el nitrógeno del aire. En 1985, un ejidatario de Tapachula trajo la semilla, sin embargo fue hasta 1990, impulsado por SEDUE cuando empezó su cultivo y en 1994 retomado en el proyecto de agricultura orgánica.

parcela. Para la siembra contrata cultivadora o quema y siembra con espeque, actualmente este cultivo ocupa el 40 % del área agrícola de abril a noviembre.

VI.6.10 Control de plagas y enfermedades

Durante la germinación, suele aparecer hongos que afectan el cultivo, en su crecimiento es frecuente el gusano cogollero, durante la maduración atacan insectos (escarabajos, palomilla), aves (pericos, zanates, tordo, codorniz) y mamíferos (ardillas, tlacuache, mapache, tejón y ratones). En almacén son comunes escarabajos (picudo) y palomillas. Para el control de enfermedades e insectos se utilizan plaguicidas (cuadro No. 6) y a partir de 1994 algunos utilizan repelentes naturales contra insectos (ver cuadro 9), para aves y mamíferos recurren a la colocación de espantapájaros y a veces a la caza.

Cuadro No. 9 Medios físico para control de plagas, enfermedades y maleza.

| ACTIVIDAD | ACCION | PROBLEMA | CHILE | MAIZ | FRIJOL |
|-----------------------|-----------|----------|-------|------|--------|
| Cultivo de cebolla | Repele | insectos | x | | |
| Cultivo ajo | “ | “ | x | | |
| Fumiga flor de muerto | “ | “ | x | | |
| F. con chile | “ | “ | x | | |
| F. jabon y sal | “ | “ | x | | |
| F. ajo y cebolla | “ | “ | x | | |
| Cebo con cerveza | atrae | babosa | x | x | x |
| Quema | control | * | x | | |
| Quema | “ | * | x | x | x |
| Quema | “ | * | x | x | x |
| Siembra leguminosa | fertiliza | < prod | x | x | x |
| Descanzao | “ | < prod | x | x | |
| Arado | control | maleza | x | x | |
| Cultivadora | reduce | “ | x | x | x |
| Cultivo intercalado | control | plagas | | x | |
| Captura larvas | control | “ | x | x | |

* Control de humedad, plagas y maleza.

VI.6.11 Cambio de mano

El cambio de mano es un intercambio de trabajo entre familias o amigos, que se aplicaba en todas las actividades entre los Chinantecos, sin embargo ésto se ha perdido y sólo se observa en las actividades agrícolas y ganaderas, la cual se devuelve en el mismo período de cultivo⁴. Esto es importante la unidad social.

VI.12 Tendencia general del sistema de cultivo

El uso de la tierra alta para éste cultivo tiende a desaparecer por el proceso de ganaderización, lo cual concentrará la actividad agrícola en la tierra baja; por lo mismo la producción de chile tiende a reducirse aún más por los altos costos de producción y la variabilidad del precio de venta. Los productores con mayor y capacidad económica pueden incrementar la producción intensificando el uso de la tierra, con la preferencia por el uso de agroquímicos y retomando pocas ventajas del control físico - biológico de plagas, enfermedades y fertilización. Sin embargo la mayoría de productores continuará mezclando alternativas, para minimizar la inversión y mayor uso de jornales familiares.

Entre los productores de más bajos ingresos existe la posibilidad de adoptar un mayor número de prácticas orgánicas en la medida que permitan incrementar o mantener la producción, sin embargo su extensión solo será posible si demuestra ventajas económicas, dado que exige prácticas sostenidas para desintoxicar el suelo y alcanzar mayor eficiencia ecológica, lo cual limita aprovechar oportunidades de crédito y mejores precios de venta

⁴ Durante la tumba, siembra, limpia, cosecha y acarreo del producto.

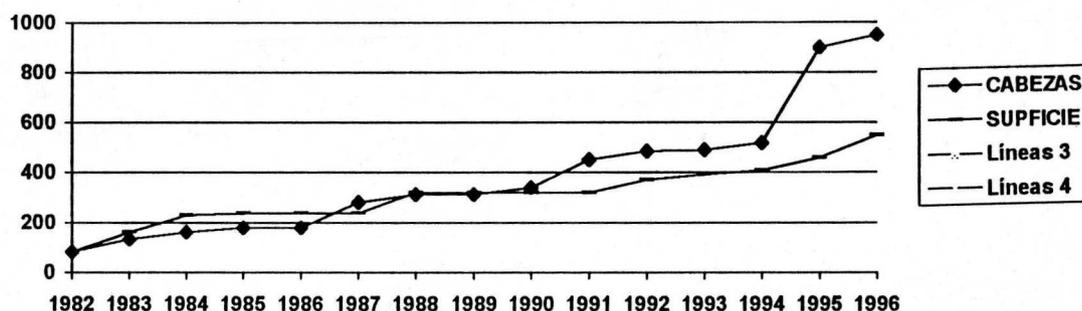
por cultivo, cambia cultivos e impone formas organizativas y canales de comercialización distintos. El uso del riego tiende a incrementarse principalmente impulsado por los productores con mayores ingresos y la sugerencia técnica en cultivos comerciales, no así los productores más pobres que no pueden arriesgar la producción de alimentos.

VI. 7 La actividad ganadera

El inicio de la ganadería bovina como actividad central de la economía familiar fue posible a partir de 1982, al conjuntar los intereses de los ejidatarios con los del Banco de Crédito Rural quien canalizó los primeros créditos y los extendió durante 1985, 1987 y 1991. Hasta éste año los apoyos se concentraron en el 74% de los ejidatarios y a partir de 1985 con el apoyo de FONAES. Para conseguir los créditos los ejidatarios se fraccionaron en grupos según el requerimiento de la institución. En el último crédito recibido se fraccionó en 3 grupos, aunque los apoyos se reparten a nivel individual.

La reconstrucción del proceso de ganaderización, demuestra que el crecimiento del hato fue notable en el año en que se otorga el crédito y al siguiente, debido a la reproducción inmediata de los vientres adquiridos. Sin embargo en los siguientes 3 años, éste se reduce por la venta de animales. Esto demuestra que pocas crías se quedan en el hato y que el crecimiento no puede mantenerse. Una razón fundamental ha sido el agotamiento de los pastizales cuya capacidad de carga se redujo de 4 cabezas en los primeros años a 1.3 en los últimos 5 años, situación que obliga a vender animales y a la vez destruir más vegetación primaria para los animales del siguiente crédito (Figura 6)

Fig. 6 Proceso de ganaderización en el ejido Reforma Agraria



La reducción del hato en los tres años siguientes al crédito por causa de la venta de animales, genera una desocupación de pastos y esto crea las condiciones para que las fuentes financieras aprueben un nuevo crédito para aprovechar los potreros, lo cual es a la vez una estrategia de los grupos ganaderos. Las fuentes de crédito no consideran en su evaluación la trayectoria de la actividad desde una perspectiva crítica que considere la distribución de beneficios en varias familias, la descapitalización del productor, la falta de reinversión en el sistema de producción, la caída de la producción, el avance técnico, diferenciación económica, organización social, la destrucción de selva primaria y la dependencia del subsidio. Es posible que sin las últimas tres inversiones, la actividad hubiera desaparecido o tuviese un crecimiento muy lento.

VI.7.1 Situación actual y tendencia

La situación actual demuestra que existe una capacidad de carga de 1.3 cabezas por hectárea, sin embargo no será posible mantenerla por más de 4 años según la evolución del rendimiento, debido a la perspectiva de incrementar el hato, estimada en 380 becerros

cada año⁵. La existencia de pastos no puede retener éstas crías después de 5 meses de edad, por lo que se ven obligados a vender cada año una cantidad similar, incluyendo animales de desecho (Cuadro 10).

Cuadro No. 10 Producción ganadera en el ejido Reforma Agraria.

| Familias ganaderas | Superficie potrero (Ha) | Superficie potencial (ha) | No. de cabezas | Crias al año | Venta cbza/ año | Ingreso apsoximado | Ingreso prom/fam |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|------------------|
| 33 | 488 | 63 | 900 | 380 | 380 | \$ 380,000.0 | \$ 10,000.0 |

El ingreso anual por familia se calculó a partir de un precio de venta de \$ 1,000.0 por animal, realizando un promedio de venta entre becerros, toretes y animales de desecho. Sin embargo los beneficios no son proporcionales dado que 8 familias concentran a 18 beneficiarios de la actividad; éste nivel de ingresos refleja la baja productividad de la actividad y la necesidad del subsidio frecuente.

La destrucción de selva primaria se amplió en forma proporcional a la dimensión del crédito, debido al bajo índice de agostadero (1ha potrero por 1 animal adulto), de continuar con esta tendencia las 63 ha de selva que aún existen en las áreas de manejo individual se convertirán en potrero en los próximos tres años, y la reserva forestal de beneficio colectivo tenderá a ser repartida y transformada en los próximos 6 años, si consideramos la independencia de los hijos ejidatarios y el crecimiento de la población. De no ser así, los productores con menos posibilidades de mantenerse rentarán su potrero y/o ampliarán el sistema de aparcería con ejidatarios de otras comunidades.

⁵ Considerando 23 meses entre la gestación y el destete, una proporción del 1.8 % de crías gemelas y el período productivo de las hembras.

VI.7.2 Impacto ecológico

Además de los efectos globales que provoca ésta actividad en el ecosistema, el clima, etc., en la localidad es observable la pérdida de áreas de recolección de frutos, inflorecencias, tallos, reducción de animales de caza y de uso potencial⁶, erosión, azolve de arroyos, compactación del suelo, reduce capacidad de carga. Una característica importante de los potreros, desde la perspectiva de la protección de la biodiversidad, es la conservación de manchones de vegetación primaria con el fin de brindar sombra al ganado, proteger mantos acuíferos, disponer madera para construcción, leña y postes, frutales para alimentación, y en forma especial conservar los árboles con nidos de guacamayas rojas. Sin embargo ante las limitaciones para ampliar los potreros e introducir el ganado del último crédito, varios manchones de vegetación desaparecieron.

Algunas especies de árboles que existen dentro de los potreros son especialmente importantes para la fauna silvestre porque su desarrollo crea cavidades para refugio, bebederos e incluso alimentos para la fauna ⁷. Para los ganaderos ésta especie es un estorbo porque su sistema de raíces y ramas provocan sombra que reduce el desarrollo de pastos incluso no es usado para leña, por la cual se eliminan lo mas pronto posible.

⁶ La guacamaya, especie de gran importancia para la comunidad y el desarrollo del ecoturismo, modificó sus hábitos de alimentación y pernocta, por la conversión de selva a potrero en el noreste del ejido promovida por el crédito ganadero otorgado por FONAES en 1995, y la parvada que hasta 1994 se conformaba por 58 individuos se redujo a 18 en 1996.

⁷ Esto se ha observado en el árbol conocido como "cien pies o canacoite", que es una especie en peligro de extinción por su crecimiento en las orillas de los grandes ríos inundables, cuyo sistema radicular, similar al del mangle (*Rizophora mangle*) favorece el refugio de mamíferos y aves silvestres.

VI.7.3 Asesoría técnica y adopción tecnológica

La asesoría técnica ofrecida por instituciones de crédito y de extensionismo, ha tenido éxito en la medida que se identifica con la experiencia y expectativa de los ejidatarios. Sus limitaciones técnicas para orientar la producción sostenible de alto rendimiento es reflejo de una política económica que busca mantener el sistema extensivo para carne y que no promoverá cambios hacia un manejo semiintensivo. Así la asesoría no será valorada y pagada por la comunidad. Por otra parte la infraestructura existente para semi-intensificar¹ la producción está olvidada y los apoyos han sido canalizadas hacia otras actividades. La sustitución paulatina de ganado cebú y criollo, por razas mixtas es un cambio técnicos importante, sin embargo esto no se refleja en la producción lechera, a pesar de existir cruza de suízo-europeo, braman y suizo americano.

FONAES y el Centro de Capacitación agropecuario y forestal (CETROCAF), ha inducido la división de potreros para una rotación del pastoreo, mejoramiento genético, cambios de pasto según tipo de suelo, control químico de plagas y enfermedades, uso de implantes, aretes, etc.. y se ha comentado el uso de cercos eléctricos, control de montas, inseminación artificial, etc., que podrán ser adoptados si hay apoyo condicionado y eleva los ingresos, pero ésta asesoría, no se orienta hacia un manejo ecológico y sostenido, acorde con las limitaciones que impone el mercado. No considera la renovabilidad de la

¹ Consiste en división de potreros para establecer una rotación, mejoramiento genético hacia la producción de leche y carne, diversidad de pastos de acuerdo con el tipo de suelos, cultivo de pastos de corte, control de montas, agregación por edades, corrales de manejo, salas de ordeña, baño garrapaticida, medicamentos e instrumentos, maquinaria agrícola, alambres de puas, inseminación artificial.

fertilidad, diversidad alimentaria, cercas vivas, protección de abrevaderos naturales, control de la erosión, recuperación del drenaje, mantenimiento de la mayor diversidad biológica posible para ecoturismo, ptenciar forraje nativo y producción forestal y frutícola. Un resumen de la actividad se observa en el cuadro No. 11

Cuadro No. 11 Situación actual de la ganadería (1996)

| PROBLEMA | CAUSA Y EFECTO | ALTERNATIVA CAMPESINA | EFECTO EN EL AMBIENTE |
|-------------------------------|---|--|---|
| Tiende a bajar el rendimiento | <ul style="list-style-type: none"> .Se reduce la capacidad de carga .Reduce fertilidad .Alteración drenaje .Mayor demanda de trabajo e inversión .Falta asistencia técnica viable. .No controla precio .Reduce área de pasto por erosión y pérdida | <ul style="list-style-type: none"> .Demanda más credits .Recurre a la aparcería .Elimina árboles en potreros .Renta potrero .Presta potrero .Transforam selva y acahules a potrero | <ul style="list-style-type: none"> .Destrucción del ecosistema .Cambio climático .Erosión y asolve de afluentes .Altera drenaje .Pierde biodiversidad .Reduce mantos acuíferos .Contaminación ambiental. .Pierde especies potenciales .Elimina uso diverso del potrero |
| Poruducción no sostenida | <ul style="list-style-type: none"> .Descapitalización .No invierte en el sistema | <ul style="list-style-type: none"> .Gestiona más créditos | |

VI. 8 Aprovechamiento de fauna silvestre

VI.8.1 La cacería y comercio de fauna

La abundancia y diversidad de la fauna silvestre facilitó la disponibilidad de carne para el consumo, especialmente a la llegada de los fundadores cuando no contaban con animales de traspatio, en ese tiempo los fines de semana cazaban y pescaban para consumo y venta 47 especies² (ver anexo 3). Con la ocupación y expansión de la producción agrícola y

² Con frecuencia cazaban tapir, venados, jabalí, jaguar, ocelote, mono araña, tepescuintle, armadillo, tlacuache, tejón y mapache. Las aves mas frecuentes eran: hocofaisán, cojolita, perdíz, patos y

ganadera, los compromisos por los créditos y la reducción de poblaciones silvestres, la caza se redujo paulatinamente al interior del ejido. Sin embargo dos personas aún cazan en la Reserva Montes Azules. Respecto al comercio de fauna, los pobladores comentan que la demanda de guacamayas, su abundancia en el ejido y la inexistencia de control propició que en 1980, seis personas de la comunidad formaran una sociedad para la extracción y venta. Sin embargo cuando llevaban 6 animales a la venta le fueron arrebatadas por personal de Gobernación argumentando el delito de tráfico. Este acontecimiento disuelve la agrupación y sus intenciones, sin embargo la venta continuó hasta 1986 toda vez que militares y funcionarios cambiaron su actitud de decomiso por la compra. La demanda de ésta especie y el deseo de algunas personas por mantenerla en el ejido³, hizo que por acuerdo interno se dejaran en pie los árboles con nidos de la especie al abrir los potreros. Posteriormente comunicados y amenazas del gobierno de castigar la caza y la venta de fauna apoyó su iniciativa protectora y el 2 de abril de 1988, se acuerda vedar y sancionar la venta o muerte de ésta y otras especies⁴.

La caza de aves y mamíferos se realiza dos veces al año y en ella participan hasta 4 familias, sin embargo en la pesca artesanal participa el 60 % de la población⁵. De continuar así, varias especies desaparecerán cancelando una fuente importante de

guacamayas. Los reptiles comunes: cocodrilo, tortuga, iguana y peces destacando entre ellos 11 especies..

³ Es probable que la ubicación del ejido halla sido un sitio especial de anidación de la especie, pero la constante extracción y venta preocupó a los ejidatarios más maduros y comentando a los hijos, de la existencia y desaparición en el lugar de origen, surge la inquietud por conservarla.

⁴ Zopilote, loros, tucan, mono araña y zaraguato

⁵ Existe una población infantil y juvenil flotante que prácticamente todos los días recurren a la pesca con anzuelo integrada por los hijos de los jornaleros de Guatemala.

proteínas y la posibilidad de una explotación de mayor beneficio. Sin embargo como se ha demostrado, la comunidad puede comprometerse a modificar los sistemas de explotación, siempre que se proponga una alternativa que demuestren resultados. Se realiza además un tipo de caza selectiva de aves que afectan la producción de frutas en el huerto que con frecuencia dañan mas del 40 % de la cosecha, algunas especies varias frutas para alimentarse, mientras que otras consumen una sola (tucán *Pteroglossus torquatus*, pericos *Amazona autumnalis*, *Pionus senilis* y *Aratinga nana*). Esta situación ha llevado a un acuerdo que permite la eliminación de las especies que más afectan al huerto (Pea *Cyanocorax morio*, zanate *Quiscalus mexicanus*, chejere *Melanerpes aurifrons* y azulito *Thraupis episcopus*) y a los cultivos agrícolas, utilizando incluso arma de fuego solo dentro de esos espacios.

VI.8.2 La pesca

En la actualidad la pesca proporciona alimentos de alta calidad a la población, de ella se aprovechan 21 especies⁶. Los períodos de captura son variables de acuerdo con la especie, en el caso de peces, la captura aumenta en las noches de los meses sin lluvias cuando el uso de arpón o y machete se hace posible por la transparencia del agua. La de tortuga es menos frecuente y menos el cocodrilo. La captura de peces ha disminuido y es más notable en la chopa y lisa, coincidentemente aumenta la captura del bobo de escama (carpa herbívora) y la tilapia a partir de 1989 (ambas introducidas), que parece desplazar algunas especies nativas. Varias especies solo se observan en su período

⁶ Ver anexo 3.

reproductivo⁷, algunas tienen preferencia para el consumo, mientras que otras se eliminan fuera del agua. El resultado demuestra que 8 especies han dejado de capturarse y de las que aprovechan el número y talla de captura disminuyen (ver anexo 3)

De las 42 especies aprovechadas, 3 están catalogadas como amenazadas por la desaparición de su hábitat y dos se encuentran en peligro de extinción; 10 especies de peces, 5 de mamíferos, 3 de aves y una de reptil es posible capturarlas todo el año, y 30 especies se aprovechan también durante su período reproductivo. Esto último acelera su desaparición, por lo que deben encontrarse formas de protección. Varias especies acuáticas no han sido identificadas, menos aún evaluado su potencial ⁸.

VI.8.3 Protección de fauna silvestre

Dentro de las acciones más importantes que ha realizado el ejido relacionadas con la protección de la fauna silvestre destacan las siguientes :

- 1.- Acuerdo interno en 1982, dejar en pie todos los árboles con nidos de guacamayas.
- 2.- Acuerdo en 1982 para sancionar a quien mate o venda zopilotes, guacamayas, tucanes, loros, tapir y monos.
- 3.- Acuerdo en 1989 para decretar la Reserva Ecológica Ejidal de 150 has.
- 4.- Reglamento interno validado por la Secretaría de la Reforma Agraria en 1991, en el que se ratifican las sanciones, uso del suelo incluyendo la reserva ecológica.
- 5.- Decomiso de animales silvestres dentro del predio ejidal.
- 6.- Denuncia de la caza y tráfico de fauna silvestre.
- 7.- Demanda de proyectos de manejo y crianza de fauna silvestre ⁹.
- 8.- Priorización del proyecto conservación de guacamaya roja.

⁷ Gálvez E. et al., 1991, no publicado.

⁸ Ver anexo 3

⁹ En 1989, un análisis de los problemas ambientales realizado por el autor, despertó la inquietud de un campesino por hacer algo para evitar que la guacamaya roja no se alejara de la zona. Esto dió origen al desarrollo de un proyecto sobre manejo de la especie, ligado a un programa de Educación Ambiental. Uno de los resultados positivos de ese trabajo es la apropiación del proyecto y que ante la posibilidad de iniciar el ecoturismo es cada vez más importante.

9.- Reglamentar la eliminación selectiva de fauna que afecta a la producción.

A pesar de lo anterior, dos ejidatarios continúan con la caza en forma intensiva y debido a los antecedentes de amenaza a la familia dominante y la política de dejar hacer (hasta cierto límite), las autoridades ejidales no han podido establecer un orden. Sus actitudes no sólo cuestiona y viola los acuerdos internos que se extiende a varios seguidores, especialmente porque la protección de la fauna sólo ha servido para una buena imagen y negociar otros apoyos sin tener beneficio igualitarios.

VI.9 Flora doméstica y silvestre

El beneficio de la vegetación tiene diferentes niveles de apreciación e importancia para éstos campesinos y aumenta en la medida en que se aproxima al uso directo e inmediato. Por ejemplo, ninguna importancia tiene la belleza escénica, la regulación del clima, el uso potencial directo, el oxígeno y el germoplasma; regular importancia tiene como hábitat de la fauna silvestre, control de la erosión, permanencia del río y la recuperación de la fertilidad del suelo; en cambio el uso directo para consumo, construcción, comercio y protección de abrevaderos son necesarios.

La vida en las selvas tropicales, les permite conocer varios aspectos de la biología de las especies relacionadas con el uso directo y cotidiano, que les facilitaría mantener un proceso constante de domesticación y recolecta. Sin embargo la mayoría de las especies cultivadas han sido traídas del lugar de origen, otras introducidas mediante programas gubernamentales y pocas especies silvestres se agregan al uso cotidiano.

Una revisión rápida de los usos directos que dan a la flora, demuestra que 159 especies se utilizan con frecuencia en alimentación, construcción, medicinal, forraje, herramientas, ornamental, leña y agricultura, de ellas 36 especies son comerciales. Del total, 96 especies son cultivadas y protegidas si existen en el medio natural y 63 especies silvestres son recolectadas (ver cuadro No.12 y anexos 1y 2). Toda especie leñosa es utilizada como combustible, una entrevista revela que existen más de 100 especies que pueden aprovecharse, sin embargo para éste trabajo únicamente se enlistan las que fueron observadas (anexo 2).

Cuadro No.12. Diversidad de usos y especies de la flora tropical, 1996.

| USO | CULTIVAD | SILVEST | TOTAL UTILIZAD |
|---------------------------|-----------|-----------|----------------|
| Construcción | 4 | 15 | 19 |
| Consumo | 75 | 27 | 102 |
| Leña * | 19 | 12 | 31 |
| Comerciales | 24 | 12 | 36 |
| Medicinal | 7 | 1 | 8 |
| Forraje para el ganado | 10 | 1* | 11 |
| Herramientas y utensilios | 8 | 7 | 15 |
| Repelente de plagas | 6 | 2 | 8 |
| Ornamenta | 35 | 12 | 47 |
| TOTAL DE ESPECIES | 96 | 63 | 159 |

Respecto al uso medicinal, de acuerdo con la promotora de salud 13 especies son utilizadas. Varias de ellas tienen diversos usos y se distribuyen en diversos espacios (ver anexo No.1), pero según las necesidades existe una preferencia de uso; ésta característica hace que las especies silvestres sean poco protegidas o cuya desaparición no importe a los campesinos, mientras que otras están en proceso de domesticación. Varias especies silvestres están siendo sustituidas por productos externos industriales, como por ejemplo medicinas patentadas, material para viviendas, utensilios de plástico y metal, y en la

alimentación refrescos, enlatados y frituras. El cultivo de traspatio permite obtener alimentos y en casos la venta (naranja y coco), sin embargo el 20 % de los huertos tienen más del 50 % del espacio desaprovechado y tienen baja diversidad (menos de 10 especies), en comparación con los huertos más diversos que poseen más de 80 especies.

VI.10 La reserva forestal ejidal

Desde su delimitación en 1983 hasta la fecha, la reserva forestal es utilizada para recolectar frutos e inflorescencias, caza y para extraer maderas tropicales rollizas de uso individual en la vivienda y cercos de potreros. Las maderas de diámetro mayor a los 40 cm incluyendo la caoba, se extraen para obras de beneficio colectivo y en ocasiones para el comercio interno. Hasta ahora el uso como astillero cumple con el deseo de mantener la reserva, aunque cada vez es más difícil obtener las especies de mayor demanda. Estas actividades tienden a reducir la riqueza forestal y tienden a ser utilizadas para la ampliación del potrero, cancelando un uso con mayor rentabilidad. En los últimos años se ha discutido el destino que puede darse a ésta área, considerando el beneficio colectivo y que debe asegurarse su conservación. Entre las propuestas que destacan se encuentran las siguientes: 1.- Dejarla para uso integral bajo la concepción de aprovechar de manera sustentable las especies, mediante su cultivo o cosecha equilibrada 2.- Mantenerla como área para la conservación de flora y fauna, aprovechándola mediante el ecoturismo. 3.-Agregar la siembra de arboles maderables y realizar un manejo forestal.

10

¹⁰ Algunas propuestas del autor presentan la dificultad de un plan de manejo que considere un inventario de especies, una evaluación de poblaciones con su dinámica de crecimiento y la ubicación de un mercado

La explotación forestal tiende a ser descartada por algunos ejidatarios después de evaluar la experiencia del ejido tres Garantías en Quintana Roo¹¹, a partir de una comparación de la proporción población con superficie forestal y ejidal, los problemas del reparto de utilidades y los beneficios concentrados en pocos ejidatarios. Además del potencial que para el ecoturismo que se tiene en Marques de Comillas. Sin embargo algunos persisten en la idea de su explotación especialmente ante la expectativa del programa forestal de la SEMARNAP promovido en ejidos vecinos. Para todas las familias la reserva es para beneficio colectivo, sin embargo la mayoría no tiene una idea clara de como hacerlo, pero el hecho de mantener, por ahora satisfecha la demanda de alimentos e ingreso básicos y la expectativa económica del ecoturismo, permite una planeación a mediano plazo.

VI. 11 El recurso hidrológico

El río como abasto de agua para consumo doméstico, ha desaparecido al ser sustituido por el sistema de agua entubada o por acarreo del pozo, sin embargo continuará siendo utilizado para el aseo personal, recreación y lavado de ropa. Como medio de transporte se ha reducido para el traslado a la parcela agrícola, sin embargo tiende a reducirse ante el acceso por tierra y la adquisición de vehículos en la comunidad, sin embargo para ir a la pesca y recreación turística se incrementará.

especial para cada una de las especies, para ello se ha propuesto obtener el apoyo de universidades y centros de investigación.

¹¹ Con la propuesta del autor, porque los ejidatarios menos interesados en la conservación conocieran el uso de los recursos naturales que realiza el Ejido Tres Garantías y el apoyo de SEDESOL en Chetumal, fue posible conocer el manejo forestal, de fauna, ecoturismo y el centro de protección de fauna Bacalar en 1994.

La destrucción de selva con la instalación de potreros en las tierras altas y los manchones de vegetación en la riberas de arroyos provenientes del centro de la microregión, que sirven básicamente como abrevaderos para el ganado, tienden a asolarse y desaparecer. De igual manera ocurrirá con el pozo que abastece para consumo además de la contaminación por filtración de aguas negras.

VI. 12 El ecoturismo

La motivación sobre la conservación de los recursos naturales y la búsqueda de alternativas productivas, propiciada por las actividades de educación ambiental en 1994¹², dió lugar a la propuesta del ecoturismo¹³, como una actividad experimental. Entre noviembre de ese año y marzo de 1996, se llevaron 8 grupos de turistas, con el fin de evaluar el potencialidad de la actividad y la posibilidad de realizarlo. Los resultados fueron positivos en cuanto a la posibilidad de aprovechar y potencializar la organización interna, el conocimiento empírico del ecosistema, la planeación en el uso de los recursos naturales, búsqueda del beneficio colectivo, el uso diversificado de la biodiversidad, su interés por la conservación productiva. Entre los requerimientos mas importantes para impulsar dicha actividad destacan: contar con la terminación de la infraestructura, equipo y transporte adecuado, capacitación en administración, organización de las actividades,

¹² Con el financiamiento para el proyecto de Investigación para la conservación de Guacamayas y loros (desarrollados por el autor), se realizó un programa de educación ambiental, que busca promover el desarrollo y la conservación de los recursos naturales.

¹³ El concepto aún se encuentra en la discusión teórica, sin embargo con fines prácticos, para esta localidad, es aquel que además de proporcionar recreación en los ecosistemas naturales, involucra a los visitantes en actividades de conservación, investigación y educación para el manejo de la naturaleza, y representa la posibilidad de revalorar la belleza escénica, la riqueza biológica - ecológica y vinculación comunidad - naturaleza.

rescate y adecuación de la cocina tradicional y cocina regional, paquetes de alimentos, reglas de orden y limpieza en el manejo de alimentos y del hospedaje, educación de la población, manejo de dos idiomas extranjeros, preparación de guías en la exposición y manejo técnico de su conocimiento empírico, instalación de observatorios y senderos, servicios de salud y comunicación. En un segundo momento se prevé la necesidad de vender sus propios paquetes directo a los visitantes. Todo ello indica que se trata de un proceso que requerirá de capacitación, inversión y apoyo técnico.

Desde las primeras gestiones ante FONAES, BANAMEX A.C. y la Secretaría de Turismo estatal se vio la necesidad de constituir una figura asociativa para canalizar la inversión, así en julio de 1996 se había conformado la Sociedad Cooperativa de Ecoturismo "Ara macao", con su propia idea del tipo de turismo que esperaba manejar bajo un esquema de organización similar al experimentado, sin embargo en la medida que se hicieron las gestiones para el financiamiento y las instituciones de apoyo propusieron variantes, la sociedad perdió su propio propuesta. Hasta la fecha existen varias opiniones sobre el carácter de la actividad ecoturística que debe promoverse en el ejido; para unas fuentes financieras el visitante debe ser exclusivo, con un costo elevado y de excelencia; para otras, debe brindar la oportunidad a los mexicanos de mediana economía, otras opinan que debe ser exclusivo para conservacionistas y para otros debe aprovechar el turista común que visita el sureste del país. Decidirse por una de éstas entre otras alternativas implica variaciones en la infraestructura, calidad en el servicio, capacitación, control de impacto ambiental, sistemas de captación, etc.

Estas variaciones entre las fuentes financieras, mantienen una confusión grave en el ejido, debido a la dependencia que se establece para obtener el apoyo y por carecer de un proyecto bien definido¹⁴. Lo grave es que en el afán de avanzar en la propuesta, la comunidad ha favorecido a los intereses políticos de la instancia estatal, que se adueñó del proyecto y construye la infraestructura hotelera, que desde su perspectiva conviene al ejido y la región, sin importar costos sociales, económicos y ecológicos.

En la competencia institucional, la comunidad está perdiendo de vista que se llegó a ésta alternativa, para asegurar que la conservación y restauración del medio natural genere beneficios familiares, y que a la vez se estimule su protección, por lo que conviene reconcientizar que se busca obtener el mayor ingreso económico posible y generar el menor impacto ecológico. Esto implica exclusividad, excelencia, costo elevado, turistas conservacionistas y una alta calidad del servicio, sin embargo la incertidumbre sobre la capacidad de la comunidad para alcanzar la calidad del servicio requerido, control del impacto ecológico, social y económico, no ha sido discutido. La actividad corre el riesgo de desechar su condición conservacionista, si se cancela el proceso educativo del uso sustentable de los recursos naturales, si ocurre ésto y se interesa únicamente por los ingresos económicos ó si llega a ser controlado por intermediarios.

¹⁴ No tiene clara su idea de lo que debe hacer, carece de experiencias de referencia y no identifica siquiera las posibilidades reales que tiene, por lo que se hará dependiente en su orientación.

A diferencia de las actividades económicas promovidas en la región y en el marco de la globalización de conocimientos tecnológicos, donde los conocimientos ancestrales sobre el medio natural se pierden, el ecoturismo induce mayor conocimiento del medio natural, protegerlo y recuperarlo; promueve el rescate de la cultura ecológica de las comunidades indígenas y su aplicación genera ingresos familiares. La existencia de la guacamaya en la región y las actividades que se practican para su conservación, son elementos importantes que se traducen en beneficio económico en la medida que son parte fundamental de los atractivos. En la actualidad, se cuenta con la infraestructura y equipo básico y la capacitación operativa se encuentra en proceso, no así la apropiación administrativa, venta de paquetes y el compromiso ambiental.

VI. 13 Visión campesina sobre la conservación ecológica

La necesidad de la conservación es entendida en una dimensión lejana, ajena al conocimiento y utilidad del campesino. En la medida que se aproxima a un uso como parte de un sistema de producción, abasto de productos silvestres, etc. para un uso inmediato; adquiere una connotación distinta y se convierte en un aspecto útil, distante del concepto conservación. Esto obedece al origen mismo del concepto, impuesto desde en el exterior, para limitar la sobrevivencia y el desarrollo de los campesinos en el medio rural. Su desarrollo es ajeno al medio, su conocimiento y necesidad del hombre del campo, por ello suena estéril y sin utilidad. El valor estético tiene un sentido exactamente contrario. Para un campesino común, es mas bello un potrero con sus vacas, un cultivo de maíz, frijol o chile, que una selva con gigantes ceibas, monos y guacamayas, cuya existencia no garantiza la suya. La necesidad de destruir el ecosistema

natural para obtener alimentos e ingresos, como única alternativa de sobrevivencia deberá encontrar un punto de equilibrio con una nueva cultura en la que se encuentre mayor valor económico a la vegetación natural, la existencia de animales silvestres y la belleza escénica. Debe demostrarse que la conservación no es un valor filosófico, sino una necesidad para mantener la eficiencia económica de los espacios productivos ¹⁵.

La conservación como parte de un manejo del área forestal colectiva, puede asegurarse en la medida que el ecoturismo sea exitoso, la producción agrícola y ganadera permitan mantener el nivel de vida actual, mientras se desarrollan sistemas agroforestales y silvopastoriles rentables o bien cuando la conservación se constituya en actividad económica y el uso sustentable del ecosistema asegure la reproducción campesina.

¹⁵ La comprensión y aplicación de éste concepto, debe darse antes que se termine por artificializar los sistemas de producción y por eliminar la reserva forestal.

CAPITULO VII

PROPUESTA PRELIMINAR PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL EJIDO REFORMA AGRARIA

Este capítulo, presenta una propuesta preliminar de las actividades posibles de desarrollar en ésta comunidad como alternativa para aproximarse a una concepción del desarrollo rural sustentable, a partir de la adecuación de las actividades que se practican, las potencialidades que existen dentro de la población ejidal y los recursos naturales disponibles. El carácter preliminar de la propuesta obedece a que debe ser discutida en la propia comunidad y que algunos elementos básicos requieren mayor investigación.

VII.1 Elementos básicos

VII.1.1 Ordenamiento ecológico

Existe ya un ordenamiento territorial basado en el comportamiento del suelo, la experiencia productiva y las necesidades básicas de la población. Estas características hacen posible el desarrollo con equidad, sin embargo la transformación para la producción se ha extremado en algunas áreas, poniendo en peligro el mismo sustrato. Por lo consiguiente es necesario reincorporar y elevar la productividad en las áreas degradadas, previendo el deterioro, según experiencia de los campesinos. Es reincorporar los elementos naturales que ha perdido, de tal modo que no solo permita mantener la riqueza biológica sino que conserve el equilibrio de su base productiva.

VII. 1.2 Seguridad alimentaria

En diversas ocasiones la variación de la producción de maíz y frijol ha sido insuficiente para satisfacer la demanda de alimentos recurriendo con frecuencia al préstamo, compra del producto o de harina, esta variación en todo caso debe darse en la porción excedentaria sin atender con la seguridad alimentaria. El desarrollo de monocultivos incluso del maíz para alcanzar un excedente comercial con aplicación cada vez mayor de agroquímicos, está provocando la reducción y pérdida de la diversidad y calidad de productos alimenticios, aumentando la contaminación ambiental, por lo que se sugiere los siguientes tratamientos:

- a) Debe reincorporarse la diversidad de cultivos hasta donde sea posible asociados, lo que ofrecerá condiciones ambientales para continuar aprovechando hongos, insectos, aves y mamíferos¹ en forma controlada en la milpa tradicional.

- b) Aumentar el uso de técnicas naturales del control de plagas, enfermedades y maleza tales como: intensificar y diversificar el uso de repelentes naturales, control físico mediante cebos y cultivos trampa, control biológico mediante cultivos asociados que garanticen la presencia de depredadores², mover los calendarios de cultivo de acuerdo al estadio de la especie plagas y reincorporación de técnicas ancestrales.

¹ Deben ser aves y mamíferos no catalogados como amenazados o en peligro de extinción.

² Aunque varios pobladores identifican los enemigos naturales de algunas plagas es necesaria mayor investigación participativa.

c) A corto plazo cada productor debe destinar una superficie exclusiva de su parcela agrícola para la producción de alimentos de acuerdo con los requerimientos de la familia. Esto se dificulta porque todas las parcelas agrícolas están juntas, sin embargo la contaminación por plaguicidas siempre será menor sin una aplicación directa.

Las necesidades en cantidad y calidad de alimentos debe ser estimada en función del patrón de consumo³ humano y de mantener la crianza de animales de traspatio destinados al consumo. El criterio principal de producción debe ser el de producir una cantidad igual o mayor a la demanda estimada y por largo tiempo.

Para la rotación de parcelas y cultivos, debe retomarse la experiencia más común que se refiere a la secuencia de cultivos basada en la siembra de leguminosas como mecanismo de reposición de la fertilidad previo al cultivo de maíz y chile⁴. Se propone una rotación considerando que se destinarán dos hectáreas por familia exclusivas para la producción de alimentos, en quienes solo poseen una parcela (ver cuadro No. 13).

Cuadro No. 13 Propuesta de rotación para cultivos de consumo.

| AREA | TEMPORAL | TORNAMIL |
|------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Maíz 0.75 ha Otros 0.25 | Nescafé 0.75 ha y frijol 0.25 ha |
| 2 | Frijol 0.75 ha Nescafé 0.25 | Otros 0.25 ha Maíz 0.75 ha |

³ El patrón de consumo está siendo modificado a partir de 1994, por la construcción de la carretera y el consecuente acceso de productos industriales de baja calidad y el reciente uso de la televisión.

⁴ No debe olvidarse que una base para controlar plagas es la nutrición de las plantas cultivadas, por ello debe contemplarse agregar abono verde, además del nescafé.

VII. 1.3 Agricultura comercial

La producción de chile como producto comercial más importante debe mantenerse en su dimensión actual, dado que esta en equilibrio con los riesgos, necesidades y posibilidades de ingreso; sin embargo debe ordenarse el uso de agroquímicos y contar con bases técnicas para dosificar el riego. Por los efectos negativos en la salud humana y el ambiente que provoca el sistema de cultivo⁵, es recomendable definir una área específica para su cultivo ya así evitar que la rotación contamine los productos de consumo. El desorden observado en la rotación de cultivos y tiempos de descanso por parcelas explica en parte la variación de los rendimientos; por lo que se propone, siguiendo la misma lógica de secuencia de cultivos, destinar 2.0 has, para las familias que poseen solo una parcela, los que poseen 2 o mas parcelas, pueden ampliar las áreas, según sus demanda (ver cuadro 14)

Cuadro No. 14 Propuesta de rotación de cultivos comerciales.

| | AREA 1 | AREA 2 |
|----------|----------------------------|---------------------------|
| TEMPORAL | Chile 1.0 ha | Maíz 0.75, Otros 0.25 |
| TORNAMIL | Frijol 1.0 ha | Frijol y/o nescafé 1.0 ha |
| TEMPORAL | Maíz 0.75 ha Otros 0.25 ha | Chile 1.0 ha |

VII.1.4 Desarrollo ganadero

La tendencia expansiva de la ganadería atenta contra la conservación de la reserva forestal y las áreas arboladas que se conservan dentro de los potreros; el sistema de producción debe encontrar un punto de equilibrio ecológico, técnico y financiero para autosostenerse en las áreas individuales de cada productor, no debe extenderse más

sobre las áreas individuales de otros, especialmente en aquellos productores que no han estado convencidos de que la ganadería es la única opción y en cambio promover otros usos comerciales de la riqueza biológica. La superficie ganadera y la fuerza de trabajo familiar empleada debe asegurar la ocupación para una explotación diversa y mantenerse en equilibrio con la producción agrícola, es decir no debe inducirse la especialización en la actividad, sino conservar su equilibrio como sistema de ahorro productivo.

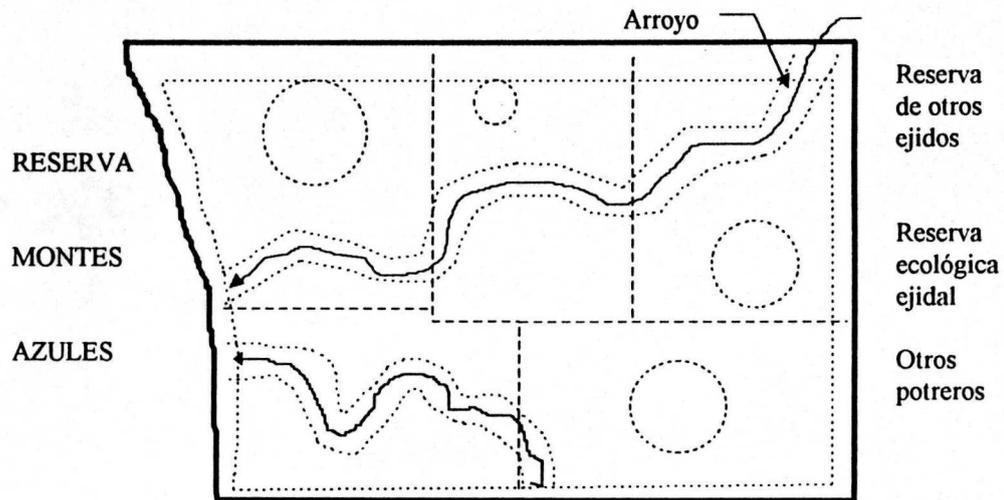
El punto de equilibrio para hacerla sustentable debe basarse en la concepción integral o de sistema que posee en campesino, es decir no debe aumentar la capacidad de carga sin considerar la diversidad de satisfactores que debe dar el potrero. Es preferible que la capacidad de carga sea menor a cambio de obtener maderas para la construcción, incluso venta, frutales, leña y conservar espacios para la fauna silvestre aprovechando las ventajas de la diversidad natural y la cercanía de la Reserva Montes Azules. Además disminuirá la presión sobre la reserva colectiva, permitirá proteger mantos acuíferos, ofrecerá andadores para el movimiento de la fauna silvestre, conservación de flora nativa y permitirá revalorar la cultura ambiental (ver figura No. 7).

Es claro que la rentabilidad de la ganadería reside en el sistema extensivo, dado que la demanda de trabajo e inversiones es mínimo, lo cual explica porque el campesino no adopta mayor tecnología y manejo del hato si no tiene posibilidades de mejorar el precio de venta. Los beneficios económicos por concepto forestal, frutícola, producción lechera y ecoturístico deben estar en equilibrio con el nivel tecnológico que se aplique,

⁵ Debe emplearse una combinación eficiente con las recomendaciones planteada para la

actividades destinadas a elevar la capacidad de carga del potrero deben ser adoptadas tales como: división de cercos para rotar el pastoreo, diversidad de forrajes nativos, mejoramiento genético, renovación de la fertilidad por medios naturales y control de montas y lotes. Sin embargo es necesario aumentar y eficientar la transformación artesanal de leche a queso, promoviendo su consumo y comercio extraregional. Lo cual debe promoverse a una organización de segundo nivel. Finalmente en esta comunidad la liberación de apoyos, debe ser cuidadosamente, para no seguir favoreciendo a quienes ya han tenido apoyos.

Figura No. 7 Representación de un potrero ecológico en Reforma Agraria.



| Simbología | |
|-------------------|-------|
| Límite de potrero | — |
| Arroyos y río | — |
| Cubierta vegetal | |

Beneficios: maderas para uso doméstico y comerciales, frutales, leña, evita erosión y asolve en arroyos y río, sombra al ganado y ecoturismo, protege flora local, recupera fauna silvestre, sirve de corredor ecológico para fauna entre Montes Azules y reserva ejidal, de otros ejidos y hacia el Petén, fortalece cultura ambiental. La diversidad de forrajes eleva calidad nutricional y producción, conserva fertilidad natural. La división de cercos aumenta capacidad de carga y evita compactación, entre otros.

VII.1.5 Huertos familiares

La riqueza de especies animales y vegetales de utilidad directa e indirecta para la alimentación y para obtener ingresos mediante la venta de productos, debe conservarse e incrementarse, aprovechando todos los espacios improductivos dentro de los solares, en los límites de potreros y en los espacios públicos. Una vía importante para lograrlo es asegurar la producción de plantas dentro de la comunidad a través de un vivero.

VII.1.6 La reserva forestal colectiva

Los beneficios que en la actualidad se obtienen de la reserva forestal ejidal deben conservarse, incluso promoverse con fines educativos, recreativos, culturales y para el ecoturismo, pero es necesario un mecanismo regulatorio que asegure los beneficios en forma sostenida y a la vez colectiva. En forma especial debe emplearse un mecanismo de recuperación y cultivo de especies forestales y fauna sujetas a mayor presión. Se ha propuesto y aceptado que la diversidad de las especies silvestres de la reserva forestal sean estudiadas con el fin de contar con un inventario absoluto y una evaluación de las poblaciones vegetales y animales para hacer un plan de manejo, bajo la propia dinámica de las poblaciones y sobre el mercado posible.

VII.1.7 Caza y pesca

La alteración del ecosistema por la ampliación de la frontera agropecuaria y la caza no controlada, está provocando un desequilibrio en la regulación ecológica de las poblaciones silvestres sujetas a mayor presión. Entre otros aspectos, este desequilibrio se manifiesta en la reducción y desaparición de algunas especies, mientras que otras se

ven favorecidas llegando incluso a convertirse en plagas. De éstas últimas, varias han sido aprovechadas y tienen un alto potencial para continuar aprovechándose.

Por lo anterior es conveniente conjuntar las experiencias, intereses y propuestas de los campesinos, con los elementos técnicos, demanda del mercado y el estatus de cada especie para determinar el tipo de aprovechamiento que puede obtenerse. Varias especies amenazadas o en peligro de extinción pueden aprovecharse de manera indirecta a través del ecoturismo, educación, recreación e incluso mediante su protección. Situación similar ocurre con las especies acuáticas, dónde es necesario contar con bases técnicas para determinar; sitios de pesca, establecer períodos de veda, protección y arte de pesca según la especie, y normar y vigilar la actividad. En éste momento dada las posibilidades para el ecoturismo es conveniente retomar e impulsar la inquietud por el cultivo extensivo de iguana, como alternativa para su conservación y para obtener ingresos mediante la venta para consumo a los turistas. Así también aprovechar para los mismo fines, los mamíferos silvestres favorecidos con la transformación de los ecosistemas naturales e instalación de cultivos, como son: mapache (*Procion lotor*), tejón (*Nasua nasua*), armadillo (*Dasyopus novemcinctus*) y tlacuache (*Didelfis virginiana*) mediante un manejo sustentado en estudio poblacional.

Así como se cuenta con una reserva para la fauna terrestre debe existir una reserva para especies acuáticas (péces, reptiles y anfibios) que asegure retroalimentar las poblaciones

naturales, garantizar al turista su observación y desarrollar actividades para su protección como espacio educativo y de ingreso mediante la participación de turistas⁶.

La conservación arboladas y recuperación de áreas degradadas dentro de los potreros debe conservar su atractivo turístico que hasta ahora es posible con la anidación de aves y mamíferos, sin embargo esto debe incrementarse permitiendo la recuperación de reptiles como cocodrilo, iguana y tortuga, incluso considerar la reintroducción de fauna silvestre con suplementos alimenticios.

VII.1.8 Diversificación productivas

a).- Sistemas agrosilvopastoriles

La alternativa de los sistemas agrosilvopastoriles es necesaria y posible a partir de las áreas de producción ya existente, sin embargo se requiere una difusión sobre su operatividad y una base técnica para su manejo. En principio debe iniciarse la reforestación útil en linderos de potreros, rivera del río y arroyos dentro y fuera de potreros, en el área agrícola, caminos de acceso y desarrollo de cetos útiles en áreas productivas según curvas de nivel. Debe iniciarse el pastoreo en las áreas de cultivo mecanizadas para aprovechar rastrojos⁷ y el cultivo de leguminosas forrajeras. Una reforestación con especies maderables dentro de las áreas abiertas a la producción permitirá prologar los beneficios de la venta de maderas y para la construcción a nivel familiar, lo cual frenará la presión sobre las especies maderables de la reserva colectiva.

⁶ Aunque esto ha sido planteado a las autoridades aún no se generaliza en la población y enfrenta la dificultad de que la pesca es plenamente permitida a diferencia de la caza y no puede garantizarse la vigilancia sin la participación decidida y comprometida de toda la población.

b).- El ecoturismo

La explotación de los recursos naturales a través del ecoturismo, mantiene en la actualidad con mayor expectativa a la comunidad, sin embargo la tendencia a convertirse en una actividad exclusivamente económica contradictoria a la conservación sería de alto riesgo, cuando su finalidad fue la contraria. Por lo anterior es urgente desarrollar estrategias para asegurar su orientación ecológica involucrando el manejo ecológico de agrícola, ganadera, forestal, caza y pesca.

El turismo ecológico ofrece hasta el momento la mejor posibilidad de articular la necesidad de ingreso familiar con la conservación de la riqueza ambiental debido a que la actitud protectora de la comunidad a dicha riqueza, es la base de esa emergente fuente de ingresos. Esto no significa que puede cancelarse la producción comercial y excedentaria agrícola, o frenar la ganadería; sin embargo permite desahogar la intensificación, mientras avanzan sistemas con mayor eficiencia ecológica y económica. Para su desarrollo, se debe asegurar su adopción por toda la comunidad y en todos los espacios del ejido (sistemas de producción agrícola y ganadero; en el poblado, los huertos familiares y la reserva forestal). Así también debe asegurarse en la Reserva de la Biosfera, bajo un pleno acuerdo de respeto, cuidado, protección y vigilancia en y fuera de la actividad ecoturística; para esto último se propone un convenio con Comunidad Lacandona y autoridades correspondientes.

⁷ Son conocidos regionalmente los restos del cultivo de maíz abandonados después de la cosecha.

Como atractivo turístico debe lograrse la exhibición de especies que no son observadas en los recorridos⁸, así también recuperar y exponer la historia antropológica de la Selva Lacandona a través de un museo histórico natural-antropológico. Para ésto se ha propuesto solicitar el apoyo a historiadores y a El Colegio de la Frontera Sur.

Es necesario también involucrar a los visitantes en la reforestación, investigación biológica y actividades artísticas, adecuar para la exhibición el proyecto de protección de guacamayas, continuar con las actividades de educación ambiental orientada a actividades prácticas de conservación⁹, ubicación y adecuación de observatorios de fauna¹⁰, andadores interpretativos con sus respectivas medidas de control y vigilancia de turistas, así como manejo de indicadores biológicos del impacto. Partiendo de bases técnicas desarrollar, la pesca artesanal para turistas, protección, vigilancia y actividades para la conservación de especies sin riesgo .

c).- Otras actividades productivas

El conocimiento empírico sobre el manejo de suelos para la producción, ciclos biológicos de diversas plantas y animales silvestres, así como mineralogía del suelo, podrían ser útiles para obtener ingresos. Muchos de esos conocimientos están dirigidos para

⁸ Peces vivos, colecciones de insectos, arácnidos, escarabajos, etc.

⁹ Retomar, aumentar y adecuar las actividades del programa realizado en años anteriores.

¹⁰ Existen varios grupos de monos zaraguatos y araña que quedaron fraccionados por la construcción de la carretera, es necesaria la reforestación con especies locales, maderables, leñosas, ornamentales y para beneficio de la fauna, que permita una comunicación por arriba de ella y a lo largo, facilitando la comunicación con los corredores por linderos y causes de los arroyos hacia la Reserva de la Biósfera. Una franja de vegetación a lo largo de la carretera permite un corredor ecológico de fauna, su refugio y sobretodo reduce el impacto visual, de ruido y contaminación hacia el interior de la selva.

aprovechar los recursos mediante el consumo, fabricación de herramientas, utensilios, uso ornamental, etc., y que para utilizarlo deben ser transformados a través de la habilidad manual, creativa y artística de la familia. Sin embargo esta actividad requiere una orientación comercial para rescatarla, fortalecerla y que brinde beneficios económicos, dada la perspectiva del turismo. Por lo anterior, conviene desde la perspectiva cultural, económica y ecológica; estimular, rescatar y orientar la producción comercial de artesanías¹¹, floricultura, producción de miel silvestre, colección y montaje para exhibición de fauna local e iniciar la instalación de jaulas para engorda de peces.

d).- Instalación de un vivero

Es necesaria la instalación de un vivero de amplio espectro, que asegure la producción de plantas maderables, leñosas, frutales, ornamentales, medicinales, fibras, etc., que produzca las especies de mayor demanda en el mercado local y extraregional. Para ello es necesaria la capacitación en el manejo de técnicas de injerto, trasplante, fecundación, instalación, etc., La actividad en si misma permite la diversificación de empleos productivos con rentabilidad mediante la venta de plantas y la cuota por turismo¹².

VII.1.9 Organización y mercado

Dentro de los aspectos más difíciles de dominar para impulsar el desarrollo rural sustentable, está la comercialización directa al consumidor de los productos de la región;

¹¹ En forma inmediata es necesario iniciar con el rescate, orientación y capacitación a escolares, jóvenes y señoras de productos artesanales, para ser vendidos al turista.

¹² Un plantaemiento parcial se hizo a SEMARNAP en 1996 y se obtuvieron algunos recursos financieros, sin embargo se requiere un mayor trabajo en la concientización del compromiso y de la alternativa como actividad productiva.

debido a que existe una división regional a nivel nacional de abasto de los principales productos y servicios, legales e ilegales (ganado, chile, maderas, fauna silvestre, turismo), controlada por grandes intermediarios que cuentan con grandes inversiones en infraestructura y capital de riesgo, que incluso pueden contar con una protección extraoficial para su operación, la cual impide el desarrollo de nuevas fuerzas competitivas. Por otra parte la misma política productivista especializada y de acumulación de riqueza, no estimula la conservación, hace falta iniciar éste tipo de estímulos, se propone el probosque similar a procampo.

Una alternativa que puede ser posible, es la que utilizan los productores de café orgánico, cuyo mercado es limitado, pero que promueve un organización de productores ecológicos en todos sus sistemas de producción, que encuentra un respaldo técnico y de protección del producto por parte de la organización de consumidores y que gracias a la calidad del producto se obtiene un ingreso mayor.

VII.1.10 Planeación participativa

Como se ha visto, la planeación del desarrollo de la comunidad, ha estado mediada por los intereses productivos del grupo familiar dominante así como por la expectativa de vida, la competencia por la posesión del recurso natural y la infiltración de alternativas externas impulsadas por la inversión financiera. Sin embargo la diferencia entre los niveles de participación de unos y otros grupos familiares en la planeación del ejido y microregional, asegura una variación en el manejo de las posibilidades y

limitaciones para su desarrollo individual. Con ello se garantiza una diferenciación de oportunidades y por consecuencia de la riqueza.

Hasta ahora la planeación ha respondido a los intereses del grupo dominante y los menos favorecidos tienden a incursionar en otras actividades incluyendo aquellas que se caracterizan como ilícitas, alterando el orden social de la comunidad, limitando las posibilidades del desarrollo sustentable y amenazando los intereses económicos del grupo dominante. Por lo anterior es conveniente definir estrategias para alcanzar un mejor nivel de vida homogéneo y armónico entre todas las familias de la comunidad.

Es indispensable una participación democrática en los procesos internos de planeación superando el control que ejerce el grupo dominante, para promover el desarrollo económico de las familias pobres. La elección y realización de las estrategias deben estar diseñadas y dirigidas por los propios interesados bajo la orientación técnica y apoyo del grupo dirigente. También es necesaria una capacitación de técnicas de planeación para asegurar mayor participación, claridad y objetividad.

VII.1.11 Desarrollo autogestivo

Es deseable que la propia comunidad alcance un nivel de conciencia sobre la orientación que debe buscar su desarrollo y que lo logre con sus propios medios. El análisis demuestra que aunque el grupo dominante ha tenido gran capacidad para gestionar apoyos financieros no son capaces de impulsar sistemas de autofinanciamiento, pues en tantos años de obtener recursos fácilmente y sin control de su administración, se

han generado vicios administrativos que entorpecen el avance mismo de los proyectos. Es conveniente retomar la propuesta presentada por el autor de la creación de un fideicomiso ante SEMARNAP en diciembre de 1996.

En cuanto a técnicas sustentables en el manejo de los recursos naturales, la protección del medio natural y el uso de la Reserva de la Biosfera colindante es todavía necesaria la vigilancia del Estado, esto se explica porque no han aceptado que deben controlar la caza evidente que existe en la Reserva de la Biosfera y aún dentro del ejido, así como una decisión de eliminar cultivos ilegales y denunciar a quienes continúan en ello.

En cuanto a la asesoría técnica como alternativa para su desarrollo independiente; la misma oferta de asesoría que existió a nivel de la unión de ejidos desde 1982, posteriormente a nivel ejidal de acuerdo con los créditos otorgados y recientemente vía FONAES para la ganadería, y la orientación en el proyecto de conservación de guacamayas y ecoturismo; no les ha permitido valorar la asistencia técnica, a pesar de tener beneficios económicos directos, por lo que no serían capaces de financiarla.

Por todo lo anterior, conviene realizar un taller de análisis al interior de la comunidad para encontrar con ellos mismos una alternativa de trabajo que devuelva la confianza de las instituciones para impulsar con financiamiento y asesoría, y de manera controlada y comprometida una orientación hacia el desarrollo sustentable.

VII.2 Propuestas de trabajo

A partir de los elementos básicos que ya han sido analizados presento una propuesta que desde mi punto de vista deben realizarse en un mediano y largo plazo, considerando acciones que deben llevarse a cabo en distintos niveles de aproximación (nivel comunitario, unidad de producción y sistema de cultivo) (ver cuadro 13).

VII.3 Apropiación de las alternativas

Para que la comunidad se apropiación de ésta propuesta se requiere un proceso inicial de aceptación y disposición para entrar al análisis y validación. Respecto a la producción es necesaria la investigación participativa, demostración, evaluación y difusión de la eficiencia económica; se debe agregar un rescate y sistematización de experiencias y aplicación de aquellas alternativas congruentes con los objetivos de cada propuesta. La orientación de la base ecológica y asistencia técnica deben vincularse entre sí y llegar a todo nivel de la comunidad y a las fuentes financieras.

Todo tipo de apoyo financiero externo debe condicionarse a la conservación de hábitat, vigilancia y control de caza y tráfico de flora y fauna amenazada y en peligro de extinción; así también impulsar reservas ecológicas ejidales, protección de cuencas y corredores ecológicos, incluso dentro de áreas productivas, para vincular la microregión con la reserva Montes Azules y la selva del Petén en Guatemala.

VII.4 Infraestructura y servicios básicos

a) Comunicación terrestre. El acceso al ejido por tierra, debe asegurarse en forma permanente, así mismo es necesario el acceso al área agrícola, área ganadera y en sitios específicos dentro de los andadores en la reserva forestal ejidal.

b) Comunicación aérea. No es conveniente establecer una pista en el ejido por su impacto negativo en la conservación de la faunas silvestre. Un estudio realizado en El Salvador demostró que las guacamayas se alejaron de un sitio debido a la instalación cercana de una pista de aterrizaje ¹³. Por lo anterior se propone utilizar la pista del ejido Pico de Oro a 30 min. o la de Boca de Chajul a 45 minutos.

c) Orientación ecológica. Acondicionar y equipar el taller de educación ambiental ya existente, vincular y enriquecer la biblioteca ejidal y construir el museo histórico-antropológico-natural; estas instalaciones deben estar vinculadas al enronquecimiento de la educación formal de la escuela primaria.

d) Energía eléctrica. A pesar del servicio importante que brindan los paneles solares, éstos presentan problemas para su mantenimiento, por lo que se requiere la energía eléctrica directa para el uso de aparatos de servicio doméstico y el desarrollo de trabajos. El sistema de electrificación por medio de postes y cables aéreos que se encuentra a 17 km. en el ejido Pico de Oro, rompe drásticamente con el paisaje natural del medio y de la

¹³ Thompson D. 1994.

comunidad; a pesar del alto costo del cableado subterráneo, es conveniente que se logre para fines del desarrollo ecoturístico y conservación de la belleza escénica.

e) Salud pública. Es urgente ampliar la capacitación de la promotora de salud y un ayudante, contar con equipo y medicamentos necesarios para la atención a turistas, especialmente para accidentes, intoxicaciones y ataque de animales silvestres, domésticos y plantas. En éste rubro, conviene retomar e impulsar el sistema de control de desechos de las aguas negras y jabonosas para evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, así como su descarga en el río Lacantún; por ello se propone un sistema de letrina de filtración cerrada, con válvula de extracción de lodos y autocontrol de escurrimientos ¹⁴.

f) Teléfono. A través del sistema de telefonía rural debe instalarse éste servicio en la comunidad, ya que además de brindar servicio local y para las comunidades vecinas, asegura la operación en atención del turismo. De igual manera es necesaria la instalación de un servicio de radio de circuito cerrado con vinculación extraregional.

VII.5 Financiamiento y el papel del Estado

Por la necesidad de alcanzar el desarrollo sustentable en ésta y las demás comunidades colindantes con la reserva de la Biósfera, es necesario un compromiso de conservación compartido entre autoridades y campesinos, la cual debe ser financiada por el Estado. En la etapa de ejecución de proyectos productivos de impacto negativo, la asistencia

¹⁴ Barrera A. 1990.

técnica y creación de infraestructura debe ser absorbidas por los productores. En cambio la orientación de las actividades hacia un manejo sustentable y la inducción de nuevas alternativas del mismo tipo, deben contar con apoyo externo hasta que demuestren su eficiencia económica. Muchas acciones institucionales, han demostrado que el logro de los objetivos y metas depende de la estrategia y responsabilidad de ejecución, y no de la simple transferencia administrativa. Así la simple aprobación y financiamiento de las propuestas aquí presentadas no aseguran tener éxito.

Parece imposible que las instituciones abandonen el papel paternalista y clientelista que tienen con las comunidades, esta situación ha hecho y continua haciendo perder la objetividad de las mismas expectativas de desarrollo de la propia comunidad, que incluso conviene a los falsos líderes. La competencia institucional y contradicción política, incluso de los tomadores de decisión, debería ser razonable y promover una libertad de estrategias que incluso los propios campesinos poseen, despertar una conciencia social para el reparto equitativo de los apoyos.

La coordinación de las acciones institucionales debe garantizar la participación de todas las comunidades, pero el técnico de campo debe ser capaz de sostener un criterio de viabilidad ecológica, económica y de responsabilidad de la comunidad para resolver las demandas de los productores. Para las acciones de servicio público y de bienes familiares con una orientación sustentable conviene el contrato de fideicomisos que aseguren la transparente recuperación de capital por las comunidades, hasta llegar al autocontrol.

Se debe comprometer a la comunidad en acciones de conservación perfectamente definidas con mecanismos de evaluación crítica compartida, como estrategia para que se les brinden apoyos para actividades productivas negativas al ecosistema natural; la asistencia técnica en estos casos, debe ser por la comunidad o grupos de trabajo.

Cuadro No. 11. Propuesta de actividades para iniciar un proceso de desarrollo rural sustentable en el Ejido Reforma Agraria

| PROPUESTA | NIVEL COMUNITARIO | UNIDAD DE PRODUCCIÓN | SISTEMA DE CULTIVO |
|---------------------------------------|---|---|---|
| CONSERVACIÓN Y RESTAURACION ECOLOGICA | <ul style="list-style-type: none"> .Proteger afluentes .Ubicar y proteger corredores ecológicos .Utilizar espacios comunes improductivos .Proteger reserva colectiva .Vigilar explotación forestal .Vigilar tráfico de fauna .Mantener uso del suelo .Reforestar espacios públicos y vias de acceso | <ul style="list-style-type: none"> .Conservar y reforestar cuencas .Garantizar abasto de leña y maderas. | <ul style="list-style-type: none"> . Crear cetos en límites de área agrícola .Instala cortina rompevientos .Reforesta límites de potreros y arroyos . Incrementa diversidad de especies en el potrero y área agrícola |
| SEGURIDAD ALIMENTARIA | <ul style="list-style-type: none"> . Definir superficie, áreas, demanda y productos para la alimentación. .Garantiza producción igual o mayor a la demanda .Protege la producción necesaria .Promueve recuperar diversidad alimentaria | <ul style="list-style-type: none"> . Sostener la producción que satisface la demanda de alimentos | <ul style="list-style-type: none"> .Separa área para producir alimentos .Elimina uso de agroquímicos .Aumenta control físico biológico de plagas .Recupera rotación de cultivos y parcelas .Mantiene fertilidad natural .Protege el suelo |
| PRODUCCION COMERCIAL AGRÍCOLA | <ul style="list-style-type: none"> .Organiza la producción .Promueve fideicomiso .Promueve capacitación técnica .Capacitación administrativa .Impulsa comercialización organizada | <ul style="list-style-type: none"> .Separa área de la producción de alimentos .Equilibra inversión económica y fuerza de trabajo con ingresos por venta | <ul style="list-style-type: none"> .Aumenta rendimiento .Ordena diversidad y dosis de agroquímicos .Combina técnicas para elevar producción en equilibrio con ingresos por venta |

Continuación cuadro anterior....

| PROPUESTA | NIVEL COMUNITARIO | UNIDAD DE PRODUCCIÓN | SISTEMA DE CULTIVO |
|---------------------------|--|--|--|
| PRODUCCIÓN GANADERA | <ul style="list-style-type: none"> .Organizar la producción y la comercialización de carne, leche y derivados .Gestiona infraestructura necesaria y estudios de mercado | <ul style="list-style-type: none"> .Se orienta a la producción de leche .Mejora calidad de derivados de leche .Tecnifica para aumentar capacidad de carga y en función del precio de venta | <ul style="list-style-type: none"> .Introduce cerca viva con maderables, leña y frutales .Diversifica forrajes nativos .Recupera y mantiene fertilidad natural .Mejoramiento genético .Controla erosión y asolve de abrevaderos .Agrega encilado y corta de pasto según ingresos |
| HUERTO FAMILIAR | <ul style="list-style-type: none"> .Organiza producción y comercio .Se extiende en espacios públicos | <ul style="list-style-type: none"> .Maximiza en espacios improductivos .Organiza trabajo familiar | <ul style="list-style-type: none"> .Selección de especies nativas .Mejoramiento genético para el mercado .Intercala especies. Control físico y biológico de plagas. |
| MANEJO DE FAUNA SILVESTRE | <ul style="list-style-type: none"> .Gestiona estudios de poblaciones y manejo .Gestiona capacitación e inversión para criaderos extensivos .Promueve orientación ecológica para su manejo .Promueve protección de especies en peligro o amenazadas | <ul style="list-style-type: none"> .Se apega a lineamientos oficiales y ejidales .Contribuye a vigilar y proteger especies. Participa en el aprovechamiento de especies favorecidas según estudios técnicos | <ul style="list-style-type: none"> .Se establecen sitios y áreas de veda .Se seleccionan ejemplares de caza |
| PESCA | <ul style="list-style-type: none"> .Gestiona estudios de manejo .Protección de especies amenazadas .Establece normas y vigila .Establece reserva de especies acuáticas | <ul style="list-style-type: none"> .Se apega a norma oficial y ejidal .Participa en vigilancia y protección | <ul style="list-style-type: none"> .Pesca selectiva .Cultivo intensivo |

CONCLUSIONES

Respecto a la sustentabilidad

De acuerdo con el análisis de los resultados obtenidos, se demuestra que el manejo de los recursos naturales en el ejido Reforma Agraria de Marques de Comillas, no tiene un carácter o una tendencia hacia la sustentabilidad por las siguientes razones:

1.1 En la producción agrícola

- a) La superficie agrícola se reduce cada vez más debido a la reconversión a la ganadería extensiva en la tierra "alta".
- b) Se concentra la producción agrícola en el área mecanizada (tierra baja), al mismo tiempo que convierte el policultivo heredado del origen Chinanteco de los undadores al monocultivo¹ de carácter comercial lo cual obliga una explotación intensiva trayendo como consecuencia el aumento en número y frecuencia de plagas y enfermedades que a la vez obliga al productor a incrementar dosis y diversidad de agroquímicos. Aunque en los últimos 2 años, algunos productores están agregando control físico de plagas.
- c) Como consecuencia de la intensificación se rompe también la secuencia de rotación de cultivos y de parcelas, reduciendo el tiempo de descanso² y con ello la velocidad de recuperación de la fertilidad, aunque avanza el cultivo de nescafé.

¹ Menor diversidad de cultivos; de 42 especies en la milpa tradicional a 34 en el maíz de tierra baja

² La rotación de cultivos más comunes, para mantener la fertilidad eran: frijol-maíz-frijol-chile, descanso-chile o maíz-frijol. El período de descanso era de 4 años, ahora el máximo es de 2 años, y con frecuencia repite cultivos de uno a otro período de siembra.

d) Se introduce el riego por aspersión, logrando incrementar el rendimiento, elevando el costo de producción por el uso de combustibles fósiles, maquinaria y quipo.

e) Los efectos negativos de la intensificación agrícola, en el ambiente se observa en el exterioro de la base productiva a través de: alteración del drenaje, reduce la biodiversidad³, aumenta el número y resistencia de plagas, enfermedades y maleza⁴, contaminación química⁵, erosión de la capa fértil y asolve de afluentes.

f) El conocimiento ancestral sobre intercalado, rotación de cultivos y parcelas, indicadores naturales de deterioro y fertilidad (plantas, animales, textura del suelo), rituales religiosos, correlación cíclica cultivos- clima⁶, uso diverso de cahuales, biodiversidad alimentaria y conservación de variedades resistentes, tienden a desaparecer como consecuencia de una tecnificación del sistema.

1.2 En la producción de ganado bovino

a) El índice de agostadero pasó de 4 cabezas por hectárea en 1983 a 1.5 en 1992 y tiende a reducirse aún más, con lo cual los productores se ven obligados a eliminar los manchones de vegetación que dejaron dentro del potrero para la protección de afluentes y para sombra del ganado o abren nuevas áreas arboladas para extender el potrero. Ello atenta con la seguridad de los mantos acuíferos que utilizan como abrevaderos,

³ Como consecuencia reduce la diversidad y calidad alimentaria.

⁴ Aumentó el número de plagas de 4 hasta 1986 a 13 en 1995, las fungosas y resistencia de maleza.

⁵ Se ha observado mortalidad de aves, peces y mamíferos, se contaminan los productos y el 40% de la población se ha vuelto hipersensible a los pesticidas.

⁶ Según datos de las estaciones climatológicas y de los propios campesinos el clima cambia cada año.

cancelan la posibilidad de un aprovechamiento forestal y la de atractivo para el ecoturismo.

b) Mantienen poca diversidad de pastos (cultivados o inducidos), a veces inadecuado para ciertos tipos de suelo, lo cual favorece la aparición de plagas y enfermedades que provocó la pérdida en algunas áreas.

c) Eliminan especies herbáceas, arbustivas y arbóreas nativas con alto potencial forrajero y de utilidad para el control de plagas y con el apoyo de FONAES se impulsa la introducción de nuevas especies con mayor potencial según tipos de suelo; en lugar de promover el uso de forrajes nativos con igual o mayor calidad nutritiva.

c) Afecta el drenaje natural del suelo debido a la compactación que genera el paso de los animales, pero además por el uso de maquinaria agrícola para remover la tierra, siembra de nuevas especies de pasto o resiembra de las ya existentes.

d) La producción no ha sido capaz de mantenerse y autofinanciarse debido a que las ganancias son invertidas en otras actividades y por la oferta continua de créditos.

e) Existe la tendencia a continuar el sistema extensivo por su carácter de acumulación de capital con baja inversión a mediano plazo.

f) No existe mayor control del mercado para asegurar un precio más alto que permita su mantenimiento, de lo contrario continuarán con el sistema que conocen.

h) No existe capacidad para competir en el mercado, por lo que acumulan riqueza incrementando el hato, con la posibilidad de absorber tecnología rentable.

1.3 En el manejo de la reserva forestal

- a) Se realiza una extracción de maderas no comerciales ⁷ selectiva, sin tener una base que asegure su reposición, como consecuencia, tales especies se reducen.
- b) No se practica la reforestación de las especies sujetas a mayor presión.
- d) Aunque la explotación parece poco intensa, el beneficio no es equitativo en la medida que los que tienen mayor capacidad económica para la construcción o ampliación de potreros, etc. realizan una mayor explotación de maderas.
- e) No existe una propuesta de manejo, control de uso y beneficio equitativo, con el riesgo de ser destruida ante el crecimiento de la población.
- f) Las alternativas que se discuten están las siguientes: Explotación diversificada a partir de la propia capacidad de producción del ecosistema y de acuerdo con el comportamiento de cada especie, aunque se desconoce la existencia del mercado y sus exigencias. Se propone también el uso mediante el ecoturismo, educación, recreación y la investigación científica con beneficios para los pobladores, aunque no se discute en ambos casos los mecanismos para un beneficio colectivo.

1.4 Uso de flora silvestre

La diversidad de especies, usos y poblaciones de la flora silvestre, tiende a desaparecer en la medida que están disponibles los sustitutos industriales en la medicina, la

⁷ Que utilizan para la vivienda y cercos, tales como palmas, gacado, luin, guapaque, amargoso, etc.

alimentación, herramientas y utensilios. Aunque su uso ornamental tiende a incrementarse y puede aumentar con el impulso al ecoturismo.

1.5 Aprovechamiento de fauna silvestre

a) Continúa la caza sin una base de manejo (estudio de poblaciones, vedas, etc.) que asegure el repoblamiento, por lo que las poblaciones de las especies sujetas a mayor presión se reducen y algunas ya no existen.

b) La caza incluye especies amenazadas o en peligro de extinción que deben ser protegidas y aprovechadas mediante el ecoturismo.

c) No se practica el aprovechamiento de especies nativas o exóticas que llegan a afectar a poblaciones locales o dañan los cultivos como alternativa para su control.

d) No existe una reserva para la protección de fauna acuática.

e) No existe control, vigilancia y normatividad para el control de caza en la reserva faunística ejidal y/o en la reserva de Montes Azules.

f) No se han hecho responsables de mantener la protección y vigilancia de guacamayas y loros, así como canalizar beneficios a quienes mantienen áreas arboladas en los potreros importantes para la anidación, refugio y alimentación de ambas especies, a pesar de su evidente importancia económica a través del ecoturismo

g) Todavía se encuentra en proceso asumir la responsabilidad de mantener el criadero de guacamayas, dado que persiste la idea que debe tener un financiamiento externo a pesar del beneficio que promete para el ecoturismo.

1.5 La pesca

a) Se reduce el rendimiento de la pesca en volumen, diversidad de especies y tallas, por diferentes causas entre ellas: las artes de pesca empleadas, épocas del año y los sitios de captura influyen para un aprovechamiento selectivo, contrario a la diversidad de especies, además existe la invasión de las especies Bobo de escama (*Ciprinus* sp) y Tilapia sp., depredadoras e invasoras del habitat de especies nativas como: Cíclicos, la chopa (*Ictiobus meridionalis*) y Lisa (*Mugil cephalus*)⁸.

b) No existe un plan de manejo (y no se tiene contemplado) con una base en el estudio del recurso que aporte elementos posibles para garantizar la actividad por largo tiempo sin deterioro y aplicar un sistema de control eficiente.

c) No se cuenta con elementos para sustituir la captura en el medio natural, aunque el autor ha propuesto la introducción de alevines de especies nativas, que parecen tener mayor resistencia y adaptabilidad, y la utilización de jaulas de engorda.

⁸ Pobladores; Gálvez E. 1991 (no publicado)

1.6 El recurso hidrológico

- a) Está siendo contaminado con desechos de agroquímicos por la limpieza bombas aspersoras, desecho de embases, aguas negras y jabonosas.
- b) Existe una erosión cada vez mayor de la cuenca que lo hace menos navegable y reduce el potencial de producción de fauna acuática por destrucción de habitat.
- c) Su importancia en la renovación de la fertilidad del suelo agrícola, tiende a aumentar, sin embargo la eliminación de la vegetación en la rivera, aumentará la erosión reduciendo la fertilidad y la superficie agrícola.
- d) Es el canal natural de desagüe de aguas negras de comunidades de la rivera Lacantún, aunque ésta puede venir desde las poblaciones ubicadas más arriba.
- e) No hay control de uso y cuidados del agua en el poblado, ni áreas productivas.

1.7 El valor de la conservación

La conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas naturales no alcanza a ser entendida como necesaria para la mayoría de la población, por lo que no tiene una utilidad práctica y representa en parte todavía, una limitación impuesta desde el exterior. El programa de Educación Ambiental⁹, ha contribuido para que la comunidad entienda esa necesidad y aplicación inmediata, sin embargo los valores ecológicos no

⁹ Se ha desarrollado con el financiamiento del proyecto Conservación de guacamayas en 1991, 93 al 96.

son aplicados y el valor estético tiene el significado contrario¹⁰, en la mayoría de ejidatarios.

Varios de ellos entienden la necesidad de la reforestación, sin embargo no tiene sentido sino es aprovechable a corto y mediano plazo. Están de acuerdo en llevarla a cabo en diversas áreas del ejido, si son especies maderables o frutales incluyendo introducidos, o si obtienen ingreso mediante el empleo, sin embargo reforestar con especies para leña, postes, retener el suelo y para la fauna no tiene ninguna importancia todavía.

1.8 El Ecoturismo

El interés que varios pobladores tienen por ésta actividad obedece a la expectativa económica más que a sus posibilidades por la conservación. Sin embargo el comité de administración tiene conciencia de que sólo la integración de la parte ambiental y una alta calidad en el servicio, permitirán alcanzar un nivel de exclusividad que garantice un mayor beneficio económico. Se tiene claro también que conviene tener pocos visitantes dispuestos a pagar un buen servicio a cambio de muchos visitantes con pocos recursos.

2 Equidad social

Como se ha observado, no existe un reparto y aprovechamiento de los recursos naturales y tampoco de los beneficios canalizados a través de las instituciones del

¹⁰ La existencia de un matorral significa descuido, tierra inútil y sirve de escondite de animales peligrosos y delincuentes, en cambio eliminarla sirve porque facilita la visibilidad, vigilancia y representa limpieza.

Estado. En gran medida como consecuencia de la misma actitud que con ellos han tenido las instituciones de crédito, de seguros, etc. pero, también por el desinterés de algunos ejidatarios por integrarse a esta vía de desarrollo en parte por sus limitaciones culturales y/o en algunos casos por buscar la vía ilícita, además del interés personal de quien tiene el poder.

2. Todos los elementos hasta aquí mencionados explican el porqué el manejo de los recursos naturales, no tiene una tendencia directa hacia la sustentabilidad a pesar de las siguientes características, acciones y esfuerzos de los pobladores y el Estado:

- a) Tener un origen indígena, que ha demostrado tener un conocimiento profundo de la selva perennifolia y haber desarrollado sistemas sostenibles de manejo.
- b) Contar con un antecedente indígena de organización social, basado en sistemas complejos de cargos y de trabajo a nivel comunal y familiar, basado en el sistema de tequios ¹¹, y agregar el esquema de dirección vertical característico de una propiedad privada que se adapta cada vez más al orden ejidal ¹².

¹¹ La conservación del sistema de tequio para el desarrollo urbano, es un esquema tradicional que les obliga una planeación constante, organización de trabajo colectivo y garantiza la participación y aportación de recursos y trabajo colectivo para el bienestar general, pero es además un mecanismo de convivencia y cohesión social con un gran potencial para la equidad.

¹² Es probable que en la planeación y en el reparto pudo haber influido el ideal revolucionario del líder, como miembro activo de un grupo guerrillero en Tuxtepec Oaxaca en la década de los 70.

- c) Haber logrado un reparto y distribución equitativo ¹³ de los recursos naturales disponibles trabajando en áreas compactas.
- d) Haber demostrado gran capacidad de trabajo organizado y realizar grandes esfuerzos para lograr un desarrollo económico para la mayoría de las familias.
- e) Mantener un ejercicio contante de planeación que le ha dado claridad de objetivos y metas, buscando el beneficio directo para toda la población.
- f) Haber logrado satisfacer su expectativa productiva en ganadería y agricultura, así como su demanda básica de alimentos e ingresos económicos.
- g) De haber logrado una alta inversión del Estado y contar con una población reducida.
- h) De tener claridad sobre la contradicción política entre la conservación y el desarrollo, y haberse beneficiado de proyectos financiados por ambas corrientes.
- i) Haber contado con un programa de Educación Ambiental orientada a la aplicación sobre problemas ambientales concretos y entender la necesidad de adoptar una forma equilibrada en la explotación de los recursos naturales.

Pero entonces, cual ha sido la racionalidad de las acciones del Estado y cuál ha sido la racionalidad de las autoridades ejidales? ¿cuáles son los cambios en la política del Estado? y ¿cuales son los cambios en la racionalidad dentro el ejido?

¹³ Ya comentamos que no lo fue estrictamente porque existen pequeñas diferencias entre superficies de las parcelas y distribución ventajosa.

3. Racionalidad del Estado y de la Comunidad

La contradicción política entre conservación y desarrollo que ha existido desde la colonización ¹⁴, derivada de la interpretación sesgada de la realidad respecto al potencial de conflictos sociales, ecológicos, grado de marginación, control militar, etc., se expresa en la misma incertidumbre de los campesinos, respecto a las decisiones que deben tomar, sabiendo que puede ser contraproducente para la siguiente generación de funcionarios y técnicos en el poder, y que por consecuencia no obtendrá mayor apoyo.

También tiene una expresión territorial en la medida que avanza o se detiene la expectativa productiva de los colonizadores, generalmente baso en los sistemas comunes observables en el trópico mexicano, tales como: la ganadería extensiva, la tecnificación de la agricultura, explotación de maderas, etc. En éste caso la corriente productivista ignora la necesidad de la conservación de éste particular ecosistema y desconoce las alternativas productivas de carácter rentable que no impliquen destrucción.

La corriente que ha impulsado un desarrollo con conservación, limitó en parte el desarrollo de los sistemas de producción convencionales pero, si bien en cierto que contribuyó en la conservación de las áreas naturales que aún se encuentran en cada uno de los ejidos, no ha sido capaz de demostrar la conservación productiva. En buena

¹⁴ Es a la vez el tiempo de colonización más importante de la microregión.

parte no ha sido posible ésta última debido a la oferta, la competencia y el clientelismo que cada institución continúa buscando en los pobladores.

Otro elemento fundamental de la acción del Estado es el cambio de una política regional con un papel aislado de cada institución ¹⁵, mantenida hasta 1994, por una política de integración de todos los actores sociales en la planeación a partir de las características ecológicas de los ecosistemas existentes. Este cambio que como es de esperarse no puede ser percibido por la comunidad, debido a la contradicción entre conservación y desarrollo de las instituciones, observada desde su fundación, deberá asegurar su continuidad aún después del período político sexenal. Por otra parte, al interior de los líderes de la comunidad, predomina la racionalidad hacia la acumulación capitalista, la mayoría de las veces mediante el acaparamiento de tierras, de concentración de créditos y de recursos financieros otorgados por las instituciones.

Lo anterior ha demostrado que sólo una experiencia de la rentabilidad directa de las actividades productivas basadas en la conservación, puede asegurar la protección del medio natural una vez que los apoyos financieros y la política sustentable se retiren. Con todo lo anterior está demostrado que es necesario conjugar el esfuerzo consciente y con claridad de objetivos de la comunidad y la integración en forma sostenida y razonable del papel de las instituciones del Estado en la educación, tecnología,

¹⁵ Aunque se hicieron los intentos de coordinación a través de CIPSEL, Fondo Regional del INI y el Centro de Atención Social de SEDESOL.

capacitación, investigación aplicada a la producción, conservación, organización y el mercado, y asegurar el financiamiento estratégico y por el tiempo necesario.

Sin embargo para alcanzar una condición así se requiere un largo y profundo proceso de interpretación de las realidades por parte del estado y la comunidad, claridad de objetivos, convicción y compromiso que trascienda los períodos políticos y los intereses clientelistas de las instituciones. Para lograr todo esto se requiere un trabajo de muy largo plazo, y mientras esto no ocurra propongo las acciones inmediatas siguientes:

4. Propuesta inmediata

1. Que instituciones de apoyo bajo compromiso de corresponsabilidad como FONAES continúe con el apoyo a las alternativas económicas de carácter sustentable, basada en la experiencia productiva de la comunidad y de las recomendaciones técnicas de instituciones de investigación.
2. Que la secretaría de medio ambiente apoye investigación científica participativa y organización para impulsar exclusivamente alternativas no convencionales de manejo económico y ecológico de la diversidad florística y faunística. El carácter participativo garantiza razonabilidad, capacitación y adopción.

3.- Lograr que se hagan responsables de la asistencia técnica para aquellas actividades productivas de su interés de impacto negativo en el medio natural como; ganadería extensiva, agricultura comercial y el ecoturismo.

4.- impulsar un programa de estrategias prácticas para asegurar una planeación participativa y democrática, demostrada mediante la ejecución de un proyecto prioritario y de beneficio colectivo, rescatando y orientando la organización tradicional de grupos.

5.- Impulsar, establecer y apoyar la creación de un fondo comunitario para la vivienda y otros servicios a nivel familiar, a través de un fideicomiso formado por la recuperación de apoyos otorgados para proyectos actuales de beneficio familiar y a nivel ejidal y la aportación de instituciones gubernamentales, bajo una vigilancia estricta y participativa donde la comunidad se haga responsable de su financiamiento. Esto pudiera más adelante orientarse hacia la producción comercial y la protección del ambiente, para lograr su independencia del Estado.

6.- A nivel ejidal para desarrollo urbano y servicios públicos debe asegurarse la misma operabilidad del fondo comunitario, rescatando y fortaleciendo el sistema de trabajo colectivo (faenas) y la aportación de materiales locales.

7.- Cancelar toda acción institucional que otorgue recursos a fondo perdido directo a la comunidad, sin su integración al fondo comunitario.

8. Establecer un mecanismo de control y capacitación práctica en la administración de recursos financieros en cada proyecto que le sea transferido, así como mantener el control de los activos fijos, como parte de la responsabilidad de cada institución ejecutora y de un comité de vigilancia integrado por los miembros beneficiados.

9.- Condicionar todos los apoyos de las instituciones a un compromiso y cumplimiento de actividades para la vigilancia, protección y control para la conservación de fauna silvestre, incluyendo especies acuáticas. Esto incluye reforestación de áreas degradadas, linderos de sitios productivos, riveras de ríos y arroyos, y la conservación de la vegetación existente en las áreas individuales y colectiva. Para una determinación de las condicionantes es necesario análisis más profundo que incluya la combinación de sistemas forestales, agrícolas, pastoriles, huertos, turismo, etc..

BIBLIOGRAFIA

- Altieri M.A. y A.Yurjevic., 1992. La Agroecología y el Desarrollo Rural Sostenible en América Latina. Revista Agroecología y desarrollo No. 25. Santiago de Chile.
- Altieri M.A.,1995. Agroecología, Bases Científicas para una Agricultura Sustentable. Consorcio Latino Americano sobre Agroecología y Desarrollo. Santiago de Chile.
- Anónimo., 1990. Ganaderización y modernización en Tabasco. Las paradojas del desarrollo rural regional. 1º simposio internacional. Experiencias del Manejo del trópico húmedo, problemática y soluciones. Gobierno del Estado de Chiapas , Programa Universitario de Medio Ambiente. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Anónimo., 1984. Visión general de Salud en Marques de Comillas. Reunión sobre recursos naturales y problemática socioeconómica y de la salud en la selva Lacandona. San Cristobal de las Casas, Chiapas.
- Anónimo., 1993. Utopía en el Agro Mexicano, 40 Proyectos de Desarrollo en Areas Marginadas. Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, México.
- Arizpe L., F. Paz y M. Velázquez., 1993. Cultura y Cambio Global Percepciones Sociales sobre la Deforestación en la Selva Lacandona. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Universidad Nacional Autónoma de México. Porrúa, México.
- Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo de Cultura Económica y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo., 1991. Nuestra Propia Agenda Sobre Desarrollo y

Medio Ambiente. Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. México. 102 p.

- Barrera A., 1990. La Letrina y Fosa Séptica. Organizados para el Desarrollo a.C. Nicaragua. pp 15.

- Bartra A., 1993. ¿Son los Campesinos las Infanterías del Ecocidio o Pueden ser Impulsadores de un Desarrollo con Salud Ambiental?. en; Red Interamericana Agricultura y Democracia. taller sobre políticas hacia una agricultura campesina sustentable. Documento No. 6. México. 9-15 pp

- Bellon M., 1992. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía. vol. XXIII. No. 91. octubre-diciembre. Universidad Autónoma de México

- Bifani P., 1992. Desarrollo Sostenible, Población y Pobreza. Algunas Reflexiones Conceptuales. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid España.

- Brawer F., 1978. Qué hemos hecho. Coordinación Ejecutiva del Programa Ecológico de la Selva Lacandona. Palenque, Chiapas.

- Carabias J., 1989. Las Políticas de Producción Agrícola, la Cuestión Alimentaria y el Medio Ambiente. en; Left E., 1990. Medio Ambiente y Desarrollo en México. UNAM. CNH. Porrúa. Vol.1. México

- Carabias J., 1990. citado en; Lef E., 1990. Medio Ambiente y Desarrollo en México. UNAM - CIIH. Porrúa. Vol. 1. México.

- Carabias J. y E. Provencio., 1993. Hacia un Modelo de Desarrollo Agrícola Sustentable. Alternativas para el Campo Mexicano. Tomo II. Distribuciones Fontamara, UNAM, Fundación Friedrich Ebert. México.
- Casco R., 1984. Desarrollo Rural Integral de la Selva Lacandona. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México.
- Centro Nacional de Investigaciones Agrarias., 1982. Estudio para la Determinación de Alternativas de Desarrollo para el Noreste de Chiapas Incorporando Criterios Ecológicos. Informe Final. México. 264 p.
- Cepeda F., 1992. Panorámica del Sector Agropecuario Frente al Tratado de Libre Comercio. UAAN. Saltillo, Coahuila. México.
- Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste., 1986. Relatoría del Taller Sobre Recursos Naturales y Problemática Socioeconómica y de la Salud en la Selva Lacandona. 16 al 18 de julio, San Cristobal de las Casas, Chiapas.
- CEPAL. 1982., Economía Campesin: Especificidad, Articulación y Diferenciación; *en* Economía Campesina y Agricultura Empresarial., Siglo XXI. México.
- Comisión de Ayuda a Refugiados., 1986. Reunión Sobre Recursos Naturales y Problemática Socioeconómica y de la Salud en la Selva Lacandona. San Cristobal de las Casas, Chiapas.

- Cortés R., 1993. La conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Política y Cultura. Año 1. No. 2. Configuración del Mundo Actual. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. México. 475-491p.
- De Vos J., 1988. Oro Verde. Instituto de Cultura de Tabasco, Fondo de Cultura Económica. México.
- Del Amo S. y Ramos., 1994. Desarrollo Sostenible. Cuadernos de Conservación No.3. Pronatura A.C., Conservación Internacional A.C. México.
- Dichtl S., 1988. Cae una Estrella, Desarrollo y Destrucción de la Selva Lacandona. Secretaría de Educación Pública, Programa Cultural de las Fronteras. México. 118 p.
- Ecology Action of the Midpensinsula., 1991. Definición de Sostenibilidad. Seminario de Investigación. Agricultura Biointensiva Sostenible en el Minifundio Mexicano. Universidad Autónoma de Chapingo, Universidad de Ohio, Grupo de Conservación del Suelo A.C. México.
- ECOSUR., 1995. Primer Informe de Avances. Diagnóstico para la Conservación y Manejo de la Fauna Silvestre en la Selva Lacandona, Chiapas. San Cristobal de las Casas Chiapas. 19 pp.
- FAO., 1991. Opciones Tecnológicas y Necesidades de Investigación para la Agricultura y el Desarrollo Rural Sostenibles. Documento No. 2. Conferencia FAO/Paises Bajos sobre Agricultura y Medio Ambiente. del 15 al 19 abril. Organización de las Naciones Unidas. Ministerio de Agricultura Países bajos. Roma. 50 p.

- Fernández O. y G.Tarrío., 1983. Ganadería y Estructura Agraria en Chiapas. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. México.
- Galletti H., 1981. Aprovechamientos actuales de la Fauna Silvestre en la Selva Lacandona y Bases para un Aprovechamiento más sostenido. en; Alternativas para el Uso del Suelo en Areas Forestales del Trópico Húmedo. Publicación especial No. 27. Tomo 2. Convenio México-Alemania. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. SARH. México. 55-77pp.
- Gálvez E., T.Gaspar y A.Hernández., 1988. Informe Final del Inventario y Cultivo de Peces de la Selva Lacandona. Instituto Nacional Indigenista. Santo Domingo, Chiapas.
- Gálvez E., 1995. Informe de Actividades. Proyecto Conservación de Guacamayas y Loros en Reforma Agraria. Secretaría de Desarrollo Social, Chiapas. México.
- Gobierno del Estado de Chiapas., 1990. Propuesta de Plan de Manejo para la Reserva Integral de la Biosfera Montes Azules Selva Lacandona. Chiapas, México.
- _____ 1991. Periódico Oficial No. 150. 3a sección. 31 de julio de 1991. Chiapas, México.
- _____ 1992. Nueva Política Forestal. Secretaría de Desarrollo Rural. Chiapas, México.
- González P., 1990. Frontera Ecología y Soberanía Nacional. La Colonización de la Franja Fronteriza Sur de Marques de Comillas. en; Anuario 1990. Instituto Chiapaneco de Cultura. Gobierno del Estado de Chiapas, México.

_____ 1995. Marques de Comillas, Cultura y Sociedad en la Selva Fronteriza México-Guatemala. en; Chiapas los Rumbos de Otra Historia. UNAM- Universidad de Guadalajara. México.

- Grosser E., W. Bruenger, Ch. Diewald, N. Hansen, W. Killmann, C. Maldonado, M. Maldonado., 1975. Problemática y Perspectiva de Desarrollo en la Agricultura Migratoria de una Subregión de la Selva Lacandona. Institut Für Sozialökonomic der Agrarentwicklung Technische Universität. Berlin.

- Gutiérrez L. y F. Michel., 1988. Política y Políticas en el Desarrollo Rural. Secretaría de Programación y Presupuesto. Chiapas, México.

- Gutiérrez R., 1995. Política Petrolera y Desarrollo Regional en Marques de Comillas. tesis de licenciatura. UACH. México.

- Heaseral A., 1993. Qué es Agricultura Sustentable. Cuadernos para el Desarrollo Sustentable. Fundación Friedrich Ebert, Grupo de Estudios Ambientales, A.C. México.

- Heckadon S., G.Archibold, R.Romero, F.Martínez, T. Budowski, L..Cardenal, M.Benitez, J.Godoy, C.Quesada, 1990. Hacia una Centroamerica Verde. Seis casos de conservación integrada. Ecología Teológica, Departamento Ecuménico de Investigaciones. San José, Costa Rica.

- Hernández X. 1958, La Agricultura de Yucatán, en: Los Recursos Naturales del Sureste, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México.

- Heredia J., 1991. Informe de Actividades. Programa Salud Comunitaria. Instituto Nacional Indigenista. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- _____ 1994. Informe de Actividades. Programa Salud Comunitaria. Instituto Nacional Indigenista. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Ibarra E., 1992. Ganaderización en la Región de Usila. en; Anta S., 1992. Ecología y Manejo Integral de Recursos Naturales en la Región de la Chinantla. Universidad Nacional Autónoma de México- Friedrich Ebert Stiftung. México.
- Iñigo E., 1994. Biología de la Conservación de Guacamaya Escarlata (*Ara macao*) en la Selva Lacandona, Chiapas, México. Reporte Técnico. University of Florida, U.S.A..
- Jiménez O., 1996. Biología Reproductiva y Conductual del Loro Mejilla Amarilla (*Amazona autumnalis*). tesis de licenciatura. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México.
- Libro de Actas y Acuerdos Ejidales, 1982. Vol. 1. Ejido Reforma Agraria, Ocosingo, Chiapas.
- Linck T., 1993. Apuntes para un Enfoque Territorial, Agricultura Campesina y Sistema-Terruño. en; Navarro G.H. J.P. Colin y P. Milleville. Sistemas de Producción y Desarrollo Agrícola. ORSTOM, CONACYT, C.P. Texcoco, México. pp 91-98.
- Linklater., 1986. en; Pole P., 1989, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Banco Mundial. Costa Rica.

- Liverman D., 1990. en; Aguayo S. y B.Michel., 1990. En Busca de la Seguridad Perdida. Aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana. Siglo XXI. México.
- Marion M.O., Los hombres de la Selva, Colección Regiones de México. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- Marmora L., 1992. La ecología en las Relaciones Norte-Sur: El Debate Sobre el Desarrollo Sustentable. Comercio Exterior. Vol. 42. núm. 3. México.
- Martínez A., C.Márquez, H.Ovando, Ma del C. Legorreta, M.Ortega, P.Muench, R.Zarate., 1994. Reforma Agraria y Movimientos Campesinos en el Estado de Chiapas. Cuadernos de Centros Regionales No. 6. Universidad Autónoma de Chapingo. México
- Mauricio J.M., R.Valladares y H.García., 1985. Lacandona una Incorporación Anárquica al Desarrollo Nacional. Partido Revolucionario Institucional, Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. México.
- Mauricio J.M., 1986. Reunión Sobre Recursos Naturales y Problemática Socioeconómica y de la Salud en la Selva Lacandona. San Cristobal de las Casas, Chiapas, México.
- _____ 1987. Reflexiones Sobre la Situación de la Selva Lacandona. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. México.
- _____ 1987. Consideraciones Sobre la Situación Prevaliente en la Sub' región Marques de Comillas, Selva Lacandona y Planteamiento para la Solución de Algunos Problemas

que ameritan urgente solución. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Chiapas. México.

_____1988. Situación Actual de la Selva Lacandona. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Chiapas.

- Melesio J.C., 1987. Los Indios Refugiados en la Frontera Sur de México; en México Indígena. Instituto Nacional Indigenista. No. 14, año 111. p 52.
- Medellín R., 1991. The Selva Lacandona. An Overview. TCD Newsletter. Vol. 24. November. U.S.A.
- Morales J., 1990. La Ganaderización de Tabasco, Reflejo de la Ineficiencia e Irresponsabilidad del Sector Empresarial en el Aprovechamiento y Manejo del Trópico Húmedo Mexicano. 1er Simposio Internacional: Experiencias de Manejo del Trópico Húmedo, Problemática y Soluciones. Gobierno de Chiapas, Programa Universitario de Medio Ambiente (NUMA). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- Moscoso P., 1966. La Tierra Lacandona. Corporación de Fomento de Chiapas, S.A. de C.V. México.
- Muench P., 1982. Las Regiones Agrícolas de Chiapas. Revista de Geografía Agrícola. No. 2. Universidad Autónoma de Chapingo. Texcoco, México.
- Newman A., 1993. Defining Sustainable Agriculture for the Tropics. Environ. Sci. Technol. Vol 27. No.6. 1993. U.S.A. 103-106 pp

- Oliva V., 1995. La relación Economía-Ecología, una Revisión Teórica y una Propuesta de Análisis desde la Demanda. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de México. Facultad de Economía.
- Ovalle I., 1986. Reunión sobre Recursos Naturales y Problemática Socioeconómica y de la Salud en la Selva Lacandona. San Cristobal de las Casas, Chiapas.
- Palacios L. J. 1983. El Concepto de Región, La dimensión de los Procesos Sociales. Revista Interamericana de Planificación. Vol.XVII. No. 66 .
- Parra V. M. 1991. El agroecosistema, un concepto básico para entender el cambio tecnológico: Simposium Agricultura sostenible, una opción para el desarrollo sin deterioro ambiental. Colegio de Posgraduados, México. 24 p.
- Parra V. M y R. Moguel., 1995. Organizaciones de la Sociedad Civil en Chiapas. Banco Interamericano de Desarrollo y El Colegio de la Frontera Sur. San Cristobal de las Casas Chiapas. México.
- Parra V.M. y R. Moguel., 1996. Emergencia de ONG'S de Cafeticultores Indígenas en Chiapas, Estrategías Frente a las Políticas Agrícolas. El Colegio de México. Sn Cristobal de las Casas, Chiapas. México.
- Pearce D. and J.Warford., 1993. World without End. Economics, Environment, and Sustainable Development. The World Bank y Oxford University. Washington. D.C.
- Provencio E., A.Bartra y F.Tudela., 1993. Hacia una Agricultura Campesina Sustentable.. Red Interamericana Agricultura y Democracia. México.

- Provencio E., 1993. Políticas e Instrumentos Económicos para el Desarrollo Sustentable. Seminario Nacional sobre Alternativas para la Economía Mexicana. Módulo XIV. Hacia un Desarrollo Ambientalmente Sustentable. 16 de nov. México. 06 p.
- Provencio E. y J.Carabias., (). Articulación Entre Política Ambiental y Política Social en los Programas Contra la Pobreza y el Deterioro de los Recursos Naturales. México.
- Secretaría de Desarrollo Social., 1994. Programa de Conservación y Desarrollo de la Selva Lacandona (PCYDSL). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Petróleos Mexicanos., 1986. Desarrollo y Preservación de la Selva Lacandona. Reunión Sobre Recursos Naturales y Problemática Socioeconómica y de la Salud en la Selva Lacandona. San Cristobal de las Casas, Chiapas.
- _____1987. Informe de Actividades en Marques de Comillas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- _____1990. Análisis de la Evolución de la Actividades Petroleras en el Estado de Chiapas en el año de 1990.
- Procuraduría de Protección al Ambiente, 1996. Taller para el Fomento del Conocimiento y Observancia de la Normatividad Ambiental. México.
- Quadri G., 1988. En Defensa de las Selvas Mexicanas. Asociación Ecologista Coyoacan, A.C. Reunión Sobre Recursos Naturales y Problemática Socioeconómica y de la Salud en la Selva Lacandona. San Cristobal de las Casas, Chiapas....

- Robles A., 1987. Chiapas en el Contexto de la Frontera Sur. Población Indígena, Migraciones Internas y Refugiados. Revista ICACH No. 1 Julio-diciembre. Tuxtla Gutiérrez.
- Romero L.P., 1996. Las Big Vertientes Detrás de la Política Ambiental Mexicana. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. No pub. México.
- Sáenz A. y D. Danemann., 1994. Manejo, la Palabra Clave para Salvar la Vida Silvestre. Diario La Jornada Ecológica. año 3.No. 28. 31 enero 1994. México.
- Sánchez F., 1993. El Actual Debate Sobre los Recursos Naturales. Revista CEPAL. Diciembre. Santiago de Chile.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1994. Situación actual de los aprovechamientos forestales maderables en la Selva Lacandona. Chiapas, México.
- Shiva V., 1993. en; Qué es Agricultura Sustentable. Cuadernos para el Desarrollo Sustentable. Fundación Friedrich Ebert, Grupo de Estudios Ambientales, A.C.México.
- Szekely M. e I. Restrepo., 1988. Frontera Agrícola y Colonización. Centro de Ecodesarrollo. México. 200p.
- Thompson D., 1994. Macaws: The Most Majestic Of Parrots. in; Bird Talk Magazine. volume 12. number 2. U.S.A.
- Toledo C., 1992. Polarización Económica y Desarrollo Sustentable. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía. Vol. XXIII. No. 91. Octubre-diciembre. Universidad Autónoma de México.

- Toledo V.M., 1978. Uxpanapa, Ecocido y Capitalismo en el Trópico. Nexos 11:15-18. México.

_____ 1989. La Perspectiva Ecológica y los Problemas del Tercer Mundo. IX Seminario Sobre Economía Agrícola del Tercer Mundo. La Cara Oculta de la Luna. México.

_____ 1990. Las Perspectivas Etnoecológicas, Cinco Reflexiones Acerca de las Ciencias Campesinas Sobre la Naturaleza con Especial Referencia a México. Ciencias. No. 4. UNAM. México.

_____ 1992. Cambio Climático y Deforestación en los Trópicos. Revista Ciencia No.43. México. 129 -134 p

- Toledo V. y P. Moguel., 1991. Ecología, Geografía y Producción Rural, El Problema de la conceptualización de la naturaleza. en; Relaciones 50. ?

- Toledo V., E.Martinez, N.Barrera, B.Ortiz, M.Bellon y C.Carrillo., 1991. Conservación y Desarrollo Sostenido el la Selva Lacandona, El caso de las Cañadas, Chiapas. Centro de Investigaciones sobre Energía y Desarrollo A.C. México.

- Toledo V., J. Carabias, C. Mapes y C. Toledo., 1985. Ecología y Autosuficiencia Alimentaria, Hacia una Opción Basada en la Diversidad Biológica y Cultural de México. Siglo XXI Editores S.A. de C.V. México.

- Tudela F., 1988. Los Hijos Tontos de la Planeación: los Grandes planes en el Trópico Húmedo Mexicano. en; Garza G., 1989. Una década de planeación urbano-regional en México 1978-1988. El Colegio de México. México. 484p.
- Ullin A.C., 1990. Planeación del Ordenamiento Ecológico en Marques de Comillas. Estudios, Proyectos y Documentos. World Wild Life Foundation. San Cristobal las Casas Chiapas.
- Ullin A.C. y Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología., 1988. Primer Encuentro Campesino Sobre la Conservación y Desarrollo de la Selva Lacandona. Zamora Pico de Oro, Ocosingo, Chiapas.
- Ullin A.C. y Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología., 1990. Segundo Encuentro Campesino Sobre la Conservación y Desarrollo de la Selva Lacandona. Flor de Cacao, Ocosingo, Chiapas.
- Vera M., 1993. Universo de Trabajo. Municipios de la Selva Lacandona. Secretaria de la Reforma Agraria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Weitz R., 1979. Desarrollo Rural Integrado. El enfoque de Rejovot. CONACYT. México. 118 p.
- Zorrilla L., 1984. citado por De Voz 1993. Las Fronteras de la Frontera Sur. Universidad Autónoma de Tabasco, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social. Tabasco, México.

Anexo 1

Diversidad productiva cultivada en el Ejido Reforma Agraria

| No | CULTIVO | USO | HUER TO | AREA AGRI COLA | POTRE RO | RESERVA |
|----|-----------------|--------------|------------|----------------------|-------------|---------|
| 1 | Acelga | consumo | | x | | |
| 2 | Almendra | hornament | x | | | |
| 3 | Anona | consumo | x | | | |
| 4 | Aguacate | cons | x | | | |
| 5 | Cacao | cons | x | | | |
| 6 | Caña | cons | x | x | | |
| 7 | Camote rojo | cons | | x | | |
| 8 | C. blanco | cons | | x | | |
| 9 | Café | cons | x | | | |
| 10 | Canela | cons | x | | | |
| 11 | Calabaza | con-venta | | x | | |
| 12 | Castaña | consumo | x | | | |
| 13 | Cebollin rojo | cons | | x | | |
| 14 | C. blanco | cons | | x | | |
| 15 | Cilantro | cons. | x | x | | |
| 16 | Coco | cons | x | | | |
| 17 | Chayote | cons | x | | | |
| 18 | Chile bolita | cons | x | x | | |
| 19 | Ch. tabaquero | con-venta | | x | | |
| 20 | Ch. jalapeño | venta-con | | x | | |
| 21 | Ciruelo | cons | x | | | |
| 22 | Corozo | construccion | x | | x | |
| 23 | Epazote | cons | x | x | | |
| 24 | Frijól negro | con-interc | | x | | |
| 25 | F. de suelo | con-interc | | x | | |
| 26 | Frijol blanco | cons | | x | | |
| 27 | Flor introd.22 | hornam-med | x | | | |
| 28 | F. silvestre 12 | hornamental | x | | | |
| 29 | Guanabana | cons | x | | | |
| 30 | Guaje | diverso | x | | | |
| 31 | Guayaba | cons | x | | | |
| 32 | Hierbamora | cons | | x | | |
| 33 | Hierbabuena | cons-medicin | x | | | |
| 34 | Huele de noche | cons | x | | | |
| 35 | Jicama | cons | | x | | |
| 36 | Jicara | deposito | x | | | |
| 37 | Juinicuil | cons | x | | x | |
| 38 | Lechuga | cons | | x | | |
| 39 | Limón criollo | cons | x | | | |
| 40 | L. mandarina | cons | x | | | |

| | | | | | | |
|----|-----------------|---------------|---|---|---|---|
| 41 | Mango | cons | x | | | |
| 42 | Mango | cons | x | | | |
| 43 | Mandarina | cons | x | | | |
| 44 | M. china | cons | x | | | |
| 45 | Mostaza | cons | | x | | |
| 46 | Melón | cons | x | x | | |
| 47 | Melocotón | cons | x | | | |
| 48 | Malanga | cons | x | x | | |
| 49 | Maiz blanco | cons-venta | | x | | |
| 50 | M. hibrido | venta | | x | | |
| 51 | Maguey | con pulque | x | | | |
| 52 | Marañón | cons | x | | | |
| 53 | Mamey | cons | x | | x | x |
| 54 | Nance | cons | x | | x | |
| 55 | N. rojo | cons | x | | | |
| 56 | Naranja injerto | cons-venta | x | | | |
| 57 | N. agria | cons | x | | | |
| 58 | Naranjillo | cons | x | | | |
| 59 | Nopal | cons | x | | | |
| 60 | Nescafé | fertilización | | x | | |
| 61 | Ñame | cons | x | | | |
| 62 | Oregano | cons | x | | | |
| 63 | Ocuyo | cons | x | | | |
| 64 | Pepino | cons | | x | | |
| 65 | Plátano macho | cons-venta | x | x | | |
| 66 | P. cuadro | cons | x | | | |
| 67 | P. rojo | cons | x | | | |
| 68 | P. de ceda | cons-venta | x | | | |
| 69 | Plantanillo | cons-venta | x | | | |
| 70 | Piña | cons | x | | | |
| 71 | Piña blanca | cons | x | | | |
| 72 | Papaya | cons-venta | x | x | | |
| 73 | Pápalo | cons. | x | | | |
| 74 | Pasto estrella | forraje-bovin | x | | x | |
| 75 | P. brisanta | forraje | | | x | |
| 76 | P. Chontalpo | forraje | | | x | |
| 77 | P. el sin | forraje | x | | x | |
| 78 | P. Insurgente | forraje | | | x | |
| 79 | P. natural | forraje | x | | x | |
| 80 | P. humidicola | forraje | | | x | |
| 81 | Peregil | cons | x | x | | |
| 82 | Pimienta | cons | x | | | x |
| 83 | Peregil | cons | | x | | |
| 84 | Pera de agua | ? | x | | | |
| 85 | Quelite blanco | cons | | x | | |
| 86 | Q. rojo | cons | | x | | |

| | | | | | | |
|----|---------------|------------|---|---|--|--|
| 87 | Rabano | cons | | x | | |
| 88 | Rabano blanco | cons | | x | | |
| 89 | Repollo | cons | | x | | |
| 90 | Sandía | cons-venta | | x | | |
| 91 | Soya | cons | | x | | |
| 92 | Tamarindo | cons | x | | | |
| 93 | Tomate bola | cons | x | x | | |
| 94 | T. verde | cons | | x | | |
| 95 | Tomatillo | cons | | x | | |
| 96 | Te limón | cons | x | | | |
| 97 | Tulipan | cercos | x | | | |
| 98 | Verdolaga | cons | | x | | |
| 99 | Yuca | cons | | x | | |

Anexo 2

Especies aprovechadas no cultivadas en el Ejido Reforma Agraria.

| No | ESPECIE | USO | HUE RTO | AREA AGRICO LA | POTR E RO | RESER VA EJIDAL |
|----|----------------|--------------------|------------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Amargoso | leña | x | | x | x |
| 2 | Amate | leña | x | x | x | x |
| 3 | Amatillo | leña | | | x | x |
| 4 | Hierbamora ch. | con. | | x | | |
| 5 | Bari | construcción | | | | x |
| 6 | Caoba | construc, venta | | | x | x |
| 7 | Caobilla | construc, venta | | | | x |
| 8 | Cedro | construc. | | | x | |
| 9 | Chico zapote | const. poste | | | | x |
| 10 | Corazón azul | construc. | | | | x |
| 11 | corcho | construc. | | | x | x |
| 12 | Corozo | construc, | x | | x | x |
| 13 | Cuahulote | leña | | | x | x |
| 14 | Cuerillo | herram, construc. | | | | x |
| 15 | Epazote | con. | | x | | |
| 16 | Granadillo | construc | | | | x |
| 17 | Guano | construcción | x | | x | x |
| 18 | Guapaque | construcción | x | | x | x |
| 19 | Guasibán | leña. | x | | x | x |
| 20 | Guatapil | techo | | | | x |
| 21 | Guatope | leña y consumo | x | | x | x |
| 22 | Guatopito | consumo, leña | | | x | x |
| 23 | Jobo | consu, cerco, leña | x | | x | x |
| 24 | Maca blanca | construc, venta | | | | x |
| 25 | Mostaza | con. | | x | | |
| 26 | Ocuvo | con. | x | | | |
| 27 | Palo de rosa | construc, leña | | | x | x |
| 28 | Pápalo | cons. | | x | | |
| 29 | Plumillo | leña | | | x | x |
| 30 | Popiste | construc. venta | | | | x |
| 31 | Quelite Blanco | con. | | x | | |
| 32 | Quelite rojo | con. | | x | | |
| 33 | Ramón | consumo y leña | | | x | x |
| 34 | Tomatillo | con. | | x | | |
| 35 | Verdolaga | con. | | x | | |

Anexo 3

Fauna utilizada en la alimentación por año en el Ejido Reforma Agraria.

| ESPECIE | CAN | PESO Kg | PESO TOTAL | EPOCA CAPTUR | EPOCA REPRO DUCT |
|---|-----|------------|---------------|-----------------|------------------------|
| MAMIFEROS Venado cola blanca <i>Odocoileus virginianus</i> | 1 | 40 | 40 kg | 12 meses | jun- oct |
| V. cabrito <i>Mazama americana</i> * | 2 | 28 | 36 kg | 12 meses | 12 meses |
| Jabalí labios bcos* <i>Tayasu pecari</i> | 2 | 30 | 60 kg | jun - nov | 12 meses |
| Puerco de monte.. <i>Tayasu tajacu</i> | 3 | 15 | 45 kg | 12 meses | 12 meses |
| Tejón.. <i>Nasua nasua</i> | 8 | 15 | 120 kg | nov - ago | ene - mar |
| Mapache.. <i>Procyon lotor</i> | 8 | 15 | 120 kg | nov - ago | 12 meses |
| Tepescuintle <i>Aguti paca</i> | 7 | 14 | 98 kg | 12 meses | may nov |
| Armadillo <i>Dasyopus novemcinctus</i> | 6 | 4 | 24 kg | 12 meses | jul - nov |
| Tlacuache.. <i>Didelfis virginiana</i> | 8 | 1.5 | 12 kg | 12 meses | 12 meses |
| AVES Hoco faisán <i>Crax rubra</i> * | 4 | 8 | 32 kg | may- ago | abr - jul |
| Cojolita <i>Penélope purpurascens</i> * | 5 | 4 | 20 kg | may -ago | abr - jul |
| Perdíz <i>Tinamú major</i> | 4 | 2 | 10 kg | 13 meses | may ago |
| Perdíz acahualera <i>Dendrortyx leucophrys</i> | 5 | 0.8 | 4 kg | ene - abr | feb - abr |
| Pijiji.. <i>Dendrocygna autumnalis</i> | 6 | 1 | 6 kg | jun -ago | jun - sep |
| Pato alas bcas.. <i>Tairina oschata</i> | 3 | 2 | 6 kg | jul -ago | jul - sep |
| REPTIL. Totuga bca.* <i>Dermatemis mawii</i> | 6 | 11 | 66 kg | feb - may | abr - sep |
| T. jicotea <i>Pseudermys scripta</i> | 5 | 2.5 | 10 kg | feb - may | ene - abr |
| T. pchitoque <i>Kinosternun leucostomun</i> | 10 | 0.8 | 8 kg | jun -oct | mar- may |
| Iguana verde.. <i>Iguana iguana</i> | 15 | 1.5 | 22.5 k | 12 mescs | feb-may |
| CRUSTACEO. Pigua | 30 | 0.7 | 21kg | 12 meses | x |
| Camarón (crustáceo no identificado) | x | x | 10 kg | jul - sep | jul - oct |
| PECES.. Sardina.. <i>Astianax faciatum</i> | x | x | 40 kg | 12 mese | feb- abr |
| Topote.. <i>Poecilia sp.</i> | x | x | 8 kg | 12 meses | feb - abr |
| Jolote. <i>Arius melanopus</i> | 70 | x | 30 kg | 12 meses | feb -jun |
| Cabeza de fierro. <i>Cathorops melanopus</i> | 80 | x | 45 kg | 12 meses | abr -jul |
| Juil. <i>Rhamdia guatemalensis</i> | x | x | 12 kg | feb - jun | feb -abr |

| | | | | | |
|--|----|-------|---------------------------|-----------|----------|
| Macabil.. <i>Brycon guatemalensis</i> | x | x | 30 kg | 12 meses | mar-may |
| Guabina <i>Gobiomorus dormitor</i> | x | x | 15 kg | feb - jun | feb- abr |
| Lisa.. <i>Mugil sp.</i> | x | x | 50 kg | jul- oct | x |
| Chopa.. <i>Ictiobus meridionalis</i> | x | x | 30 kg | jul - sep | x |
| Robalo. <i>Centropomus undecimalis</i> | x | x | 40 kg | feb - may | x |
| Bobo de escama... <i>Ciprinus sp.</i> | x | x | 40 kg | 12 meses | x |
| Peje lagarto. <i>Atractosteus tropicus</i> | 15 | 1.5 | 22.5 kg | 12 meses | feb-abr |
| Agujón <i>Strongylura timucu</i> | x | x | 40 kg | feb -may | nov -feb |
| Arenca <i>Dorosoma anale</i> | 30 | 0.300 | 9.0 kg | 12 meses | x |
| Roncador. <i>Aplodinotus gurnniens</i> | 6 | .300 | 3.0 | 12 meses | x |
| Mulula. <i>Cchlasoma sp.</i> | 60 | .200 | 12 | 12 meses | mar-may |
| mojarra de laguna. <i>C. anguliferum</i> | 10 | .200 | x | x | feb-abr |
| Mojarra corrientera. <i>C. nourisstali</i> | 10 | .300 | 3.0 | feb-may | x |
| Mojarra blanca. <i>Diápterus mexicanus</i> | 30 | 0..30 | 9.0 | 12 meses | x |
| Tilapia.. <i>Tilapia melanopleura</i> | x | x | 70 kg | 12 mese | x |
| Tenguayaca.. <i>Petenia splendida</i> | x | x | 50 kg | enc-may | mar-may |
| Panza negra.. <i>C. pearsei</i> | x | x | 50 kg | 12 meses | mar-may |
| Panza colorada.. <i>Cichlasoma bifasciatum</i> | x | x | 70 kg | 12 meses | mar-may |
| Pozolera.. <i>Cichlasoma lentiginosum</i> | x | x | 8 kg | 12 meses | mar-may |
| Almeja.. | x | x | 5 neto | dic -may | x |
| TOTAL 47 ESPECIES | | | 1,531.5 kg. animal / año. | | |

