



# **UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS**

**CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES  
DE MÉXICO Y CENTROAMÉRICA**

## **T E S I S**

**DE BOSQUES Y SABERES.  
PERSPECTIVAS DE CONSERVACIÓN  
DE RECURSOS FORESTALES EN EL  
MUNICIPIO DE HUIXTÁN, CHIAPAS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**MAESTRO  
EN CIENCIAS SOCIALES  
CON OPCIÓN EN  
ESTUDIOS FRONTERIZOS**

PRESENTA

**FAUSTO BOLOM TON**

COMITÉ TUTORIAL

**DIRECTOR DR. DANIEL VILLAFUERTE SOLÍS  
DRA. ADRIANA ELENA CASTRO RAMÍREZ  
MTRO. GABRIEL ASCENCIO FRANCO**



San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

Diciembre de 2005.

2014 Fausto Bolom Ton

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

1ª Avenida Sur Poniente núm. 1460

C.P. 29000, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

[www.unicach.mx](http://www.unicach.mx)

Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica

Calle Bugambilia #30, Fracc. La Buena Esperanza, manzana 17, C.P. 29243

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México

[www.cesmeca.unicach.mx](http://www.cesmeca.unicach.mx)

ISBN: **978-607-8240-79-1**

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DEL CESMECA-UNICACH



*De bosques y saberes. Perspectivas de conservación de recursos forestales en el municipio de Huixtán, Chiapas.* Por Fausto Bolom Ton se encuentra depositado en el repositorio institucional del CESMECA-UNICACH bajo una licencia Creative Commons reconocimiento-nocomercial-sinobraderivada 3.0 unported license.

## **Agradecimientos**

Agradezco infinitamente el total apoyo recibido por mi director de tesis, Dr. Daniel Villafuerte Solís, para la realización de este trabajo. Debo distinguir y reconocer su gran paciencia y disposición por acompañarme en el desafío que representó para mí la maestría en ciencias sociales.

Agradezco a la Doctora Adriana Castro Ramírez y al Maestro Gabriel Ascencio Franco por la asesoría brindada a lo largo de este estudio, por la buena disposición para revisar el documento final y por los comentarios siempre sinceros.

El buen término del trabajo de campo se lo debo al franco acceso a las comunidades de Huixtán y la buena disposición de todos los informantes. A estos últimos agradezco por compartir su tiempo y espacio conmigo.

Agradezco al Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica (CESMECA) por brindarme la oportunidad de seguir mi formación en el posgrado. Agradezco las facilidades otorgadas, la convivencia diaria con su comunidad y, en general, por todo lo aprendido.

Desde el 2002 he tenido una grata y productiva estancia en el Programa de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Mesoamérica y el sureste (PROIMMSE-IIA-UNAM). Agradezco a mi institución, a su comunidad académica y administrativa, por su estímulo y apoyo para la buena conclusión del proyecto de posgrado.

En esta nueva montaña alcanzada, agradezco nuevamente a mis amigos y a mis padres y hermanos. Por su compañía y el apoyo incondicional recibido.

Cuando sentía que no trascendía al tiempo y cuando sólo emanaba frustración, ustedes eran mi soporte y certidumbre. GRACIAS Gandhi, Sophia y Lucy. Por imaginarme, por hacerme posible.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>RESUMEN</b>	<i>i</i>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>PRIMERA PARTE. Contexto y problemática de la relación entre el hombre y los bosques</b>	12
<b>CAPÍTULO I. Marco conceptual</b>	13
1.1. La relación hombre-naturaleza y la crisis ambiental	13
1.2. Crisis ambiental y desarrollo	16
1.3. La crisis ambiental y la dimensión humana de la diversidad biológica	22
1.4. Diversidad biológica y cultural, lengua y conocimiento	27
1.5. Grupos indígenas, pobreza y crisis ambiental	34
<b>CAPÍTULO II. Crisis ambiental y bosques</b>	40
2.1. Hacia un concepto integral de bosque	40
2.2. El estado general de los bosques	43
2.2.1. Informes mundiales y bosques	43
2.2.2. América Latina, bosques y causas de degradación forestal	51
2.2.3. México y sus bosques en el contexto latinoamericano	53
2.3. Sobre las causas estructurales de la destrucción ambiental en Latinoamérica.	59
Una visión teórica desde la ecología política	
2.3.1. Crecimiento poblacional y degradación ambiental	59
2.3.2. Los dominios de la ecología política	60
2.3.3. La ecología política de la deforestación en América Latina	63
2.3.4. Algunas implicaciones del enfoque	66
<b>SEGUNDA PARTE. La relación sociedad-bosque en Huixtán</b>	69
<b>CAPÍTULO III. Los Altos de Chiapas, su población y sus bosques. Un panorama general</b>	70
3.1. Los Altos de Chiapas como región	70
3.2. Breve panorama sociodemográfico y productivo de Los Altos de Chiapas	72
3.3. El bosque de Los Altos y perspectivas de conservación	77

<b>CAPÍTULO IV. El municipio de Huixtán. Problemas y tendencias</b>	82
4.1. Algunas notas históricas y etnográficas del municipio de Huixtán	82
4.2. El espacio físico y poblacional del municipio de Huixtán	87
4.2.1. Las condiciones físico-geográficas del municipio	87
4.2.2. Las condiciones generales de la población huixteca	91
4.3. Las actividades productivas y económicas en Huixtán	107
4.4. Panorama general de la tenencia y estructura agraria en el municipio	114
4.4.1. Sobre las condiciones particulares de la población ejidal y comunal	124
<b>CAPITULO V. Sociedad huixteca y bosques en el contexto del cambio</b>	127
5.1. Población, actividades productivas y cambio forestal	127
5.1.1. Tenencia, vías de comunicación, tecnología y cambio forestal	138
5.1.2. Actividades de conservación	140
5.1.3. Consideraciones generales sobre el cambio forestal en Huixtán	142
5.2. Saberes tsotsiles y bosques	144
5.2.1. Usos y prácticas tsotsiles relacionadas con el bosque	144
5.3. Tradición y cambio en la relación de los tsotsiles con sus bosques	159
5.3.1. Religión y cambio en Huixtán	160
5.3.2. Cambio en la relación mítica de los tsotsiles con su medio natural	165
5.3.3. Percepción tsotsil del cambio forestal y de los saberes locales	167
5.3.4. Consideraciones generales sobre saberes y prácticas en el marco del cambio forestal	171
<b>REFLEXIÓN FINAL</b>	175
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	183
<b>ANEXOS</b>	193

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>		<b>Página</b>
1	Área de bosque por región geográfica mundial para el año 2000.	45
2	Cambio de área de bosque (ganancias y pérdidas) entre 1990 y 2000 en los ámbitos tropical y no tropical (millones de hectáreas anuales).	46
3	Países que contienen la mayor de las fronteras forestales del mundo.	49
4	Superficie total y relativa de formaciones vegetacionales en México.	54
5	Países con la mayor biodiversidad de plantas en su frontera forestal.	55
6	Algunos datos básicos sobre población (1999) y economía (1997) de algunos países de Norte y Centroamérica.	58
7	Estado y tendencias en el manejo forestal en algunos países de Norte y Centroamérica.	58
8	Productos forestales, no madereros, vegetales y animales en países de Norte y Centroamérica.	59
9	Religión de la población de 5 años y más en el municipio de Huixtán al año 2000.	88
10	Variación en el tiempo de la población absoluta en el municipio de Huixtán y la región de Los Altos Chiapas.	92
11	Proporción de hablantes de lengua indígena mayores de 5 años en el municipio de Huixtán al año 2000.	98
12	Proporción de alfabetismo y analfabetismo en el municipio de Huixtán al año 2000.	102
13	Algunos indicadores de bienestar en viviendas particulares de Huixtán, al año 2000.	105
14	Superficie de temporal y riego en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán y Los Altos de Chiapas.	112
15	Número de arados en Huixtán y en los municipios de Los Altos de Chiapas en 1960 y en 1970.	113
16	Animales de trabajo en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán y en Los Altos de Chiapas.	115
17	Animales de traspato en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán y Los Altos de Chiapas.	116
18	Extensión territorial de municipios de la región Altos según distintas fuentes.	117
19	Historial agrario del municipio de Huixtán.	120
20	Superficie de unidades de producción según régimen de tenencia en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán.	123

## ÍNDICE DE CUADROS. CONTINUACIÓN

<b>Cuadro</b>		<b>Página</b>
21	Superficie desglosada en el tiempo de uso de suelo en Huixtán y Los Altos de Chiapas.	131
22	Superficie cosechada (ha) de maíz y frijol en Huixtán y Los Altos de Chiapas, de 1960 a 1991.	132
23	Distribución de viviendas particulares por combustible utilizado en Huixtán al 2000.	151
24	Unidades de producción rural (UPR) en Huixtán con actividad de recolección a 1991.	152
25	Volúmenes de extracción forestal por especie en Huixtán para el año 1991.	153

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
1	La ecología política de la deforestación en América Latina.	65
2	Ubicación geográfica de la región económica II Altos de Chiapas y sus municipios.	73
3	Ubicación geográfica del municipio de Huixtán.	89
4	Distribución en el tiempo de la densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> ) para Huixtán, San Cristóbal de Las Casas y Los Altos de Chiapas.	94
5	Variación en el tiempo del número de viviendas particulares en Huixtán.	95
6	Distribución de grupos de edad en el 2000 para el municipio de Huixtán.	96
7	Condición de habla indígena en el tiempo de la población mayor de 5 años en Huixtán.	97
8	Condición de bilingüismo en el tiempo de la población mayor de años que habla lengua indígena en Huixtán.	100
9	Evolución de la proporción de alfabetismo de la población mayor de 6 años en Huixtán (a), San Cristóbal (b) y Los Altos de Chiapas (c).	101
10	Disponibilidad en el tiempo de electricidad (a), agua (b) y drenaje (c) en viviendas particulares del municipio de Huixtán.	104
11	Población económicamente activa (PEA) en el tiempo y por sector de actividad en Huixtán (a) y en San Cristóbal (b).	108
12	Población económicamente activa (PEA) en 1990 y 2000 en Huixtán (a) y en San Cristóbal (b) por condición de ingreso mensual.	110
13	Superposición de polígonos y superficies que representan el municipio de Huixtán, Chiapas, según distintas versiones.	119
14	Evolución de la proporción del suelo dedicado a labor, a pastos y a bosques o selvas en general en Huixtán (a) y Los Altos de Chiapas (b).	133
15	Evolución del número de cabezas de ganado bovino, ovino y equino en Huixtán (a) y Los Altos de Chiapas (b).	136
16	Evolución de materiales en pared de viviendas en Huixtán (a) y Los Altos de Chiapas (b).	141
17	Algunos elementos lingüísticos tsotsiles que hacen referencia del paisaje.	145
18	Elementos lingüísticos tsotsiles para definir las partes de un árbol.	146
19	Algunos elementos lingüísticos tsotsiles que se refieren a categorías botánicas amplias.	147
20	Uso de combustible en el tiempo en Huixtán.	150



## RESUMEN

El trabajo de investigación pretende analizar y confrontar sobre la base de las condiciones sociales del municipio de Huixtán, las perspectivas locales de aprovechamiento y conservación de los bosques. Para este fin se exploran 1) las condiciones demográficas, económicas y productivas en las cuales se desarrolla el actual aprovechamiento forestal de la población huixteca; y 2) la relación particular de los tsotsiles huixtecos con su medio a partir de sus saberes, usos y prácticas relacionados con elementos forestales. Dos estrategias de investigación complementarias se usaron para la consecución de los objetivos: una documental basada en la revisión de censos y otra etnográfica basada en observaciones directas de campo y de entrevistas.

El trabajo está compuesto de dos partes y dividido en cinco capítulos. La primera parte, como un marco conceptual, consta de dos capítulos e intenta poner en contexto el tópico de la relación del hombre moderno con su medio, presentando también una lectura general de la situación mundial de los bosques con énfasis en América Latina y México. La segunda parte, como un estudio de caso, posee tres capítulos y aborda el tema de la relación de la sociedad huixteca con sus bosques y su inscripción dentro de la problemática de crisis agrícola y ambiental de la región de Los Altos de Chiapas.

El estudio establece que la población de Huixtán se encuentra inmersa en un paisaje altamente restrictivo para la producción agropecuaria, con alta variabilidad altitudinal y con un clima y una vegetación de tipo templados. La población, mayoritariamente indígena y predominantemente ejidal, es joven y en crecimiento, con altos niveles de analfabetismo y bajos niveles de instrucción escolar. La población vive en más de cincuenta localidades con viviendas altamente dispersas entre sí, con servicios sanitarios, médicos, educativos y de comunicación básicos que no llegan a todas las familias y que se concentran principalmente en la cabecera municipal. La población económicamente activa se encuentra vinculada en su

mayoría al sector primario, con actividades de autoconsumo, principalmente de agricultura de temporal con cultivos cíclicos como maíz y frijol, con bajísimos niveles de tecnificación. Se observa también un escenario donde el aprovechamiento del bosque es múltiple (madera, combustible, alimentación, etc.), con un alto conocimiento empírico del medio pero con un manejo artesanal y con prácticamente nula actividad industrial o de transformación.

El estudio también indica un cambio y reducción sustancial en el área forestal del municipio que responde en gran medida a la apertura de nuevas áreas para la producción agropecuaria y a su intensificación, producto básicamente de la persistencia de actividades primarias extensivas para satisfacer las demandas de una población en constante crecimiento y solicitante de tierras, lo cual también lleva a un proceso de minifundización. Sin embargo, otros factores importantes y relativamente recientes han actuado como detonadores del proceso: las nuevas formas de posesión de la tierra que permiten una disposición individual para la venta de los bosques de una propiedad ejidal o comunal, las nuevas vías de acceso físico o comunicación y nuevos elementos tecnológicos como motosierras y transporte motorizado que hacen posible la rápida obtención y salida de productos forestales. Otro aspecto considerado fue la escasa planeación por parte de las autoridades federales, estatales y locales en la extracción, reforestación o conservación de áreas forestales.

En las reflexiones finales del estudio se delinea un modelo explicativo de la relación local hombre-naturaleza en el que la pobreza sería el factor determinante de la actual disminución y cambio forestal del municipio. Por otro lado también se esbozan los retos y perspectivas de una posible mejor relación entre los tsotsiles huixtecos y sus bosques, sobre la base de su situación social, económica, productiva y cultural, en el marco de la crisis ambiental mundial.

## **INTRODUCCIÓN**

La relación actual del hombre con la naturaleza está en una franca crisis: después de pasar por un siglo de grandes avances científicos y tecnológicos el deterioro ambiental hace cuestionar la existencia del hombre y sus sociedades sobre la faz de la tierra.

Un aspecto relevante de la crisis ambiental es la creciente pérdida de diversidad biológica en el planeta. Los bosques, amplios contenedores de esta diversidad, están entre los ecosistemas más altamente transformados y reducidos en la actualidad (FAO, 2002). Aunque en muchas áreas del mundo se puede decir que el efecto del hombre sobre los bosques es ínfimo ya que aún es posible observar árboles en su estructura, es frecuente que no se tome en cuenta su estado y “salud” y sus posibilidades de sobrevivencia futura. Estos aspectos no son menores ya que debe considerarse que los árboles son apenas una parte del complejo ecosistema forestal. La situación se muestra más dramática en amplios espacios antaño arbolados que ahora están convertidos prácticamente en desiertos. Los bosques son un recurso renovable; sin embargo, la transformación actual provocada por el hombre es tan rápida que deja poco margen de tiempo para su recuperación en términos de su composición, estructura y función.

Las plantas que componen los bosques proveen de comida, combustible, abrigo y refugio a un vasto número de personas en el mundo y son la base de muchos sistemas de medicina tradicional. Los bosques en su conjunto son fundamentales en el mantenimiento del balance ambiental del planeta y apenas se están comprendiendo sus distintas dinámicas y funcionamientos, faltando también la descripción de infinidad de especies que lo componen. La disminución de los bosques ocasiona el deterioro del hábitat de múltiples organismos y la pérdida de servicios ambientales como la captura de agua y de carbono, la producción de oxígeno, la retención del suelo, etcétera (FAO, 2003).

Pese a los distintos argumentos que se pudieran esgrimir en pro de la conservación mundial de los bosques, la empresa en general se vislumbra muy difícil tomando en cuenta los adversos contextos locales en que se realiza la relación hombre-naturaleza. Particularmente en los países en vías de desarrollo, la conservación de recursos biológicos en general se torna aún más complicada pues implica, antes que nada, la resolución para su población de distintas problemáticas de orden demográfico, económico, político y social (Leff, 1994; Escobar, 1997, 1998; Toledo, 2000; Porto, 2001). Es importante observar que muchos de estos países subdesarrollados, como México, presentan una incomparable y extraordinaria riqueza de especies y comunidades biológicas, además contienen áreas de enorme diversidad lingüística y cultural (Argueta, 1993; Valiñas, 1993; Challenger, 1998; Toledo, 2000; Instituto Alexander von Humboldt, 2001).

La diversidad de lenguas y culturas en áreas amplias de alta diversidad biológica, como las que existen en América Latina, sugiere que los grupos humanos proceden a usar su entorno físico-ambiental de modo diverso. Tales grupos han establecido y establecen formas de relación, adaptación y aprovechamiento particulares con la naturaleza en función de su cultura y de las características de su entorno. En el curso de los siglos, indudablemente se ha desarrollado un enorme cuerpo de valiosos conocimientos empíricos que, aunque no hayan sido explicitados o formalmente escritos, sí se han mantenido en el tiempo a partir de su socialización oral. A tales conocimientos frecuentemente se les agrupa como indígenas, tradicionales o locales para señalar su diferencia respecto al conocimiento occidental-científico.

El interés por la presencia de diversos grupos humanos en estas áreas tiene relevancia por la expectativa de que sus conocimientos o prácticas de usos y costumbres pueden proveer de recursos tecnológicos, de alimentos y medios curativos al hombre moderno, y porque sus estilos de vida pueden definir una mejor relación del hombre con la naturaleza. También tiene importancia una realidad práctica para la consecución misma de la conservación de recursos: El hecho de que en muchos de

estos países subdesarrollados los distintos grupos indígenas son habitantes, con o sin reconocimiento jurídico, de áreas de gran diversidad biológica. Esta realidad los convierte automáticamente en los actores principales de la conservación o deterioro del recurso.

Particularmente para los grupos indígenas de los países de América Latina su situación es difícil pues muchos grupos viven en un contexto en donde sufren problemas de segregación, bajos niveles de educación, problemas de salud, pocas vías de comunicación, etcétera.; además de crecientes conflictos sociales que tienen su origen en una aumento de la desigualdad económica y social frente a otros grupos humanos más privilegiados. La conservación de recursos en estos contextos no es sencilla pues muy a pesar de los supuestos saberes que tienen sobre sus recursos, los grupos indígenas se convierten inexorablemente en víctimas y victimarios de la naturaleza que los contiene.

### *Perspectiva conceptual y de análisis del estudio*

El indiscutible hecho de superposición de diversidad biológica y cultural en áreas tropicales y subdesarrolladas conduce a la pregunta de cómo conciliar tales diversidades dentro de un contexto económico y social, generalmente adversos para su conservación. Tales áreas enfrentan una creciente explosión demográfica, graves rezagos sociales, económicos, tecnológicos y educativos por lo que el panorama para el usufructo equitativo y eficaz de la naturaleza muestra muchas dudas. En general, se dice que muchos de los grupos sociales de los países en desarrollo están insertos en una macroeconomía nacional, regional o mundial que irremediamente los arrastra dentro de su dinámica y que poco comprende o se ajusta a sus contextos y necesidades locales principalmente en lo que a sus matices culturales se refiere.

Generalmente estas ideas están esbozadas a niveles muy amplios, sin embargo, sería interesante su contraste dentro de las perspectivas locales de conservación de bienes naturales en áreas en donde las interacciones del hombre con

la naturaleza se realizan con mayor ímpetu como sucede en varias regiones del estado de Chiapas, en México.

Chiapas es uno de los estados con mayor diversidad biológica en México y es también un estado con diversos grupos étnicos y sociales que han interactuado e interactúan con la naturaleza en función de sus condiciones culturales, económicas, sus intereses y sus demandas (SEMARNAP, 1996; Challenger, 1998)<sup>1</sup>. La diversidad biológica y sociocultural que contiene está distribuida en siete regiones fisiográficas que le conceden áreas tanto al nivel del mar como zonas montañosas que superan los 3,000 metros de altitud. De estas regiones fisiográficas, es posible que las más biodiversas sean las que contienen selvas y bosques tropicales relativamente conservados como la Selva y la Sierra Madre; sin embargo, una región que emerge, si no por sus vastos recursos bióticos sí por su alta diversidad socio-cultural, es la de Los Altos de Chiapas. Esta región se ha destacado históricamente por su dinámica social y cultural y se constituye en la actualidad como un espacio verdaderamente pluriétnico en donde confluyen distintos grupos tanto de origen mayanese como mestizos.

En el caso particular de los indígenas alteños se ha dicho que en el transcurrir de los siglos han desarrollado una relación estrecha y un apego particular a sus recursos naturales generando un amplio conocimiento empírico sobre ellos como lo han documentado algunos autores (Vogt, 1966; Gossen, 1980; Cervantes, 1997; Sánchez, 2000), sin embargo, velada o abiertamente se tiene la impresión de que sus actividades actuales son las principales causantes del cambio forestal en la región. ¿Qué tan cierta es esta última aseveración? De ser una realidad, ¿en qué contexto se produce?

Esta última pregunta es muy importante porque la mayoría de los grupos indígenas alteños vive en condiciones económicas precarias, de alta marginación y de

---

<sup>1</sup> No contando a los grupos mestizos, en Chiapas existen más de 10 grupos lingüísticos distribuidos en los distintos ambientes que presenta la topografía chiapaneca (Viqueira, 1995a).

<sup>2</sup> VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI 1983,

segregación social (Villafuerte y García, 1994; Viqueira, 1995b). Por otro lado, en las últimas décadas, el notable crecimiento demográfico, el uso de insumos industriales, las nuevas condiciones de tenencia de la tierra y de inserción al mercado han establecido nuevas formas de relación entre los mayas de Los Altos con la naturaleza. A estas condiciones de desventaja frente a otros grupos sociales privilegiados económica, tecnológica y educativamente, se le puede sumar que en los últimos cuarenta años han ocurrido cambios sociales importantes en esta región, que no se manifiestan de manera uniforme en sus diferentes municipios (Viqueira, 1995b). Las políticas del Estado hacia las comunidades indígenas, la participación de nuevos grupos políticos, la presencia de las agrupaciones protestantes o de la propia Iglesia católica en las comunidades, la migración en busca de trabajo, el abuso del poder por parte de los caciques indígenas, el movimiento neozapatista, son algunos de los factores que han repercutido en la configuración de novedosos procesos.

Es posible que Los Altos de Chiapas no enfrente un proceso de extinción de sus distintas lenguas y variantes dialectales; sin embargo, ante el panorama de crisis económica, agrícola y ambiental, es pertinente cuestionarse el valor, la fortaleza y la vigencia actual tanto de las prácticas productivas como de los saberes locales de los grupos indígenas en las nuevas realidades que se forman, y que tienen que ver con los recursos naturales que les circundan.

Es dentro del marco regional mencionado que la presente investigación enfatiza en el grupo tsotsil del municipio de Huixtán, entre otras cosas, debido a que los estudios que le hacen referencia exclusiva son escasos comparado con otras etnias, lo cual, no ha permitido apreciar las distintas singularidades de relación del hombre con el medio y que tampoco ha contribuido a poner en su justa dimensión el carácter multicultural y pluriétnico de Los Altos de Chiapas. Si bien no es un grupo homogéneo, puede decirse que los tsotsiles huixtecos mantienen entre sí una identificación étnica propia y, como tal, participan de una genealogía común así como de estructuras culturales como el lenguaje, creencias generales e indumentaria, que

los distinguen de otros grupos tsotsiles de la región como los chamulas, pedranos y zinacantecos, además de los distintos grupos tseltales y mestizos (Sánchez, 1997).

A pesar de sus particularidades, los tsotsiles huixtecos no han escapado a la serie de eventos y cambios socioeconómicos ocurridos recientemente en Los Altos de Chiapas; de este modo, su contexto espacial, social, económico, productivo y ambiental constituyen referentes idóneos para evaluar la relación de los mayas contemporáneos con su medio natural.

Los estudios económico-productivos o de tipo etnográfico o etnobiológico tienen antecedentes dentro de la región, sin embargo, el presente trabajo intenta la comprensión integral de una problemática local en la dialéctica hombre-naturaleza tratando de integrar distintos enfoques (etnográfico, documental, histórico, ecológico, económico, etc.). Aunque general, este abordaje y discusión pretende alentar y dirigir la búsqueda de propuestas de desarrollo productivo, tecnológico y educativo para el mejor aprovechamiento y conservación de los recursos, acordes a un nuevo entendimiento de las relaciones sociales y las realidades culturales de los grupos humanos y a una realidad de pobreza y crisis ambiental. De este modo el presente estudio tiene como objetivos

***General:***

- Analizar y confrontar sobre la base de las actuales condiciones sociales del municipio de Huixtán, las perspectivas locales de aprovechamiento y conservación de los bosques.

***Particulares:***

- Explorar las condiciones demográficas, económicas y productivas en las cuales se desarrolla el actual aprovechamiento forestal de la población huixteca.



- Explorar la relación de los tsotsiles huixtecos con su medio a partir de los saberes, usos y prácticas relacionados con los elementos forestales.

Del mismo modo se plantea la siguiente *hipótesis de trabajo*:

En el marco de cambios recientes en el municipio de Huixtán (principalmente demográficos, económico-productivos y tecnológicos) y en el actual contexto mundial de crisis ambiental, las realidades de pobreza y desigualdad de la población se contrapondrían con las expectativas globales para el aprovechamiento sustentable de recursos y para la conservación de usos y prácticas locales de los grupos indígenas.

#### ***Abordaje metodológico y consideraciones iniciales***

Para la consecución de los objetivos, el estudio se basó en dos estrategias complementarias: una documental y otra etnográfica. Ambas intentaron mostrar un panorama dinámico e integral de cambio y transformación del bosque en su relación íntima con las actividades culturales, económicas y productivas de los huixtecos en general y de los tsotsiles huixtecos en particular.

Complementada con otras fuentes, el aspecto documental consistió básicamente en la revisión de censos tanto de población y vivienda como agropecuarios<sup>2</sup>. La información, *grosso modo*, comprende la evaluación general y diacrónica de cambios poblacionales y económico-productivos del municipio de Huixtán intentando abarcar un período de cuarenta años, de 1960 al 2000. Con esto se busca una visión global del municipio y las consideraciones que se realizan involucran a todos los grupos sociales que componen a Huixtán, los cuales son indígenas en su mayoría.

---

<sup>2</sup> VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI 1983, 1990 y 2001). IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI 1994).

Dentro de este enfoque, se debe considerar el hecho de que el censo agropecuario de 1980 no fue publicado y que el correspondiente al año 2000 no fue llevado a cabo. Por otro lado, es necesario reflexionar sobre la precisión de las fuentes; en particular, las que se refieren a los censos de población y los agropecuarios pues algunos rubros presentan “saltos” incoherentes e infundados entre los años considerados debido, muy probablemente, a los distintos criterios de recopilación de datos. Así también, los criterios de presentación de datos entre censos no son constantes, en particular, los realizados antes de 1990. En estos casos fue necesario uniformizar tales criterios para mostrar una coherente marcha del fenómeno de interés. Los casos en que no se pudo precisar un criterio de unificación entre censos son presentados de todos modos, en función de su utilidad y pertinencia para el estudio, con las consideraciones necesarias.

Por su parte, el aspecto etnográfico se elaboró a partir de la observación sistemática de actividades económico-productivas y de entrevistas abiertas y cerradas a distintos habitantes del municipio de Huixtán, principalmente a tsotsiles. En este enfoque la información recabada trata de establecer los saberes, usos y prácticas cotidianos relacionados con los bosques. También trata de explorar y reconstruir, partiendo del discurso indígena y dentro de la misma relación del tsotsil con su medio natural, los cambios respecto a creencias y prácticas de adoración a los elementos forestales.

Cabe mencionar que entre 2003 y 2004 se realizaron recorridos de campo en distintas comunidades del municipio de Huixtán. Las observaciones realizadas en el marco de las actividades cotidianas de los tsotsiles, tuvieron un carácter primordialmente etnográfico, con enfoque etnobotánico, es decir, en lo que a la relación del hombre con las plantas se refiere, y fue hecho principalmente en las comunidades de Oquem y Basom<sup>3</sup>. Cabe mencionar que no se utilizaron técnicas del

---

<sup>3</sup> Las comunidades visitadas comprenden un amplio espectro de asentamientos rurales, generalmente con un alto grado de desagregación, siendo la escuela primaria, la casa ejidal así como los templos religiosos, los sitios principales de reunión social entre sus habitantes. La carretera asfaltada 186 (Rancho Nuevo-Catazajá) es la que atraviesa al municipio de Huixtán y provee un acceso relativamente rápido a centros de intercambio como la cabecera municipal Huixtán, San Cristóbal,

rigor de la disciplina etnobotánica<sup>4</sup> tales como el respaldo formal de especímenes botánicos aunque sí se utilizaron notas de campo y un catálogo básico de referencia botánica para su posterior comparación tanto con la literatura pertinente y disponible para la región y el municipio (González *et al.*, 1997; Martínez y López, s/f; Sánchez, 1997, 2000, 2004), como con la información proporcionada por el Señor Miguel Martínez Icó, Técnico Académico de El Colegio de la Frontera Sur, tsotsil de Huixtán y experto en la botánica de la región de Los Altos.

Las entrevistas fueron dirigidas tanto a campesinos y campesinas adultos o ancianos como a personajes con cargos de gobierno local actuales o pasados, bajo el supuesto de que estas personas poseen amplio conocimiento sobre las actividades relacionadas con el bosque (Ver Anexo 1 para cuestionario-guía y Anexo 2 para entrevistados). En la medida de lo posible el cuestionario se ejecutó en lengua tsotsil, sin la intermediación de un traductor, debido al monolingüismo de muchos entrevistados y para el entendimiento claro tanto de las preguntas realizadas como de las respuestas proporcionadas.

Los enfoques utilizados en el presente estudio se permean mutuamente y es preciso reconocer que, debido a la generalidad buscada, no se abunda en detalles y que el trabajo no es un estudio etnobotánico o exhaustivamente etnográfico y, del mismo modo, tampoco se constituye como un estudio que muestre con precisión las expresiones económicas, sociales y productivas de Huixtán. Se busca, sin embargo, un marco amplio de procesos en donde está finalmente incluida la relación del hombre huixteco con sus bosques.

Cabe aclarar también que en el presente estudio, el “conocimiento” de los tsotsiles asociado a los bosques se referirá a los saberes, prácticas y usos relacionados con el recurso forestal. Se le denominará frecuentemente como “local” para enfatizar que este cuerpo de saberes está circunscrito a una definición geográfica y a un grupo

---

Oxchuc y Ocosingo. A excepción de la comunidad Chempil, todas las demás comunidades integradas a este estudio se encuentran un tanto alejadas de esta carretera aunque se comunican a esta o a la cabecera municipal por vereda o por brecha (Véase mapa de Huixtán en figura 3).

<sup>4</sup> En el sentido de varios autores estudiosos del tema como Hernández (1971) o Alcorn (1995).

humano particular, prefiriendo su uso al de “tradicional” o “indígena” por la sugerencia de permanencia en el tiempo y de segregación social que tienen estos términos. Por otro lado, se manejará un concepto amplio de bosque para dimensionar las pérdidas causadas por su transformación, de este modo se le considera no sólo como una colección o agrupación de árboles sino como un espacio amplio arbolado en dónde sucede la interacción ecológica de distintas especies, grupos biológicos y el medio físico<sup>5</sup>.

### ***Plan del trabajo de investigación***

El trabajo se encuentra dividido en dos partes y está compuesto por cinco capítulos. La primera parte trata de poner en contexto la problemática de la relación del hombre moderno con su medio, presentando también una lectura general de la situación mundial de los bosques con énfasis en los casos de América Latina y de México. La segunda parte, como un estudio de caso, aborda la problemática específica de la relación del hombre con los bosques en el municipio de Huixtán y su inscripción dentro de la problemática regional de crisis agrícola y ambiental.

La primera parte se compone de dos capítulos. En el primero, como un marco conceptual, realiza una aproximación a las ideas frecuentemente usadas dentro de la problemática de la actual crisis ambiental. Así, aborda el concepto de la relación hombre-naturaleza, el concepto mismo de crisis ambiental, el concepto de diversidad biológica y cultural, entre otros relacionados con el tópico de conservación de recursos, principalmente en América Latina.

En el segundo capítulo se ofrece un panorama de la situación actual de los bosques haciendo énfasis en las causas generales de su deterioro en los países de América Latina y México. En este mismo capítulo se reseña un modelo teórico generado en el ámbito de la ecología política que pretende explicar las causas estructurales de la deforestación en áreas de subdesarrollo.

---

<sup>5</sup> Los conceptos de conocimiento tradicional y de bosques se abordarán brevemente en apartados particulares de los capítulos II y III.

En la segunda parte, el capítulo III ofrece un marco general de las condiciones físico-ambientales, demográficas, productivas y sociales, en las cuales se produce la interacción entre el hombre de la región de Los Altos de Chiapas y los bosques. Este capítulo tiene una función introductoria para que en el capítulo cuarto se realice el abordaje específico de las condiciones sociales y económico-productivas que facilitan la reproducción social de los huixtecos y para que en el capítulo quinto se emprenda un análisis de las causas de cambio forestal en Huixtán en su relación íntima tanto con las prácticas productivas y culturales de su población como con sus condiciones sociales.

Para terminar, en las reflexiones finales se recapitula la situación particular de la relación del hombre de Huixtán con sus bosques, abordándose las perspectivas de aprovechamiento y conservación de recursos forestales y saberes locales sobre la base de la situación social, económica y productiva del municipio, en un marco de crisis ambiental mundial.

## **PRIMERA PARTE**

### **Contexto y problemática de la relación entre el hombre y los bosques**

## **CAPÍTULO I. Marco conceptual**

Dentro de esta primera parte, antes de abordar de manera específica la problemática de los bosques en sus distintos niveles, es preciso tener en cuenta los conceptos básicos que inscriben precisamente a los bosques dentro una situación de crisis. De este modo, el presente capítulo abordará tópicos tales como crisis ambiental, diversidad biológica, diversidad cultural, lengua y conocimiento indígena, tratando de generar un diálogo entre las perspectivas de las ciencias sociales y las ciencias biológico-ecológicas. Cabe mencionar que cada concepto y categoría en sí conllevan, dentro de sus disciplinas creadoras, un enorme cúmulo de implicaciones y discusiones y en el presente trabajo sólo se tocan someramente; sin embargo, este abordaje general se justifica en la medida en que nos permita formar una plataforma conceptual multidisciplinaria para abordar la problemática de la relación crítica actual del hombre con la naturaleza.

### **1.1. La relación hombre-naturaleza y la crisis ambiental**

El hombre es un ser biológico al igual que los demás seres vivos, sin embargo, algo que nos ha enseñado la antropología es que el hombre tiene cultura (Rappaport, s/f). Aunque el aprendizaje, la organización social o la conducta individual son aspectos importantes en muchos seres vivos, en el hombre estos aspectos no están absolutamente determinados por su constitución genética. Nacen con capacidad para adquirir cultura, creencias, convencionalismos, conocimientos, técnicas y artefactos dependientes de la invención y el uso de símbolos. Este último aspecto es muy importante pues nos conduce directamente al lenguaje como el sistema simbólico por excelencia del hombre: “Por medio de los símbolos el alcance de la comunicación se libera de lo que es inmediato y presente, y por medio de ellos puede acumularse y transmitirse una enorme cantidad de información” (Rappaport, s/f: 264).

Algo interesante en la perspectiva de Rappaport es que aunque se pueden distinguir los aspectos culturales de las cuestiones biológicas, ambas están integradas

dentro de procesos más amplios que las regulan. De este modo podemos decir que la cultura es, finalmente, una forma de adaptación que ha proporcionado al hombre una flexibilidad ecológica mucho mayor que la que disfrutaban muchas otras especies.

La cultura vista de este modo cancela la posición de que el hombre ha trascendido a la naturaleza. Esta posición tal vez es reminiscencia de ciertas nociones religiosas que han permeado dentro de la antropología, produciendo una conceptualización de la posición del hombre en la naturaleza no muy diferente de lo que proponen posiciones teológicas con las que se ha enfrentado. La unicidad del hombre frente a los demás seres vivos fue cuestionada por la clasificación de Linneo en el siglo XVIII y por Darwin en el siglo XIX, sin embargo, esta posición fue restaurada en el siglo XX por quienes han concebido la cultura no solamente como supraorgánica, sino como autónoma y peculiar al hombre. Una posición ideológica así es equiparable a pensamientos como el judaico-cristiano.

Pero como lo apunta Marx (Schmidt, 1983) “Las relaciones del hombre con la naturaleza son resultado de prácticas sociales concretas. El hombre, el individuo, el sujeto, no son el motor de la historia”. La relación hombre-naturaleza se da así, en términos del hombre en tanto grupo social, como parte de un determinado sistema social. La relación del hombre con la naturaleza y la transformación que deriva de esta relación es así un fenómeno social. No existe escisión entre sistema social y sistema natural, son partes de un todo, integrados a un sistema mayor. Con respecto a lo anterior, Bifani escribe en su obra intitulada “Medio ambiente y desarrollo” lo siguiente:

“La relación hombre-medio natural es, antes que nada, una relación unitaria, que implica una interacción recíproca entre ambas entidades, que aisladas de su dialéctica carecen de sentido. No existe un medio ambiente natural independiente del hombre: la naturaleza sufre siempre su acción transformadora y a su vez lo afecta y determina en un proceso dialéctico de acciones e interacciones” (1997: 31).

A pesar de esta interrelación, la naturaleza y la sociedad transcurren dentro de distintas dinámicas: Por un lado los fenómenos físico-biológicos plasman una



realidad ambiental y por otro lado, la realidad social del hombre (realidad histórica) trasciende el medio natural. Entre ambas realidades existe un mediador: la tecnología.

Asimismo, la relación sociedad-naturaleza tiene en su conjunto una dimensión espacial y temporal; no obstante, las temporalidades son distintas entre las manifestaciones naturales y las sociales: mientras que la realidad social es regulada y modificada por las formas de organización, el sistema económico y su universo valorativo, la realidad natural es regulada a su vez por la dinámica de los fenómenos naturales (Bifani, 1997).

Teniendo presente las anteriores consideraciones, el estudio y comprensión de la relación del hombre y la naturaleza es de particular importancia para los tiempos modernos en donde se habla de una relación “desigual” entre la sociedad moderna y su ambiente, de una situación de crisis ambiental.

Es cierto que han existido impactos sobre la naturaleza desde las sociedades cazadoras-recolectoras, así como las agrícolas urbanas; con todo, los efectos de las actividades del hombre han sido aún mayores en las actuales sociedades industriales. La revolución industrial permitió el uso de combustibles fósiles y de máquinas que condujeron a producciones a gran escala y favorecieron el crecimiento de las ciudades.

Podemos decir, sin temor a equivocarnos, que en los tiempos actuales el hombre ha tenido influencia en todos los rincones del planeta. Son pocos los sitios realmente vírgenes. El hombre modifica de uno u otro modo su ambiente al igual que lo hacen todos los organismos, sin embargo, dado que su población ha crecido y el poder de su tecnología se ha expandido, el alcance y naturaleza de las modificaciones ha producido cambios profundos en el ambiente. Hasta hace poco las implicaciones del desarrollo humano podíamos visualizarlas a un ámbito bastante localizado pero actualmente el impacto es en mayor o menor medida global (Vitousek *et al.*, 1997).

La agricultura, la industria, la pesca y el comercio internacional, entre otros múltiples aspectos, son un conjunto de elementos humanos que transforman la superficie terrestre mediante el cultivo, la cosecha, la silvicultura y la urbanización. Estas actividades humanas alteran los ciclos biogeoquímicos y añaden o remueven especies y poblaciones genéticamente distintas en la mayoría de los ecosistemas terrestres y acuáticos. Todo lo anterior desembocaría en un cambio climático global y en una pérdida irreversible de diversidad biológica.

Se ha comprobado que la transformación y la dominación actual ejercida por el hombre ocurre tanto sobre las masas continentales como también en las áreas marinas, y están causando alteraciones en los ciclos de carbono, del agua, de nitrógeno, entre otros (Vitousek *et al.*, 1997). El hombre también ha actuado directa o indirectamente en la modificación de los recursos biológicos del globo generando cambios irreversibles. En este último punto, si bien es cierto que la extinción es un proceso natural, la tasa actual de pérdida de variabilidad genética de poblaciones y especies está por arriba de las tasas anteriores a la dominancia actual de la humanidad (Vitousek *et al.*, 1997). Al mismo tiempo, el transporte humano de especies alrededor del planeta está homogeneizando la biota terrestre, introduciendo muchas especies dentro de nuevas áreas donde ellos pueden “romper” los sistemas naturales.

Desde su aparición sobre la faz de la tierra, el hombre ha estado íntimamente ligado a la naturaleza y atado a sus fuerzas y esta dependencia no ha terminado en la época actual. La comprensión de esta realidad nos remite a la reflexión de mantener un nuevo diálogo con la naturaleza que evite la extinción de la humanidad.

## **1.2. Crisis ambiental y desarrollo**

El término “crisis ambiental” es bastante socorrido para señalar la difícil situación de nuestra relación con la naturaleza, sin embargo, ha sido vagamente definido. En la práctica cotidiana, frecuentemente la palabra crisis tiene una connotación de tiempos difíciles, de emergencia o de un estado temporal de trastorno y desorganización.

Habla de un presente y de una realidad rápidamente en cambio que genera inseguridad, confusión e incertidumbre. No obstante, la crisis también se puede entender como un momento de decisión, de acción inmediata y de oportunidad (Sonntag, 1989).

Se puede pensar que la crisis ambiental se refiere a un estado de desorganización de la naturaleza misma, argumentando que la naturaleza funciona como algo externo al hombre. Sin embargo, el hombre ha estado y está directamente implicado en estos cambios. Para Gliggo, la idea moderna de crisis ambiental implica en general la existencia de límites ecológicos muy rígidos que pondrían en riesgo la subsistencia de la población mundial si son traspasados (Demo *et al.*, 1999). Para Leff (2001), la crisis ambiental se refleja en la irracionalidad ecológica de los patrones dominantes de producción y consumo.

Lejos de mostrar al hombre pasivo y observador de un estado de descomposición estructural de la naturaleza misma, la crisis ambiental se refiere a la relación destructiva de la sociedad moderna con su entorno natural, producto del crecimiento poblacional, la revolución científico-tecnológica y de los nuevos escenarios que crea el capital y el mercado. Estos cambios son tan rápidos que apenas llegamos a entenderlos y por lo tanto generan incertidumbre sobre la supervivencia de lo natural y, por ende, del ser humano mismo en tanto ser biológico.

La idea moderna de crisis ambiental surge tímidamente y se empieza a trabajar en ella alrededor de los años sesenta del siglo XX<sup>6</sup>. En un tono pesimista, Raquel Carson alertaría en 1961 sobre el empleo masivo de pesticidas químicos; en 1968, el neomalthusiano Paul Erlich mostraría el peligro de la destrucción de la naturaleza por el desmedido crecimiento demográfico (Carabias, 1990). Por su parte, Georgescu Roegen, en 1971 y en su publicación “La ley de la entropía y el proceso económico”, aborda las restricciones físicas que impone la segunda ley de la termodinámica a una creciente producción (Leff, 2001): no se puede tener

---

<sup>6</sup> El pesimismo del economista británico y alumno de Smith, Malthus (Carabias, 1990), respecto a las expectativas de crecimiento poblacional y de riqueza generan una alerta primordial sobre las posibilidades reales del planeta de sostener una población en constante crecimiento.

crecimiento económico sin pérdida de la productividad y sin desorganización de los ecosistemas lo cual conlleva a un desorden de los procesos productivos.

Es en 1972 cuando se percibe la problemática ambiental de manera masiva, principalmente a partir de la celebración en Estocolmo, Suecia, de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano y por la publicación del informe intitulado “Los límites del crecimiento” encargado por el Club de Roma a Meadows y colaboradores. En ese año se plantea de manera seria y preocupada los límites físicos y ecológicos que presenta el planeta para soportar el aumento de la contaminación y de la población, así como de la destrucción de los recursos.

Bajo el encargo del Secretario General de Naciones Unidas y luego de casi tres años de reflexiones, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo publica en 1987, “Nuestro futuro común”, también conocido como Informe Bruntland. Este informe, puesto a consideración de la Asamblea General de las Naciones Unidas en otoño del mismo año, muestra el creciente contraste que existe entre países pobres y ricos planteando el problema de la crisis de la deuda de los países del Tercer Mundo así como de políticas básicas para que la población creciente del planeta pudiera satisfacer sus necesidades básicas en el marco del nuevo milenio. Es también en este informe donde se define por primera vez al desarrollo sustentable.

Dentro de las acciones posteriores tomadas para frenar la creciente descomposición en la relación del hombre con su medio, y tomando como base el concepto de desarrollo sustentable, en 1992 se realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo en Río de Janeiro. En esta conferencia mundial se suscribe el Programa global cumbre para la Tierra también conocido como Agenda 21, la cual es una declaración para “normar el proceso de desarrollo con base en los principios de sustentabilidad” (Leff, 2001). En esta misma cumbre se celebra la Convención sobre diversidad biológica teniendo como marco la publicación en ese mismo año de la Estrategia global para la diversidad por el *World Resources Institute* (WRI), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio

Ambiente (PNUMA) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

El 10 de diciembre de 1997 se celebra la firma del Protocolo de Kioto, acuerdo con fuerza jurídica para que en el período de 2008 a 2012 los países industrializados reduzcan sus emisiones de gases en un 5.2 % respecto a sus emisiones en 1990, los cuales muy posiblemente causan el efecto de invernadero. El acuerdo fue ratificado en el año 2004 por Rusia y entró en vigor el 18 de febrero de 2005. Otro evento también de relevancia fue realizado en 2002 con la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible de Johannesburgo.

A más de medio siglo de planteadas las primeras líneas sobre la crisis ambiental y en los inicios de un nuevo milenio ningún sector académico ni político ha sido todavía capaz de enfrentarse exitosamente a la problemática. Las nuevas teorías sobre la entropía y el caos dan cuenta del carácter planetario de los actos realizados por el hombre aún en los sitios más recónditos y lejanos y apremian a emprender acciones rápidas para frenar el deterioro ambiental.

Bifani (1997) ha apuntado que en la actualidad la crisis ambiental nos pone en la disyuntiva de la protección del medio ambiente o propiciar el desarrollo. Sin embargo, como el mismo autor lo refiere, debemos preguntarnos: ¿son ambiente y desarrollo dos conceptos excluyentes?, ¿existe una dicotomía entre ambos?, ¿tiene que considerarse al ambiente como parte integral del desarrollo? Si son excluyentes nos llevaría a la disyuntiva de escoger entre uno de ellos. Si el medio es parte del desarrollo entonces se asignaría a la dimensión ambiental implicaciones socioeconómicas y políticas que obligarían también a reexaminar los conceptos de desarrollo y medio ambiente. Se tendría así, la necesidad de definir cómo y a través de qué elementos, estructuras, acciones y fenómenos se hace manifiesta la relación ambiente-sociedad-desarrollo.

Pero ¿qué es el “desarrollo”? Frecuentemente el desarrollo ha sido asimilado al crecimiento económico (Véanse discusiones sobre el tema en Bifani, 1997; Wallerstein, 1999 y Sunkel y Paz, 1999), por lo que es inevitable el adentrarse en las

ciencias económicas para su abordaje. De este modo, se debe pensar que existe una relación entre la realidad y el pensamiento económico, una relación dialéctica que también tiene un espacio y tiempo, tiene una localización geográfica y tiene un momento histórico (Bifani, 1997).

En este punto, se conoce que una de las causas principales de la crisis ambiental se debe a la acumulación incesante de capital y a los hábitos de consumo que conlleva. Los sistemas económicos modernos no consideran dentro de sus discusiones a la naturaleza con la ficción o posición de que los sistemas económicos son cerrados. Leff (1986) ha visualizado que las disciplinas económicas han sido incapaces de integrar las externalidades de los procesos productivos en sus paradigmas teóricos y en sus prácticas de planificación. Sucede así, de este modo, que la economía y la ecología están en conflicto<sup>7</sup>.

Las consideraciones de orden ambiental no pueden ser ignoradas sin peligro de que el proceso de desarrollo económico y social se vea comprometido: “Una concepción estrictamente ecologista o ambientalista, que haga abstracción del sistema social, sus conflictos en términos de poder, sus desigualdades y sus desequilibrios, ocasionará también un deterioro del medio, al no considerar los factores causales de orden social y económico que dan origen a este deterioro y al aplicar criterios de racionalidad ecológica ajenos muchas veces a los objetivos sociales” (Bifani, 1997: 35). Así, no es posible interpretar el fenómeno del desarrollo ni alcanzar sus objetivos y metas, prescindiendo de la dimensión ambiental. Si aceptamos este enfoque deberíamos llegar a un concepto de desarrollo que implique un proceso en armonía con el ambiente que, al mismo tiempo, no sacrifique sus objetivos sociales fundamentales.

---

<sup>7</sup> El concepto de externalidad sugiere la existencia de efectos externos, tanto positivos como negativos (en términos del medio, reversibles o irreversibles), que se producen a consecuencia de las interrelaciones entre consumidores, entre unidades productivas y entre consumidores y unidades productivas. Tales interrelaciones se llevan a cabo al margen del mercado y, por lo tanto, no son susceptibles de medición en términos monetarios. Para “contrarrestar” los efectos negativos de las externalidades se ha optado por la aplicación de multas, impuestos o por la “absorción” por parte del estado.

En este punto es interesante destacar que el llamado desarrollo sustentable, otrora la panacea del desarrollo mundial, no ha probado aún su efectividad real para elevar tanto el nivel de vida de la gente en el planeta ni su eficiencia en la conservación de los recursos. Para Leff (2001), independientemente de su noble origen o propósito, este tipo de desarrollo ha sido usado y adaptado como instrumento de poderes hegemónicos que únicamente buscan la permanencia, la inscripción y la reproducción de un esquema político-económico que busca la capitalización de la naturaleza. Dentro de ese esquema la naturaleza aparecería reconceptualizada como un bien sin explotar, integrándose finalmente a las poco justas reglas del mercado, siendo el discurso ambientalista el vehículo legitimador de su explotación.

El concepto de desarrollo sustentable fue definido por primera vez en el informe Brundtland como el que “satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de la tierra para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades” (del Amo y Ramos, s/f). Esta definición ha sido la más recurrente en un sinnúmero de publicaciones que se refieren al tema, sin embargo, su universalidad hace también que sea altamente polisémica y aún cuando nadie cuestiona su validez, su ideal es cancelado cuando se pretende poner en práctica a la luz de las condiciones locales de las poblaciones humanas. Por otro lado, surgen amplias dudas sobre qué enfoque de desarrollo sustentable se debe aplicar a los países subdesarrollados ya que en general se utilizan los esquemas o recetas de organismos reguladores del mercado como el Banco Mundial, los cuales son manejados por grandes intereses políticos y comerciales (Demo *et al.*, 1999).

La discusión de los conceptos sobre el desarrollo está francamente en ciernes y aún no hay claridad conceptual con respecto al desarrollo de tipo sustentable a pesar de la importancia que este representa. En el contexto de crisis ambiental y de nuestra situación latinoamericana como “países en vías de desarrollo”, la conformación de una idea básica es ineludible y no se puede hacer abstracción del ambiente. La situación mundial urge a plantearnos la necesidad de hacer un replanteamiento y una revisión de lo que entendemos por desarrollo o lo que queremos como desarrollo. En

este punto, la ideología, la corriente de pensamiento, la disciplina, jugarán un papel preponderante en la conformación del concepto. Debemos tener en cuenta que cada interpretación del término “desarrollo” conlleva una política definida; es decir, la aceptación de un determinado concepto presupone una orientación en la acción futura. Al respecto, Bifani reflexiona:

Desarrollo y riqueza son conceptos similares para algunos. Para otros, desarrollo equivale a riqueza e industrialización. Otros más identifican desarrollo con riqueza y tienden a definir una política que maximice la riqueza, mientras que los que asocian el desarrollo con la industrialización propiciarán la creación de industrias, y quienes identifican desarrollo y crecimiento promoverán un proceso de expansión económica (1997: 36).

### **1.3. La crisis ambiental y la dimensión humana de la diversidad biológica**

La crisis ambiental se manifiesta en la acción del hombre en distintos ámbitos, principalmente en la transformación de los sistemas terrestres y acuáticos, en la alteración de los ciclos biogeoquímicos, en la remoción y adición de especies, en la pérdida general de diversidad biológica y, muy posiblemente, en el innegable cambio climático global (Vitousek *et al.*, 1997; Toledo, 2000; Appenzeller y Dimick, 2004; Borgerhoff y Coppolillo, 2005).

La desaparición acelerada de recursos biológicos es una de las facetas más evidentes de esta crisis y ha merecido la movilización de disciplinas, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, reuniones y cumbres, todos con el objetivo de frenarla. Si bien la extinción de especies es un proceso que ha sido frecuente en la historia de la tierra son, sin duda, los tiempos actuales en donde la tasa de extinción de especies ha sido más rápida (Borgerhoff y Coppolillo, 2005). Muchos de tales organismos vivientes no han sido descritos y se habla de que varias especies habrán desaparecido por las actividades humanas sin que se haya sabido jamás de su existencia.



Las extinciones masivas de especies han ocurrido a lo largo de la historia del planeta; sin embargo, estas habían sucedido a escalas de tiempo geológicas (cientos de miles o millones de años) producto, posiblemente, de catástrofes como cambios ambientales de escala global. Las extinciones actuales, con el hombre moderno, ocurren de manera mucho más rápida y de forma sistemática por lo que se considera un acontecimiento único de escala planetaria (Vitousek *et al.*, 1997; Borgerhoff y Coppelillo, 2005). Con la extinción no sólo desaparecen las especies mismas, sino poblaciones de especies localmente adaptadas a su medio, además desaparecen con ellas los procesos evolutivos y ecológicos que, como un todo, apenas se empiezan a conocer.

Frecuentemente se hace referencia a la pérdida de especies como “pérdida de diversidad biológica” o “pérdida de biodiversidad”; sin embargo, es pertinente preguntarse ¿qué es esta biodiversidad? La diversidad biológica es un concepto empleado corrientemente por ecólogos para análisis de rutina de la variedad de especies de áreas dadas<sup>8</sup>, no obstante, el concepto tiene distintos niveles de aplicación incluyendo tanto la amplitud de especies de un área determinada, su abundancia, la variedad genética de las especies, así como la variedad de ecosistemas que contienen las especies. La biodiversidad así vista es un término que engloba la gran variedad de formas vivientes de la Tierra (Gaston, 1996).

Agrupados los seres vivos dentro del concepto de diversidad biológica, las causas directas o indirectas de su pérdida actual son extremadamente complejas y es preciso decir que prácticamente cualquier actividad humana la afecta. Se aluden frecuentemente el comercio creciente de productos agrícolas, forestales y pesqueros que no promueven la diversificación de productos, pero también los sistemas legales e institucionales que no son compatibles con la explotación racional de recursos, la expansión de las fronteras agrícolas, la deforestación, la contaminación, etcétera. Todos estos aspectos se enmarcan dentro de una dinámica de población mundial

---

<sup>8</sup> Por ejemplo los índices de diversidad biológica como Simpson y Shanon-Wiener generalmente ponderan dos componentes: el número de especies de un área dada y la cantidad de individuos de cada especie presente (Barbour *et al.*, 1987).

creciente de más de 6,500 millones de personas con crecientes necesidades y con estilos de vida tan desiguales.

¿Cuál es la utilidad de mantener a la diversidad biológica en la época actual? Generalmente las razones que se esgrimen para la conservación se basan en “argumentos” de origen biológico-ecológico, sociales y filosóficos, los cuales se pueden agrupar según Borgerhoff y Coppolillo (2005) en utilitarios o instrumentales y en intrínsecos. Los valores instrumentales se refieren a los productos o funciones que la naturaleza pueda proveer al hombre y se pueden dividir en cuatro categorías generales: bienes, servicios, información, psicoespiritual. Los bienes pueden ser tanto alimentos, como combustibles, fibras, medicinas, etcétera; los servicios (también llamados servicios ecosistémicos) pueden ser el reciclaje de nutrimentos, la fijación de nitrógeno, la regulación homeostática, el almacenaje de carbono, etcétera. La categoría de información no sólo se refiere a los conocimientos que puede proveer por sí mismas los cinco a quince millones de especies de seres vivos en el planeta sino también la información sobre los procesos ecológicos y evolutivos que les permiten coexistir. El valor psicoespiritual se refiere al significado que ofrece la naturaleza a la existencia humana, su valor estético, espiritual o intelectual, etcétera. Finalmente, los valores intrínsecos o inherentes a la biodiversidad se refieren a un valor mucho más subjetivo que importa independientemente de si este tiene o no una utilidad para el ser humano. Estos últimos valores también se llaman biocéntricos o ecocéntricos para enfatizar que existen independientemente de su uso por el hombre.

Regresando a la discusión de los impactos del hombre sobre la biodiversidad, hay que tomar en cuenta que sus actividades en la historia no sólo han tenido efectos negativos sobre la biodiversidad sino también efectos positivos. Verdaderamente, en muchos ecosistemas del planeta la “rica” configuración estructural y biológica es producto histórico de la acción consciente o inconsciente del hombre. Por otro lado, apenas se están entendiendo las dinámicas ecológicas de los ecosistemas y, en este sentido, se ha encontrado que los niveles intermedios de perturbación son los que

generan la mayor diversidad, lo cual estaría en contradicción con la idea de que una conservación absoluta generaría más diversidad.

Estos puntos son verdaderamente importantes porque ponen sobre la mesa de discusión el papel del hombre sobre la conservación y el deterioro de la biodiversidad. Así, como lo dicen Borgerhoff y Coppolillo (2005), mientras que la biodiversidad está técnicamente definida en términos de genes, especies y ecosistemas, en realidad no existen lineamientos en los documentos de política internacional sobre cuanta conservación se necesita ni de cómo actuar ante el cambio evolutivo y la influencia antropogénica. La consigna general es que “más es mejor”, lo que ha llevado a un proteccionismo irracional guiado quizás más por una apreciación estética, tratando de congelar o de restaurar una condición deseada de la naturaleza. Por otro lado, el hecho de que existe una “naturaleza antropogénica de la biodiversidad” y de que en el mundo actual difícilmente se encuentren lugares prístinos nos conduce a la complicación de qué o cuál biodiversidad preservar.

En este mar de relatividades, una visión desde las ciencias sociales nos muestra también cómo las ideas y conceptos nunca son inocentes de significado político o económico (Bourdieu, 1997). Aunque la biodiversidad puede ser definida técnicamente a lo largo de un número de dimensiones, es claro que el concepto de biodiversidad contiene una ambigüedad que la hace susceptible de múltiples reinterpretaciones. Esta ambigüedad ha sido buena en cuanto que genera discusión activa entre las comunidades científicas y políticas sobre los medios apropiados de conservación de la biodiversidad aunque por otro lado ha conducido a la instrumentación de estrategias y políticas de conservación contrapuestas.

La cuestión de la ambigüedad del concepto de biodiversidad es interesante y vale la pena observar la discusión de Escobar (1997), quien hace una revisión y una crítica desde las ópticas de “los que detentan el poder de la ciencia, el capital y la política” y desde la autonomía cultural y el derecho a la diferencia. El autor observa dos posiciones polarizadas:

- 1) La posición establecida en la Estrategia global para la diversidad (WRI/PNUMA/IUCN) y la Convención sobre diversidad biológica para la cual la conservación de la biodiversidad sólo puede asegurarse a partir de su estudio científico y su utilización económica en forma sustentable mediante proyectos de conservación y desarrollo tutelados y subsidiados por instituciones competentes. La rentabilidad se aseguraría por medio de estrictos derechos de propiedad intelectual.
- 2) La posición de aquellos para quienes estas propuestas encarnan una nueva forma de “bioimperialismo”, una forma de “privatización” de la naturaleza para beneficio único de países desarrollados.

Para Escobar, la primera posición es aceptada por las élites científicas y políticas y no es cuestionada en sus fundamentos. En la segunda posición cita como ejemplos a la bioprospección y la carrera de genes como la máxima expresión del contubernio entre el capital y la ciencia y que afectan particularmente a los países económicamente pobres pero ricos en biodiversidad. El avasallamiento de países ricos a países pobres se daría a partir de las convenciones y acuerdos comerciales y mediante operadores de financiamiento institucionales como el Global Environment Facility (GEF) del Banco Mundial o privados como las compañías farmacéuticas. Todos regulados por acuerdos desiguales de propiedad intelectual y de comercio como el GATT (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio) y los derechos de propiedad intelectual ligados al comercio (Trade Related Intellectual Property Rights, TRIP).

La hipótesis de una creación inicial solapada del concepto de biodiversidad, no ya de la posibilidad de su uso “maquiavélico”, parece poco fundamentada; sin embargo, es prudente no perder de vista el poder del capital y la política sobre la ciencias, en particular sobre conceptos desarrollados que puedan ser “sospechosos” por su vaga definición que los hace perder especificidad en tiempo y espacio y que los hace presa de múltiples interpretaciones y, por consiguiente, de la legitimación de múltiples usos.

La discusión entre distintas perspectivas, principalmente entre las ciencias biológico-ecológicas y las sociales, parece provechosa cuando se trata de construir acciones dirigidas al manejo, aprovechamiento y conservación de recursos, o en la definición de una nueva concepción de la relación del hombre con la naturaleza; así, el concepto de biodiversidad podría ser de gran utilidad en la medida en que pueda trascender su propio concepto a aplicaciones prácticas de conservación en consideración con la sociedad. En cambio, la discusión es frecuentemente estéril cuando se pierde concreción, generando discusiones altamente interpretativas, con posiciones románticas que alimentan la desinformación no sólo entre disciplinas sino de estas con el público en general.

Dentro de las perspectivas de una concepción revisada de la conservación antes que el “proteccionismo”, se debe reconocer la influencia del hombre en la conformación de la biodiversidad. Por lo tanto, las comunidades humanas deben verse como parte de la solución a la crisis de la biodiversidad, no parte del problema.

#### **1.4. Diversidad biológica y cultural, lengua y conocimiento**

Es preciso observar que la biodiversidad no se distribuye uniformemente en el planeta sino que tiene patrones de distribución que, como lo saben los biólogos y ecólogos, se deben a diversos factores biofísicos y evolutivos. Un aspecto interesante es que muchos de los sitios de alta diversidad biológica se hallan concentrados en ciertas áreas geográficas, básicamente en áreas calidas y húmedas como las selvas tropicales. Borgerhoff y Coppolillo (2005) mencionan que aunque estas selvas ocupan menos de siete por ciento de la superficie terrestre se piensa que contienen al menos el cincuenta por ciento de las especies del mundo.

Es un hecho que el efecto latitudinal define áreas de alta diversidad biológica. En este sentido, de las 25 áreas críticas de biodiversidad (o “*hotspots*”), 16 se

encuentran dentro de áreas tropicales de América, África, Asia y Oceanía<sup>9</sup>. Cabe mencionar que para los ocho *hotspots* identificados para el continente Americano, siete se encuentran en la América Latina correspondiéndose a los territorios de México, Centroamérica, Ecuador, Perú, Chile y Brasil (Borgerhoff y Coppolillo, 2005).

Un fenómeno interesante a observar también es que paralelamente a la riqueza biológica de estas zonas tropicales y, generalmente, subdesarrolladas, existe en muchas de ellas una peculiar variedad de lenguas nativas que se han dado en llamar “diversidad lingüística”. La transposición entre zonas de alta diversidad biológica y zonas de alta diversidad lingüística es tal que muchos autores han acuñado el término de diversidad biocultural para señalar el fenómeno del “inextricable vínculo entre la diversidad biológica y cultural” (Maffi, 2001), fundamentando una mejor relación futura con la naturaleza basada en el reconocimiento de la diversidad<sup>10</sup>. Varias son las hipótesis que se esgrimen para intentar explicar la sobreposición de áreas de alta diversidad lingüística con áreas de alta diversidad biológica pero independientemente de que sea el resultado de interacciones directas entre el mundo biológico y el cultural o producto de procesos independientes, el fenómeno es innegable. La realidad muestra una alta correlación entre estos dos ámbitos.

Sucede también que las lenguas se encuentran amenazadas a una escala sin precedente. Se calcula que en los más de 200 países existentes en el planeta se habla entre 6,000 y 7,000 lenguas (UNESCO, 2005). De este número sólo 10 lenguas son habladas por casi la mitad de la población mundial, mientras que entre el 52 y el 75 % de ellas son habladas por comunidades de 10,000 habitantes o menos, es decir, grupos muy pequeños de personas (Mulder y Copolillo, 2005). Muchos de estos últimos grupos encabezan la extinción virtual de sus lenguas; por ejemplo, se calcula que

---

<sup>9</sup> Los *hotspots*, retomados por Borgerhoff y Coppolillo (2005), son áreas establecidas por Myers y colaboradores en el año 2000 para enfocar esfuerzos globales de conservación. Estos son definidos por dos criterios: endemismo de especies y grado de amenaza del área.

<sup>10</sup> Frecuentemente se alude al trabajo de Harmon (1996; citado en Maffi, 2001) sobre “endemismos” de lenguas y de especies de vertebrados para señalar la correspondencia entre áreas de alta diversidad biológica y cultural. El estudio encuentra que diez de los doce países megadiversos están entre los 25 países con mayor endemismo en lenguajes.

cinco por ciento de las lenguas mundiales tienen menos de cien hablantes activos por lo que están clasificados como prácticamente extintos. La UNESCO calcula que cerca de 2,500 lenguas están en peligro inmediato de extinción mientras Krauss estima que el noventa % de las lenguas del mundo desaparecerán en el curso de un siglo (Posey, 2001).

La pérdida y transformación de las lenguas en el mundo actual se sucede a pasos tan acelerados que se utilizan frecuentemente términos como muerte y extinción de las lenguas<sup>11</sup>. Se dice que las lenguas están mucho más amenazadas que grupos biológicos tales como las aves y mamíferos (Mulder y Coppolillo, 2005).

Siendo la lengua intrincadamente relacionada con la cultura, la erosión de la diversidad lingüística es, para muchos, un decaimiento de la diversidad cultural en el planeta (Maffi, 2001). En este sentido podría ser casi ocioso decir la importancia de la lengua para el hombre no sólo para comunicarse o construir y recrear sus distintas identidades, sino como reservorio de sus culturas. A partir del lenguaje el hombre se permite nombrar, ordenar y dar sentido al ambiente físico o social que lo circunda, es decir con la lengua ejerce un proceso de apropiación del mundo que lo rodea. La lengua se constituye así misma como una herramienta del pensamiento que le permite al hombre como ser social construir y transmitir ideas, valores, creencias, experiencias, deseos, costumbres, saberes o principios (Rappaport, s/f).

De este modo, la pérdida de la diversidad lingüística y cultural llevaría también a una irremediable pérdida de la variedad de saberes sobre el medio que circunda a cada grupo social<sup>12</sup>. Todas las sociedades actuales y pasadas, a su modo, necesitan o necesitaron satisfacer sus requerimientos biológicos lo cual implica una relación particular con el medio natural circundante; sin embargo, se pueden hacer

---

<sup>11</sup> Basta ver, por ejemplo, las extinciones de lenguas documentadas en África, Sudamérica (Batibo, 2001; Lizarralde, 2001) y México (comunicación personal con Otto Schumann Gálvez, 2005).

<sup>12</sup> Por extensión, se puede reflexionar que en el curso de la pérdida de recursos renovables o no renovables, los cuales podemos denominar como tangibles, otros recursos de tipo más o menos intangible, como el conocimiento local sobre ellos, son comprometidos y perdidos también para siempre. Se puede pensar que si se pierde la base tangible de ese recurso intangible entonces este último también se perderá. Este recurso intangible sería, finalmente, un bien y un medio para la subsistencia humana y su pérdida no es un asunto menor que pueda ser soslayado.

distinciones en los distintos modos de vida y subsistencia, principalmente en lo que a medio rural y urbano se refieren: tan disímiles son los estilos de vida de un habitante de Nueva York o París como el pigmeo en el África tropical o el tseltal de Los Altos de Chiapas.

En este sentido, se ha dicho que las lenguas y culturas llamadas indígenas (que generalmente quiere decir tribal, rural, etc.) han tenido una especial relación con su ambiente, que fungen como verdaderos reservorios de conocimientos empíricos dado que están en constante contacto cotidiano con elementos naturales y dado que ocupan un amplio intervalo de hábitats tan disímiles entre sí que van, por ejemplo, desde los desiertos a las regiones polares, de las selvas a los bosques templados. Se considera que tales conocimientos no sólo se constituyen como contenedores de utilidades potenciales para el hombre moderno sino como un patrimonio intangible de enorme valor, equiparable, quizás, al aprecio mundial que se tiene a la obra de pensadores, artistas o de culturas actuales y pasadas, de mérito excepcional.

Es interesante observar que de las más de 6,000 lenguas en el mundo, de 4,000 a 5,000 son consideradas indígenas por lo que este tipo de lenguas constituyen la mayoría de la diversidad lingüística del mundo, existiendo zonas de alta diversidad que son realmente importantes por su número o por su densidad (número de hablantes por superficie). Por ejemplo, en Nueva Guinea, más de 600 lenguajes se hablan entre una población de únicamente seis millones de personas, y sólo en la India se utilizan más de 1,600 lenguas (Posey, 2001). Sin ir más lejos, varios países mesoamericanos y sudamericanos son ejemplos de alta diversidad lingüística y cultural. México en particular tiene más de 60 lenguas distribuidas en todo su territorio, ocupando sus hablantes las distintas zonas físico-geográficas del país (Valiñas, 1993). No sobra decir que muchas de estas zonas son, justamente, de gran riqueza biológica.

Como se ha dicho, las prácticas culturales del hombre implican también un modo de relacionarse con el ambiente que los rodea, siendo claro que los grupos que mantienen una mayor relación cotidiana con elementos naturales han desarrollado prácticas, conocimientos y sensibilidades respecto a su entorno natural. Tal



conocimiento se agrupa y se distingue del conocimiento obtenido de manera “científica” y se le ha dado en muchos casos llamar como “tradicional”<sup>13</sup>. La ambigüedad del término “tradicional” ha conducido a aprietos a muchos académicos debido a que “tradicición” implica continuidad en el tiempo, cancelando la idea de evolución del pensamiento o la integración de nuevas ideas dentro del cuerpo de conocimientos.

No obstante estas observaciones, para algunos autores lo tradicional es acumulativo y abierto al cambio (Berkes, 1999), y en este sentido Hunn explica:

Nuevas ideas y técnicas pueden ser incorporadas dentro de una tradición dada, pero solamente si estas entran (atacan) dentro de la fábrica compleja de las prácticas y entendimientos existentes. De esta manera las tradiciones son adaptaciones duraderas a lugares específicos... Las tradiciones son los productos de generaciones de reflejo inteligente probado en el laboratorio riguroso de la supervivencia. Que ellas hallan perdurado es prueba de su poder” (Berkes, 1999: 5).

Para Posey lo tradicional es un filtro a través del cual puede ocurrir la innovación:

Los sistemas tradicionales de vida están constantemente adaptándose al cambio social y a las condiciones ambientales. Hay tantas estrategias adaptativas como hay comunidades locales, y es esa diversidad de adaptaciones lo que es el antecedente de la supervivencia y la sostenibilidad (Posey, 2001: 381).

Otros autores, sin embargo, observan contradicción y conflicto entre el uso de términos como “continuidad” y “cambio” dentro del concepto de lo tradicional y prefieren usar los términos conocimiento indígena o conocimiento local (Berkes, 1999).

A pesar de la ambigüedad con que se define, el conocimiento local, tradicional o indígena indudablemente existe como un ámbito más de la intelectualidad humana,

---

<sup>13</sup> Con todas sus cargas sociales y raciales, lo tradicional se une a la lista de conceptos que se usan para distinguir a los elementos culturales formados en el seno del occidentalismo del que hacen uso los grupos minoritarios políticamente: Conocimiento científico-conocimiento tradicional, lengua-dialecto, arte-artesanía, leyes-usos y costumbres.

y por ello ha sido objeto serio de recopilación y de estudio por disciplinas tanto de origen antropológico como biológico o ecológico, entre otras, siendo recogido este conocimiento frecuentemente bajo el rubro “etno”. Áreas disciplinarias como etnomedicina, etnofarmacología, etnobotánica, etnozoología, etnopedología, y etnoecología entre otras, aluden frecuentemente al conocimiento local que utilizan los distintos grupos humanos llamados indígenas.

En nuestros países latinoamericanos la relación entre diversidad lingüística y diversidad biológica es muy conocida si bien los criterios para documentarla no han sido uniformes. Para el caso particular de México y Centroamérica (frecuentemente reducido a Mesoamérica), la relación parte de varios datos y evidencias, por ejemplo:

- Según el trabajo de Toledo *et al.* (s/f), en México existen 58 grupos indígenas mientras que los siete países centroamericanos (Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá) alojan un total de 51 grupos étnicos o pueblos indios. La mayoría de estos grupos se asientan en zonas de alta diversidad biológica.
- Mesoamérica se constituye como un área crítica de diversidad (“*hotspot*”; Borgerhoff y Coppelillo, 2005); es decir, una zona con alto endemismo biológico y con fuertes problemas de conservación.
- La WWF (World Wildlife Foundation) y la IUCN (Internacional Union for the Conservation of Nature) encuentran 21 áreas importantes como centros de diversidad florística en México y los países centroamericanos (Toledo *et al.*, 2002).
- En la comparación entre endemismo en lenguas y de vertebrados superiores realizada por Harmon, se ubica a México en el sexto lugar de la tabla mundial de lenguas (230 lenguas endémicas) mientras que en cuestión de animales

vertebrados se posiciona en el segundo lugar (761 especies; Borgerhoff y Coppelillo, 2005).<sup>14</sup>

- Para el área de Centro y Sudamérica Wilcox y Duin encuentran una alta relación entre áreas de alta diversidad cultural (medido como número de distintas lenguas y poblaciones indígenas) con áreas de alta diversidad biológica (medida como el número de ecorregiones): menos diversidad biológica, menos diversidad cultural; más diversidad biológica, mayor diversidad cultural (Borgerhoff y Coppelillo, 2005).

Sea que estas relaciones se reduzcan al área de México, Centro y Sudamérica, o que se puedan hallar en un ámbito más amplio, en los otros continentes, la dimensión humana, cultural o social de la biodiversidad es altamente importante. Hablando de los pueblos indígenas, habitantes milenarios o autóctonos de la región de Mesoamérica y de la importancia biocultural de esta región, Toledo *et al.* (2002) mencionan que:

Cada especie de planta, grupo de animales, tipo de suelo o de paisaje, montaña o manantial de esta región, tiene casi siempre un correspondiente cultural: una expresión lingüística, una categoría de conocimiento, un uso práctico, un significado mítico o religioso, una vivencia individual o colectiva.

Efectivamente, se puede decir que los grupos indígenas y su acervo lingüístico muestran una alta adaptación al medio circundante tan diverso que los rodea, generando un alto detalle en su descripción como lo observa Levi-Strauss:

Como en las lenguas de oficios, la proliferación conceptual corresponde a una atención más sostenida sobre las propiedades de lo real, a un interés más despierto a las distinciones que se pueden hacer (1964:13).

---

<sup>14</sup> El número de lenguas de México depende de los criterios de clasificación o la precisión del registro. Se acepta con frecuencia que existen entre 60 y 70. Harmon (1996) utiliza el número de lenguas con sus distintas variantes dialectales, p.ej., tsotsil chamula, tsotsil tzinacanteco, tsotsil pedrano, tsotsil huixteco, tsotsil de Carranza, tsotsil de Larrainzar, etc.

## **1.5. Grupos indígenas, pobreza y crisis ambiental**

Como se ha mencionado, los grupos indígenas americanos poseen un enorme cúmulo de conocimientos particulares y específicos de áreas generalmente de alta diversidad biológica; sin embargo, dentro del contexto de crisis ambiental enfrentan graves problemáticas de distinta naturaleza que les impiden tener un manejo adecuado de sus recursos naturales y una valoración crítica de sus conocimientos y de su posible utilización en la propuesta de soluciones concretas de problemáticas ambientales locales.

Debido a su excepcional apego a los recursos naturales, es bastante frecuente que a muchos de los grupos indígenas se les idealice o desacredite externamente (Borgerhoff y Coppolillo, 2005). Se les ha idealizado creyendo que estos fungen como verdaderos guardianes de la naturaleza ejerciendo la protección a partir de sus prácticas milenarias de subsistencia y sus esquemas de creencias. Se les ha criticado porque, para muchos, justamente tales prácticas son causa de deterioro ambiental.

Hay que mencionar que, efectivamente, en la historia de la humanidad las prácticas de subsistencia o culturales de algunos grupos humanos han sido causa de extinciones rápidas y masivas de especies animales o vegetales o de su rápido deterioro, causándose, en muchas ocasiones, su propia ruina social. En la actualidad, por ejemplo, se alude frecuentemente al esquema agrícola de roza-tumba-quema como una práctica tradicional indígena altamente destructiva del suelo y de los bosques, aunque es preciso decir que este sistema es considerado verdaderamente como un depósito de conocimientos sobre el bosque y auténticamente eficaz cuando existen amplias áreas boscosas, con bajas densidades de población; sin embargo, las nuevas condiciones de explosión demográfica y de tenencia de la tierra de muchas áreas hacen que el sistema pierda funcionalidad (Alemán, 1997).

También es preciso decir que las lenguas, así como las culturas, cambian en el tiempo, en el espacio y al interior de los grupos sociales a pesar de algunas posiciones de la antropología y de algunos biólogos de la conservación que han mantenido una idea romántica de la comunidad: cerrada, autocontenida, uniforme internamente y en

armonía con la naturaleza (Painter, 1995; Borgerhoff y Coppolillo, 2005). En este punto, es difícil dejar de pensar en intereses políticos cuando se habla de “conservación” de lenguas y culturas o de las causas de su “desaparición”. En la actualidad, y dentro de contextos locales de subdesarrollo económico, es bastante frecuente que en las demandas de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos se entrecrucen o subyazcan demandas de ciudadanía, autonomía y reconocimiento étnico y político las cuales pretenden contraponerse a esquemas hegemónicos culturales, políticos o económicos de un nivel más amplio ya sea regional o global (Escobar, 1998; Porto, 2001; Leff, 2002).

Es cierto que los grupos humanos que se asientan en áreas de alta diversidad biológica no se reducen a grupos indígenas; sin embargo, hay algunas razones pragmáticas que justifican un enfoque particular en el ámbito indígena no sólo por la posibilidad de instrumentar programas de conservación biológica sino también por poner en contexto distintas realidades institucionales, sociales, culturales y económicas en que se realiza el contacto con la naturaleza.

En primer lugar, los distintos grupos indígenas que habitan zonas de alta diversidad biológica usufructúan los recursos naturales con o sin reconocimiento jurídico, lo cual los convierte en sujetos activos en la transformación, conservación y aprovechamiento del medio que los rodea. Por ejemplo Toledo *et al.* (s/f) han encontrado para Mesoamérica que los indígenas, constituyen generalmente el grueso de la población rural y son los principales pobladores y manejadores de hábitats que se pueden considerar como bien conservados. En particular para México, el análisis de Toledo y colaboradores encuentra entre otros datos que:

- Según la Procuraduría Agraria, quince por ciento del territorio nacional (29,399,430 hectáreas) se encuentra en posesión indígena, en donde la forma de tenencia más importante es la ejidal.
- La población indígena de México sigue patrones bien definidos en relación con las zonas ecológicas: La mayor parte de la población se encuentra en áreas con selvas tropicales (de las planicies costeras) o con bosques templados

(de las porciones montañosas), lo cual resulta en que un noventa por ciento de la población indígena se encuentra en las áreas arboladas del país y sólo diez por ciento se ubica en las porciones áridas y semiáridas con vegetación arbustiva o pastizales.

- En México la mitad de los ejidos y comunidades indígenas (cerca de 15,000) se localizan justamente en los diez estados de la República Mexicana considerados los más ricos en términos biológicos.
- Existe una estrecha correspondencia entre territorios indígenas y áreas consideradas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en México. La Comisión Nacional para la Biodiversidad (CONABIO, 1996) identifica un total de 151 regiones terrestres prioritarias para la conservación; de estas, 59 se encuentran sobrepuestas con territorios indígenas. El mismo panorama se observa con los centros de diversidad florística definidos por Davies *et al.* (1997) y con las áreas naturales protegidas.

En segundo lugar, se ha reconocido que, por lo menos estadísticamente, los grupos indígenas de América Latina han tenido una situación de desventaja ante otros grupos sociales o étnicos como lo ha mostrado el informe del Banco Mundial intitulado “Indigenous people and poverty in Latin America” (Psacharopoulos y Patrinos, 1994) el cual visualiza que en América Latina existe una muy alta relación entre la condición de ser indígena y ser pobre. En una reciente actualización de esta publicación (“Pueblos indígenas, pobreza y desarrollo humano en América Latina. 1994-2004), Gillette y Patrinos (2005) encuentran que aunque, en general, los grupos indígenas adquieren cada vez más poder político, continúan rezagados en materia económica y social respecto a otros grupos humanos, sufriendo discriminación, altos niveles de pobreza, bajos niveles educativos, alta incidencia de enfermedades. Algunos hallazgos particulares de este último estudio son:

- Se ha registrado poco avance en la reducción de la pobreza en ingresos económicos entre los indígenas durante la década de 1994 a 2004.

- Ser indígena aumenta la probabilidad de un individuo de ser pobre y esta relación se mantuvo más o menos igual al comienzo y al cierre de la década de 1994 a 2004.
- Los indígenas se recuperan más lentamente de las crisis económicas. La pobreza ha sido particularmente severa y profunda entre los indígenas y disminuyó lentamente durante los años noventa.
- Aunque existen avances sustanciales en el ámbito educativo, los indígenas continúan teniendo menos años de educación. Los resultados escolares son sustancialmente peores para los indígenas, lo cual es indicativo de problemas en la calidad educativa.
- Los indígenas, especialmente mujeres y niños, continúan siendo desfavorecidos en cuanto al acceso a servicios básicos de salud.

El estudio de Gillette y Patrinos (2005) concluye que los pueblos indígenas representan diez por ciento de la población de América Latina y es el grupo social más desfavorecido. En Bolivia y Guatemala, por ejemplo, más de la mitad del total de la población es pobre y la población indígena representa casi tres cuartas partes. Según la misma evaluación, la pobreza entre los indígenas en Ecuador está cerca de 87 por ciento y alcanza 96 por ciento en las sierras rurales. De todos los hogares pobres en Perú, 43 por ciento son indígenas. En México la incidencia de la pobreza extrema en 2002 era 4.5 veces mayor en las municipalidades predominantemente indígenas en comparación a las no indígenas, lo cual se encuentra por encima de la proporción de 3.7 en la década anterior.

Otro aspecto a considerar, relacionado con los anteriores, es el factor demográfico. Por supuesto que éste no sólo incumbe a la población indígena sino también a muchos de los países en desarrollo. Sin reducir las causas de la actual crisis ambiental a la “sobrepoblación” de un planeta con recursos finitos, lo cual nos pondría en una posición neomalthusiana, es también necesario considerar el factor de crecimiento poblacional en muchos países subdesarrollados.

A diferencia de otras épocas de la humanidad, el mundo está bastante poblado y esta es la razón que nos enfrenta a resolver las actuales problemáticas tanto del hombre como del ambiente que lo rodea. Al respecto es necesario observar que las proyecciones para la población al 2050 son cálculos más altos para los países más pobres del mundo (Borgerhoff y Coppolillo, 2005). Muchos de estos países pobres y con alta densidad humana, están situados en los trópicos y, como se ha visto, muchas de las áreas de megadiversidad se encuentran en esas latitudes<sup>15</sup>. En términos de conservación biológica, esto significa que la riqueza biológica se encuentra en países donde los recursos económicos, sociales e intelectuales para la conservación son escasos y donde la conversión de los hábitats es más rápida; por otro lado, estas realidades y proyecciones alertan sobre la creciente desigualdad que se vive en los países desarrollados.

Los aspectos esbozados en este apartado pueden ser discutibles; sin embargo, no se intenta trazar un “perfil ecologista” de los indios ni tampoco señalarlos como los culpables de la actual degradación ambiental. En el caso particular de la biodiversidad, las causas de su cambio o “pérdida” son extremadamente complejas y no sólo se circunscriben a una escala local. De este modo, en el tiempo actual, causas de degradación tan obvias o evidentes como la deforestación, la contaminación, la desertificación, la expansión agrícola y urbana y la explosión demográfica, en realidad podrían ser menos importantes que la satisfacción de estilos de vida tan dispares o las inequidades crecientes que existen tanto dentro de los países en desarrollo como entre estos y los países desarrollados. Otros aspectos importantes son el actual comercio mundial que, en función de intereses particulares, promueven el monocultivo, el aprovechamiento y la sobreexplotación de unos cuantos productos; las deficiencias en el conocimiento y el uso de los recursos, y los sistemas institucionales y legales que promueven explotaciones insostenibles de recursos.

---

<sup>15</sup> No sorprende la relación existente entre área crítica de biodiversidad (“*hotspot*”) y población puesto que el factor de “amenaza a la biodiversidad” fue considerado en su definición. En el trabajo de Cincotta y Engelman (2000) “Nature’s Place. Human population and the future of biological diversity”, el *hotspot* correspondiente a Mesoamérica (sur de México hasta norte de Panamá) es uno de los más densos y con mayores tasas de crecimiento poblacional.



Las actividades de los indígenas de los países en desarrollo y su pobreza por sí mismas no son las principales causantes del deterioro ecológico. Se observa, por lo menos en la actualidad, que muchos grupos sociales interactúan no sólo con su entorno físico sino con otros grupos sociales y con fuerzas económicas, políticas e institucionales que operan tanto a niveles locales, como regionales, nacionales o globales. Así, el proceso mismo y único de conservación biológica en sus distintos niveles se torna sumamente complejo de analizar y constituye un reto tanto gubernamental como académico definir sus características, su dimensión humana o social. En este punto, una visión integral de las problemáticas dentro del contexto de crisis ambiental nos posicionará en valorar equilibradamente sus posibilidades de actuación y contribución en la búsqueda de soluciones.

Algunos autores apuntarán que muchas de las causas estructurales se podrían resumir como producto de un avasallante capitalismo en su vertiente más radical: el neoliberalismo (Escobar, 1997; Toledo, 2000; Leff, 2001) o una versión reducida de la teoría de la dependencia de los países en desarrollo la cual los conduce inexorablemente a una creciente pobreza y sobreexplotación de sus recursos. En este punto sostengo que en lugar de basarse en opiniones de ideólogos con perfil ambientalista, bien fundamentadas o no, es más provechoso basar las perspectivas de conservación ambiental y desarrollo social en los hechos que permitan acciones concretas y dirigidas. Los países subdesarrollados como los de América Latina tienen ante sí el reto de conocer y manejar sus, todavía vastos y diversos, recursos culturales y biológicos; pero también se hallan ante los problemas socioeconómicos de sus distintos grupos humanos, quienes habitan el territorio y han de aprovecharlo con eficacia y justicia.

## **CAPÍTULO II. Crisis ambiental y bosques**

Los bosques<sup>16</sup>, en tanto sistemas naturales terrestres, también se encuentran en situación de crisis ambiental. En el presente capítulo se intenta aprehender al bosque como una categoría dentro de la relación hombre-sociedad-naturaleza, relación que pueda ser ubicada tanto en tiempo como en espacio, enfatizando su situación actual en América Latina.

### **2.1. Hacia un concepto integral de bosque**

El concepto de biodiversidad, en su sentido más laxo, permite la inclusión de distintas categorías en donde se encuentra presente la gran variedad de organismos vivos. Una de estas categorías es el bosque. Este término también es de definición bastante ambigua y depende de los énfasis y niveles deseados por grupos disciplinarios (FAO, 2002). El concepto, en una perspectiva occidental, evoca un espacio arbolado que puede contener varias especies de plantas arbóreas o arbustivas; sin embargo, en un sentido ecológico, incluyente, lejos de ser simplemente una colección estática de plantas, el bosque como totalidad se convierte en un sistema complejo y dinámico con atributos espaciales y temporales en donde, efectivamente, los organismos vegetales, los árboles, son su parte fundamental, su tejido estructural mismo.

En esta visión ecosistémica (integrando el aspecto biológico y el ambiente físico), el bosque se constituye como un todo interrelacionado en donde las plantas no sólo están en interrelación consigo mismas y con animales, sino también con el suelo, la luz, la atmósfera, los ciclos biogeoquímicos, etcétera. Las plantas necesitan del suelo, del agua, del bióxido de carbono, así como también de animales dispersores, de polinizadores, etc. Los animales existentes dentro del bosque necesitan a su vez del bosque para la obtención de su alimento y lo utilizan como su hábitat. Multitud de organismos vertebrados e invertebrados, unicelulares y multicelulares, conviven y muestran relaciones y dependencias mutuas.

---

<sup>16</sup> La denominación “bosque” en el presente estudio, también hará referencia a “forestal” y “selva” en tanto que estos términos se corresponden con la idea de amplios espacios arbolados.

El bosque en su aspecto vegetal es un espacio heterogéneo que varía de manera horizontal y vertical; es decir, horizontal por la distribución de las distintas especies que lo conforman y vertical por los estratos que ocupan las especies dentro del bosque (arbustivo, arbóreo, dosel). Aunque el bosque comúnmente hace referencia a las plantas leñosas (con células que contienen lignina), estos pueden contener una amplia variedad de plantas ya sea vasculares o no vasculares, lo que integra a algas, líquenes, musgos, helechos, epifitas, lianas, herbáceas y las leñosas en general. La variedad de microorganismos, bacterias, hongos, etcétera, constituyen también un enorme componente de gran importancia para el funcionamiento del sistema forestal (Barbour *et al.*, 1987).

Una multitud de factores intervienen en la conformación florística, estructural y fisonómica del bosque como el clima, el suelo, su estado sucesional, la dispersión realizada por animales, etcétera. Podemos hablar de distintos tipos de bosque que podrían ir desde las diversas selvas tropicales a los bosques templados de coníferas o a los manglares. Por otro lado, el carácter dinámico del bosque está dado por fenómenos de extinción y colonización local continua, dados a su vez por los fenómenos de perturbación y sucesión ecológica, detonados por causas naturales o antropogénicas. Del mismo modo podemos ver dinámicas dentro de las llamadas interrelaciones inter e intraespecíficas (dentro y entre especies) dadas por relaciones de parasitismo, simbiosis, alelopatía, depredación, competencia, etcétera.

En este marco heterogéneo y dinámico del bosque es posible visualizar que el deterioro de un elemento del bosque podría afectar de algún modo a todo el sistema ecológico forestal. A una escala planetaria los efectos de la intervención del hombre en los ecosistemas boscosos apenas se empiezan a entender.

También con esta visión holística, el bosque pasa de un simple proveedor de servicios tangibles como madera y alimentos, a otro de servicios relativamente intangibles, los cuales van desde su capacidad de captura de carbono, de proveedor de oxígeno, de captador de agua, de retenedor del suelo, hasta sus beneficios en términos estéticos por su totalidad o por sus especies. En tal sentido, la estrechez de una visión

estática del bosque no nos permitirá apreciar los beneficios que proporciona cotidianamente al hombre para su subsistencia diaria.

Paralelo a esta visión ecológica del bosque, también se tiene que tener en cuenta la dimensión cultural del concepto. Tal como lo hace ver Seeland (1997) en la obra compilatoria intitulada “*Nature is Culture*”, el significado del bosque es diferente para otras culturas, particularmente las llamadas indígenas. El bosque conceptualizado de distintas maneras tiene una importancia biológica y ecológica y además cae claramente dentro de los ámbitos de las percepciones que crea el hombre dentro de su propia diversidad cultural. Así, los bosques están presentes como una entidad material y también existen como una entidad abstracta, humana, antropológica si se quiere. El bosque visto de este modo, se recrea constantemente en su propia diversidad material —documentada desde una perspectiva biológica y ecológica—, y también en la diversidad subjetiva e histórica del hombre que hace uso de él —documentada desde una perspectiva antropológica—.

En el prefacio del libro ya citado, Franz Schmithüsen dice respecto a la dimensión cultural y social de los bosques:

El significado de un bosque se reflexiona dentro de su percepción cultural y las sociedades han desarrollado sus nociones de lo que los bosques significan para ellas. Cualquier representación particular realizada sobre los bosques, por los miembros de una sociedad, ciertamente tendrá una relevancia distinta de lo que otros ven y entienden en las dimensiones de su propia cultura. Los bosques de hoy muestran cómo las personas han estado y son dependientes de ellos y cómo las personas hacen uso e interpretan su ambiente en términos de supervivencia y avance social. La transformación de la vegetación forestal que observamos, indica necesidades sociales específicas, valores culturales y procesos de cambio económico y tecnológico. Los bosques representan un legado y son un testimonio de la evolución de las sociedades y sus respectivas percepciones de la naturaleza.

Las actividades humanas influyen a los bosques sin embargo su impacto es difícil de medir. Algunos de los cambios son inmediatos y ocurren a corto plazo. Otros, a menudo los más importantes, son indirectos y se entienden en una

perspectiva histórica. La distribución espacial de los bosques, y el grado de su transformación por el hombre son el resultado de condiciones físicas y de patrones culturales variantes. Esto aplica no solo a los bosques que han sido intensamente usados por siglos sino también a los bosques que parecen encontrarse en un estado natural. Estos últimos pueden haber estado libres de la intervención humana debido a inaccesibilidad física y por consideraciones económicas o debido a que ellos representan los valores particulares espirituales de una sociedad. El borde entre bosques usados intensivamente y los que muestran poca o ninguna muestra de interferencia refleja reglas sociales, opciones económicas y decisiones políticas. En este respecto, todos los bosques, incluyendo los que aún consideremos como naturales, son un *fenómeno cultural* (cursivas por el autor, traducción propia).

Como una categoría interna dentro del concepto de naturaleza, el bosque se halla también indisolublemente ligado a la sociedad. Así, la relación hombre-sociedad-bosque tiene un tiempo y espacio: el estado de los bosques en distintos niveles geográficos y momentos históricos refleja indudablemente una acción y una particular percepción del hombre, en su ser social, sobre la naturaleza. El término bosque conlleva un concepto que al igual que el concepto de biodiversidad puede permitir su análisis y estudio desde distintas perspectivas, desde distintos ámbitos disciplinarios, las cuales se necesitan tomar en cuenta para formar una visión integral y actual de su problemática en el contexto de crisis ambiental.

## **2.2. El estado general de los bosques**

### **2.2.1. Informes mundiales y bosques**

Aún con los avances tecnológicos de la modernidad, una valoración del estado de los bosques mundiales todavía es una empresa bastante compleja y difícil. Como lo acepta la FAO en su Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (FAO, 2002), la más completa revisión sobre la situación de los bosques mundiales al momento, la enorme diversidad de conceptos a manejar, los distintos criterios de acopio de información y las restricciones tecnológicas han limitado el acceso a datos

con alta definición del problema. Sin embargo, conforme se van uniformizando los distintos conceptos y los avances tecnológicos e informáticos lo van permitiendo, la valoración del estado de los bosques mundiales se hace más precisa cada día.

Por una parte, algunos de los problemas que se han superado es la diversidad de conceptos sobre el bosque y la manera de evaluar la problemática: por encuestas, por observación directa, por imágenes de satélite o por imágenes aéreas. Por otro lado, han surgido las siguientes preguntas: ¿Qué es un bosque? ¿Qué es el bosque para los distintos países? ¿Hasta dónde llega el bosque? ¿Los árboles de los parques constituyen un bosque? ¿Se contabilizan los árboles fuera del bosque? ¿La vegetación de la tundra, los manglares, los desiertos o los pastizales pueden ser considerados como bosques? Otro aspecto a señalar es que los bosques se regeneran y que esta regeneración no había sido tomada en cuenta como dato para compensar las pérdidas causadas por la deforestación hasta esta última evaluación.

Las evaluaciones forestales de la FAO se han estado llevando a cabo desde 1948, y de ese tiempo a la fecha sus informes son cada vez más exactos tratando de uniformizar los distintos criterios de acopio de información en los distintos continentes. La evaluación más reciente se publicó en el 2000 y en ese año se muestra que la superficie forestal fue de 3.9 mil millones de hectáreas (6.9 hectáreas *per capita*. Cuadro 1). Aproximadamente 95 % de la cubierta forestal se encontraba en bosques naturales, el resto en plantaciones. Esta evaluación también mostró la distribución forestal por zona ecológica: 47 % de los bosques se ubica en los trópicos, 33 % en la zona boreal, 11 % en la zona templada y 9 % en las zonas subtropicales.

La FAO muestra también los cambios en el área que ocupan los bosques mundiales durante la década que comprende de 1990 a 2000 (Cuadro 2). Si bien en esta década se obtuvo una pérdida por deforestación de 14.6 millones de hectáreas al año, el cambio neto anual arroja un saldo negativo de 9.4 millones de hectáreas anuales (0.22 % anual). Este cambio neto es producto de la ponderación realizada entre el área deforestada y el área de aumento forestal. El aumento de los bosques es

Cuadro 1. Área de bosque por región geográfica mundial para el año 2000.

Región	Área total de la tierra (millones de ha)	Con bosques (naturales y plantaciones forestales)				Bosque natural (millones de ha)	Plantación forestal (millones de ha)
		(millones de ha)	% de área de la tierra	% de todos los bosques	Cambio neto 1990-2000 (millones de ha/año)		
África	2,978	650	22	17	-5.3	642	8
Asia	3,085	548	18	14	-0.4	432	116
Europa	2,260	1,039	46	27	0.9	1,007	32
América del Norte y Centroamérica	2,137	549	26	14	-0.6	532	18
Oceanía	849	198	23	5	-0.4	194	3
América del Sur	1,755	886	51	23	-3.7	875	10
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	13,064	3,869	30	100	-9.4	3,682	187

Fuente: Tomado de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (FAO, 2002:5).

Cuadro 2. Cambio de área de bosque (ganancias y pérdidas) entre 1990 y 2000 en los ámbitos tropical y no tropical (millones de hectáreas anuales).

Ámbito	Bosque natural					Plantaciones forestales			Total de bosque Cambio neto
	Pérdidas			Ganancias		Ganancias		Cambio neto	
	Deforestación (debido a otros usos de la tierra)	Conversión a plantaciones forestales	Pérdida total	Expansión de bosques naturales	Cambio neto	Conversión del bosque natural (reforestación)	Forestación		
Tropical*	-14.2	-1	-15.2	1	-14.2	1	0.9	1.9	-12.3
No tropical	-0.4	-0.5	-0.9	2.6	1.7	0.5	0.7	1.2	2.9
Mundial	-14.6	-1.5	-16.1	3.6	-12.5	1.5	1.6	3.1	-9.4

\* Tropical: África Occidental, Central, Oriental y del Sur (exceptuando Sudáfrica). América Central y México, América del Sur Tropical, el Caribe, Asia del Sur y Asia Sureste y el resto de Oceanía.

Fuente: Tomado de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (FAO, 2002:9).



producto ya sea de actividades de aforestación (siembra de plantaciones forestales en áreas que anteriormente eran bosques) o de la expansión natural de los bosques. Las áreas reforestadas son tomadas en cuenta como bosques en esta evaluación.

Hechas ya todas las compensaciones, la pérdida anual neta de cubierta forestal en el decenio de referencia equivale a la pérdida de un área semejante a la de Portugal. La pérdida total en la década en su conjunto fue de 94 millones de hectáreas, superficie aún más grande que la de Venezuela.

Otra de las aportaciones de la última evaluación de la FAO es que, a partir de un estudio de teledetección se reveló que en los trópicos, generalmente países en desarrollo, la deforestación es causada principalmente por conversiones directas del bosque a agricultura. Con este estudio de teledetección —aún dentro de ciertos márgenes de error—, la evaluación de la década de 1990-2000 muestra una relativa disminución (8.6 millones de hectáreas anuales) con respecto de la década de 1980-1990 (9.2 millones). A pesar de ello la pérdida de bosques naturales en los países subdesarrollados sigue siendo alta de manera que las plantaciones y la expansión natural de los bosques no logran compensar las pérdidas.

Como se observa en el mismo cuadro 2, el saldo negativo es más dramático en la zona que comprende los trópicos, con una pérdida anual de bosque de 12.3 millones de hectáreas. Compárese este dato con la ganancia anual de cubierta vegetal de 2.9 millones de hectáreas en las zonas no tropicales.

Una de las dificultades que conlleva la evaluación mundial de los bosques es que a pesar de las aportaciones de la evaluación de la FAO todavía no muestra el estado o las condiciones generales de los bosques; es decir, todos los tipos de bosques, con sus distintas características, su composición, su estado sucesional y su fisonomía, se han metido “dentro de un mismo cajón”. Sobre el particular es que la World Resources Institute (WRI) realiza un estudio intitulado “*The Last Frontier Forests: Ecosystems and Economies on the Edge*” (“Las últimas fronteras forestales: ecosistemas y economías al límite”; Bryant *et al.*, 1997), en donde aparte de evaluar

el estado de los bosques de “frontera” pretende documentar el cambio forestal durante los últimos 8,000 años.

Un concepto novedoso ofrecido en el trabajo de la WRI es el de “fronteras forestales”. Este concepto se distingue de los “bosques naturales” de la FAO, los cuales se refieren a todos los bosques no importando su condición estructural, funcional y sucesional y que únicamente se distinguen de las plantaciones forestales las cuales son realizadas por la mano del hombre. Sin mermar la importancia en todos los sentidos de cualquier tipo de bosque, con la definición de bosque de la FAO se contabilizan bosques fragmentados, modificados en menor o mayor grado, que, aunque en pie, muchos de ellos son apenas pequeños remanentes de los ecosistemas en pleno que alguna vez fueron. Así pues, detrás de los números, ya de por sí dramáticos, sobre pérdida de cubierta forestal de la evaluación de la FAO se esconde otra alarmante realidad sobre los bosques “intactos” que antaño existían.

En cambio, las llamadas fronteras forestales se distinguen de los bosques naturales por ser grandes extensiones de bosques naturales, ecológicamente intactos y con grados relativamente bajos de perturbación humana que sobreviven en forma indefinida sin la intervención humana. Se supondría que dentro de estas fronteras forestales los procesos naturales biológicos y evolutivos continuarán generando y manteniendo la biodiversidad de la que todos dependemos.<sup>17</sup>

Con las consideraciones y restricciones de una valoración amplia y bastante general y actualizada a 1997, algunos de los resultados más importantes de este estudio son:

---

<sup>17</sup> Para la evaluación de la WRI las fronteras forestales son importantes, entre otras cosas, porque a diferencia de los bosques fragmentados son lo suficientemente extensas para proporcionar un lugar seguro a todas sus especies nativas. En tanto hábitats seguros de especies nativas, constituyen valiosos refugios para la biodiversidad global. En su calidad de ecosistemas intactos, proporcionan información básica sobre cómo deberían funcionar los bosques. Como lugares vastos e imperturbables se constituyen como lugares seguros para genes y especies amenazadas. Las fronteras forestales mantendrían comunidades biológicas y procesos ecológicos de enorme complejidad, inimitables en otras condiciones. Aunque todos los bosques ayudan a regular las condiciones ambientales que hacen posible la vida como los ciclos hidrológicos y el clima global, las fronteras forestales son particularmente importantes como, por ejemplo, para capturar cantidades enormes de carbono, uno de los elementos causantes del efecto invernadero.

- En los últimos 8,000 años casi la mitad (3,000 millones de hectáreas, 46 %) de los bosques originales que poblaron el planeta antes de las perturbaciones introducidas por la sociedad moderna, han desaparecido y han sido convertidos a otros usos. La mayor parte de esta transformación y desaparición ha ocurrido en las tres últimas décadas.
- De los bosques actuales que cubren la tierra, el 40 % puede ser considerado como frontera forestal. Más del 75 % de la frontera forestal se encuentra situada en únicamente tres grandes extensiones que cubren porciones de siete países: dos bloques boreales (parte de Canadá y Alaska y Rusia) y un bloque tropical ubicado en la parte noroccidental de la cuenca amazónica y el escudo de las Guayanas (Cuadro 3).

Cuadro 3. Países que contienen la mayor parte de las fronteras forestales del mundo.

Clasificación mundial	País	Frontera forestal total (ha)	Porcentaje del total mundial de la frontera forestal
1	Rusia	344,800,000	26
2	Canadá	342,900,000	25
3	Brasil	228,400,000	17
4	Perú	54,000,000	4
5	Indonesia	53,000,000	4
6	Venezuela	39,100,000	3
7	Colombia	34,800,000	3
8	Estados Unidos	30,700,000	2
9	Zaire	29,200,000	2
10	Bolivia	25,500,000	2
11	Papua Nueva Guinea	17,200,000	1
12	Chile	16,200,000	1
<b>Área total de frontera forestal de los 12 primeros países como porcentaje del total global</b>			<b>90</b>

Fuente: Tomado de *The last frontier forests* (Bryant *et al.*, 1997: 45).

- La mitad de la frontera forestal está situada en regiones boreales en Canadá, Rusia, Alaska y la península escandinava. Estos bosques están conformados principalmente por coníferas situadas entre la tundra antártica en el norte y los bosques de zonas templadas más calientes al sur y, ya sea por sus inviernos

prolongados y la mala calidad de sus suelos, han sido poco perturbados para la agricultura. Por otro lado, los árboles boreales generalmente tienen un crecimiento lento y escuálido, además su distribución es dispersa por lo que han representado serias dificultades para su aprovechamiento.

- La situación es dramática en las zonas tropicales pues hasta principios del pasado siglo XX, muchos de sus bosques todavía se hallaban intactos. Es entre 1960 y 1990 que se pierde una quinta parte (450 millones de hectáreas) de bosque tropical intacto del mundo. En la actualidad las zonas tropicales son las que se hallan más fuertemente amenazadas.
- En la zona templada del mundo sólo se registra un tres por ciento de bosques de frontera. Este tipo de bosques es del más fragmentado y degradado que existe debido a que su ubicación en un clima favorable y por sus suelos fértiles fue de los primeros en ser transformados a gran escala por los seres humanos. Estos bosques prosperaban en extensas áreas de Europa, China, Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Chile y Argentina y fueron abatidos en distintos momentos de la historia humana.

Sin ahondar más en el asunto y a pesar de las dificultades de establecer un diagnóstico final de los bosques mundiales por no tener un criterio y concepto unificado de evaluación, se puede decir que tanto el informe de la FAO como de la WRI arrojan saldos negativos sobre la situación de los bosques en el mundo existiendo una particular preocupación por las áreas tropicales y subdesarrolladas como en América Latina.

Aunque regresaremos a discutir las causas actuales de la transformación de los bosques, vale la pena reseñar las causas generales de la degradación de los bosques según los informes señalados. Ambos informes coinciden en que entre las causas directas que conllevan a la desaparición actual de los distintos tipos de bosques se encuentran la tala indiscriminada, el desmonte para la agricultura, la eliminación excesiva de vegetación ya sea para el pastoreo, la recolección excesiva de leña o materiales de construcción; la caza excesiva de animales con alta importancia

ecológica como dispersores, así como el desarrollo energético, la minería y las nuevas infraestructuras. Se encuentran también otras actividades antrópicas que son bastante evidentes como la conversión de bosques a plantaciones o la construcción de centros de vacaciones, hasta otras actividades que no lo son tanto como el apagar los incendios naturales, la contaminación ejercida por fábricas lejanas o el daño por especies introducidas de forma accidental o deliberada. Otro posible efecto sobre la salud de los bosques es el calentamiento global planetario.

Para la WRI detrás de estas causas relativamente obvias sobre la desaparición y transformación de los bosques mundiales se encontrarían las bases fundamentales con mayor o menor énfasis de la problemática: las economías y consumo en crecimiento que demandan productos forestales, el crecimiento poblacional y la demanda de recursos forestales y de tierras, las malas políticas económicas que pasan por alto los costos ecológicos que conlleva la pérdida de bosques de frontera, las decisiones políticas miopes que sacrifican fronteras forestales para obtener ganancias políticas de corto plazo, para “calmar” grupos de interés o para pagar favores; la corrupción y el comercio ilegal de especies, la pobreza y la carencia de tierras que hacen que la gente se desplace a las fronteras forestales.

### **2.2.2. América Latina, bosques y causas de degradación forestal**

Aunque la degradación forestal en América Latina nos remite a una serie de causas particulares a cada país y a su historia, un panorama general de esta zona geográfica se puede hacer con los datos de la WRI (1997) y la FAO (2000). En general se alude que el cambio forestal se encuentra dentro de un contexto de crecimiento demográfico, de aumento de las necesidades humanas y de crisis económica, en resumen, un escenario de subdesarrollo.

Los bosques tropicales de los países de América Central se hallan todos gravemente amenazados. Las causas actuales de degradación forestal a los que se alude con frecuencia para esta zona son: la rápida expansión de la agricultura por la falta de empleo fuera de este sector productivo, los programas e incentivos

gubernamentales para la producción agrícola que promueven la conversión de tierra forestal a agricultura, la rápida expansión de las zonas urbanas, la tala indiscriminada, la construcción de infraestructura como caminos que facilitan la tala y que abren las áreas forestales tanto a campesinos sin tierra como a empresarios de la agroindustria, los incendios forestales y otros desastres naturales como huracanes, inundaciones, etcétera.

La FAO también menciona la necesidad de observar que las causas de la variación de la cubierta forestal de Centroamérica cambian con el tiempo. Por ejemplo, en el decenio de 1950, durante un período de reforma agraria, los terrenos boscosos se consideraban “inútiles”, y a menudo los derechos de propiedad se establecían mediante la conversión de las áreas boscosas en tierras agrícola o en fincas ganaderas; en cambio en los años ochenta, la ganadería se identificó como una de las causas de la deforestación. Por otro lado, también los conflictos políticos internos principalmente, en Guatemala, El Salvador y Nicaragua, han afectado a los bosques de la región en el sentido de que durante los conflictos se abandonaron las tierras agrícolas y al concluir se repartieron tierras en zonas boscosas. A causa de estos conflictos, los países que acogieron a los refugiados, como Belice, México, Honduras y Costa Rica, tuvieron también consecuencias negativas para sus bosques.

Los bosques de América del Sur no han estado exentos de tala indiscriminada por la exploración de fuentes energéticas, la minería y nuevas vías de acceso, el desmonte para la agricultura, etcétera. Dentro de esta enorme porción de tierra la FAO distingue dos grandes zonas: tropical y no tropical. Dentro de la zona tropical es posible todavía encontrar enormes complejos forestales como el de la selva amazónica, la cual abarca varios países incluyendo Brasil, Colombia, Venezuela y Guyana. Para la WRI esta zona ofrece una problemática compleja por el amplio territorio con que cuenta, aunque la problemática en general se puede reducir a la falta de ingresos alternativos y la pobreza extrema. En Brasil, por ejemplo, las políticas oficiales de modernización realizadas en los años sesenta y setenta provocaron la creación de pequeños asentamientos de agricultores en la selva para la

resolución de los problemas de tenencia de la tierra, para la integración de la región selvática con el resto del país a partir de una red masiva de caminos, para la obtención de ganancias mediante el desarrollo de los recursos naturales, y para la protección de las fronteras políticas del país con el poblamiento de su frontera forestal<sup>18</sup>.

La América del Sur no tropical cuenta todavía con extensiones apreciables de bosques templados aunque estos han sufrido incendios reiterados y tala para extracciones. Algunos países como Argentina, han tenido una historia de deforestaciones para convertirlos en pastizales para la producción ganadera, y en Chile por ejemplo una presión importante es la conversión de bosques nativos a tierras agrícolas o plantaciones forestales principalmente de eucalipto y pino.

### **2.2.3. México y sus bosques en el contexto latinoamericano**

Según la FAO (2002), México posee una de las informaciones forestales más exactas de la región latinoamericana. Sus recursos forestales no sólo han sido inventariados desde los años sesenta sino que han sido descritos y clasificados por distintos estudios que lo han abordado desde enfoques de gran visión hasta estudios de alto detalle en áreas particulares. Los estudios de gran visión se han sofisticado con el tiempo y se ha pasado de fotografías aéreas hasta imágenes de satélite. Según la misma FAO, México posee un 28.9 % de su territorio cubierto por bosques (55.2 millones de hectáreas), aunque este dato difiere un tanto del encontrado por Palacio-Prieto *et al.* (2000), quienes reportan un 33 % de cobertura forestal considerando a bosques y selvas (63.6 millones de hectáreas. Cuadro 4). Para la FAO, la cubierta de vegetación general del país (no propiamente la boscosa), se distribuye dentro de tres grandes zonas geográficas: una zona tropical y subtropical, una zona templada y una zona árida y semiárida. En la primera zona se encuentran las selvas, en la segunda,

---

<sup>18</sup> En particular para Brasil es conocido el problema de una distribución altamente desigual de la tierra. La administración de Lula Da Silva enfrenta una alta presión ejercida por un enorme número de habitantes que demandan tierra, integrados al movimiento de “Los sin tierra”. Por otro lado, es tal la importancia de la selva amazónica que se alzan algunas voces y propuestas en países extranjeros para que esta sea administrada o vigilada por un equipo multinacional ante la incapacidad de ofrecer seguridad de conservación por parte de Brasil.

generalmente en las formaciones montañosas principales, se sitúan básicamente bosques de pino y encino; y en la tercera, situada principalmente en el norte y centro del país, se encuentran áreas de matorrales y de vegetación xerofítica en general (cactus, órganos, etc.).

Cuadro 4. Superficie total y relativa de formaciones vegetacionales en México.

<b>Formación</b>	<b>Superficie</b>	
	<b>Hectáreas</b>	<b>Porcentaje</b>
Cultivos	45,687.017	23.53
Bosques	32,850 691	16.92
Selvas	30,734 896	15.83
Matorral	55,451 788	28.55
Pastizal	18,847 355	9.71
Vegetación hidrófila	2,082 584	1.07
Otros tipos de vegetación	6,198 623	3.19
Otras coberturas	2,345 458	1.21
<b>TOTAL</b>	194, 198 411	100.00

Fuente: Tomado de La condición actual de los recursos forestales en México (Palacio-Prieto *et al.*, 2000:192).

La FAO reporta un saldo negativo para los bosques de México en el último período de 1990 y 2000 existiendo una variación anual de -631,000 hectáreas (tasa anual de -1.1 %), pasando de 61,511 a 55,205 hectáreas. Es difícil saber con precisión la tasa de pérdida de bosque en el contexto de su historia, pero es indudable que en el último siglo el país ha perdido aceleradamente mucha de su cobertura (SEMARNAT, 2005). El estudio de la WRI considera que de la frontera forestal original existente en el país se ha perdido el 92 por ciento y del área existente en la actualidad un 77 por ciento se haya bajo amenaza. Estos bosques aún conservados y relativamente grandes se ubican en la Sierra Madre Occidental y áreas de los estados de Oaxaca, Chiapas y de la selva maya que se extiende a Belice y Guatemala.



Como ya se ha mencionado en apartados anteriores, México se encuentra privilegiado por la riqueza biológica que contienen sus bosques y otros ecosistemas terrestres y acuáticos. Esto sucede gracias a que en su territorio confluyen dos regiones biogeográficas: la neártica y neotropical (Rzedowski, 1978), además de que recibe las influencias de los océanos Atlántico y Pacífico; por su parte, las cadenas montañosas crean condiciones ambientales que también conducen a una alta diversidad biológica. En este sentido, aunque la evaluación de la WRI no sitúa a México entre los países que contienen amplias extensiones de frontera forestal (Cuadro 3), sí se encuentra dentro de los diez países que mantienen la mayor diversidad de plantas superiores en sus bosques intactos (Cuadro 5). Del mismo modo el país ocupa los primeros lugares en distintas categorías de fauna y flora como lo reporta la Comisión Nacional para la Biodiversidad (CONABIO, 1998).

Cuadro 5. Países con la mayor biodiversidad de plantas en su frontera forestal

Clasificación mundial	País	Frontera forestal (km <sup>2</sup> )	Número estimado de especies de plantas dentro de la frontera forestal	Porcentaje del total nacional de especies de plantas dentro de la frontera forestal
1	Brasil	2,284,000	36	65
2	Colombia	348,000	34	70
3	Indonesia	530,000	18	65
4	Venezuela	391,000	15	75
5	Perú	540,000	13	75
6	Ecuador	80,000	12	65
7	Bolivia	255,000	10	60
8	México	87,000	9	35
9	Malasia	47,000	8	50
10	Papua Nueva Guinea	172,000	7	70

Fuente: Tomado de *The last frontier forests* (Bryant *et al.*, 1997:46).

En este punto es importante contextualizar a México dentro de un espacio geográfico mucho más grande como es el de Centroamérica o Mesoamérica. La importancia de ver a México dentro de esta región radica en que los países al sur de México, desde Guatemala hasta Panamá, constituyen un corredor biológico entre América del Norte y del Sur. Es de notar que los bosques de esta región relativamente

pequeña tienen el mayor nivel de biomasa del mundo por unidad de área y, según Calvo contiene el siete por ciento de la diversidad biológica del mundo. Posee casi 4 millones de hectáreas de pinares tropicales naturales, que se extienden desde México hasta el sur de Nicaragua y Panamá, y alrededor de siete millones de hectáreas de bosques tropicales a lo largo de las costas Atlántica y Pacífica. Por otro lado, esta región también posee una de las tasas negativas más altas del mundo en cuanto al cambio de la cubierta forestal (FAO, 2002).

Los bosques de México se encuentran en realidad muy cercanos a la problemática de degradación forestal de países de Centro y Sudamérica. Al igual que muchos de ellos, México mantiene políticas de manejo sustentable de los recursos forestales pero carece de suficientes fondos o personal para poder proporcionar asesoramiento en materia de manejo a los diversos propietarios y usuarios forestales<sup>19</sup> y, en general, se considera que las riquezas forestales y biológicas de México se encuentran subutilizadas, lo cual es comprensible debido a los hábitos de producción, las políticas del país y las condiciones generales socioeconómicas de su población que la vinculan más con la situación general prevaleciente en áreas de conocido subdesarrollo como Centroamérica (Cuadro 6).

Las áreas bajo manejo forestal en México son ínfimas al igual que el área que ocupan sus bosques certificados en comparación con la tendencia observada en países como Canadá y Estados Unidos (Cuadro 7). Como lo observa la FAO (2000), desde 1997 no se ha satisfecho la demanda nacional de madera y en el año 2000 el déficit ascendía al 43 %. En 1997 el sector forestal contribuyó con 369 millones de dólares a la economía nacional, pero las importaciones de productos forestales, principalmente papel y celulosa, ascendieron a 1,169 millones de dólares estadounidenses.

---

<sup>19</sup> México por ejemplo ha firmado y ratificado varios acuerdos mundiales como el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), El Protocolo de Kyoto, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), la Convención de Ramsar, la Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural, los cuales lo comprometen a ejercer un cuidado sobre los bosques y su biodiversidad.

Aún cuando del bosque se obtienen gran cantidad de productos, el manejo general de ellos en México, al igual que en Centroamérica, es tradicional, centrándose sobre todo en la extracción de resina y uso de leña (SEMARNAT, 2005. Cuadro 8). De hecho para la región de México y Centroamérica la extracción de leña constituye una de los principales usos forestales del bosque (FAO, 2002). En México casi 3 millones de familias en las zonas rurales dependen de los bosques para la leña. En Guatemala y El Salvador, más del 80 % de la población utiliza la leña para las necesidades energéticas domésticas e industriales. Y aún cuando en Costa Rica se ha registrado una disminución en el consumo de leña en las viviendas se ha observado un incremento en su consumo por la industria.

A todo esto hay que agregar el impacto ejercido por los incendios que han afectado seriamente a los bosques. Sólo en 1995, el área total de bosques quemados fue de casi 300,000 hectáreas según SEMARNAP (FAO, 2002)<sup>20</sup>. Asimismo es importante la presión que están teniendo sus áreas protegidas por masas de población ubicadas dentro de ellas o en sus cercanías.

Para la zona de México y Centroamérica, la FAO recomienda que paralelamente a las actividades de conservación (a partir de áreas protegidas y de elaboración de políticas ambientales) se debe alentar la participación de los distintos sectores de la población en el manejo forestal, la certificación forestal y programas de investigación para determinar indicadores del manejo forestal sustentable, la atribución de un apropiado valor económico a los bosques y a sus productos en la economía nacional, la cuantificación de los servicios ambientales prestados por los bosques, la diversificación de las especies usadas en las industrias forestales, la documentación de los conocimientos locales para un manejo forestal apropiado y la investigación acerca de la biodiversidad y las plantaciones forestales entre otros (FAO, 2002).

---

<sup>20</sup> En 1998, en Centro América se quemaron 450, 000 hectáreas según la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (FAO, 2002).

Cuadro 6. Algunos datos básicos sobre población (1999) y economía (1997) de algunos países de Norte y Centroamérica.

País	Superficie Terrestre (miles ha)	Población a 1999				Indicadores económicos a 1997	
		Total (miles)	Densidad (ind. /km <sup>2</sup> )	Cambio anual 1995-2000 (%)	Rural (%)	Producto Nacional Bruto <i>per capita</i> (\$ E.U.A.)	Tasa de crecimiento anual del Producto Interno Bruto (%)
Canadá	922,097	30,857	3.3	1.0	23.0	19,267	5.4
Estados Unidos	915,895	276,218	30.2	0.8	23.0	28,310	6.9
México	190,869	97,365	51.0	1.6	25.8	3,304	7.0
Guatemala	10,843	11,090	102.3	2.7	59.9	1,481	4.3
Todo el mundo	13,063,900	5,978,143	45.8	1.3	53.0	----	----

Fuente: Elaboración con base en estimaciones de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (FAO, 2002). Las estadísticas demográficas y los indicadores de desarrollo tienen base en las Naciones Unidas (1997, 1999) y en el Banco Mundial (1997) respectivamente.

Cuadro 7. Estado y tendencias en el manejo forestal en Norte y algunos países Centroamérica.

País	Área de bosque 2000 (miles de ha)	Criterios e indicadores de manejo forestal sustentable <sup>*1</sup>	Área bajo manejo forestal						Áreas de bosque certificado	
			2000		1990		1980		miles de ha	Esquema de certificación <sup>*3</sup>
			miles de ha	%	miles de ha	%	miles de ha	%		
Canadá	244,571	MON	173,400	71	N. D. <sup>*2</sup>	----	148,087	60	4,360	CMF/CSA/IFS
Estados Unidos	225,993	MON	125,707	56	N. D.	----	86,697	41	26,129	CMF/IFS/ATFP/SV
México	55,205	MON	7,100	13	N. D.	----	N. D.	----	169	CMF
Guatemala	2,850	LEP	54	2	N. D.	----	N. D.	----	100	CMF

<sup>\*1</sup> MON: Proceso forestal de Montreal sobre criterios e indicadores para la conservación y manejo sostenible de los bosques templados y boreales, LEP: Proceso de Lepaterique de Centro América sobre criterios e indicadores para el desarrollo forestal sostenible.

<sup>\*2</sup> No hay datos.

<sup>\*3</sup> CMF: Consejo de protección de bosques, CSA: Sistema estándar de manejo forestal sostenible de Canadá, IFS: Programa de iniciativa forestal sustentable, Asociación americana de bosques y papel, ATFP: Programa americano de árboles de granja, SV: Sello verde (Estados Unidos).

Fuente: Elaboración con base en estimaciones de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (FAO, 2002).

Cuadro 8. Productos forestales no madereros, vegetales y animales en países de Norte y Centro América.

		País			
		Canadá	Estados Unidos	México	Guatemala
<b>Productos Vegetales</b>	Alimentos		*	*	*
	Forrajes				
	Medicina				
	Plantas medicinales			*	*
	Perfumes cosméticos			*	*
	Tintes y taninos			*	
	Utensilios, artesanías, materiales de construcción			*	
	Ornamentales	*	*	*	*
	Exudados			*	*
	Otros				
<b>Productos Animales</b>	Animales vivos				
	Miel, cera de abeja			*	
	Carnes		*		
	Otros comestibles				
	Pieles y cueros	*			
	Medicinas				
	Colorantes				
	Otros no comestibles				

Fuente: Elaboración con base en la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (FAO, 2002).

### 2.3. Sobre las causas estructurales de la destrucción ambiental en Latinoamérica. Una visión teórica desde la ecología política

#### 2.3.1. Crecimiento poblacional y degradación ambiental

Cuando se habla de disminución y degradación de recursos es, como se ha visto, frecuente que se aluda al crecimiento poblacional como una causa importante; sin embargo, existe un amplio debate sobre el énfasis que se le debe dar a este aspecto para las explicaciones. Según Borgerhoff y Coppolillo (2005:160) para los ecólogos es claro que el incremento poblacional es un factor primordial en la degradación ambiental, mientras que para los que han sido formados en las ciencias sociales, como los economistas, el factor de sobrepoblación puede ser una ficción debido que las causas principales son la desigualdad y la explotación del hombre, y que el trabajo de producción siempre se puede realizar con intensificación y con mejoramiento tecnológico.

El tema de la población es verdaderamente importante en la situación de crisis ambiental del planeta, en particular cuando se constata que las áreas de mayor diversidad biológica o con alto endemismo en el planeta —como la región Latinoamericana— también están densamente poblados (Borgerhoff y Coppolillo, 2005).

Para autores como Erlich y Erlich (1990; citados en Durham, 1995), el incremento de la población en el deterioro ambiental es de tal importancia que han articulado una ecuación para evaluar su impacto: el “IPAT” (impacto, población, afluencia y tecnología). Esta ecuación en realidad evalúa el efecto multiplicativo del incremento poblacional con el consumo promedio de recursos de la gente (“afluencia”) y con un índice de la disrupción ambiental de la tecnología que produce los bienes consumidos:

$$\text{Impacto} = \text{Población} \times \text{“Afluencia”} \times \text{Tecnología, o } I = PAT$$

Desde la plataforma de la ecología política, Durham (1995) hace una crítica al IPAT argumentado que el modelo falla principalmente al describir los procesos sociales o políticos que envuelven el deterioro ambiental, no necesitando la estructura de la población (incluyendo entre otras a etnia, género, clase y relaciones de poder), ni las diferencias culturales internas en el uso de recursos y tecnología, ni el sistema mundial de relaciones sociales entre poblaciones. En resumen, los temas antropológicos, sin mencionar los demás de las ciencias sociales, son dejados fuera del análisis del IPAT.

En este punto, vale la pena detenerse en este punto para evaluar aunque sea someramente el enfoque de la ecología política antes de internarse en su explicación sobre las causas de la deforestación en América Latina.

### **2.3.2. Los dominios de la ecología política**

Como una disciplina con fuerte arraigo en las ciencias sociales, la ecología política florece en el seno de la antropología aunque sus raíces intelectuales caen dentro de la

geografía (Borgerhoff y Coppolillo, 2005). Durham (1995) menciona que la ecología política ha emergido solamente en los años ochenta como una reacción y crítica a la “vieja ecología” de la antropología ecológica de antes de esta década. Surge como una reacción a la tradición antropológica de negar las dimensiones políticas de las interacciones hombre-ambiente, por tratar a las comunidades humanas como si estas fueran homogéneas, aisladas, autónomas, que se adaptan a un ambiente exógeno dado. En este sentido, Durham escribe:

Desde la ecología cultural de Julian Steward (1955) pasando por la ecología de sistemas de Roy Rappaport (1967) y en el materialismo de Marvin Harris (1979), el enfoque primario fue sobre los mecanismos de ajuste de la población al ambiente natural (1995: 249).

Painter (1995) hace referencia a que los estudios sobre la relación entre el hombre y el ambiente han sido importantes dentro del quehacer antropológico; sin embargo, en las investigaciones primordiales el papel del ambiente frecuentemente ha sido pasivo ante los efectos de transformación y apropiación del hombre, llevando a visiones extremas de la pasividad ambiental como la de White dentro de su enfoque de evolucionismo cultural unilineal (Painter, 1995)<sup>21</sup>. Aunque la ecología cultural de Steward permitió una visión multilineal de la evolución cultural, las ideas internalizadas en la antropología de una pasividad del ambiente no fueron críticamente analizadas y, en general, se dio poca importancia al papel de la historia en la construcción de explicaciones de la producción y cambio ambiental, fallando en relacionar la producción con las políticas económicas.

Para Stonich (1995) la ecología política integra los alcances de la ecología cultural y expande la visión de la economía política en la explicación de los fenómenos. Borgerhoff y Coppolillo (2005) mencionan que esta es una disciplina que considera los distintos niveles que atraviesan lo local y lo global, se basa en los

---

<sup>21</sup> White argumentaba que “los factores ambientales pueden legítimamente considerarse una constante y como tal omitida de nuestra consideración” (Painter, 1995). Esta posición se consideraba válida en tiempos en donde parecía ilimitada la capacidad del hombre de usar tecnología para capturar energía de nuevos recursos.

actores en conflicto con los recursos (gente y organizaciones), mantiene un enfoque histórico, con atención especial en los aspectos socioeconómicos (raza, clase, género) y a la construcción social de los recursos naturales en cada nivel y actor.

Como se observa, la ecología política proporciona una visión integral de las problemáticas ambientales y ha reposicionado a la disciplina antropológica dentro de la investigación de la problemática ambiental actual. Desde este marco y a pesar de sus diferencias de enfoque, los académicos de esta disciplina pueden probablemente estar de acuerdo en que los problemas ambientales que amenazan al mundo en desarrollo no son simplemente un reflejo de la falla de políticas y mercados específicos, remediables a través de “arreglos” técnicos como el Banco Mundial tiende a verlo. Más bien, estos problemas provienen de fuerzas políticas y económicas amplias que operan tanto dentro de comunidades locales y en niveles regionales, nacionales e internacionales, restricciones que no son fácilmente modificados.

A pesar de sus contribuciones, Borgerhoff y Coppolillo (2005) critican desde la posición de la biología de la conservación que la ecología política sea demasiado “interpretativa” y que carezca en general precisamente de “ecología”, entendida esta desde la perspectiva biológica como una disciplina que estudia las interrelaciones existentes entre el medio biótico y el abiótico. En el sentido de estos autores, la ecología política continúa siendo, ante todo, política dejando de lado las restricciones que proporciona el ambiente, el cual tiene sus propias dinámicas (p.ej. cambios climáticos, fluctuación de poblaciones y composición de especies). A pesar de estas observaciones vale la pena revisar su esquema teórico sobre las causas de la deforestación debido a que involucra factores sociales, económicos y políticos en el cambio forestal más bien que puramente demográficos.



### **2.3.3. La ecología política de la deforestación en América Latina**

Como una crítica a la fórmula del “IPAT” de Erlich y Erlich (1990), y partiendo tanto en los estudios expuestos en la obra compilatoria *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America* (Painter y Durham, 1995), como de otros que estos mismos citan, Durham (1995) propone un modelo explicativo de las causas de la deforestación en América Latina.

La crítica de este modelo radica en que para la explicación de causas de destrucción ambiental mucha información no se considera dentro del “IPAT”. El mensaje alterno es que el impacto de las poblaciones humanas sobre el ambiente está mediado por fuerzas culturales, políticas y económicas que no actúan como simples multiplicadores y multiplicandos. Entre tales fuerzas se encuentran las relaciones sociales dentro y entre poblaciones, cuya forma institucionalizada en América Latina genera un desigual acceso a los recursos. La destrucción ambiental se genera a partir de esta desigualdad básica mediante dos vías de retroalimentación separadas: la acumulación de capital y el empobrecimiento. La figura 1 ofrece un resumen de la relación entre estas dos vías para explicar específicamente la deforestación en América Latina.

El ciclo de retroalimentación de la parte superior del esquema representa la acumulación de capital. La producción comercial se expande dentro de áreas boscosas de una región dada estimulada por la demanda interna o extranjera y ayudada por leyes de tenencia, concesiones para madera y políticas parecidas. Con la ventaja de subsidios de la naturaleza y el estado, los esquemas de producción (que pueden incluir el establecimientos de granjas, la extracción, la exportación de la producción de la cosecha, o algunas combinaciones) frecuentemente generan ganancias a corto plazo; de este modo, una porción de estas ganancias se pueden usar para reinvertir en expansiones posteriores del negocio. Cuando las condiciones son favorables hay un efecto de retroalimentación positiva; es decir, la deforestación exitosa produce fondos que estimulan la propia aceleración de la deforestación. Por otro lado, dependiendo de las leyes agrarias y de arreglos de tenencia, las

concentraciones de tierra y el desplazamiento de ocupantes previos también se puede acelerar como producto de las dinámicas de acumulación rápida.

En el contexto latinoamericano, el ciclo de retroalimentación de abajo del esquema representa el empobrecimiento el cual está intrínsecamente relacionado con el ciclo de retroalimentación que representa la acumulación del capital. El vínculo se dá por medio de la escasez acelerada de tierra para la producción agrícola y para otros usos, por medio del desplazamiento de los habitantes del bosque de sus propiedades o de ambos cambios al mismo tiempo. Esto lleva la consecuencia inevitable de bajos niveles de vida e ingresos reducidos para la gente afectada, todo lo cual puede motivar varios tipos de respuestas. Por ejemplo, las unidades domésticas de una población afectada pueden intentar incrementos compensatorios en la producción ya sea a través de: a) la expansión en nuevas tierras aún más marginales, b) la intensificación de la producción existente por medio de trabajo adicional u otros insumos, y c) la diversificación de la producción. Sin embargo, es probable que tarde o temprano alguno de estos esfuerzos traiga como consecuencia alguna forma de degradación ambiental como por ejemplo pérdida de suelo y de su fertilidad, acumulación de pesticidas y deforestación. Los subsidios de la naturaleza y el estado son acá mucho menores y la población se encontrará dentro de un círculo vicioso que Durham llama “ciclos mutuamente reforzantes de pobreza y destrucción ambiental”.

Dentro de un contexto particular (incluso general), se puede debatir sobre cuál tipo de vía es la más importante en la explicación de la degradación ambiental; sin embargo, Durham menciona que lo importante es que ambos están intrínsecamente vinculados: el desplazamiento poblacional y la escasez de tierra creada por la acumulación del capital favorece el empobrecimiento, al mismo tiempo que se produce una sobreoferta y abaratamiento del trabajo tanto por el desplazamiento como por el crecimiento poblacional y el creciente valor económico del trabajo de los niños. Esta sobreoferta es crucial para los efectos positivos de retroalimentación de la acumulación de capital (Véanse las flechas entre las vías de retroalimentación de la Figura 1).

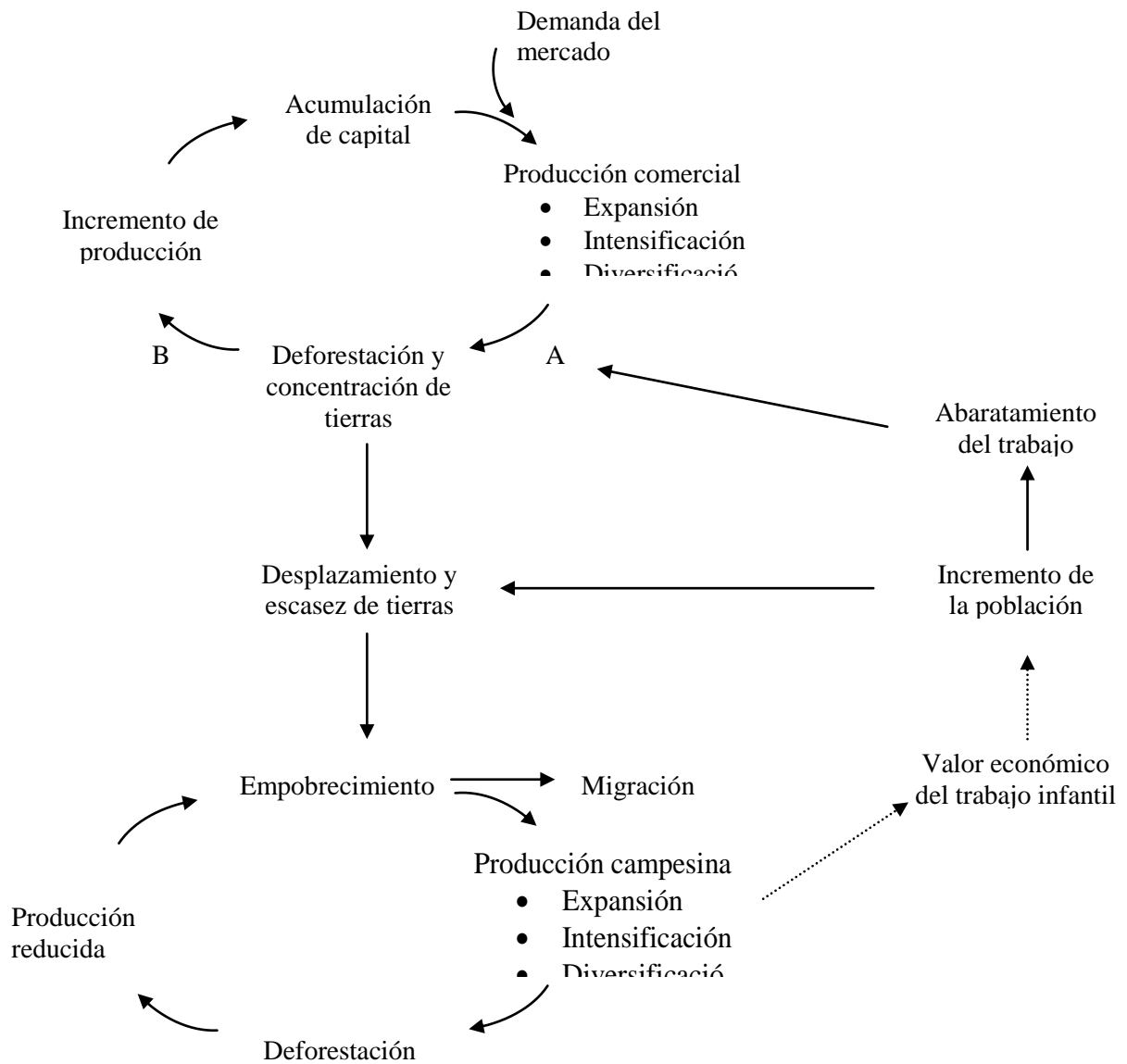


Figura 1. La ecología política de la deforestación en América Latina (Tomado y traducido de Durham, 1995).

Se enfatizan dos bucles de retroalimentación positiva que promueven la deforestación: uno que corresponde a la acumulación de capital y otro que corresponde al empobrecimiento. Los bucles están vinculados por efectos interdependientes de población, recursos y ambiente. Las flechas de líneas discontinuas indican relaciones que se sospechan pero que no fueron investigadas en la obra. “A” se refiere a bajos costos de entrada, específicamente el uso de mano de obra barata por operadores de extracción; “B” se refiere a los subsidios de producción de la naturaleza y el estado, específicamente el hecho de que los operadores de extracción pueden externalizar los costos de su producción en la naturaleza, algunas veces con incentivos del estado. La figura asume la participación del mercado y de valores culturales asociados a través de la (s) población (es) representada.

La migración es una de las posibles respuestas al empobrecimiento. Esta puede realizarse tanto a áreas con nuevas y más promisorias retroalimentaciones que las que se muestran en el modelo, o a “áreas de frontera” (intactas), incompletamente integradas en la estructura de relaciones. Aunque la segunda posibilidad de la migración pueda llevar a individuos o grupos a algún lugar fuera del alcance de las retroalimentaciones y vínculos mostrados en el modelo, no implica un resultado promisorio. En el supuesto de que las áreas de frontera son marginales para los sistemas de producción y que los migrantes aún necesitarán bienes, servicios e ingresos, un resultado más probable es una eventual reproducción del ciclo de empobrecimiento y degradación forestal. Así sucedería la retroalimentación de la pobreza vía migración.

#### **2.3.4. Algunas implicaciones del enfoque**

Como se puede observar dentro del modelo de Durham (1995), aunque el crecimiento poblacional juega un papel integral dentro de la degradación forestal, no se constituye por sí mismo como el motor principal de la problemática. Igualmente se puede decir de la tecnología y el consumo, los cuales estarían ya integrados dentro de ambas retroalimentaciones positivas; de hecho, las diferencias en tecnología y consumo son entre las razones que distinguen y separan a ambas vías.

De esta manera, como lo menciona Durham (1995), el factor decisivo subyacente en la destrucción ambiental en América Latina es la gran desigualdad en el acceso a los recursos. Aunque hay un caleidoscopio de situaciones, la desigualdad es el producto de un sistema de relaciones sociales entre grupos con demandas también desiguales y contradictorias que, al final, configuran dos sistemas de retroalimentación positiva. Para Painter (1995) esto tiene implicaciones importantes porque en la búsqueda de formas de producción que sean más sustentables y en la búsqueda de un freno al deterioro ecológico, la demanda de un acceso más igualitario

a los recursos dentro del sistema de relaciones legitimaría la movilización y la acción popular<sup>22</sup>.

Por otro lado, aunque basados en la realidad del subdesarrollo y la pobreza de América Latina, las explicaciones de la degradación ambiental no pueden subordinarse a una explicación simplista de una teoría de la dependencia que inicie y termine en una potencia capitalista como Estados Unidos. Una visión así ignoraría la diversidad de iniciativas y respuestas locales a presiones externas y significaría erróneamente que las presiones externas son ejercidas de un modo homogéneo en un área homogénea internamente.

Aunque se sabe que las comunidades humanas son también creadoras de biodiversidad, del examen de la perspectiva de la ecología política se observa que el papel local de las comunidades es bastante importante en la configuración de los modos de degradación ambiental<sup>23</sup>. Dentro de un enfoque pragmático de conservación biológica, una visión romántica de la comunidad implicaría que se podría facilitar una acción colectiva sobre el manejo de recursos naturales; por otro lado, dentro de una visión revisada de esta categoría, se privilegiarían más bien el reforzamiento de los procesos de decisión comunitarios generando arreglos institucionales locales. En este último punto, sin embargo, es necesario no olvidar el papel de las fuerzas económicas y sociales que operan en distintos niveles y que afectan internamente los procesos locales. Así también es importante observar siempre la acción e inacción de las instituciones y programas estatales en la conformación de realidades locales.

---

<sup>22</sup> Un punto metodológico a reflexionar aquí es que, en la consideración de las problemáticas del ambiente, el acceso más fácil a los pequeños propietarios ha conducido a que hayan recibido más atención la destrucción ambiental de sus sistemas de producción; sin embargo, es posible que haya sido degradada mucho más tierra por las actividades de individuos ricos y de intereses corporativos.

<sup>23</sup> La ecología política critica una visión romántica de la comunidad en la que esta es pequeña e integrada, con una estructura social homogénea y que maneja sus recursos sustentable y equitativamente. Para la ecología política y, en general, la antropología moderna, las comunidades varían en tamaño, composición, normas y modos de gobierno y también en su dependencia a los recursos y sus valores de conservación.

Como se ha visto en apartados anteriores, los bosques han sido uno de los ecosistemas más afectados dentro del contexto de la llamada crisis ambiental; sin embargo, estudiarlos sólo a partir de inventarios y monitoreos, sin tomar en cuenta su dimensión social (su integración cultural, económica, institucional) es casi como hacer únicamente el inventario y el monitoreo de su destrucción. Aunque se puede criticar que las reflexiones de la ecología política sobre la degradación forestal carezcan de consideraciones sobre las propias dinámicas ecológicas que afectan los vastos y diversos bosques de Latinoamérica, la ecología misma podría beneficiarse de la inclusión de las perspectivas emanadas de las ciencias sociales para hacer efectivas sus propuestas de conservación.

## **SEGUNDA PARTE**

### **La relación sociedad-bosques en Huixtán**

### **CAPÍTULO III. Los Altos de Chiapas, su población y sus bosques. Un panorama general**

Antes de abordar la problemática particular de los bosques en Huixtán es útil mostrar, aunque sea brevemente, el contexto regional en que se incluye el municipio. En este punto es interesante evaluar si la problemática regional sobre la relación de los hombres y sus bosques podría reflejar una situación más localizada y viceversa. Es posible que los bosques templados de Los Altos de Chiapas no sean tan biodiversos como las exuberantes selvas que también contiene el estado; no obstante, los procesos históricos, sociales y económicos de esta región han sido de los más estudiados, lo cual da un excelente marco de referencia para abordar la relación del hombre huixteco con sus bosques.

#### **3.1. Los Altos de Chiapas como región**

La región<sup>24</sup> Los Altos de Chiapas representa una zona geográfica, económica y política habitada ya desde épocas prehispánicas por distintos grupos de origen mayanese, aunque en ese tiempo no poseía mayor importancia política y económica lo que se comprueba por la falta de vestigios arqueológicos importantes (Viqueira, 1995a; 1995b). Es con la llegada de los españoles y con la fundación de Ciudad Real (1525) cuando, con el tiempo, se consolida una capital religiosa, económica, administrativa y política para las zonas aledañas a la ciudad y para la provincia entera de Chiapa.

En la época colonial se suceden tanto la conversión religiosa al catolicismo, la aparición de nuevos actores sociales como el ladino (o mestizo), reacomodos territoriales y poblacionales y también desde ese tiempo la región se consolida, básicamente, como productora de diversos productos agrícolas y abastecedora de mano de obra barata para otras comarcas chiapanecas (Viqueira, 1995b).

---

<sup>24</sup> Según Giménez la región se refiere a unidades territoriales que constituyen subconjuntos dentro del ámbito de un estado-nación y en la que sus partes actúan entre sí en mayor medida que con sistemas externos (Toledo *et al.*, 2002).



La región de Los Altos de Chiapas ha representado y producido una particular fascinación para distintos investigadores de diversas disciplinas tanto nacionales como extranjeros, primero motivados por la posibilidad de encontrar reductos de la tan avanzada cultura y sociedad maya en tiempos contemporáneos y posteriormente por descubrir las causas de los eventos sociales de las últimas décadas y años como el levantamiento neozapatista de 1994.

Muchas disciplinas han abordado a Los Altos para tratar de desentrañar sus procesos sociales, históricos, ecológicos y agrícolas, logrando construir un importante acervo intelectual de esta región formando miradas también desde distintas escuelas y corrientes de pensamiento. Así, por ejemplo, la antropología en Chiapas funda sus bases en el indigenismo del periodo posrevolucionario en donde se encontraba indisolublemente ligada a otras disciplinas como la lingüística, la arqueología, la historia y la etnografía. Desde ese tiempo al actual, se ha pasado de planteamientos tan diversos como el considerar a los grupos indígenas como “universos aislados” y como “reserva de una cultura ancestral” a una búsqueda en las relaciones más amplias en sentido social y económico entre grupos surgiendo de esa manera los conceptos de explotación y dominación, movilización e identidad. Dentro de este marco surgen nuevas formas y métodos de trabajo como la aplicación de encuestas, la historia oral, la investigación participativa entre otros.

Los Altos de Chiapas se constituye actualmente como un espacio social multiétnico, con una población mayoritariamente indígena tsotsil y tseltal, con profundas raíces en su historia, pero con múltiples fenómenos emergentes como la incursión de nuevas religiones, conflictos agrarios, migraciones y problemas socioeconómicos, que la hacen una región verdaderamente compleja (Viqueira, 1995b).

### **3.2. Breve panorama sociodemográfico y productivo de Los Altos de Chiapas**

La región económica denominada como Los Altos de Chiapas comprende 16 municipios (Altamirano, Amatenango del Valle, Chalchihuitán, Chamula, Chanal, Chenalhó, Huixtán, Larráinzar, Mitontic, Oxchuc, Pantelhó, Villa Las Rosas, San Cristóbal de las Casas, Tenejapa, Teopisca y Zinacantán) con una extensión territorial de aproximadamente 3,726.07 km<sup>2</sup> (Figura 2).<sup>25</sup> En 2000 poseía una población de 475,018 personas teniendo una densidad poblacional 127.48 hab/km<sup>2</sup> (INEGI, 2001).

La región tiene problemáticas muy graves respecto a su población, evidenciadas tanto por los censos de población, de vivienda y agropecuarios más recientes (INEGI, 1994, 2001), como por diferentes autores que lo abordan. San Cristóbal de Las Casas se constituye como el único municipio con un asentamiento urbano de Los Altos, con la más alta concentración de población distinta a la indígena. Es el municipio cuyo crecimiento poblacional en el tiempo está acompañado también de un crecimiento en actividades secundarias y terciarias y un aumento de la población económicamente activa que gana más de dos salarios mínimos (INEGI, 2001). Su cabecera municipal es la única de la región que tiene una infraestructura comercial y turística creciente, con las mejores vías de comunicación.

Por lo demás, como características generales de la región podemos encontrar que al año 2000 mantiene altos índices de marginación y que tiene una alta densidad poblacional (127.48 hab/km<sup>2</sup>), la cual es más aguda en algunos municipios como por ejemplo Chamula, Oxchuc y Tenejapa (720, 526 y 334 hab/km<sup>2</sup> respectivamente. INEGI, 2001). La mayor proporción (55 %) de la población económicamente activa (PEA) se sitúa en labores primarias (sector agropecuario y forestal), principalmente

---

<sup>25</sup> Existen distintos criterios para definir la región de Los Altos de Chiapas (Viqueira, 1995a). En términos de población, economía y producción, el INEGI frecuentemente ha empleado 16 municipios en sus trabajos y publicaciones. Aunque en la Agenda Estadística de Chiapas (Secretaría de Hacienda y Gobierno del Estado de Chiapas, 2000) se ha incluido a Aldama y a Santiago del Pinar, dos municipios de reciente creación; en el curso del presente estudio se utilizan los 16 municipios definidos por INEGI (2001) para hablar de Los Altos de Chiapas. En caso de utilizar otro criterio (como el fisiográfico) se hará la acotación pertinente. Hay que tener en cuenta también que varios autores que se retoman en el presente capítulo tratan el tema general de Los Altos de Chiapas manteniendo sus propios criterios de definición.

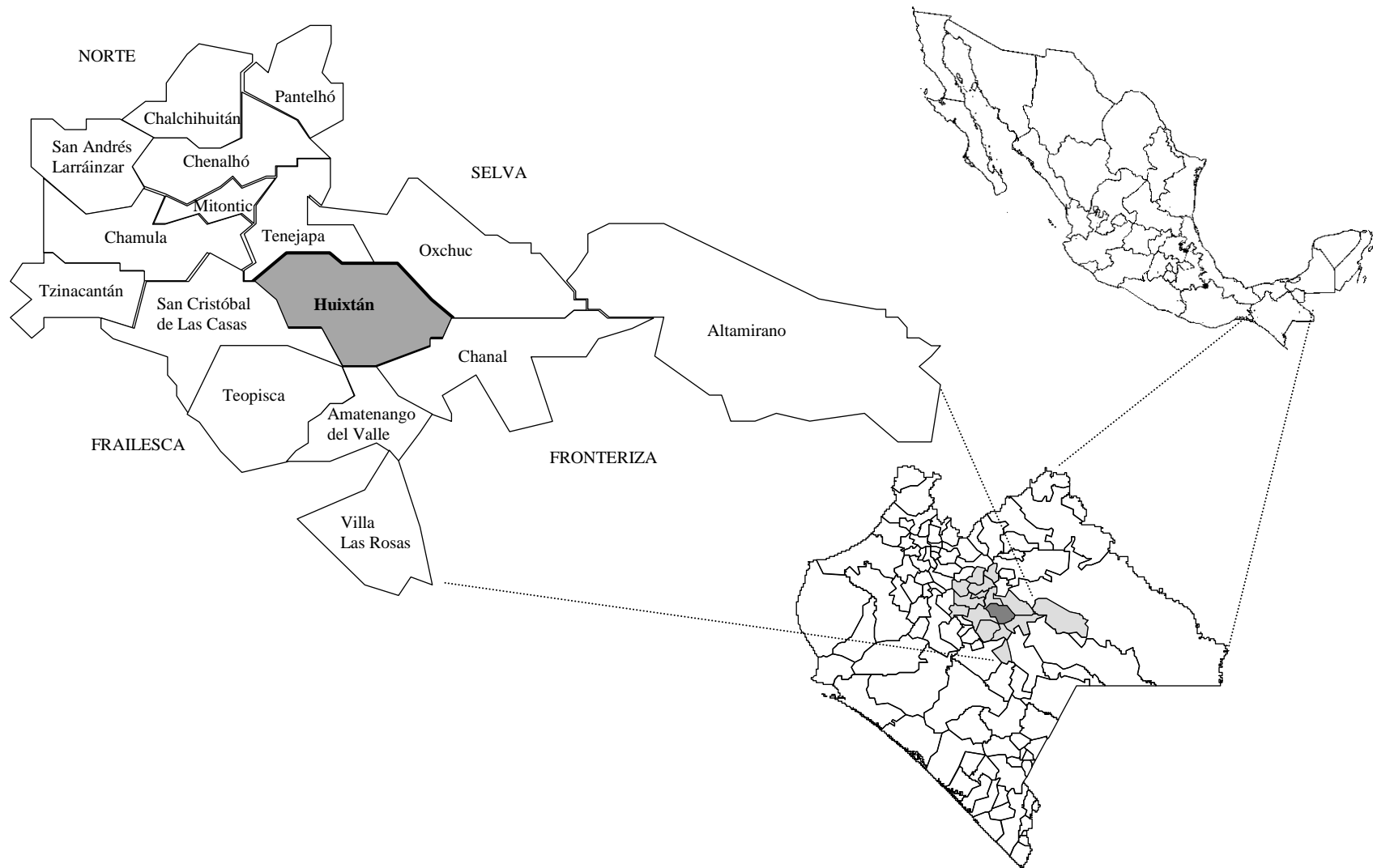


Figura 2. Ubicación geográfica de la región económica II Altos de Chiapas y sus municipios.

Fuente: Elaboración propia a partir de mapa de Chiapas proporcionado por LAIGE-ECOSUR.

en la agricultura (INEGI, 1994). En general, la PEA conjunta que no recibe ingresos o que recibe ingresos menores al mínimo es muy alta (69 %), lo que refleja un alto nivel de pobreza y dependencia de la población al autoconsumo (INEGI, 2001).

Por otro lado, persisten altos niveles de monolingüismo indígena (48 % de la población mayor de cinco años que habla lengua indígena), bajos niveles de instrucción, altos niveles de analfabetismo (36 % de la población mayor de 15 años. INEGI, 2001). Asimismo, como lo señala (Freyermuth, s/f), las condiciones generales de salud precarias principalmente para los niños, los cuales presentan una alta desnutrición y una alta incidencia de enfermedades gastrointestinales y respiratorias

En el marco de las actividades primarias de esta población, las condiciones físico-ambientales generan una enorme variedad de restricciones para la producción (Mera, 1989; Parra *et al.*, 1993). Los Altos se corresponde con una región fisiográfica con paisaje abrupto y heterogéneo en donde predominan pendientes pronunciadas con alto riesgo de erosión por escurrimiento (1200-2400 m s.n.m.). Esta misma topografía accidentada ofrece dificultades para la tracción animal o mecánica en las labores agrícolas y también dificulta la construcción y mantenimiento de infraestructura productiva y de servicios como caminos, obras de riego y de conservación del suelo y agua.

Así también, los suelos son someros, poco profundos y fértiles, frecuentemente con problemas de acidez y con baja disponibilidad de fósforo aprovechable. Por otro lado, el clima general templado y con temporalidad de lluvias hace que mucha de la producción agrícola también sea temporal. En las regiones altas se tiene el problema de la ocurrencia de heladas lo que también restringe la variedad de productos cultivados y sus ciclos producción.

Dentro de las consideraciones mencionadas, las unidades de producción campesinas ejercen un uso diversificado del suelo (Parra *et al.*, 1993), de manera que los sistemas de producción forestal, pecuaria y agrícola están altamente relacionados y complementados entre sí. Básicamente se cultiva maíz y frijol, aunque alguna producción cafetalera de policultivo se realiza en una franja en el norte de la región.

La agricultura se realiza frecuentemente con técnicas y medios de producción precarios combinándose técnicas prehispánicas como roza, tumba y quema (RTQ), con técnicas y sistemas introducidos durante la colonia como la yunta (en algunos municipios), el cultivo de trigo, hortalizas y frutales, así como sistemas modernos de la floricultura en invernaderos (en el municipio de Zinacantán principalmente). En general se puede decir que predominan los bajos rendimientos y la baja productividad del trabajo.

La producción generada se dedica principalmente al autoconsumo aunque algunos excedentes agrícolas o artesanías se destinan para el mercado local. No obstante, las relaciones comerciales en este mercado son generalmente desfavorables para los campesinos, prevaleciendo también una alta intermediarización.

Las condiciones sociales y naturales de la producción, el minifundismo extremo producto del crecimiento poblacional y el sistema de herencia, así como la falta de un desarrollo agroindustrial hacen que la pobreza predomine entre los campesinos alteños. Es por ello que recurren frecuentemente al trabajo asalariado dentro y fuera de la comunidad para el complemento de los ingresos familiares. Esta venta de trabajo se realiza básicamente dentro de actividades con baja remuneración, de alto esfuerzo físico como las agrícolas y las de construcción, debido al monolingüismo, la falta de capacitación y los bajos niveles de instrucción. La región se convierte así, en proveedora de fuerza de trabajo barata para el desarrollo de las economías en distintas zonas del estado de Chiapas y de otros estados de la República (Morales *et al.*, 1978). Esta migración en muchos casos es definitiva y conduce a su vez a una escasez de fuerza de trabajo dentro de las comunidades campesinas.

Algunas consecuencias que originan tanto las condiciones físicas de la producción combinadas con los procesos económicos-productivos, así como de los crecientes requerimientos silvoagropecuarios de una creciente población, son entre otras, un abrupto incremento de la superficie cultivada en terrenos campesinos con un incremento en el proceso de ganadería extensiva. Una alta minifundización de las parcelas que produce una intensificación del uso del suelo que conduce a su vez a la

erosión, al empobrecimiento del suelo y el empleo creciente de fertilizantes y pesticidas. Un alto proceso de deforestación y simplificación de la estructura y composición del bosque que conduce a su vez a una escasez de leña y a la imposibilidad de realizar la RTQ lo que provoca un bajo rendimiento agrícola y un incremento de las arvenses<sup>26</sup>.

Como se puede advertir, la situación social, económica y productiva de la población de Los Altos de Chiapas conduce a un círculo vicioso de pobreza, salud precaria y hacinamiento. En resumen una baja calidad de vida. Es por ello que se habla de una crisis del campo que conduce, en última instancia, a una crisis en el ambiente (Parra, 1989; Parra y Díaz, 1997; Villafuerte y García, 1999).

Por un lado, la desigualdad es un elemento importante de discusión dentro de estas crisis, sin embargo, las inequidades no sólo suceden entre campesinos indígenas y otros grupos sociales no indígenas. Al interior de las comunidades se observa una estructura social cuya característica es la diferenciación económica mediada en términos de ingresos, tierras, vehículos y comercio (Parra *et al.*, 1993). Por otro lado, la problemática se complejiza ya que en muchas comunidades indígenas están arraigados distintos “hábitos” culturales que tienen que ver, por ejemplo, con una estructura de gobierno caciquil, con el consumo de ciertos productos, con gastos excesivos destinados al rubro de la religión y con altos niveles de desigualdad genérica y violencia intrafamiliar.

La situación rural de Chiapas y sus regiones se puede comprender a la luz de las nuevas políticas neoliberales y de los ajustes en inversión pública propiciadas por la crisis fiscal en el país, cuyo antecedente se puede ubicar en la administración de Miguel de La Madrid Hurtado y su profundización se puede visualizar hasta la administración actual (Villafuerte y García, 1994, 1999). De este modo la habilitación o la cancelación de subsidios y programas de desarrollo gubernamentales, las reestructuraciones de tenencia de la tierra, los arreglos institucionales y burocráticos

---

<sup>26</sup> Plantas que crecen en forma silvestre en campos cultivados o ambientes antropogénicos. Su presencia puede tener efectos negativos sobre el cultivo.

y, en general, de las políticas económicas y de desarrollo del pasado y de la actualidad han configurado, en mayor o menor medida, la situación de crisis del campo de Los Altos de Chiapas.

La situación de la población y su situación silvoagropecuaria son altamente complejas y para algunos autores han sido un detonante de los nuevos procesos sociales que emergen en la región, incluido el movimiento neozapatista de 1994, que transmiten y promueven las reivindicaciones culturales, la igualdad en el acceso a los recursos y la justicia social (Villafuerte y García, 1994; Viqueira, 1995b)

### **3.3. El bosque de Los Altos y perspectivas de conservación**

El bosque (o “monte”) es un recurso indispensable para la subsistencia de los grupos indígenas en Los Altos. El campesino ejerce sobre él un uso múltiple, con una sólida base de conocimiento empírico y tradicional de los elementos forestales y de los procesos naturales que lo modelan. La producción que obtiene se destina fundamentalmente al autoconsumo satisfaciendo las necesidades de combustible y vivienda y contribuyendo al complemento alimenticio a través de la recolección (Alemán, 1985, 1989, 1997; Parra *et al.*, 1993; de Jong y Ruiz, 1997; Soto *et al.*, 1997; González *et al.*, 1997).

La explotación del bosque en Los Altos es de tipo doméstica realizándose de manera artesanal y con herramientas manuales. Aunque existe alguna iniciativa privada en aserraderos y fábricas de triplay, muebles o cajas, así como en pequeños talleres y carpinterías, la actividad forestal comercial es escasa y se encuentra limitada por el relieve accidentado de la región y por la carencia generalizada de infraestructura básica.

Las actividades que afectan al bosque en mayor o menor grado están integradas básicamente dentro del sistema de autosubsistencia del campesino; es decir, con la agricultura extensiva del maíz y frijol, la extracción de leña (frecuentemente selectiva), la extracción de madera (frecuentemente monoespecífica),

la fabricación de carbón, la realización de actividades pecuarias dentro del bosque, la recolección y la caza, entre otros. De este modo, los factores que se aluden para explicar la degradación forestal son el uso intensificado de los recursos forestales por tales actividades aunque también se enmarcan dentro de la tecnología precaria con que se realiza la explotación, la ausencia de alternativas viables de combustible, la simplificación de la producción agrícola, la intensificación del uso del suelo que elimina la RTQ a favor de sistemas agrícolas bianuales o anuales, la necesidad de nuevas tierras de cultivo resultado de la creciente densidad de población y que promueven el minifundismo, así como la demanda externa de productos silvoagropecuarios.

Como lo ha señalado Alemán (1985, 1989), los bosques de Los Altos de Chiapas están lejos de un prístino estado y su aspecto actual se explica a la luz de la historia y las características de las actividades productivas de la población y de las condiciones naturales, sociales y culturales en que se realiza la producción, así como de las redes económicas en la que se encuentra inscrita. Factores que ya han sido mencionados anteriormente.

Como lo refiere el mismo autor, es posible que la afectación del bosque fuera mínima con las actividades de los hombres mayanses primigenios; sin embargo, también es posible suponer que el impacto fue incrementándose paulatinamente con la introducción de animales y plantas exóticas así como de las novedosas técnicas de producción de la época de la Conquista y la Colonia.

Llegando a la época actual el deterioro del bosque se ha agravado y complejizado por los muchos factores que lo impactan, aunándose a ellos la creciente población. De este modo el bosque alteño se presenta como fragmentos de distintos tipos de vegetación tanto primaria y secundaria contextualizados dentro de las distintas actividades que realiza el hombre (González *et al.*, 1997). Hoy predomina el bosque de pino-encino aunque es posible encontrar otros tipos de vegetación como el bosque de neblina, bosque puro de encino, el bosque puro de pino, acahual arbóreo, acahual arbustivo, pastizal y la vegetación riparia.



Aunque es difícil precisar la magnitud real de la pérdida o deterioro de los bosques de esta región en particular, se está de acuerdo en que la deforestación se ha sucedido a pasos acelerados en todo el estado de Chiapas, básicamente en las últimas décadas (Montoya, 1995; Castillo *et al.*, s/f). Los estudios realizados en Los Altos generalmente refieren que existe tanto una reducción de la extensión de los bosques como una simplificación y cambio en su composición, en su estructura y en su función. Asimismo, ha sido documentada la extinción local de algunas especies antaño abundantes como *Abies guatemalensis*, *Carpinus caroliniana*, *Cyathea* spp., *Chiranthodendron pendactylon*, *Hediosmum mexicanum*, *Magnolia sharpii*, *Olmediella bstchleriana*, *Phoebe* sp. y *Pinus chiapensis* (González *et al.*, 1997). Es así como se vislumbra una preocupante situación futura de los bosques de Los Altos de Chiapas.

Alemán (1987) ha referido que “toda medida tendiente a conservar y mejorar el recurso forestal de Los Altos debe tener claro que éste desempeña un papel muy importante para la subsistencia de las familias indígenas”. Ampliando su propia aseveración y en la búsqueda de alternativas a la degradación forestal, las técnicas modernas deberían de estar acordes a la realidad social de la población, buscando incidir en aquellos puntos donde sus ventajas sobrepasen a las de la técnica tradicional. Así, propone partir del conocimiento real tanto de la situación ecológica del bosque como de las características socioeconómicas y de organización de los productores que lo habitan, fomentar la participación decidida de los productores.

El mismo autor propone continuar con la idea de una utilidad múltiple del bosque como estrategia de conservación y aprovechamiento, visualizando al mismo tiempo la incorporación de distintas medidas debido al diferente estado del recurso y la diversa situación socioeconómica de la población: la reforestación con especies de rápido crecimiento para satisfacer la demanda de combustible puede ser lo más recomendable para unas zonas, la rotación de cultivos o el establecimiento de plantaciones forestales para otras.

En la búsqueda de entender la composición, la estructura o los procesos ecológicos en general de los bosques y sus plantas, o la relación de estos con el hombre y su cultura, su población o sus actividades productivas se han realizado diversos estudios en décadas recientes. Otras acciones han sido realizadas tanto por centros de investigación y por instancias gubernamentales y no gubernamentales para revertir su deterioro. De entre las acciones tomadas se pueden distinguir variadas perspectivas, con distintos énfasis:

- Las iniciativas, generalmente gubernamentales, enfatizan las actividades pragmáticas de reforestación de áreas degradadas con especies de rápido crecimiento y con alta demanda económica, principalmente pinos.
- Las perspectivas también pragmáticas privadas, de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que promueven el proteccionismo de extensiones amplias de bosque a partir de reservas y parques. De estos podemos mencionar a la Reserva del cerro El Huitepec, la Reserva Moxviquil, el parque Grutas de Rancho Nuevo y el parque Gertrudy Duby Blom; las cuales conservan una superficie reducida con respecto del total de Los Altos, pues únicamente tienen influencia en el área urbana de San Cristóbal de Las Casas y no existen en otros municipios.
- Las que evalúan la reforestación y la restauración ecológica a partir del empleo diverso de especies, fomentando el uso múltiple del bosque como entidad diversa. Esto se lograría con el conocimiento detallado de las características ecológicas de las especies y de la investigación sistemática y “dura” de las condiciones y fenómenos ecológicos en que prevalecen.
- Las que evalúan posibilidades de conservación de los bosques por medio de la agroforestería, partiendo tanto del conocimiento ecológico pero incluyendo el referido amplio conocimiento tradicional local sobre plantas y de las necesidades particulares de la población rural.

Otras perspectivas aluden a la posibilidad de conservación de los bosques a partir de su oferta como “secuestradores” de carbono o de los que vislumbran posibilidades de conservación a partir del aprovechamiento de productos forestales no maderables como las bromelias y las orquídeas epífitas.

Es difícil encontrar un diagnóstico sobre el éxito y la viabilidad de las perspectivas mencionadas; de hecho, como se vio en el capítulo anterior, no existen perspectivas alentadoras en el resto del mundo. Aunque podría pensarse que existe un éxito relativo a niveles locales y particulares o que la combinación de las distintas acciones compensa el deterioro forestal, el paisaje muestra otra realidad: amplios espacios forestales degradados a campos de cultivo, de ganadería, de infraestructura urbana y de caminos. Las mismas extensiones boscosas conservadas por los particulares o por las Organizaciones no gubernamentales se encuentran bajo presión continua debido a las invasiones o al crecimiento de la mancha urbana.

Este es el panorama general de la situación de los bosques y de la población en la región de Los Altos de Chiapas. En los capítulos siguientes se evaluará la situación particular de la relación del hombre con sus recursos forestales en el municipio de Huixtán.

## **CAPÍTULO IV. El municipio de Huixtán. Problemas y tendencias**

Huixtán es uno de los 16 municipios que conforman la región económica II de Los Altos de Chiapas. Como se verá en el curso de este capítulo, muestra muchas de las problemáticas que se asocian a todos los municipios que conforman la región: actividades primarias, condiciones socioeconómicas adversas, altos niveles de marginación, bajos niveles de educación, restricciones ambientales y tecnológicas para la producción, entre otras.

El entendimiento del contexto humano (histórico-social) en que se realiza la transformación del ambiente así como de las restricciones que impone la misma naturaleza para el desenvolvimiento de la sociedad, son de fundamental importancia para aprehender la relación hombre-naturaleza en un tiempo y espacio particular. De este modo, es necesario iniciar con un panorama de las condiciones sociales, poblacionales, económico-productivas de Huixtán en las cuales se inscriben las formas de relación con los bosques. Esto es de suma importancia ya que no se puede evaluar el cambio sólo documentando la desaparición de especies o evaluando únicamente la pérdida o deterioro forestal.

### **4.1. Algunas notas históricas y etnográficas del municipio de Huixtán**

No existe mucha información histórica publicada respecto al espacio que ocupa ahora el municipio de Huixtán<sup>27</sup>. Se sabe, sin embargo, que corresponde a una zona ya habitada desde la época prehispánica por grupos humanos de origen mayanese de los cuales son descendencia los actuales tsotsiles huixtecos. Al respecto Sánchez (2004) menciona que existen algunos vestigios arqueológicos en ciertas localidades del municipio que constatan esa presencia humana prehispánica.

---

<sup>27</sup> El nombre de Huixtán parece originarse del nahoatl "Huís-tlan", que significa "lugar donde abundan las espinas". Calnek (1970:121) menciona que es el Huixtán o Hueihuixtán de la época de la conquista española aunque en tsotsil era conocido como Quina.

Los habitantes del Huixtán prehispánico resistieron, en alianza con Chamula, a los españoles encabezados por Luis Marín en 1524 (Calnek, 1970). Su resistencia continuó después de la caída de los chamulas hasta que finalmente fue conquistado por Pedro de Portocarrero en 1528 (Idem). Según de Vos (1992:107), Portocarrero encomendó el poblado de Huixtán a un tal Juan Muñoz de Talavera. Es en Huixtán, en 1528, donde se reúnen tanto Portocarrero como el también conquistador Diego de Mazariegos para dirimir el conflicto de la propiedad del territorio sobre Chiapa (de Vos, 1992: 199).

Durante la anexión de Chiapas a México, Huixtán era un partido de la provincia de Chiapa y fue elevado a la categoría de pueblo en 1841; el 23 de noviembre de 1922, Huixtán se convierte en municipio de tercera categoría y desde el 8 de marzo de 1944 es municipio de segunda categoría (INEGI, 1997).

Sus habitantes indígenas participaron en la sublevación de 1712 y también en la Guerra de Castas de 1869 (Secretaría de Hacienda del Estado, 1997). En épocas actuales, con el levantamiento neozapatista de 1994, se tiene referencia de la participación de un número amplio de huixtecos en los distintos enfrentamientos armados con el Ejército Federal. Aparentemente ha sido muy activa la participación de un sector de la población huixteca en este movimiento y, en este sentido, se observa por lo menos tres comunidades de las denominadas “autónomas” distribuidas en la parte centro-occidental del municipio.

El gobierno actual del municipio es de tipo constitucional, está conformado por un ayuntamiento y no existen cargos de tipo “tradicional” como sucede en otros municipios tsotsiles como Chamula, Zinacantán, Chenalhó. El Partido Revolucionario Institucional (PRI) continúa conservando el poder de la alcaldía aunque es relevante la participación reciente de nuevos partidos políticos<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Según lo refiere Sánchez (1997), el Partido de la Revolución Democrática (PRD) oficializó su participación política en el municipio el 3 de julio de 1993. Por su parte, el Señor Pedro Huacash Moshan, pasado alcalde del municipio, informó que el Partido Acción Nacional (PAN) ha sido impulsado desde el 2002 por el Profr. Manuel Bolom Huacash, oriundo de la localidad de Chempil.

En este punto es conveniente señalar que desde 1938, año que se corresponde con los primeros repartos agrarios en el municipio (ejidos Huajam Yalcuc y Lázaro Cárdenas —antes Chilil—. Ver cuadro 17) y que coincide con la gubernatura de Efraín A. Gutiérrez (1936-1940) y con la presidencia de Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940), la alcaldía ha sido ininterrumpidamente detentada por alcaldes de extracción indígena (Anexo 3). No obstante, a pesar de esta posición gubernamental, varios informantes indígenas entrevistados en este estudio refieren que, por lo menos hasta la administración del C. Pedro Huacash Moshan (período 1974-1976), el cargo que detentaban era prácticamente simbólico pues existía mucha injerencia de los ladinos locales en los asuntos de gobierno.

El referido alcalde logra establecer una mayor autonomía en el gobierno municipal al lograr cancelar, al menos en la cabecera municipal, aspectos “tradicionales” como el sistema de cargos, la organización de rodeos y la venta de aguardiente (“*pox*”), actividades que beneficiaban ampliamente a muchos ladinos por los privilegios políticos que se negociaban con los cargos tradicionales y por los amplios beneficios económicos por la venta de insumos para las fiestas.

También vale la pena señalar el protagonismo creciente de los profesionales indígenas en el escenario político de Huixtán, lo cual puede ser explicado en parte por la influencia del discurso indigenista de integración del Instituto Nacional Indigenista (INI). Así, desde 1980, empezando con el Profr. Pedro García Martínez, hasta la fecha y con algunas excepciones, todos los alcaldes huixtecos han sido maestros bilingües originarios de distintas localidades del municipio<sup>29</sup>. Este fenómeno no sólo es privativo de este municipio y ha sido documentado para otros de la región de Los Altos por Pineda (1995).

Debido a que en la actualidad los indígenas mantienen sus ventajas políticas y que, como se verá más adelante, tienen una dominancia en términos numéricos, se

---

Tanto el PRD como el PAN no han logrado ganar la alcaldía local, aunque el PRD ya participa en el ayuntamiento con plurinominales.

<sup>29</sup> Dentro de estas excepciones encontramos al alcalde Nicolás González García (1989-1991) de extracción campesina y el alcalde Javier Martínez Vargas (2002-2004), contador público.

puede decir que en Huixtán se tiene un espacio social predominantemente indígena y predominantemente tsotsil. Los ladinos sin embargo, pese a su reducido número y su prácticamente nula participación política, han tenido históricamente condiciones de vida más privilegiadas que los indígenas y actualmente continúan concentrándose principalmente en los espacios centrales, más urbanizados, de la cabecera municipal al igual que sucede en San Cristóbal de Las Casas.

Por otra parte, aunque se puede decir que los tsotsiles huixtecos se encuentran relativamente diferenciados de otros grupos tsotsiles de los Altos de Chiapas y que persiste entre ellos una identificación como grupo, cohesionado en cierta medida por el parentesco, el lugar de origen, la lengua, la indumentaria y otros aspectos culturales<sup>30</sup>, no se puede hablar de la existencia de una uniformidad social al interior de la etnia.

A nivel de la familia campesina, es evidente una división sexual y etaria del trabajo que, sin embargo, provoca interdependencia (Sánchez, 1997). Las mujeres se encuentran más relacionadas con el espacio doméstico y generalmente se encargan de actividades como la preparación de alimentos, el cuidado de los hijos, los animales domésticos y el ganado<sup>31</sup>. Los hombres, por su parte, tienen bajo su responsabilidad tareas de mayor esfuerzo físico o de riesgo como la preparación del terreno para la siembra, la cosecha, la construcción de la casa, el abasto de leña y son los que generalmente salen en busca de trabajo asalariado fuera de su comunidad de origen. Estas actividades no son en absoluto privativas de cada sexo y se pueden observar, por ejemplo, mujeres apoyando en la siembra o transportando leña; asimismo se pueden observar hombres cuidando el hato o vendiendo excedentes agrícolas en el

---

<sup>30</sup> Aunque en proceso de desuso, existen trajes típicos de la etnia tsotsil huixteca. Muchas mujeres tsotsiles usan de manera cotidiana un “*tsek*” (falda) color azul marino, una faja roja y una blusa y un chal bordados y blancos. La vestimenta “tradicional” para los hombres ya únicamente es usada en las festividades.

<sup>31</sup> Algunas actividades atribuidas a las mujeres tsotsiles de este grupo como la confección de prendas de vestir o de abrigo en telar y la manufactura de ollas de barro están casi en desuso debido a que son más baratos los recipientes y las telas de fábrica (Sánchez, 1997). No implica sin embargo que ellas dediquen cierto tiempo para el bordado en telas de manta. Motivos como las flores y las aves son los preferidos y recurrentes para plasmar en sus prendas de vestir tradicionales ya sea masculinas y femeninas. Esta “moda” es relativamente reciente pues según la informante María A. Ton Sánchez, las primeras en decorar su vestimenta con flores fueron algunas mujeres catequistas en los años setenta.

mercado. Los hijos por su parte, cumplen importantes actividades de apoyo a sus padres desde muy temprana edad y en la medida de sus posibilidades, formándose para sus actividades futuras como adultos en cada sexo. Sus actividades van desde la preparación de tortillas y transportar leña hasta el cuidado de sus hermanos más pequeños.

A nivel de la comunidad tsotsil existen diferencias entre los individuos y familias que generalmente se fundamentan por la posición económica o gubernamental. Algunas familias indígenas pueden, por ejemplo, variar en la cantidad y en la calidad de tierras, bosques o ganado. En la actualidad, algunos de los huixtecos más pudientes poseen casas hechas de material de concreto, automóvil o áreas de cultivo en “tierra caliente”, principalmente en el municipio de Ocosingo. También mucha de la “bonanza económica” de varias de estas familias se debe a que cuentan con alguno o algunos individuos con cargos importantes de gobierno o profesionista, generalmente maestros bilingües.

Las migraciones y las nuevas religiones son algunos otros aspectos que merecen atención por su importancia en la vida de las familias. Hasta hace algunas décadas un destino principal para muchos tsotsiles huixtecos eran las fincas cafetaleras de la Sierra Madre de Chiapas; en la actualidad, algunas familias complementan sus ingresos con el trabajo asalariado de hombres (principalmente jóvenes) en ciudades como Cancún, el Distrito Federal, Villahermosa o, en su defecto, prueban suerte en San Cristóbal y Tuxtla. Algunos más han migrado a Estados Unidos. Por cuestiones religiosas o por falta de tierras o, en general, la búsqueda de mejores expectativas económicas y de educación, ha motivado que algunas familias tsotsiles se hayan establecido definitivamente en algunas de las colonias periféricas de San Cristóbal o en áreas como la Selva Lacandona. En este punto es importante señalar el hecho general de que también los profesionales de origen huixteco, frecuentemente viven en el área urbana de San Cristóbal.



Por otro lado, desde los años sesenta se iniciaron las primeras conversiones religiosas en el municipio posibilitando que en la actualidad existan confesiones religiosas de distintos tipos como presbiterianos, adventistas y testigos de Jehová. El catolicismo, sin embargo, continúa siendo la religión más socorrida por el 81 % de la población huixteca mayor de cinco años (INEGI, 2001; Cuadro 9).

La relación de la población huixteca con los demás grupos étnicos de la región no termina con un origen mayanese común y, como sucede con otros municipios, la historia de Huixtán continúa muy ligada a la de la capital de la región, San Cristóbal de Las Casas, siendo vigente una dependencia comercial, administrativa y laboral, la cual han sido acentuada por las vías de comunicación. De este modo se puede decir que el espacio social de Huixtán ha sido bastante permeable a los fenómenos políticos, económicos, religiosos y sociales de Los Altos de Chiapas en general.

## **4.2. El espacio físico y poblacional del municipio de Huixtán**

### **4.2.1. Las condiciones físico-geográficas del municipio**

El municipio de Huixtán se encuentra localizado en el centro de la región fisiográfica denominada, al igual que la región económica, como Altos de Chiapas (o Meseta Central. Mullerried, 1957). Según el Marco Geoestadístico del INEGI (2001), el municipio actualmente tiene una extensión territorial de 341.17 km<sup>2</sup> y se encuentra localizado entre los 16° 30' y los 16° 50' de latitud norte y los 92° 15' y 92° 35' de longitud oeste, colindando al norte con los municipios de Tenejapa y Oxchuc, al este con Oxchuc, al sur con Chanal y Amatenango del Valle y al oeste con San Cristóbal de Las Casas (INEGI, 1997. Figura 3).

Su ubicación dentro de esta región fisiográfica le confiere una topografía abrupta y montañosa y un clima semejante al que existe en otros municipios de Los Altos. En general es un municipio con altitudes variables por lo que podemos encontrar a la cabecera municipal de Huixtán, del mismo nombre, a una altitud de

Cuadro 9. Religión de la población de 5 años y más en el municipio de Huixtán al año 2000

<b>Religión</b>	<b>Población mayor de 5 años</b>
Católica	12,407
Protestantes y evangélicas (Históricas, pentecostales y no pentecostales y otras)	1,302
Bíblicas no evangélicas (Adventistas del séptimo día y testigos de Jehová)	142
Otras religiones, sin religión o no especificados	1,079
<b>Total</b>	<b>14,930</b>

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2001).

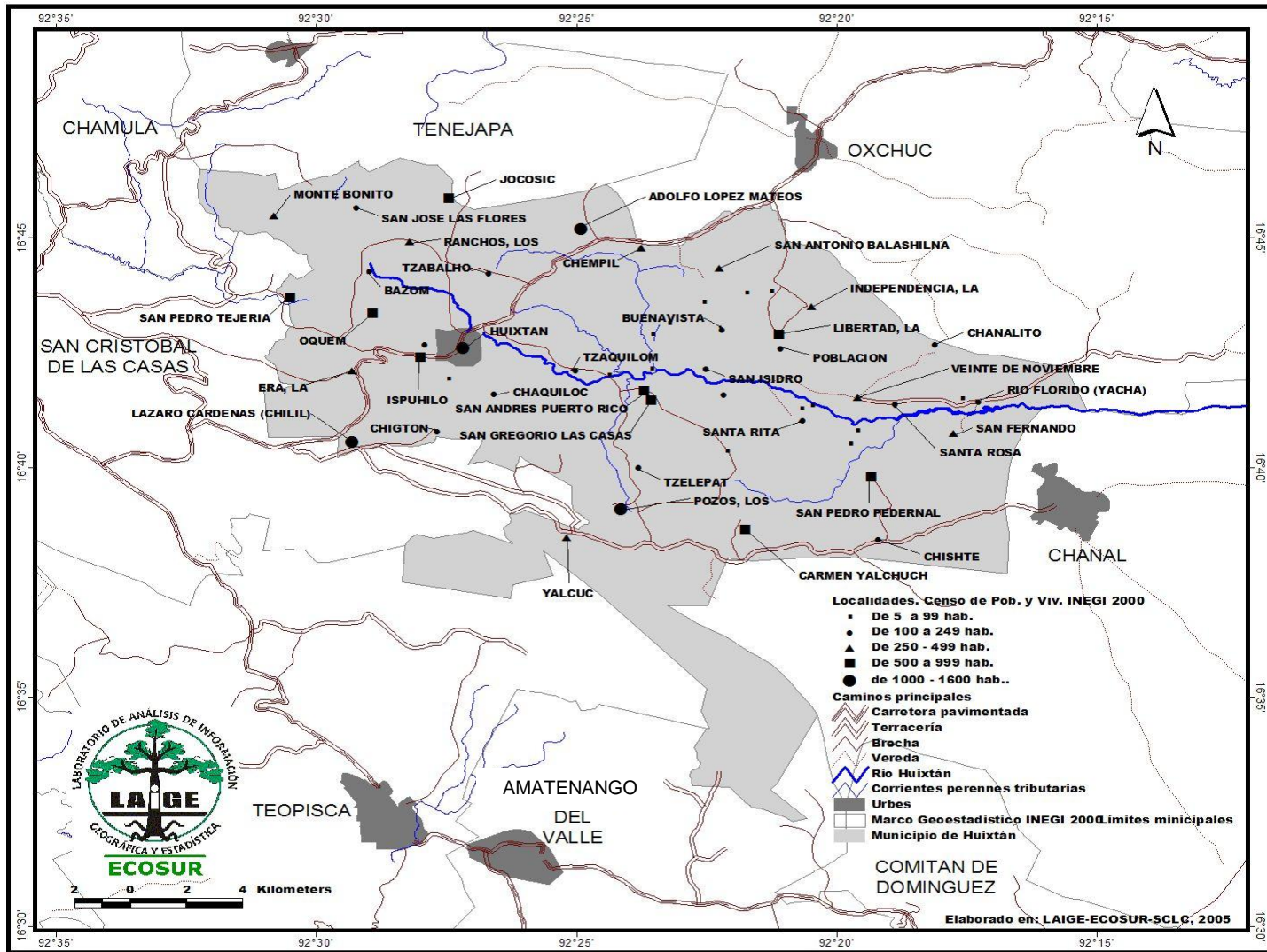


Figura 3. Ubicación geográfica del municipio de Huixtán.

Fuente: Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística de El Colegio de la Frontera Sur (LAIGE-ECOSUR).

1990 m s.n.m. (INEGI, 1997) mientras que la localidad más baja, Río Florido, a 1640 m s.n.m. y la localidad más alta, San José Las Flores, a 2500 m s.n.m. (INEGI, 2001).

El clima es de tipo templado húmedo, con una temperatura media anual de 18 °C en donde predominan abundantes lluvias en verano. En general el municipio es bastante húmedo siendo la precipitación pluvial anual de 1200 cm<sup>3</sup>.

No existen lagos o lagunas en Huixtán aunque la temporalidad de las lluvias determina muchas corrientes fluviales intermitentes. Los pocos afluentes permanentes son generalmente jóvenes distinguiéndose de entre ellos el río Huixtán, el cual atraviesa todo el municipio (Figura 3).

Basado en el mapa edafológico de escala 1:250,000 de INEGI de 1984, el trabajo de Ochoa (2001) sobre fragmentación forestal en Huixtán y Chanal menciona que los suelos huixtecos se distribuyen en su superficie de la siguiente manera: 54 % de luvisoles, 18 % de acrisoles, 18 % de rendzinas, 6 % de feozems, 3 % de litosoles y 1 % de flivosoles. El Plan de Desarrollo Municipal 2002-2004 (s/f) menciona que, amén de las variadas condiciones topográficas del municipio que generan los distintos tipos de suelo, se puede decir que predominan los suelos profundos aunque ácidos y con alta susceptibilidad a la erosión. Estas características representarían restricciones para la producción agrícola.

Las características físico-ambientales del municipio generan y condicionan a su vez formas de vegetación de tipo templada que, puede decirse, son semejantes en fisonomía, composición florística y estructura a las de otros municipios de la región fisiográfica (para una referencia de los tipos de vegetación en Los Altos de Chiapas véase González *et al.*, 1997). Aún cuando los elementos específicos de los tipos de vegetación se entremezclan en función de las condiciones ambientales y sucesionales y el contexto antropogénico, es posible observar que prevalece el bosque con distintas dominancias de pino y encino. En donde las condiciones físico-ambientales y de perturbación aún lo permiten, como en las localidades de Bazom y Jokosik, es posible localizar pequeños manchones del bosque húmedo denominado como mesófilo de

montaña con elementos de pino y encino<sup>32</sup>. Existen también vegetaciones típicas de interacciones más intensas con las actividades productivas del hombre como pastizales y acahuales arbóreos y arbustivos. También se puede localizar vegetación riparia y de cañadas aunque en menor medida.

Las condiciones físico-biológicas del municipio determinan también cierta fauna asociada a vegetación de clima templado, como lo refiere Sánchez (2000, 2004). Con más frecuencia los mamíferos mayores como distintos tipos de venados, jaguares, pumas y coyotes, han sido los más afectados por la cacería y la reducción de su hábitat aunque se tiene referencia de su abundancia relativa en el pasado (Idem).

#### **4.2.2. Las condiciones generales de la población huixteca**

El municipio de Huixtán es un espacio eminentemente rural, con mayoría indígena, alta proporción de tenencia ejidal y comunal y dedicado a actividades básicamente agropecuarias. Es considerado como de marginación muy alta con un índice de 1.41054 (Secretaría de Planeación de Gobierno del Estado de Chiapas, 2002), mantiene niveles de analfabetismo muy altos y, en general, la infraestructura médica-sanitaria, educativa y de intercambio comercial es básica.

Según el XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 2001), Huixtán poseía al año 2000 una población de 18,630 individuos distribuidos en 53 localidades. Esta población representa casi tres veces la que poseía en 1960 (7,421 habitantes; Cuadro 10)<sup>33</sup>. Considerando la superficie de 342.21 km<sup>2</sup> reportada para Huixtán por la Agenda Estadística de Chiapas (Gobierno del Estado de Chiapas y Secretaría de Planeación y Finanzas, 2005), la entidad ha duplicado su densidad poblacional en 40

---

<sup>32</sup> Los bosques mesófilos (bosques de niebla) son de distribución reducida no sólo en el municipio o la región, sino a nivel nacional, calculándose que ocupan sólo el 1 % de la superficie de México (Rzedowski, 1978, 1996). Generalmente son propios de sitios en donde las condiciones altitudinales y topográficas permiten una humedad y temperatura apropiadas siendo característica la niebla en las mañanas y en las tardes. En la comunidad de Bazom por ejemplo este bosque se presenta a una altitud de 2300 a 2450 m.

<sup>33</sup> La Dirección General de Estadística de la República (1912) registra para Huixtán, en 1910, únicamente 15 localidades y una población de 3,777 habitantes.

Cuadro 10. Variación en el tiempo de la población absoluta en el municipio de Huixtán y la región de Los Altos de Chiapas.

<b>Año</b>	<b>Huixtán</b>	<b>Tasa de crecimiento anual (%)</b>	<b>Altos de Chiapas</b>	<b>Tasa de crecimiento anual (%)</b>
1960	7,421	---	15,019	---
1970	10,323	3.27	18,354	2.00
1980	13,340	2.54	26,069	3.46
1990	17,669	2.79	38,222	3.78
2000	18,630	0.53	47,508	2.16

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).

años, pasando de 22 hab/km<sup>2</sup> en 1960 a 54 hab/km<sup>2</sup> en el 2000, mostrando un consiguiente incremento en el número de viviendas (Figura 4 y 5). No obstante este crecimiento, la actual densidad de población huixteca es todavía muy baja si se compara con los 126 hab/km<sup>2</sup> considerados para toda la región de Los Altos y más aún con los 273 hab/km<sup>2</sup> del municipio de San Cristóbal, el espacio más urbano de la región (Figura 4).

El incremento de la población en Huixtán lo podemos atribuir principalmente a condiciones favorables de salud (y de natalidad) facilitadas por un mejor acceso a servicio médico local o foráneo y por políticas de educación sanitaria. En este punto se puede decir que, debido a que al año 2000 la mayor parte de la población (67.6 %) era joven (menor a 30 años), se podría esperar en años futuros incrementos fuertes de la población huixteca si la tendencia general de crecimiento no cambia (Figura 6). Aquí es interesante observar que la tasa de crecimiento anual del municipio es más baja en la última década en comparación con la obtenida para Los Altos, lo cual muestra un lento incremento de la población en el tiempo (Cuadro 10. Compárese con tendencia en figura 4). Estos datos reflejarían un proceso intenso de emigración, básicamente a partir de los años noventa.

Con respecto a la condición de habla indígena se puede decir que, si bien existe población mestiza, la población del municipio es y ha sido predominantemente indígena con una mayoría tsotsil (Figura 7). Al 2000, un 95.40 % (14,244 individuos) de la población mayor de cinco años hablaba alguna lengua indígena (INEGI, 2001; Cuadro 11). De esta población hablante de lenguas indígenas, 64.87 % es hablante de tsotsil en sus variantes dialectales huixteca y chamula, mientras que 35.02 % lo es del tseltal en variantes de los municipios de Tenejapa, Oxchuc y Chanal.

La mayoría de los hablantes de tsotsil del municipio son identificados dentro de la variante de Huixtán o “huixteca” (Hopkins, 1970). Hablantes de la variante del tsotsil de Chamula pueden ser localizados en una pequeña porción localizada en la comunidad de San Pedro La Tejería, mientras que, por su parte, la población de habla tseltal de la variante de Tenejapa se presenta en algunas familias de las localidades de

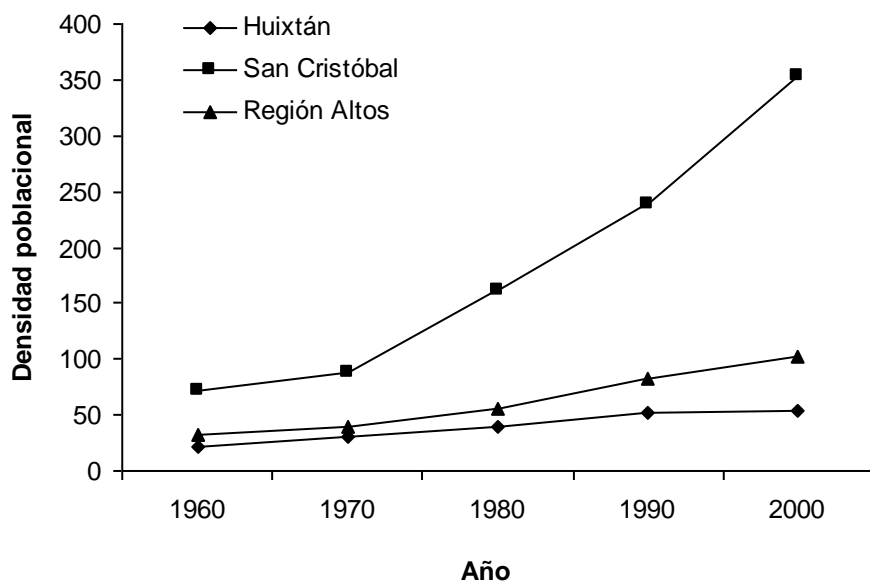


Figura 4. Distribución en el tiempo de la densidad poblacional (hab/km<sup>2</sup>) para Huixtán, San Cristóbal de Las Casas y la región Altos de Chiapas.

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001); y datos de superficie municipal tomados de la Agenda Estadística 2002 (Gobierno del Estado de Chiapas y Secretaría de Planeación, 2002).



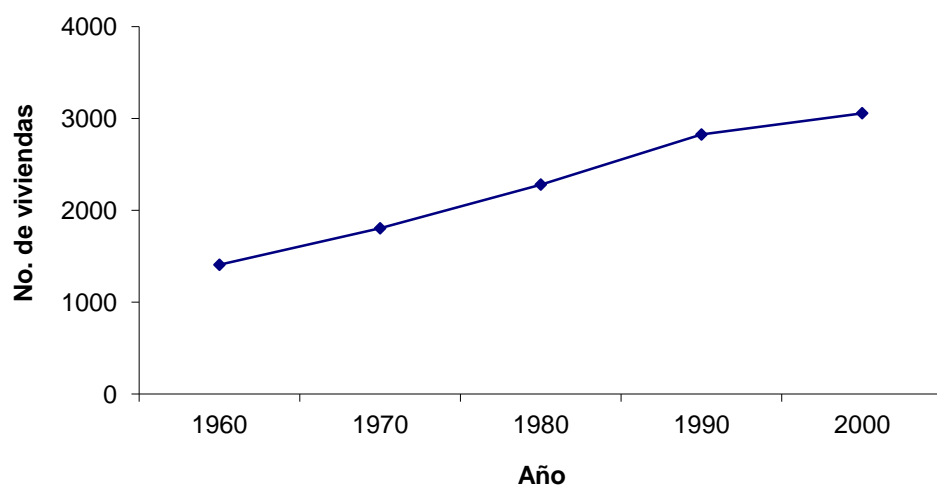


Figura 5. Variación en el tiempo del número de viviendas particulares en Huixtán

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI 1983, 1990 y 2001).

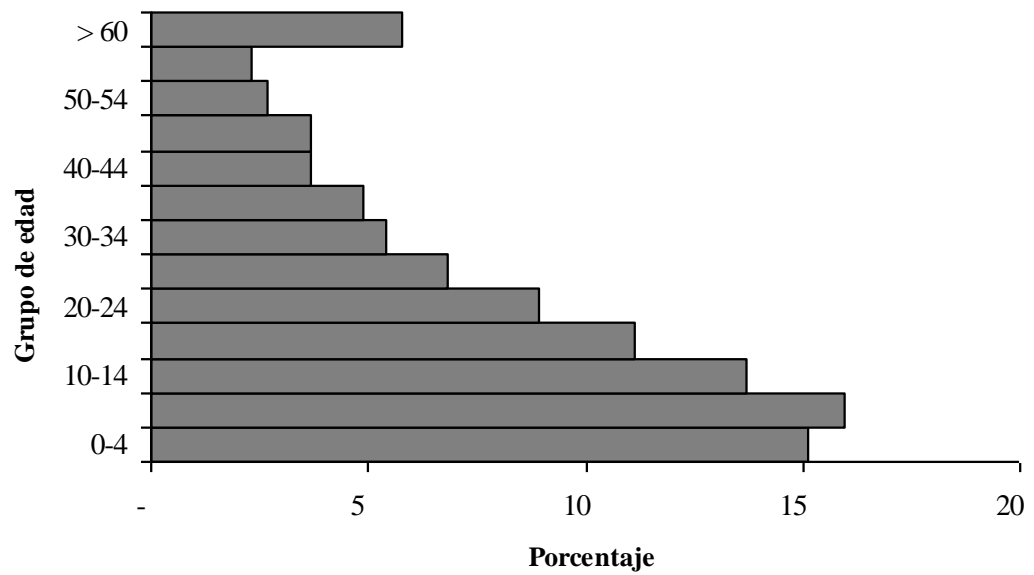


Figura 6. Distribución de grupos de edad en el 2000 para el municipio de Huixtán.

Fuente: Elaboración con base en XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 2001).

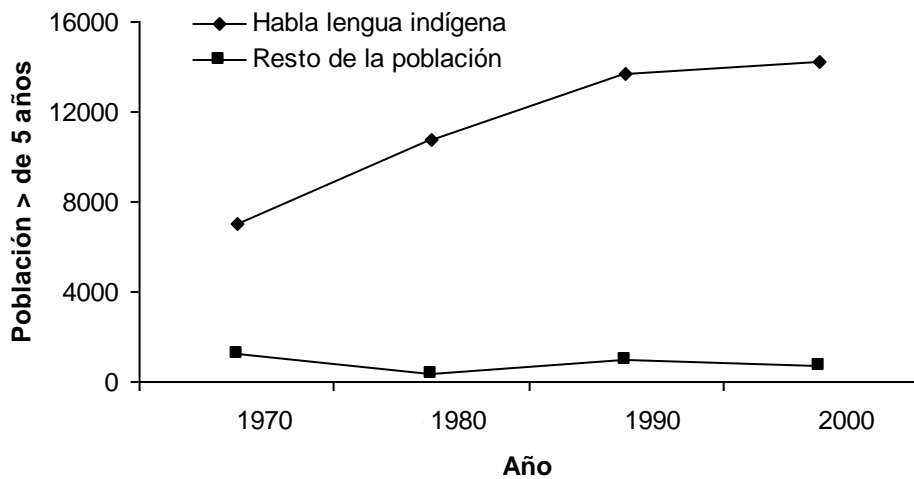


Figura 7. Condición de habla indígena en el tiempo de la población mayor de 5 años en Huixtán.

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).

Cuadro 11. Proporción de hablantes de lengua indígena mayores de 5 años en el municipio de Huixtán en el año 2000.

<b>Tipo de población</b>	<b>Población</b>
Que habla lengua indígena	14,244
% de hablantes de lengua indígena respecto al total de la población	95.41
% Que habla lengua indígena y no habla español	36.98
% Que habla lengua indígena y habla español	56.38
% de hablantes de tsotsil	64.87
% de hablantes de tseltal	35.02

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2001).

San José de Las Flores y Jok'osik Las localidades de Adolfo López Mateos, Chempil, San Pedro Pedernal, Río Florido, San Fernando, Veinte de Noviembre, La Libertad e Independencia, aunque con mayoría tsotsil huixteca, cuentan con hablantes de las variantes tseltales de Oxchuc y Chanal (Sánchez, 1997).

El monolingüismo de la población indígena es alto en el municipio y aunque en el tiempo ha mostrado una sensible baja en su proporción con respecto a los hablantes bilingües, al 2000 se presenta todavía un 38.76 % que sólo habla su lengua nativa y no habla español (Figura 8).

### ***Educación***

El analfabetismo ha sido históricamente alto en Huixtán aunque ha habido una reducción sensible en las últimas décadas (figura 9a); no obstante, el proceso y trabajo de alfabetización ha sido bastante lento en comparación con el mostrado por San Cristóbal (Figura 9b), el municipio en donde se encuentran las mayores facilidades de educación en distintos niveles escolares. Así, la tendencia general de la región es semejante a la mostrada por Huixtán (Figura 9c).

Al año 2000, 80.42 % de la población huixteca de entre 6 a 14 años y un 63.24 % de la población mayor de 15 años saben leer y escribir (Cuadro 12). Para el mismo año se registró que 32.89 % de la población mayor de 15 años no tiene ninguna instrucción y la población que sí tiene alguna instrucción alcanza un grado promedio de escolaridad de 3.65 años (INEGI, 2001).

Si bien hay varias escuelas preescolares y primarias, principalmente bilingües, distribuidas en las distintas localidades del municipio, sólo existen dos secundarias, una telesecundaria y una preparatoria; esta última ubicada en la cabecera municipal. La educación de tipo profesional es inexistente.

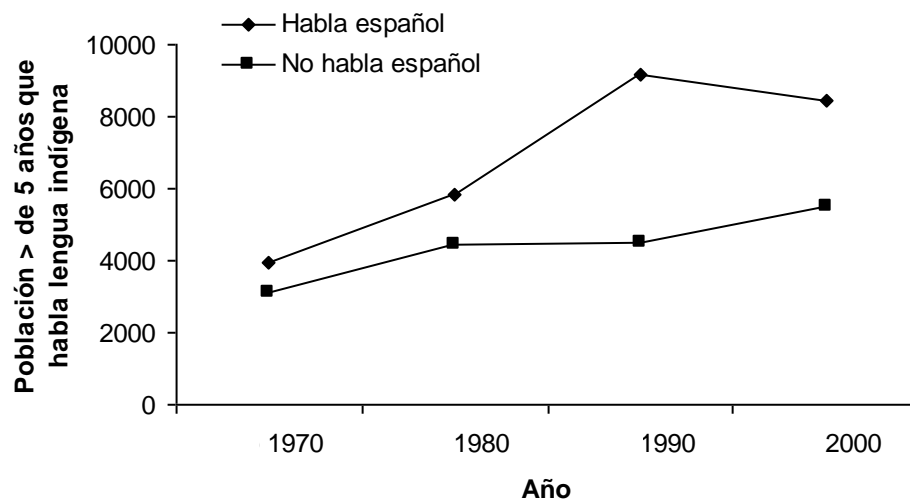


Figura 8. Condición de bilingüismo en el tiempo de la población mayor de 5 años que habla lengua indígena en Huixtán.

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).

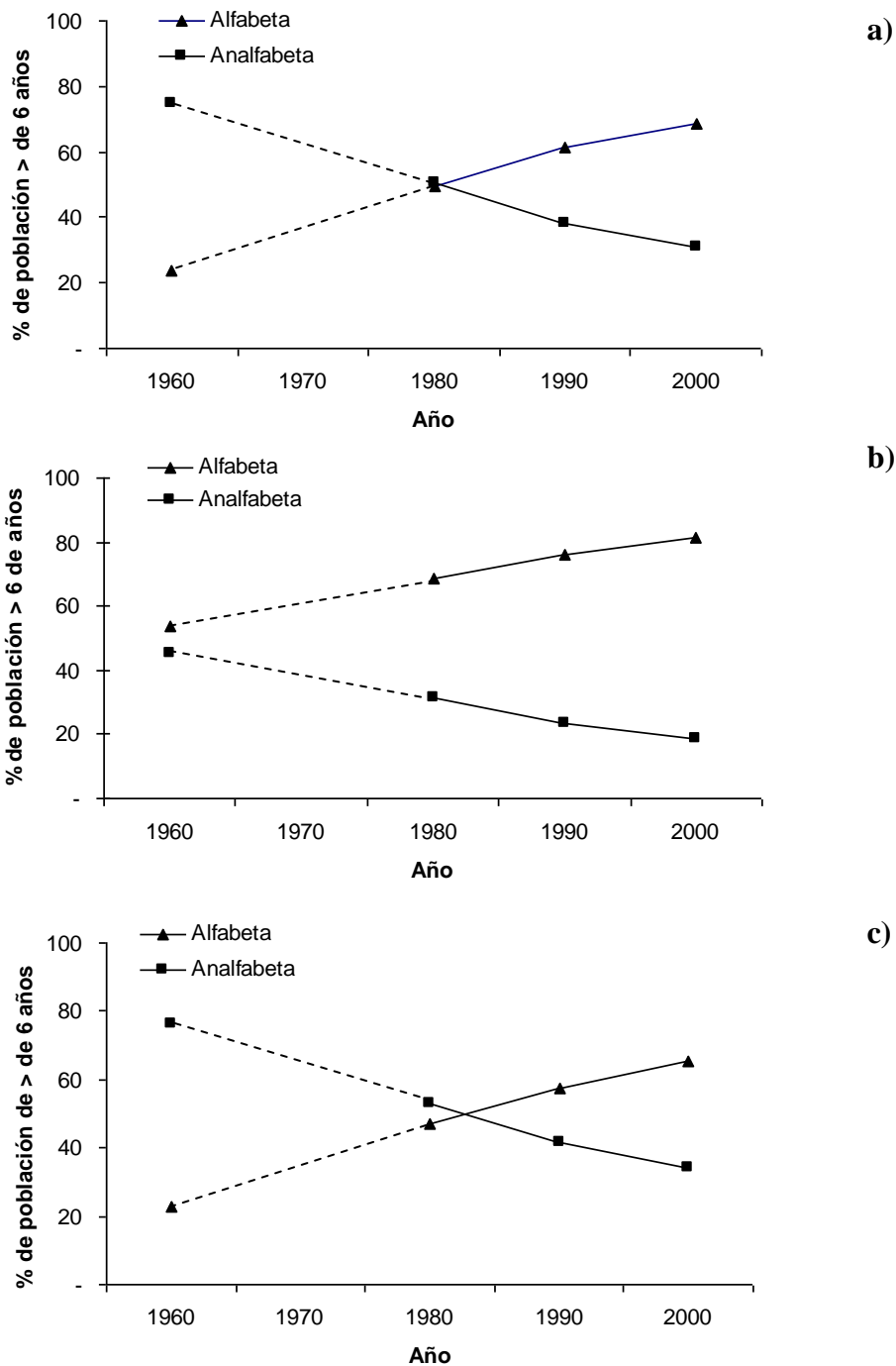


Figura 9. Evolución de la proporción de alfabetismo de la población mayor de 6 años en Huixtán (a), San Cristóbal (b) y Los Altos de Chiapas (c). Nota: En el censo de 70 no se definió la condición de alfabetismo de la población entre 6 y 14 años.

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).

Cuadro 12. Alfabetismo y analfabetismo en el municipio de Huixtán al año 2000.

<b>Tipo de población</b>	<b>6- 14 años</b>	<b>%</b>	<b>≥15 años</b>	<b>%</b>
Alfabeta	3,705	81	6,148	63
Analfabeta	883	19	3,558	37
<b>Total</b>	<b>4,607</b>	<b>100</b>	<b>9,722</b>	<b>100</b>

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2001).



### *Servicios generales*

El crecimiento constante de la población huasteca, rural y mayoritariamente indígena, puede sugerir cambios favorables en la calidad de vida y en las condiciones de salud. La creciente población necesita de servicios pero a inicios del siglo XXI, los servicios básicos como drenaje, electricidad, agua entubada, no han alcanzado a todos los huastecos (Figura 10 a, b y c). El servicio de drenaje sólo atiende al 10 % de las viviendas particulares (localizadas generalmente en la cabecera municipal de Huixtán), el agua entubada lo tiene el 50 %, mientras que el servicio eléctrico lo posee el 90 % de tales viviendas. En el caso particular del agua, la falta del servicio en el 50 % de las viviendas implica que el huasteco depende fuerte y directamente de pozos, manantiales o ríos para su abastecimiento. Por otro lado, aún cuando las viviendas posean tubería de agua esto no es indicativo de que el agua sea potable (tratada para su consumo), lo cual aumenta las probabilidades para la población de adquirir enfermedades de tipo gastrointestinal.

La alta dispersión de las viviendas dentro de las poblaciones huastecas puede ser un factor importante para estas carencias y, en este sentido, la cabecera municipal es el espacio más poblado (1,559 hab.), más agregado y el más urbanizado en cuanto a servicios se refiere (Cuadro 13). La cabecera municipal junto con las comunidades de Lázaro Cárdenas (Chilil), Los Pozos y Adolfo López Mateos, son las cuatro localidades más pobladas con más de 1,000 habitantes y aglutinan 26.9 % de la población (Cuadro 13).

Estas localidades, a excepción de Los Pozos, tienen la ventaja de ubicarse sobre la carretera 186 (Rancho Nuevo-Catazajá), lo que les permite acceso rápido a otras localidades dentro y fuera del municipio. Nueve localidades tienen entre 500 y 1,000 habitantes; sin embargo, las otras 40 localidades tienen menos de 500 habitantes cada una: Las de este tamaño predominan en el municipio. Estas localidades, generalmente tsotsiles, tienden a ser dispersas entre sí con una alta desagregación de la población siendo los únicos puntos de reunión la casa ejidal, la escuela primaria, la ermita o la casa de salud.

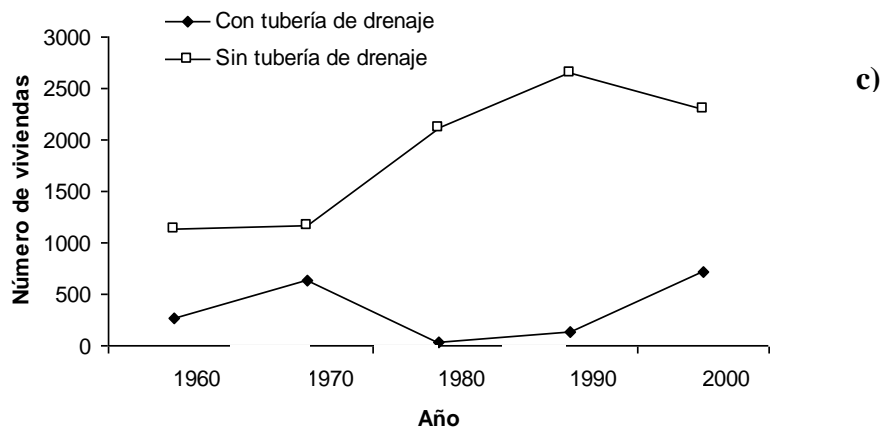
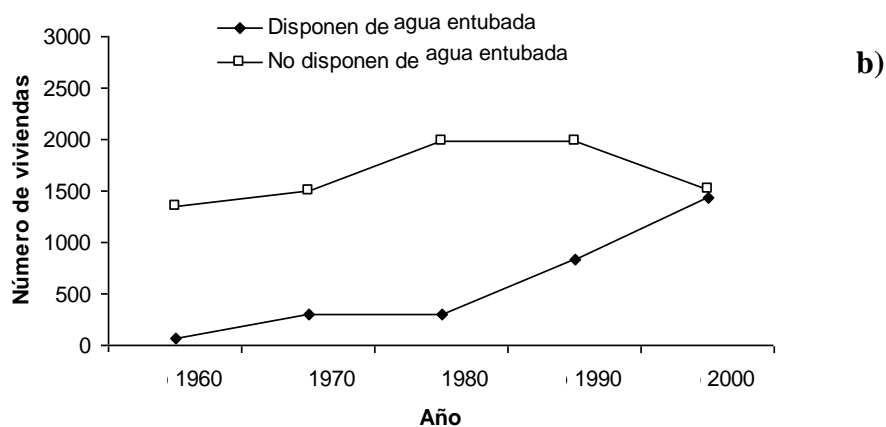
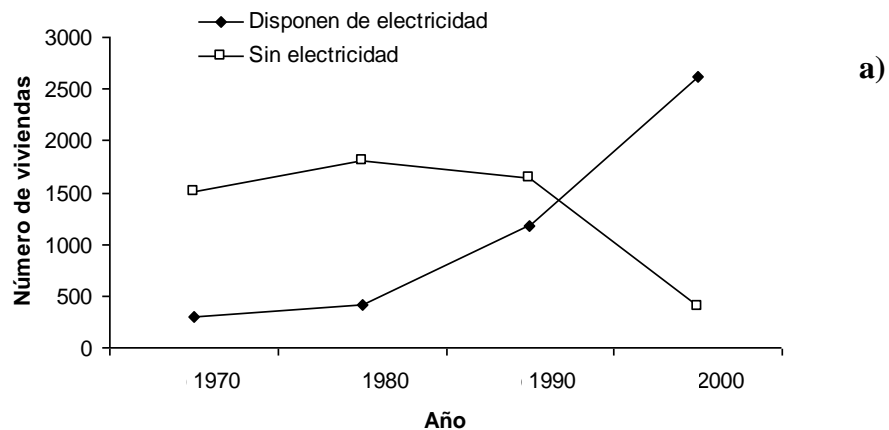


Figura 10. Disponibilidad en el tiempo de electricidad (a), agua (b) y drenaje (c) en viviendas particulares del municipio de Huixtán.

Notas: En el censo de 1960 no se registra la disponibilidad de electricidad y en los censos de 1960 y 1970 la disponibilidad de drenaje se registra de manera ambigua.

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).

Cuadro 13. Algunos indicadores de bienestar en viviendas particulares del municipio de Huixtán, al año 2000.  
Las viviendas se presentan agrupadas conforme a la población contenida en las 53 localidades de la entidad.

Intervalos de hab.	Total de hab.	Número de localidades	Total de viviendas	Número de viviendas particulares con servicio y aparatos domésticos										
				Agua entubada	Drenaje	Energía eléctrica	Radio	TV	Video-casetera	Refrigerador	Lavadora	Teléfono	Calentador	Vehículo
0-500	6,885	40	1,092	303	319	883	631	208	4	13	5	2 <sup>*3</sup>	3	7
500-1000	6,866	9	1,125	360	124	989	569	158	9	7	4	2 <sup>*3</sup>	2	9
1000-1500	3,320	3 <sup>*1</sup>	558	218	60	475	324	104	2	4	1	0	0	4
1500-2000	1,559	1 <sup>*2</sup>	281	246	210	269	200	123	30	45	29	2	52	18
<b>TOTAL</b>	<b>18,630</b>	<b>53</b>	<b>3,056</b>	<b>1,127</b>	<b>713</b>	<b>2,616</b>	<b>1,724</b>	<b>593</b>	<b>45</b>	<b>69</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>57</b>	<b>38</b>

\*1. Se refiere a las tres localidades más grandes: Lázaro Cárdenas (Chilil), Los Pozos y Adolfo López Mateos.

\*2. Se refiere a la cabecera municipal de Huixtán.

\*3. Se refiere a teléfonos comunitarios satelitales.

Fuente: Elaboración con base en XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2001).

En cuanto a la infraestructura sanitaria se puede decir que también es de tipo básica. El municipio no cuenta con ninguna unidad médica de seguridad social (ISSSTE, IMSS, ISSTECH) y en su lugar existen cinco unidades médicas controladas por la asistencia social de la Secretaría de Salud (SSA) (INEGI y Gobierno del Estado de Chiapas, 2002).

A excepción del centro de salud de Huixtán en donde existe un médico general de planta y enfermeros, los centros de salud ubicados en otras localidades están atendidos de manera poco constante tanto por médicos pasantes, promotores de salud o enfermeros frecuentemente con equipo médico básico, lo cual hace que se atiendan enfermedades de tipo gastrointestinal o respiratorio principalmente. Esta situación hace que la población tenga una alta dependencia de centros de salud tanto gubernamentales como no gubernamentales de San Cristóbal. Entre estos se encuentran el Hospital Regional, la Clínica Hospital de Campo, el Instituto de Desarrollo Humano, el Hospital Esquipulas o el centro Marie Stopes. En este mismo sentido se puede decir que al igual que lo documentado en otras poblaciones tsotsiles y tseltales de Los Altos, la huixteca tiene una alta dependencia a elementos de medicina tradicional (Berlín *et al.*, 1990; Soto Pinto, 1997; Berlín, 2000).

Con respecto a centros de intercambio, aunque hay un proyecto para la construcción de un mercado municipal, sólo existe un tianguis que funciona en la cabecera y 28 tiendas DICONSA distribuidas en las distintas localidades del municipio. Esto genera, y ha generado, una alta dependencia para la adquisición y venta de productos en centros de intercambio más formalmente establecidos como en San Cristóbal y más recientemente en Oxchuc y Ocosingo.

### ***Programas de asistencia gubernamentales***

Aunque no fueron exploradas a detalle en este estudio se sabe por las entrevistas realizadas que las familias huixtecas están altamente subsidiadas por programas gubernamentales como PROCAMPO y OPORTUNIDADES (antes PROGRESA). Se

registró que el PROCAMPO proporciona 1,120 pesos anuales por hectárea y, dependiendo del registro de cada campesino, pueden subsidiarse de una a cinco hectáreas de campos cultivados. También se refiere que el programa OPORTUNIDADES otorga becas bimestrales que van de 250 a 320 pesos por estudiante de primaria (dependiendo del grado escolar) y 800 pesos en secundaria. Este mismo programa también aporta desayunos y útiles escolares y ha iniciado algunos apoyos a personas de la “tercera edad” como despensas y colchones.

Dentro del mismo ámbito de asistencia gubernamental cabe destacar la existencia de cuatro albergues escolares ubicados cada uno en las comunidades de La Libertad, Chempil, Carmen Yalchuch y San Pedro Pedernal. Estos albergues son manejados por la CONADEPI (Comisión Nacional de Pueblos Indígenas, antes INI) y algunos de ellos han funcionado desde los años 70. Fueron creados para proporcionar alojamiento y alimentación a niños en edad escolar que vivieran en comunidades alejadas y las cuales no tuvieran escuelas de primaria.

#### **4.3. Las actividades productivas y económicas en Huixtán**

Las actividades primarias<sup>34</sup> son las que prevalecen en Huixtán. Un seguimiento de la población económicamente activa (PEA)<sup>35</sup> en el tiempo nos muestra inequívocamente que el sector primario predomina sobre los sectores secundario y terciario y que estos últimos apenas si han crecido en el tiempo (Figura 11a). Esta tendencia es muy distinta si la comparamos con la resultante de San Cristóbal de Las Casas (Figura 11b). En este municipio se observa que el sector secundario se mantiene estacionario en el tiempo y que incluso el sector primario muestra un descenso, sin embargo el sector terciario tiene un crecimiento sostenido.

---

<sup>34</sup> Actividades primarias son las que están relacionadas directamente con la naturaleza como la agricultura, la ganadería, caza y pesca. Las actividades secundarias son las relacionadas con la industria de la transformación y las actividades terciarias están relacionadas con el comercio, el turismo y los servicios en general.

<sup>35</sup> Población mayor de 15 años.

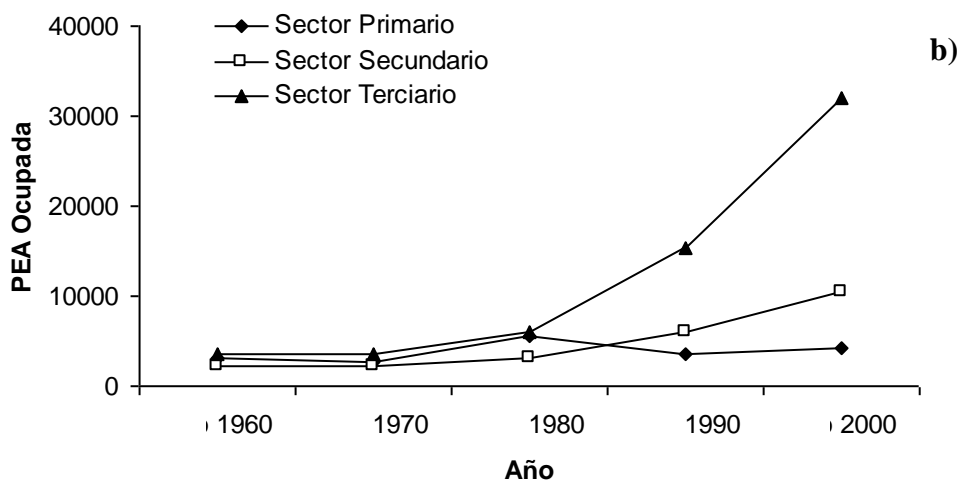
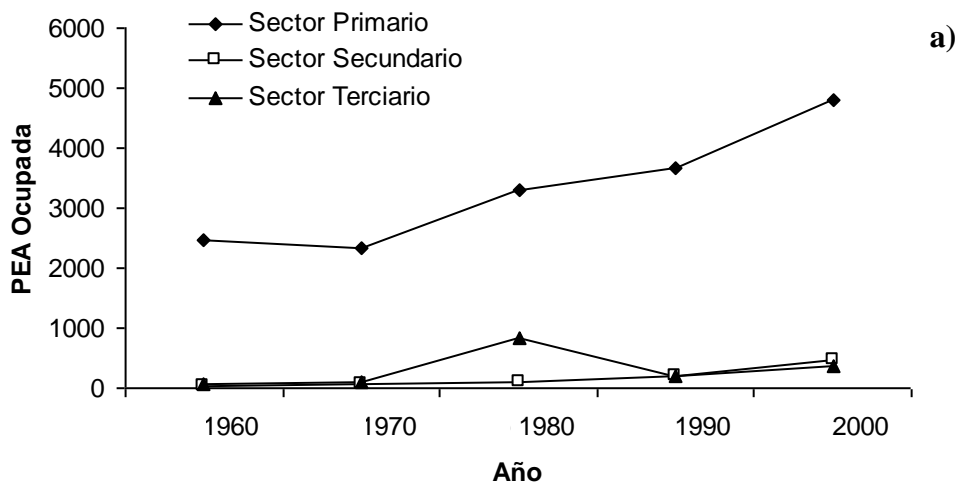


Figura 11. Población económicamente activa (PEA) en el tiempo y por sector de actividad en Huixtán (a) y en San Cristóbal (b).

Nota: El “salto” de la PEA en el sector terciario en Huixtán para 1980, se debe a que en el censo para ese año se incluyó el “trabajo comunal”.

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).

Por otro lado, considerando la década reciente que corresponde al intervalo de 1990 a 2000, el conjunto de PEA de Huixtán que no percibe ingresos o que sus ingresos son menores al salario mínimo, continúa en su conjunto visiblemente alto (1990: 89.2 %, 2000: 84.7 %. Figura 12a). Esta tendencia es muy distinta de lo que sucede en el municipio de San Cristóbal en donde se observa que la PEA con ingresos mayores a un salario mínimo es sostenidamente alta con respecto a la PEA sin ingresos o con ingresos menores al mínimo (Figura 12b). La alta proporción de la PEA sin ingresos en Huixtán indica que existe una alta población dedicada a actividades primarias de autoconsumo.

En efecto, a excepción de una fábrica de muebles localizada en la comunidad de Chilil, o por la confección y venta de artesanías textiles por parte de algunas mujeres tsotsiles y la existencia de algunos restaurantes y tiendas pequeñas, la industria de la transformación y las actividades turísticas y de servicios son prácticamente inexistentes en Huixtán. La vida de las familias campesinas tsotsiles y de muchos mestizos gira en torno a la agricultura y a escasa ganadería de tipo extensivo. Así, es común ver que las casas están dispuestas generalmente en el centro del área de cultivo de milpa en donde mantienen un pequeño huerto o solar y animales de corral. La milpa, constituida principalmente por policultivo de maíz y frijol, ocupa la mayor parte del terreno familiar y dependiendo de la extensión de tierras, existen otras áreas reservadas tanto para potreros como para bosques en donde se abastecen de leña y madera principalmente<sup>36</sup>.

La agricultura que se practica en Huixtán es de temporal y de baja tecnificación recreándose el esquema de roza y quema aunque en el pasado era frecuente la utilización de la roza, tumba y quema (Sánchez, 2004).

---

<sup>36</sup> Dentro del espacio que corresponde a la milpa, se mantienen árboles frutales generalmente de la familia de las rosáceas (durazno, manzana, ciruela y pera) y son raras las veces en que estos árboles frutales se constituyen como verdaderas plantaciones. Otros cultivos menores los constituyen el trigo, el chícharo, las habas y algunas otras hortalizas. Dentro de los policultivos es frecuente ver calabazas, chilacayotes y tomate de cáscara. Para mayores consideraciones sobre la agricultura tradicional de Huixtán véase el trabajo de Sánchez (2004).

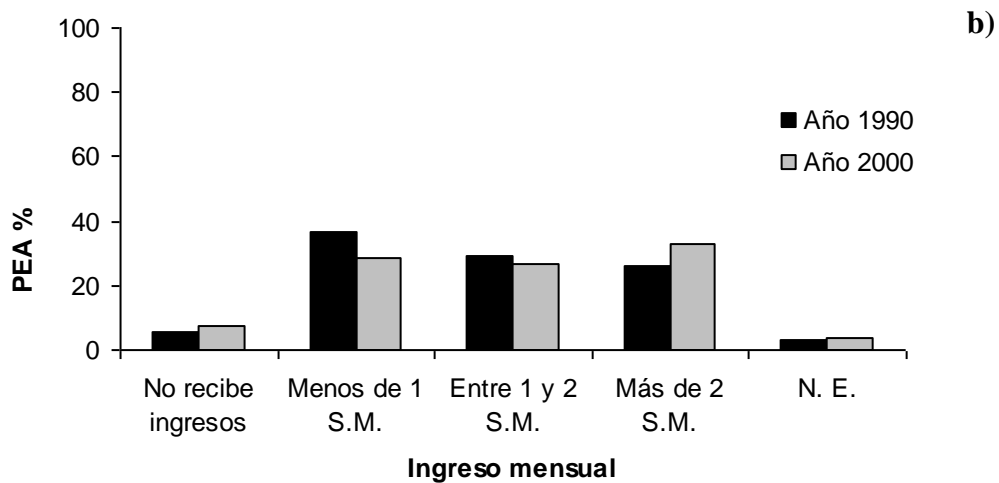
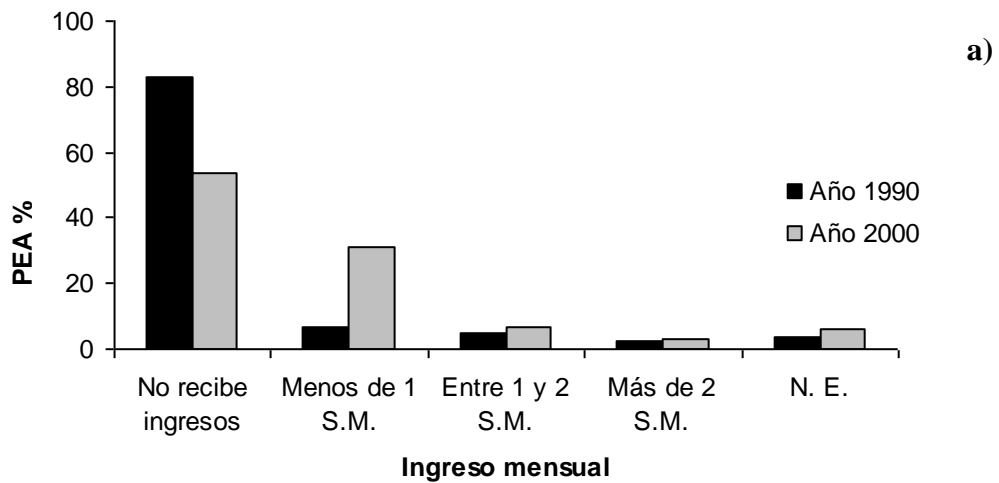


Figura 12. Proporción de la población económica activa (PEA) en 1990 y 2000 en Huixtán (a) y en San Cristóbal (b) por condición de ingreso mensual.

S.M.: salario mínimo, N. E.: no especificado.

Fuente: Elaboración con base en XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1990 y 2001).



La carencia generalizada de cuerpos de agua dentro de la topografía huixteca y la falta de tecnología de irrigación hacen que prácticamente el total de la superficie de labor dependa de las lluvias del verano y que se corresponda a áreas de temporal al igual que sucede en la generalidad de Los Altos (Cuadro 14). Así, la producción agrícola se restringe a cultivos cíclicos siendo el maíz, frijol y el trigo los más importantes por la superficie cultivada (INEGI y Gobierno del Estado de Chiapas, 2002)<sup>37</sup>.

El uso de insumos agrícolas en Huixtán (fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas) es frecuente. Aunque sólo el Censo Agropecuario y Ejidal de 1960 los agrupa como categoría de registro y a ese año no aparecía ninguna hectárea de cultivo beneficiada con tales agroquímicos, es un hecho que en las últimas décadas su uso ha tenido un constante aumento (Sánchez, 1997, 2004). Tales insumos se usan para aumentar o mantener la producción en terrenos altamente empobrecidos por la intensificación del uso. Se usan también para evitar el uso de azadón en el deshierbe y para combatir a las plagas.

En Huixtán, el uso de maquinaria pesada para la preparación del terreno agrícola es prácticamente nulo por cuestiones económicas y topográficas por lo que es común el uso de arados movilizadas por bueyes, no existiendo tecnología de tiro con equinos. De 1960 a 1970 existe una tendencia general al desuso de los arados en casi todos los municipios de Los Altos (Cuadro 15). Aunque Huixtán muestra una drástica reducción de tal tecnología en esa década, continúa registrando los más altos números para la región.

---

<sup>37</sup> Como lo mencionan Moguel y Parra (1999), hasta hace poco Huixtán era un importante productor de trigo en la región, sin embargo, la entrada de trigo más barato traído de otros estados, produjo el decaimiento de la producción del grano. Aún quedan sin embargo remanentes pequeños de su producción en el municipio. Aunque los autores citados sostienen que era una ocupación ladina (mestiza), el informante Martín Bolom Pérez refiere que también los indígenas se ocupaban de la producción de este cereal en tiempos recientes. La tecnología para su producción, sin embargo, tuvo que ser aprendida de los ladinos.

Cuadro 14. Superficie de temporal y riego en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán y Los Altos de Chiapas

Ámbito geográfico	Año	Superficie total de labor censada (ha)	Porcentaje de la superficie de labor		
			Temporal	Riego	Otros
Municipio de Huixtán	1960	11,426	99.44	0.04	0.53
	1970	6,547	98.31	1.00	0.69
	1991	11,211	98.99	0.28	0.72
Región Altos de Chiapas	1960	94,598	91.54	2.17	6.29
	1970	87,642	96.22	2.33	1.45
	1991	134,604	95.09	0.56	4.35

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Cuadro 15. Número de arados en Huixtán y en los municipios de Los Altos de Chiapas, en 1960 y en 1970.

Municipio	Número total de arados*	
	1960	1970
Altamirano	1,339	337
Amatenango del Valle	443	174
Chalchihuitán	31	0
Chamula	459	110
Chanal	455	70
Chenalhó	554	25
<b>Huixtán</b>	<b>1,421</b>	<b>671</b>
Larráinzar	132	22
Mitontic	8	1
Oxchuc	93	4
Pantelhó	16	158
Rosas, Las	545	514
San Cristóbal de Las Casas	599	430
Tenejapa	60	55
Teopisca	447	204
Zinacantán	65	36
<b>Total</b>	<b>6,667</b>	<b>2,474</b>

\* Arados “criollos” (de madera), de “discos de fierro”, de “vertedera de fierro” y “de otros tipos”.

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1965, 1971).

Los arados ya no aparecen contemplados como categoría de registro en el censo de 1991 (INEGI, 1994); sin embargo, la referencia del mismo censo de dos únicos tractores en las 3,032 unidades de producción de Huixtán, comparado con los 2,441 bovinos de trabajo, manifiesta cierta vigencia de los arados a ese año dado que los bovinos de trabajo no muestran otro uso en el municipio (Cuadro 16). El número de bovinos registrado representa el 94 % del total de animales de trabajo censados en Huixtán y el 67 % de los censados para todos los municipios de Los Altos. Esto también evidencia cierta preferencia del huixteco (particularmente del indígena) por el uso de este tipo de animal por sobre otros como el caballar, el mular y el asnal<sup>38</sup>.

Por último es necesario mencionar que el mantenimiento de animales de traspatio constituye una actividad importante que suministra variedad alimenticia a muchas familias huixtecas. Estos animales los constituyen principalmente las aves de corral (gallinas, guajolotes), aunque también se crían cerdos (Cuadro 17). Estos animales y algunos productos agrícolas como frutas de temporada, proveen de excedentes mínimos que pueden ser intercambiados o comercializados por artículos y productos de primera necesidad en Huixtán mismo o en San Cristóbal de Las Casas, Oxchuc y Ocosingo. Los productos que se adquieren en estas ciudades generalmente son sal, azúcar, carne de res o fertilizantes, agroquímicos o herramientas de trabajo.

#### **4.4. Panorama general de la tenencia y estructura agraria en el municipio**

No existe información clara respecto a las superficies exactas de los sistemas de tenencia en Huixtán y, de hecho, las ambigüedades inician con el dato de la extensión territorial del municipio (Cuadro 18). En este cuadro se ve que también en la mayoría de municipios que conforman Los Altos se presentan distintas superficies dependiendo de la fuente consultada.

---

<sup>38</sup> Moguel y Parra (1999) hacen un recuento del uso de esta tecnología de origen español, usado por los ladinos y apropiado ampliamente por los indígenas tsotsiles de Huixtán. La enorme desproporción en el uso de los bovinos como animales de trabajo por sobre el ganado caballar, mular o asnal se debe, según Sánchez (1997), a que los primeros son preferidos por los tsotsiles huixtecos porque es posible su consumo, producen abono y representan, en general, una inversión económica pues se consideran un buen producto de intercambio.

Cuadro 16. Animales de trabajo en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán y en Los Altos de Chiapas.

Ámbito geográfico	Año	Total de animales de trabajo censados	Proporción de animales de trabajo			
			Bovinos	Caballar	Mular	Asnal
Municipio de Huixtán	1960	1,135	N. D.*	N. D.	N. D.	N. D.
	1970	2,375	2,070	286	19	N. D.
	1991	2,597	<b>2,441</b>	69	24	63
Región Altos de Chiapas	1960	8,388	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.
	1970	14,262	4,820	5,389	4,053	N. D.
	1991	9,835	<b>3,710</b>	1,569	2,717	1,839

\* No hay datos.

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Cuadro 17. Animales de traspatio en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán y Los Altos de Chiapas.

Ámbito geográfico	Año	Número de cabezas y colmenas		
		Porcino	Aves de corral	Colmenas
Municipio de Huixtán	1960	1,072	18,059	0
	1970	2,901	46,110	255
	1991	4,920	56,727	41
Región Altos de Chiapas	1960	25,204	347,865	805
	1970	47,496	584,659	1,213
	1991	32,146	976,590	6,573

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Cuadro 18. Extensión territorial de municipios de la región Altos según distintas fuentes.

Municipio	Superficie municipal (km <sup>2</sup> )		
	Agenda estadística 2000	Agenda estadística 2004 <sup>*1</sup>	IRIS <sup>*2</sup>
Altamirano	1,120	960	969
Amatenango del Valle	236	154	143
Chalchihuitán	76	183	194
Chamula	82	340	335
Chanal	295	396	395
Chenalhó	113	245	262
<b>Huixtán</b>	<b>181</b>	<b>342</b>	<b>338</b>
Larráinzar	171	140	166
Mitontic	82	40	40
Oxchuc	72	411	419
Pantelhó	137	194	206
Rosas, Las	234	234	232
San Cristóbal de L. C.	484	375	393
Tenejapa	99	192	192
Teopisca	174	279	275
Zinacantán	171	199	193
<b>Total</b>	<b>3,727</b>	<b>4,684</b>	<b>4,752</b>

\*1 Basado en Carta Geográfica del Estado de Chiapas, 2002.

\*2 Información Referenciada Geoespacialmente Integrada en un Sistema. Basado en Marco Geoestadístico Nacional (2000).

Fuente: Elaboración con base en Secretaría de Hacienda, Gobierno del Estado de Chiapas (2000), Gobierno del Estado de Chiapas y Secretaría de Planeación y Finanzas, (2005), INEGI (2005).

Muchos informes y resúmenes de INEGI como agendas estadísticas municipales, regionales y estatales y trabajos de investigación pasados y recientes (p.ej. INEGI, 1997; Secretaría de Hacienda, Gobierno de Chiapas, 2000; Sánchez, 1997, 2000) manejan el dato de 181.3 km<sup>2</sup> (18,330 ha). Por su parte, el Diagnóstico Municipal del FORTAM (1984) maneja el dato de 219 km<sup>2</sup> (21,901 ha), el cual resulta de la sumatoria de las superficies de los trece ejidos y dos comunidades agrarias registradas a ese año por el Registro Agrario Nacional (RAN). Este mismo informe no contempla la superficie de propiedad privada y considera que la totalidad del municipio de Huixtán está conformado únicamente por propiedad ejidal y comunal.

Es muy probable que el dato de 181 km<sup>2</sup> sea un error que se ha venido arrastrando por años, pues difiere ampliamente de la cifra manejada en el año 2000 tanto por el Marco Geoestadístico del INEGI (MGI) como por el Límite del Gobierno del Estado (LGE). Estas dos fuentes manejan las superficies de 341.17 y 324.74 km<sup>2</sup> respectivamente, con una mínima diferencia entre ellas (Figura 13. Compárese con superficies de Huixtán en el cuadro 18). Por su parte, Ochoa (2001) en su trabajo sobre fragmentación forestal en Huixtán y Chanal, basado también en imágenes de satélite, maneja el dato de 319 km<sup>2</sup> lo cual es bastante cercano a los expresados por el MGI y por el LGE.

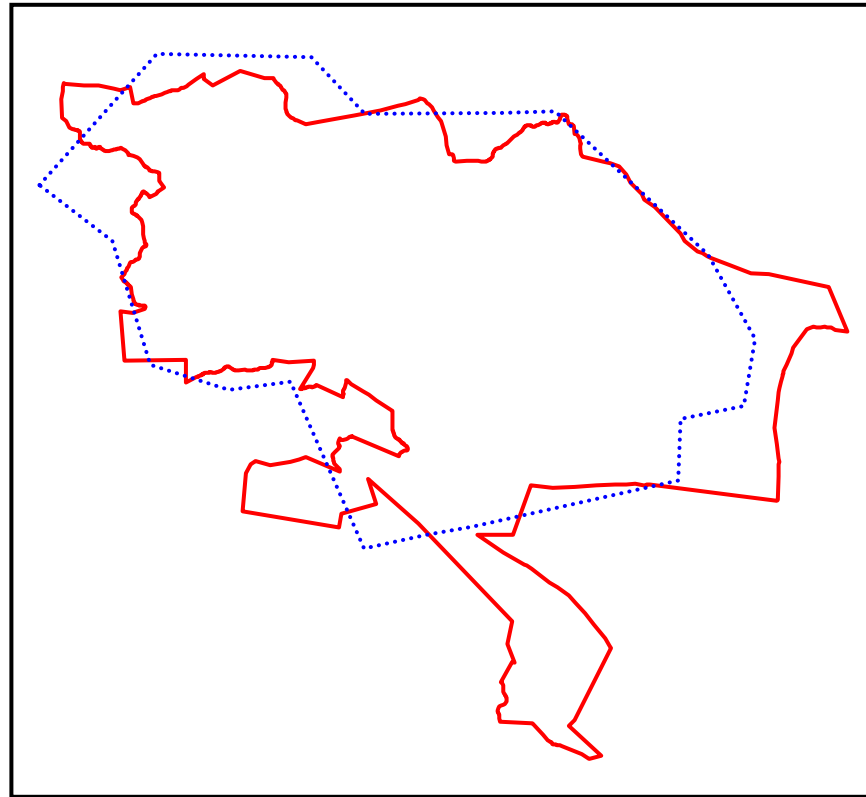
Aún cuando existen diferencias entre las superficies entregadas por el MGI, el LGE y el de Ochoa, estos integran mejor la sumatoria de las superficies de los 16 ejidos y dos comunidades agrarias que maneja los datos más actualizados del RAN<sup>39</sup> (23,604.43 ha ó 236.04 km<sup>2</sup>. Cuadro 19) y dejan un margen amplio para la integración de la superficie correspondiente a la tenencia privada.

La superficie de la tenencia privada no es claramente detallada en los distintos censos e informes de población y vivienda o agropecuarios, aunque la última referencia al respecto se encuentra en la Agenda Estadística de Chiapas (1995), basada a su vez en la Coordinación de Catastro Rural de la Secretaría de la Reforma

---

<sup>39</sup> Información proporcionada por la Lic. María de Lourdes López Medina, Visitador Agrario de la Procuraduría Agraria de San Cristóbal de Las Casas.







-  Superficie: 34,117.277 ha. Marco Geoestadístico INEGI, 2000
-  Superficie: 32,474.079 ha. Límite del Gobierno del Estado hasta el 2000

Figura 13. Superposición de polígonos y superficies que representan el municipio de Huixtán, Chiapas, según distintas versiones.

Fuente: LAIGE, ECOSUR-Unidad San Cristóbal.

Cuadro 19. Historial agrario del municipio de Huixtán. Se incluye población ejidal y comunal registrada en 1990 (INEGI, 1995).

No.	Tipo de tenencia	Localidad	Beneficiarios últimos	Sup. total	Ejecución	PROCEDE	Observaciones	Población total ejidal (1990)	Promedio de ha por beneficiario	Número de ha por individuo
1	Ejido	Adolfo López Mateos	187	3,780.00	04/12/1974			1,782	20.21	2.12
2	Ejido	Chempil	65	1,905.40	19/01/1952		Ampliación en 29/11/94	500	29.31	3.81
3	Ejido	Chijton	39	496.00	09/08/1951				12.72	
4	Ejido	El Carmen Yalchuch	53	2,143.60	10/09/1945	20/09/2000	Ampliación en 03/07/85	595	40.45	3.60
5	Ejido	Huajan Pocolin (Yalcuc)	70	1,136.00	10/11/1938	16/06/1999		236	16.23	4.81
6	Ejido	Jocosic	29	1,028.90	24/09/1949			641	35.48	1.61
7	Ejido	Lázaro Cárdenas	149	1,697.20	01/05/1939			1,676	11.39	1.01
8	Ejido	Los Pozos	114	1,377.00	24/07/1943		Ampliación en 23/09/52 y 07/11/86	724	12.08	1.90
9	Ejido	Río Florido	21	845.00	20/07/1953		Ampliación en 12/05/81	195	40.24	4.33
10	Ejido	San Fernando	41	1,082.01	21/02/1945	18/12/1997	Ampliación en 24/01/96	387	26.39	2.80
11	Ejido	San José Las Flores	38	107.13	23/06/1988	20/12/1996		190	2.82	0.56
12	Ejido	San Pedro Pedernal	110	1,708.60	26/06/1950			1,251	15.53	1.37
13	Ejido	San Gregorio Las Casas	60	1,683.60	23/11/1977			871	28.06	1.93
14	Ejido	Santa Rosa (20 de Noviembre)	58	674.30	15/09/1945	18/11/2003		508	11.63	1.33
15	Ejido	Tzelepat	50	448.90	31/01/1989			-----	8.98	-----
16	Ejido	Cerro cenizo y Mercedes Bazom	74	81.71	24/04/1995	28/07/1997		-----	1.10	-----
17	Com. Agraria	Huixtán	571	2,570.90	27/08/1976	07/08/1999		3,282	4.50	0.78
18	Com. Agraria	Reforma Agraria	20	202.90	28/11/1979	18/06/2003		83	10.15	2.44
<b>Total General</b>			<b>1,749</b>	<b>22,969.14</b>				<b>12,921</b>	<b>13.13</b>	<b>1.78</b>
<b>Total Ejidos</b>			<b>1,158</b>	<b>20,195.34</b>						
<b>Total Comunidades agrarias</b>			<b>591</b>	<b>2,773.80</b>						

Fuente: Adaptado de Registro Agrario Nacional (Dirección General de Titulación y Control Documental, Dirección de Información Rural, s/f).

Agraria (SRA)<sup>40</sup>. Esta fuente registra que para 1994, el régimen privado poseía una superficie total de 18,200 hectáreas distribuidas en 65 predios únicamente, mientras que el ejidal sólo tenía 10,014 hectáreas distribuidas en 11 predios (un total general de 28,214 ha). La cifra sobre superficie ejidal está en franca contradicción con la proporcionada por el RAN y la cifra de superficie privada parece sobreestimada considerando la superficie total del municipio más actualizada (ya sea del MGI, del LGE o el de Ochoa, 2001).

Amén de un estudio futuro más exhaustivo sobre el tema, se sabe por medio del Señor Pedro Sántiz Vázquez (Primer Regidor del cabildo municipal) y de otros informantes, que la tenencia privada representa en la actualidad una superficie mínima en comparación con las tenencias ejidales y comunales juntas. La posesión privada se concentra en la cabecera municipal así como en Chijton, San Andrés Puerto Rico y Duraznal, entre otras localidades, las cuales tienen una alta concentración mestiza. Si se toma en cuenta que, como lo refiere el Señor Sántiz, no existen terrenos que sean propiedad del municipio<sup>41</sup> se puede suponer que la superficie correspondiente a la forma privada de tenencia es prácticamente el restante de la sustracción entre la superficie total del municipio y la superficie correspondiente a las tenencias ejidal y comunal de los datos más actualizados del RAN.

Si se toma como base el dato de 341.17 km<sup>2</sup> del MGI (2000), la fuente con mayor precisión espacial y geográfica<sup>42</sup>, y se confronta con las superficies correspondientes a tenencia ejidal y comunal del RAN (Cuadro 19), se obtiene que la

---

<sup>40</sup> La proporción de tenencia privada en Huixtán mencionada por Moguel y Parra (1999:95) se basa en el registro de la Agenda Estadística de Chiapas de 1991. Este dato sirve de fundamento para que estos autores afirmen que, a diferencia de Oxchuc en donde prevalece la forma comunal, en Huixtán el sistema privado domina al representar un 81.8 % del total de la superficie municipal.

<sup>41</sup> El mismo informante nos refiere que para el proyecto del mercado municipal en la cabecera se necesitó comprar el terreno.

<sup>42</sup> El Señor Diego Bonifáz, Técnico del Laboratorio de Información Geográfica del ECOSUR (LAIGE), indica que el MGI tiene una mayor congruencia en lo que respecta a la ubicación espacial de las localidades y en cierta forma de la tenencia. Tanto el MGI y el LGE tienen uso válido en los sistemas de información geográfica (SIG) y su preferencia depende del propósito de la información; es decir, si la información es para uso y toma de decisiones “administrativas” se utiliza el LGE, si en cambio se requiere de precisión en la ubicación y en el cálculo entonces se hace uso del MGI. Sobre la superficie de Huixtán ambas versiones tienen una diferencia muy baja de menos de 5 %.

superficie de estos dos tipos de tenencia corresponden respectivamente a 61.05 % y 8.13 % de la superficie municipal total. El 30.82 % restante correspondería a la superficie de tenencia privada (105.13 km<sup>2</sup> ó 10,513 ha). Este último dato es aproximado a las superficies totales de las unidades de producción privada registradas por los censos agropecuarios de 1960, 1970 y 1991 (7,220 ha; 7,282 ha y 7,426 ha respectivamente. Cuadro 20).

Como lo señala el Cuadro 19, en la actualidad existen 16 ejidos y dos comunidades agrarias en Huixtán. El reparto agrario inició en 1938 con la formación del ejido Cuajan Pocolin (Yalcuc) y continuó hasta la última ejecución con el ejido Cerro Cenizo y Mercedes Bazom en 1995. Así, es posible inferir que antes del inicio del reparto agrario en Huixtán, a finales de los años treinta, la propiedad privada prevalecía por sobre otro tipo de tenencia. En el transcurso del reparto la superficie correspondiente al sistema ejidal aumentó en detrimento de la propiedad privada, la cual era detentada principalmente por terratenientes ladinos<sup>43</sup>.

El interés por conocer la superficie exacta del municipio tiene relevancia debido a que permite apreciar las restricciones de espacio de una población en constante crecimiento. Por otro lado, también es importante conocer los regímenes de tenencia que prevalecen y tener un estimado lo más preciso de sus superficies pues configuran distintas formas de acceso a los recursos naturales. Mientras que en el régimen privado el acceso al recurso es individual, relativamente arbitrario y discrecional, en el régimen ejidal y comunal una figura gobernante interna —la asamblea— pondera el beneficio colectivo restringiendo su uso individual<sup>44</sup>.

---

<sup>43</sup> Muchos de los ejidos actuales fueron originados a partir del reparto de tierras ya sea por gestión en las instancias gubernamentales, la compra directa o la invasión al predio.

<sup>44</sup> El régimen ejidal se refiere a una forma de tenencia colectiva instaurada en la época posrevolucionaria, durante la reforma agraria, para dotar de tierras a los campesinos. Por su parte, en el comunal, las tierras tienen reconocimiento jurídico como propiedad de un grupo humano desde la época colonial. En ambos regímenes existe una figura gobernante llamada asamblea que legitima los derechos de cada ejidatario o comunero y restringe su uso individual, ponderando el beneficio colectivo. Así, por ejemplo, si bien cada ejidatario posee una parcela a la que puede disponer para realizar actividades agropecuarias o de extracción doméstica, la extracción a gran escala es sometida a consideración de la asamblea para generar beneficios colectivos.

Cuadro 20. Superficie de unidades de producción según régimen de tenencia en 1960, 1970 y 1991 en Huixtán.

Año	Régimen	Número de unidades censales	Superficie censada (ha)	Superficie por medio por unidad censal (ha)
1960	<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>30,167</b>	<b>132.31</b>
	<b>Unidad de producción Privada</b>	<b>215</b>	<b>7,220</b>	<b>33.58</b>
	Mayores de 5 has	85	6,890	81.06
	Menores de 5 has	130	330	2.54
	<b>Ejidos</b>	<b>13</b>	<b>22,947</b>	<b>1,765.15</b>
1970	<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>25,240</b>	<b>114.73</b>
	<b>Unidad de producción Privada</b>	<b>207</b>	<b>7,282</b>	<b>35.18</b>
	Mayores de 5 ha.	119	7,114	59.78
	De 5 ha. o menos	88	167	1.90
	<b>Ejidos y comunidades agrarias</b>	<b>13</b>	<b>17,958</b>	<b>1,381.38</b>
1991	<b>Total</b>	<b>3,032</b>	<b>17,612</b>	<b>5.81</b>
	Hasta 5 ha.	1,834	4,904	2.67
	Más de 5 ha.	1,198	12,707	10.61
	<b>Solo Privada</b>	<b>1,001</b>	<b>7,425</b>	<b>7.42</b>
	Hasta 5 ha.	571	1,479	2.59
	Más de 5 ha.	430	5,947	13.83
	<b>Solo Ejidal</b>	<b>1,878</b>	<b>9,067</b>	<b>4.83</b>
	Hasta 5 ha.	1,187	3,179	2.68
	Más de 5 ha.	691	5,888	8.52
	<b>Mixta</b>	<b>153</b>	<b>1,120</b>	<b>7.32</b>
	Hasta 5 ha.	76	26	3.24
	Más de 5 ha.	77	874	11.35

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Debido a que en las últimas décadas los regímenes ejidal y comunal han sido las formas de tenencia mayoritarias en Huixtán, se puede suponer que en este municipio predominan restricciones al acceso individual a los recursos. Aunque por las entrevistas realizadas parece haber ocurrido así hasta antes de 1992 —año en que se da por concluido el reparto agrario y se inicia el proceso de certificación de propiedades por medio del PROCEDE<sup>45</sup>—, una serie de regulaciones internas en las comunidades definidas por el PROCEDE o influenciadas por este programa, han provocado un incremento en el usufructo individual de las parcelas.

Como lo señala el Cuadro 19, a 13 años de iniciado el PROCEDE, seis ejidos de los 16 existentes y las dos comunidades agrarias de Huixtán se han agregado al programa lo cual representa únicamente el 33 % (7,785.13 ha) de la superficie total de tenencia ejidal y comunal del municipio (23,604 ha). Aunque algunos ejidos importantes en extensión como Chempil y López Mateos no han intentado integrarse al programa<sup>46</sup>, han tomado acuerdos internos que permiten una disposición individual del destino de sus tierras y bosques sin que exista una intervención de una asamblea comunitaria. Con algunas restricciones, estos nuevos arreglos fueron formados principalmente para permitir la libre venta de terrenos, de madera y leña.

#### **4.4.1. Sobre las condiciones particulares de la población ejidal y comunal**

Aunque ya se han señalado las condiciones generales de la población huixteca al año 2000 (INEGI, 2001), es interesante conocer las características particulares de la población que vive en ejidos y comunidades agrarias pues es frecuente que las actividades de tal población estén altamente asociadas con los recursos naturales.

---

<sup>45</sup> Las reformas al artículo 27 constitucional promovidas por el gobierno federal en 1992 y que dieron paso al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE) permiten la posibilidad del ejidatario de regularizar la tenencia de la tierra proporcionando a los campesinos un certificado y un título, en los que hace constar el nombre del derecho, las medidas y colindancias de su parcela y solar.

<sup>46</sup> Según el informante Pedro Huacash, en la localidad de Chempil no se ha acordado integrarse al PROCEDE debido a la obligación de dejar una superficie de suelo colectiva y porque no se llegó al acuerdo interno de uniformizar el reparto a 15 o 20 hectáreas por ejidatario. Según el mismo informante y el Señor Miguel González Icó, en esta localidad muchos ejidatarios tienen 30, 40 o 50 hectáreas mientras que otros únicamente 3 o 5.

Desafortunadamente sólo se cuenta con los Datos por Ejido y Comunidad Agraria del INEGI (1995) con información para el año de 1990. Vale la pena, sin embargo, reseñar algunos aspectos importantes de tal fuente.

Basada en la información de trece ejidos y dos comunidades agrarias, los Datos por Ejido y Comunidad Agraria del INEGI (1995) muestran que al año 1990 existían 12,921 habitantes dentro de estas formas de tenencia. Esto representa aproximadamente el 73 % de la población total registrada a ese mismo año (17,669 habitantes; INEGI, 1990) para todo el municipio. De la población ocupada a 1990 (3,005 individuos), alrededor del 89 % se ubicaba en actividades del sector primario, mientras que sólo un 6 % se dedicaba a actividades secundarias y un 4 % a terciarias.

Otros datos importantes de la misma fuente indican que para 1990, del total de la población mayor de cinco años que habla alguna lengua indígena (9,964 individuos), 66 % habla español y lengua indígena, mientras que 34 % sólo habla lengua indígena. Comparada con la población total municipal mayor de cinco años registrada por el INEGI al mismo año (14,672 individuos), la población indígena de estos tipos de tenencia en particular representaría el 68 %.

En cuanto a la población de 6 a 14 años, aproximadamente el 75 % sabe leer y escribir mientras que el 77 % asiste a la escuela. Aunque de la población mayor de 15 años (6,752 individuos) existe un 52 % de población alfabeta, en el rubro de instrucción, 43 % no tienen ningún tipo de instrucción, el 31 % tiene primaria incompleta, 25 % tiene primaria completa o algún tipo de instrucción posprimaria.

Los datos expuestos referentes a la población ejidal y comunal de 1990 muestran que sus características generales son: alta presencia indígena, predominancia de actividades agropecuarias, todavía altos niveles de analfabetismo y bajos niveles de instrucción. Como se ha visto en apartados anteriores, estas características generales son válidas y vigentes para el total de la población municipal incluso al año 2000 (INEGI, 2001). Esta situación es previsible en el sentido de que, como ya se mencionó, la población ejidal y comunal representa la mayor parte de la población total huixteca.

Hasta aquí se ha presentado un panorama general de las condiciones de vida de la población y sociedad huixteca y de los acervos materiales que posibilitan su reproducción. Los elementos tratados servirán en adelante para razonar la particular relación de los huixtecos con sus bosques, dentro del contexto dinámico de su sociedad.



## **CAPÍTULO V. Sociedad huixteca y bosques en el contexto del cambio**

Antes de realizar una reflexión final sobre la relación del hombre con la naturaleza en Huixtán, el presente capítulo pretende revisar las formas de relación cotidiana de la población con su entorno forestal. Esto se hará en el marco de sus usos, prácticas generales, en el contexto de sus condiciones sociales, económicas y productivas, que permitan confrontarse y que permitan explicar de modo dinámico las causas sociales directas e indirectas que promueven la reducción, la transformación o la conservación o expansión de los bosques.

### **5.1. Población, actividades productivas y cambio forestal**

Aunque para un diagnóstico exacto del estado que guardan los bosques (extensión, dinámicas poblacionales, estructura y composición florística, etc.) es necesario realizar estudios e inventarios de alto detalle, también es posible tener una visión global de su situación a partir de fuentes documentales y etnográficas y con observaciones de campo.

Los estudios de vegetación en Huixtán han sido escasos y muy localizados. En general han mostrado un especial interés para la zona boscosa de la localidad de Bazom debido a la existencia de remanentes grandes de bosque mesófilo y por las facilidades de la comunidad misma para la implementación de los estudios (p.ej. González, 1991; Martínez y López, s/f; Galindo, 1999; Méndez, 2000). En esa localidad, los trabajos se han enfocado particularmente sobre los efectos de perturbación de la vegetación. Por su parte, Sánchez (1997) describió brevemente la vegetación del área circundante de la localidad de Jocosik, mientras que Ochoa (2001) realizó un análisis de gran visión con imágenes de satélite de la deforestación y fragmentación de los bosques de Huixtán y Chanal.

El trabajo de Ochoa (2001) es muy ilustrativo del proceso de pérdida de cobertura forestal y de fragmentación tanto de Huixtán como del municipio de Chanal<sup>47</sup>. En particular para Huixtán, en el curso de los 22 años que comprenden los años de 1974 a 1996, la autora observa que los bosques densos decrecieron un 8.9 % anual a favor de bosques perturbados o abiertos, de vegetación secundaria y de áreas de desarrollo; por otro lado, encuentra que el número de fragmentos forestales se incrementó en 1.4 % anual, siendo los bosques densos los más afectados (6 % anual).

Aunque las consideraciones sobre el marco poblacional, productivo, tecnológico y sociocultural del municipio fueron en extremo supuestas o escasamente evaluadas, el estudio de Ochoa concluye que la fragmentación observada en los municipios estudiados no es un proceso continuo en el tiempo y que el patrón y grado del fenómeno son producto principalmente de la tenencia de la tierra, las condiciones ambientales y las actividades productivas. El estudio también vislumbra que en el futuro se mantendrían altas tasas de deforestación y fragmentación debido a la prevalencia de pobres condiciones de suelo, de pequeñas propiedades, del crecimiento poblacional, del incremento de la pobreza y la ausencia de alternativas económicas.

En general se puede estar de acuerdo con Ochoa Gaona cuando se observan detenidamente los distintos bosques del paisaje rural huixteco. Estos bosques, al igual que otros de la región de Los Altos (González *et al.*, 1997), se presentan como un conjunto de condiciones vegetacionales de estructura y composición diversa, de distintos grados de conservación, de intervención antropogénica y de estado sucesional, insertos todos dentro de una matriz de campos de cultivo, potreros,

---

<sup>47</sup> Aunque la deforestación se refiere a la simple remoción de cobertura forestal de un área determinada, la fragmentación forestal se refiere a un proceso que ocurre cuando bosques originales extensos son divididos en áreas más pequeñas y separadas por otros tipos de vegetación o usos de suelo. En ecología la fragmentación tiene implicaciones teóricas y prácticas muy importantes que se estudian en función del impacto (p.ej. extensión y número de fragmentos forestales y distancia entre ellos) y de los procesos y dinámicas que se activan (p.ej. fenómenos sucesionales, dinámicas de población, tasas de recuperación y efectos de borde forestal), entre otros.

asentamientos humanos, etc<sup>48</sup>. Se puede decir que predominan los bosques bastantes simplificados florística y estructuralmente hablando, en donde el elemento pino es omnipresente<sup>49</sup>.

Para el cambio en los ecosistemas forestales, se pueden considerar las posibles perturbaciones de tipo natural que existen dentro de ellos, los cuales están sujetos a sus propios regímenes (p.ej. caídas de árboles, incendios naturales y plagas por insectos); sin embargo, la transformación rápida de los bosques en Huixtán la podemos atribuir a la constante intervención de su población, principalmente en las últimas décadas. Ya se ha referido que las actividades económicas en el municipio son fundamentalmente primarias por lo que con el aumento de la población la presión sobre estos recursos naturales se intensifica.

---

<sup>48</sup> El bosque maduro de Huixtán con dominancia de pino y encino (géneros *Pinus* y *Quercus* respectivamente) generalmente presenta dos estratos arbóreos (superior e inferior), uno arbustivo y uno herbáceo pudiendo existir en algunos de ellos una abundancia particular de, ya sea, la bromelia epífita *Thillandsia vicentina* o *T. guatemalensis*, o ambas. En el estrato superior de más de 25 m se encuentran distintas especies de pinos y encinos, mientras que en el inferior es frecuente encontrar *Arbutus xalapensis*, *Oreopanax xalapensis*, *Crataegus pubescens*, entre otras. Por su parte, el bosque mesófilo de montaña es más complejo y húmedo que el de pino-encino con una alta diversidad de formas y tamaños de los árboles en donde predominan plantas epífitas como orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y helechos. En el bosque mesófilo de Bazom (Martínez y López, s/f) es posible encontrar una composición y una estructura vertical y horizontal compleja existiendo hasta tres estratos arbóreos (superior, intermedio e inferior), uno arbustivo y uno herbáceo. En el estrato superior (emergente), generalmente de más de 25 m, se encuentran distintas especies de pinos y de encinos, mientras que en el interior existen árboles como *Persea americana*, *Cornus disciflora*, *Citharexylum donell-smithii* y *Olmediella betschleriana*. El piso forestal por su parte es dominado por varias especies de arbustos y hierbas. En estos bosques existen especies de distribución reducida o endémicos tales como *Magnolia Sharpii* en Bazom y *Taxus globosa* reportado para Jokosik (Sánchez, 1997; Martínez y López, s/f).

<sup>49</sup> Al igual que en otras zonas de Los Altos de Chiapas, la constante perturbación ha conducido al fenómeno descrito como pinarización por González et al (1997): Los bosques antaño diversos conformados por asociación de pino y encino, o bosques mesófilos se han degradado por la extracción selectiva y otros factores antropogénicos a bosques en donde predomina el pino y en donde existe una reducción importante de la diversidad de ciertos grupos botánicos. Teniendo en cuenta la amplia diversidad de condiciones vegetacionales en el municipio se infiere que existe también una alta diversidad biológica, sin embargo, los estudios publicados hasta hoy no permiten la obtención de un número aproximado de las especies existentes. El inventario realizado por Martínez y López (s/f) reporta hasta 234 especies sólo para el área correspondiente a la localidad de Bazom, lo cual representa el 25 % de las especies descritas por González et al (1997) para Los Altos de Chiapas (980 especies). Este porcentaje puede ser considerado como alto tomando en cuenta que se trata de una sola área pequeña de Huixtán (aprox. 60 hectáreas) y que en el inventario no participan especies cultivadas, frutales y muchas especies de grupos particulares como bromelias, orquídeas y pastos.

Los censos agropecuarios considerados en el presente trabajo (años de 1960, 1970 y 1991) revelan, al igual que el trabajo de Ochoa (2001), una considerable reducción del área forestal. Se debe considerar que aunque los datos absolutos registrados por estos censos no muestran tendencias consistentes entre ellos, debido probablemente a los distintos criterios de acopio de información (Cuadro 21), las proporciones correspondientes a pastos, tierras de labor y bosques, con respecto al área total de uso de suelo permiten observar su variación en el tiempo (Figura 14). De este modo, se observa que en el curso de 31 años la superficie de labor ha pasado de 27 % a casi 51 % mientras que la superficie de bosques disminuyó de 36 % a 14 % (Figura 14a). Esta tendencia general es compartida por la totalidad de municipios de Los Altos (Figura 14b).

Con esta tendencia de por medio, es preciso hacer notar que el aumento de la superficie de labor no ha implicado una mayor diversificación de los cultivos. Por el contrario, los censos muestran que los granos básicos, el maíz y frijol, siguen ocupando en el tiempo la mayor parte de la superficie de labor. Esto nos habla de una mínima diversificación de la producción en el tiempo y la intensificación del cultivo de unos cuantos productos (Cuadro 22), pero también nos remite a pensar en las restricciones que impone el ambiente (como el clima, el suelo y la topografía) o a limitaciones tecnológicas. Se observa así, la persistencia en el tiempo de prácticas culturales de producción agrícola.

Es evidente que con el aumento de la población huixteca y con el sistema de herencias, se ha obligado a la apertura de nuevas zonas de cultivo por lo que al igual que en el resto de Los Altos de Chiapas, se ha conducido a una alta minifundización y parcelización del territorio. En un acercamiento preliminar a este fenómeno, se puede observar que se pasa de 4.6 hectáreas de suelo huixteco por cada individuo con la población de 1960 a 1.8 hectáreas con la población de 2000.

Cuadro 21. Superficie desglosada en el tiempo de uso de suelo en Huixtán y Los Altos de Chiapas.

Ámbito geográfico	Año	Unidades Censales registradas	Superficie total registrada para uso del suelo (ha)	Superficie de suelo según uso (ha)			
				de labor	pastos en general	Bosques y selvas en general	Otros
Municipio de Huixtán	1960	228	30,167	11,426	6,859	8,076	3,806
	1970	220	25,240	6,547	8,628	7,586	2,478
	1991	3,018	17,612	11,211	3,569	2,647	185
Región Altos de Chiapas	1960	6,146	350,288	94,598	84,575	126,240	44,870
	1970	1,748	334,400	87,642	97,545	93,794	55,419
	1991	51,968	207,918	134,604	40,919	29,945	2,449

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Cuadro 22. Superficie cosechada (ha) de maíz y frijol en Huixtán y Los Altos de Chiapas, de 1960 a 1991.

Ámbito geográfico	Año	Superficie total de labor	Superficie de labor no Sembrada	Superficie de labor cultivada	Superficie cultivada con anuales	Superficie cosechada con anuales	Superficie total cosechada con frijol y maíz	% superficie cosechada con frijol	% superficie cosechada con maíz
Municipio de Huixtán	1960	11,424	8,386	3,053	N. D.	2,882	2,745	3	97
	1970 <sup>*1</sup>	6,547	N. D. <sup>*3</sup>	N. D.	6,406	N. D.	3,350	33	67
	1991 <sup>*2</sup>	11,211	6,178	5,117	6,608	5,745	5,541	27	73
Región Altos de Chiapas	1960	94,595	46,360	48,620	N. D.	44,451	42,560	12	88
	1970	87,642	N. D.	N. D.	77,048	N. D.	44,155	26	74
	1991	134,604	43,311	99,228	70,925	91,322	88,415	30	70

<sup>\*1</sup> El maíz y el frijol fueron los granos con mayor superficie cultivada a 1970, aunque reportan una baja en su superficie cosechada. No implican mayor diversificación de cultivos.

<sup>\*2</sup> En el censo para 1991 no se ajustan de modo exacto las sumatorias entre los rubros mostrados, por lo que representan tendencias generales.

<sup>\*3</sup> No hay datos.

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo agrícola, ganadero y ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1965, 1971); VII Censo agrícola, ganadero y ejidal (INEGI, 1994).

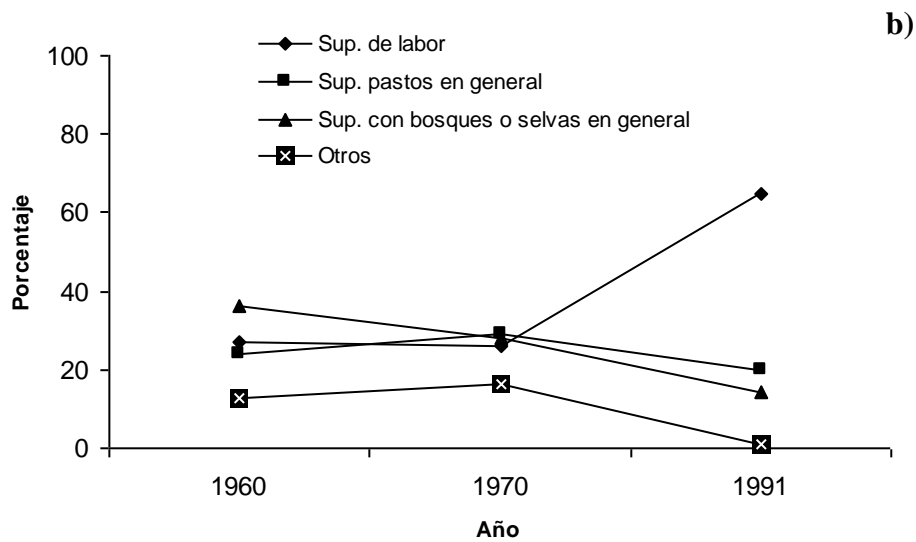
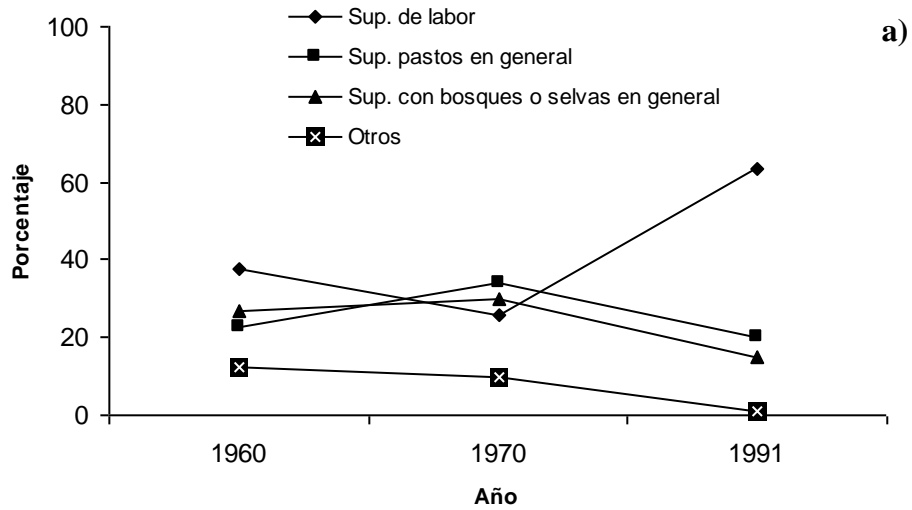


Figura 14. Evolución de la proporción del suelo dedicado a labor, a pastos y a bosques o selvas en general en Huixtán (a) y Los Altos de Chiapas (b).

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

En este mismo sentido, el último censo agropecuario (INEGI, 1994) registra que al año 1991 las unidades de producción rural en Huixtán tenían en promedio 5.8 hectáreas para actividades productivas (Cuadro 20). Aún con esta superficie es imposible reproducir las prácticas de producción de antaño como la agricultura de roza-tumba-quema el cual funcionaría con densidades poblacionales bajas, con grandes extensiones de tierras y con recursos forestales abundantes (Alemán, 1997) por lo que produce un uso intensivo del suelo conduciendo a su rápido empobrecimiento y a una necesidad creciente en el uso de insumos tecnológicos para mantener la producción<sup>50</sup>.

Otras evidencias interesantes de la minifundización del suelo las podemos obtener a partir de los datos de historial agrario del RAN (Cuadro 19). Encontramos que de la superficie total inicial otorgada a los ejidos y comunidades agrarias se tenían en promedio 13.3 hectáreas por beneficiario (extrapolables a familia o por unidad doméstica). Sin embargo, si esa misma superficie es ponderada con la población total ejidal disponible a 1990 (INEGI, 1995) resulta que para ese año existía un promedio de 0.78 hectáreas por individuo. Esta cantidad de tierra es insuficiente para la producción tomando en cuenta que el campesino debe satisfacer con su dotación de tierras sus necesidades de alimentación, de madera y leña y de alguna ganadería. Como lo señala el informante Pedro Huacash, sólo para la satisfacción familiar de maíz en un año se necesitan cultivar entre dos a cuatro hectáreas.

Si bien las comparaciones realizadas son imperfectas son, al mismo tiempo, válidas pues debe considerarse que toda la población (niños, adultos, ancianos) tiene o tendrá necesidades sobre el suelo. En el marco de una creciente población joven como la huixteca (Figura 6), las restricciones sobre espacio constituirán una limitante para su desarrollo futuro.

---

<sup>50</sup> Sánchez (2004) hace un recuento del tránsito en el tiempo de la producción agrícola de roza-tumba-quema a roza-quema a los sistemas de año y vez, cultivo anual continuo y multicultivo.



Tomando en cuenta que existe una enorme disparidad en la dotación de tierras entre los distintos ejidos y comunidades agrarias y aún entre ejidatarios y comuneros<sup>51</sup> (Cuadro 19), se puede prever que la intensificación de las actividades agrícolas por el crecimiento poblacional generará cambios más rápidos en ciertas zonas particulares del municipio. De este modo se puede suponer el siguiente patrón de cambio forestal: Ejidos, comunidades agrarias y predios en general con mayor extensión de suelo, generarán menor impacto sobre los bosques; por el contrario, una menor extensión de tierras implicará mayor impacto. Lo mismo se puede suponer sobre la degradación del suelo por la ganadería o por la extracción de productos forestales.

En lo que atañe al aspecto ganadero los censos muestran que aunque la proporción de superficie dedicada a pastos ha disminuido en el tiempo (Figura 14a) el número del ganado vacuno en particular pasó rápidamente de 666 cabezas en 1960 a 6,218 en 1991 (Figura 15a. Compárese con tendencia en Los Altos 15b). Aún con este aumento, pareciera que no existe una intensificación de la ganadería en el municipio pues considerando la superficie destinada a pastos a 1991 (3,569 ha), la densidad de ganado bovino es de 1.7 cabezas/ha, la de lanar y caprino juntos de 1.6 cabezas/ha y la de caballar, mular y asnal de apenas 0.2 cabezas/ha. No obstante estos datos, debe reflexionarse que al igual que con la dotación de tierras, la cantidad de ganado varía de un familia a otra; así, en condiciones de alta densidad de ganado en un predio, se produciría no sólo un fuerte impacto sobre la calidad del suelo sino también sobre la estructura y composición forestal, pues debe tomarse en cuenta que mucho del pastoreo se realiza también dentro de los bosques.

---

<sup>51</sup> Lejos se está de una dotación de tierras equitativa en los ejidos y comunidades de Huixtán (Cuadro 19). Ya se ha mencionado el ejemplo del ejido Chempil, uno de los ejidos con mayor extensión territorial, en donde algunos poseen hasta 40 o 50 hectáreas, mientras que otros alcanzan nada más cinco. Esto sucedió, según el informante Pedro Huacash, debido a que durante el reparto de tierras, muchos beneficiarios preferían trabajar en las fincas más bien que cultivar la tierra; así, los beneficiarios con mayor dedicación al trabajo agrícola se les concedió una mayor extensión de tierras.

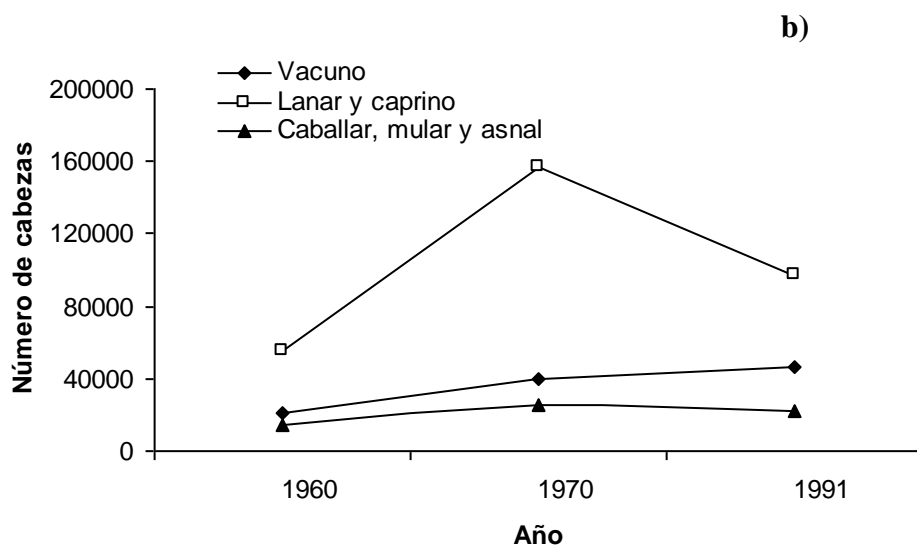
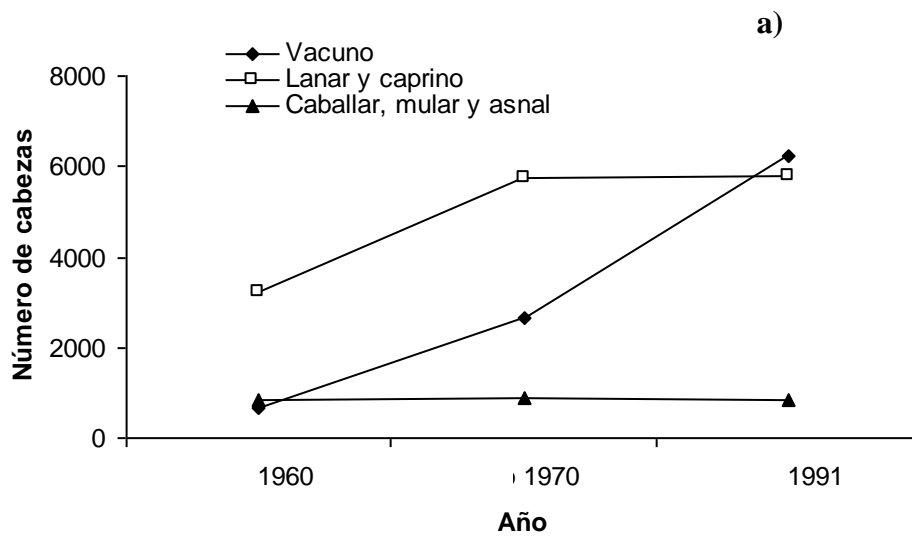


Figura 15. Evolución del número de cabezas de ganado bovino, ovino y equino en Huixtán (a) y Los Altos de Chiapas (b).

Fuente: Elaboración con base en IV y V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1965, 1971); VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Aunque no existe un censo agropecuario actualizado a la fecha se puede suponer que debido al aumento de la población y a sus necesidades, la tendencia general en Huixtán es a la intensificación y la expansión del área destinada a actividades agropecuarias en detrimento de las áreas forestales.

Este es el panorama general de las actividades humanas que ejercen una transformación drástica del espacio forestal, es decir, de la transformación de un ecosistema complejo y diverso a uno creado por el hombre (“humanizado”), sumamente simplificado y homogéneo, donde las plantas leñosas, parte fundamental de lo que es llamado bosque, prácticamente desaparecen a favor de herbáceas perennes o anuales seleccionadas (maíz, frijol, pastos en general). Este sería el tipo de transformación drástica que se detalla en informes mundiales como en la FAO (2002) y que es la principal causa de pérdida forestal en muchas áreas tropicales y subdesarrolladas del mundo. En este ámbito de transformación se podría incluir a los asentamientos humanos que también crecen en detrimento de las áreas boscosas.

Podemos decir que con tales actividades humanas se elimina al bosque y que los sistemas creados ya no dependen directamente de él para su funcionamiento futuro. Ahora bien, en Huixtán existe otro ámbito de actividades que sí dependen directamente del bosque. Aquí se incluyen la obtención de productos forestales maderables y no maderables (leña, madera, humus, plantas ornamentales, medicinales y alimenticias) así como el uso del bosque para el pastoreo y la caza. Como se verá más adelante, en el marco de los usos y prácticas locales, en tanto que son extractivas y generalmente selectivas, estas actividades no necesariamente eliminan toda la cubierta forestal; sin embargo, la extracción intensiva para cubrir las necesidades de una creciente población con restricciones de espacio, para fines comerciales, por cuestiones religiosas o culturales, etc., puede causar transformaciones rápidas y drásticas. En estos contextos y escenarios son particularmente excepcionales los cambios ocasionados por la extracción intensiva de madera y leña.

### **5.1.1. Tenencia, vías de comunicación, tecnología y cambio forestal**

Las características extensivas de la producción agropecuaria, la extracción forestal, la minifundización y el crecimiento de la población, no explican por sí mismas todo el cambio forestal que se observa en el municipio de Huixtán. La transformación y reducción de los bosques pueden ser aceleradas y facilitadas por el acceso a los recursos por nuevas disposiciones institucionales, nuevas tecnologías y la apertura de medios de comunicación, entre otros factores.

Las nuevas condiciones de tenencia de la tierra generados por el PROCEDE llevan a muchos ejidatarios y comuneros a un mayor acceso a sus recursos naturales. En años anteriores al desarrollo de tal programa gubernamental, las extracciones forestales masivas en los ejidos frecuentemente se permitían por un acuerdo de asamblea, para que los beneficios económicos fueran colectivos. Esto generaba cierta restricción y control a la extracción individual para fines comerciales.

En la actualidad, aún cuando varios ejidos no están integrados al PROCEDE, se han tomado acuerdos internos de asamblea que permiten la disposición individual sobre las tierras y bosques. El ejido Chempil por ejemplo, no está integrado al programa, sin embargo, la asamblea ha posibilitado que algunas familias puedan vender sus propiedades (muchas de ellas extensas) para adquirir algunos pequeños lotes en San Cristóbal. Por otro lado, varias familias más de la comunidad han aprovechado la posibilidad de disponer “libremente” de sus bosques para obtener ganancias rápidas. Según los informantes Pedro Huacash Moshan y Martín Bolom Pérez, en esta localidad han existido en las últimas décadas, dos cortes masivos de árboles: 1976 y 1998. En 1976, antes del PROCEDE y con permiso de la asamblea ejidal, los árboles fueron vendidos a un aserradero para lograr un fondo comunitario. En 1998 se inició otra explotación forestal masiva por parte de varios particulares ya sin el control de la asamblea. En su momento, los permisos de explotación fueron fáciles de obtener y permitieron una extracción intensiva del componente pino de los bosques provocando rápidos cambios fisonómicos y estructurales al bosque. Es hasta

el año 2003 cuando las instituciones gubernamentales controlan y regulan la venta de madera en la localidad.

En Chempil y en otras comunidades que refiere Sánchez (2004) se ha observado una intensa explotación de madera de pino y leña de encino por parte de particulares externos. A la fecha, el volumen de madera obtenido por estas extracciones es desconocido pues muchas de ellas han sido ilegales y generalmente de baja ganancia para el propietario de los bosques.

Por otro lado, podemos decir que muchas de las extracciones forestales masivas en Huixtán sólo se pudieron realizar gracias a la apertura y la pavimentación de la carretera Rancho Nuevo-Playas de Catazajá a mediados de los años 70. Esta carretera permitió atravesar a todo el municipio y lo comunicó con el norte y sur del estado. De esta principal vía de comunicación, y de ese tiempo a la fecha, una serie de ramificaciones se han llevado a cabo por gestión de los huixtecos mismos, por el gobierno municipal o por las propias compañías madereras.

Las extracciones de madera y leña no sólo se han facilitado por la apertura de caminos sino también por el uso de nuevas tecnologías como el transporte motorizado y las motosierras, lo que ha permitido a los campesinos pudientes y con vías de acceso utilizar intensivamente sus bosques. Las motosierras en particular han permitido un eficiente y mejor aprovechamiento de los árboles pues, como lo menciona Sánchez (1997:73) “Anteriormente, el campesino (de Jokosik) tardaba de uno a dos días para la obtención de unas cuantas tablas, en la actualidad, en pocas horas se derriban muchos árboles y se elaboran varias docenas de tablas, regla, planchones, vigas y mucha leña” (sic). A pesar de los amplios beneficios que ha proporcionado la motosierra, el uso de esta nueva tecnología ha promovido el rápido cambio forestal en varias zonas del municipio.

La reciente proliferación en el municipio de casas rústicas indígenas con paredes de madera de pino y techo de lámina puede ser explicada también por la posibilidad de usar las nuevas formas de aserrado. Los censos muestran que desde 1980 este tipo de casas han tenido un considerable aumento, llegando a constituir el

81 % de las existentes en Huixtán al año 2000 (Figura 16). Este tipo de vivienda ha desplazando a las típicas casas indígenas de antaño que contaban con paredes de bajareque y barro, con techo de zacate o tejamanil. Estas prácticamente han desaparecido.

Por último, un aspecto muy importante que ha sido referido por algunos informantes para explicar la reducción y el cambio forestal son los incendios forestales que no pueden controlarse de manera inmediata por la falta de asesoría, adiestramiento y tecnología adecuados, tanto en la cabecera municipal como dentro de las comunidades. Estos incendios pueden tener un origen natural o pueden ser provocados por el hombre, frecuentemente cuando se realizan las quemas para la producción agrícola o, en algunos casos, para facilitar la renovación y crecimiento de pastos en los potreros.

### **5.1.2. Actividades de conservación**

Hasta el momento se ha hablado de las causas o motivos sociales que fomentan la reducción o el deterioro forestal. En el sentido inverso, de las actividades humanas o sociales que posibilitan o fomentan la conservación y expansión de los bosques, se puede decir muy poco. En general se deja este trabajo a la naturaleza dentro de sus propios procesos de sucesión y regeneración de la vegetación<sup>52</sup>.

En épocas donde se realizaba la roza-tumba-quema, se dejaban de 15 a 20 años al terreno agrícola para la regeneración natural de la vegetación (Sánchez, 2004) y los árboles lograban alcanzar diámetros y alturas grandes. Ya en tiempos actuales, donde tal esquema productivo es prohibitivo, los campesinos todavía dejan (o conservan) áreas con bosques para el aprovisionamiento doméstico de leña y madera; sin embargo, como se ha visto, las crecientes necesidades de la población huixteca prevalecen por sobre las masas forestales.

---

<sup>52</sup> Es interesante el hallazgo de Cortina et al. (2004), quienes encuentran que en muchos ejidos de Los Altos de Chiapas se ha producido una conservación o recuperación de los bosques. El trabajo, que hace referencia de varias localidades de Huixtán, muestra que existe una relación favorable entre tierras de uso común y conservación de bosques.

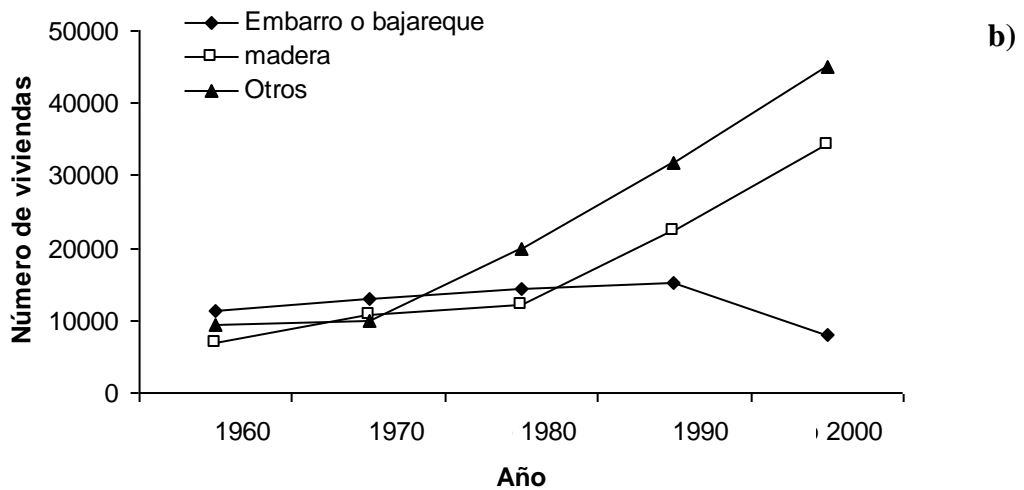
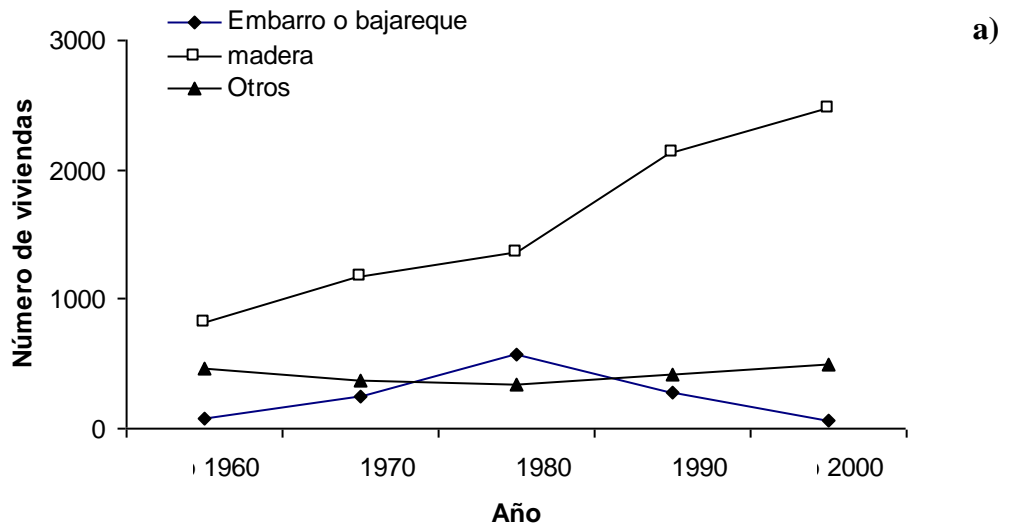


Figura 16. Evolución de materiales en pared de viviendas en Huixtán (a) y Los Altos de Chiapas (b).

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).

A excepción de las pequeñas áreas de reserva forestal que obliga el PROCEDE a las comunidades y ejidos, no existen áreas protegidas dentro del municipio y su creación futura se vislumbra muy complicada debido al minifundismo imperante que ha conducido a que prácticamente todo el municipio se encuentre repartido<sup>53</sup>. En este punto también vale la pena mencionar que, como lo sostiene el Señor Nicolás Bolom Martínez, gerente de la fábrica de muebles de Chilil, la reforestación comunitaria o particular es prácticamente nula. La obtención de subsidios para la reforestación de por parte de CONAFOR (Comisión Nacional Forestal), por medio del PRONARE (Programa Nacional de Reforestación), dependería de la gestión de los ejidos o del gobierno municipal; sin embargo, son las compañías de extracción maderera las que realizan los trámites y son estas las que frecuentemente efectúan la reforestación con pinos después de realizada la extracción.

### **5.1.3. Consideraciones generales sobre el cambio forestal en Huixtán**

Amén de estudios futuros que hagan detalle y particularidad sobre los distintos recursos naturales de Huixtán, sus regímenes de tenencia, su economía y su demografía, con las observaciones realizadas hasta el momento, se tiene una idea de la enorme presión que existe sobre los bosques por la expansión de la frontera agropecuaria, producto de la minifundización, resultado a su vez del crecimiento poblacional. Esta presión se agudiza ante los nuevos escenarios del mercado así como ante nuevas reglas institucionales y nuevos elementos de comunicación y tecnología que dan acceso al recurso. De este modo, los bosques huixtecos presentan saldos negativos al igual que en el resto del mundo.

La presencia humana en Los Altos de Chiapas y en el territorio actual de Huixtán se puede rastrear hasta épocas precolombinas, por lo que se puede decir que los bosques siempre han sufrido la acción transformadora del hombre; no obstante,

---

<sup>53</sup> Vale la pena comentar el hecho de que algunas hectáreas de bosque mesófilo en la comunidad de Bazom han logrado hasta ahora ser excluidas de la transformación o de la extracción debido a que El Colegio de la Frontera Sur de San Cristóbal de Las Casas, paga una cuota anual para su conservación con fines de investigación de procesos ecológicos.



puede ser que el impacto en el pasado haya sido moderado debido a las poblaciones humanas bajas, al tipo de actividades realizadas y a las tecnologías empleadas. En esos escenarios pasados, es de inferirse que predominaran los bosques maduros y húmedos con dominancia compartida de pino y encino y que los bosques mesófilos de montaña tuvieran una mayor distribución; sin embargo, las condiciones actuales han creado, en el mejor de los casos, bosques de escasa madurez manifestándose principalmente en árboles de escaso desarrollo, de diámetros pequeños y con abundancia de especies típicas de hábitats perturbados (González *et al.*, 1991; González *et al.*, 1997; Galindo, 1999)<sup>54</sup>. Los bosques así formados son ecosistemas devaluados y depauperados no sólo desde una perspectiva económica sino también biológica y ecológica, perspectivas que, como ya se ha visto, deben ser tomadas en cuenta cuando se aborda la viabilidad de los bosques desde un ámbito local y global.

En los escenarios actuales, algunos impactos antropogénicos al bosque podrían ser equiparados a los producidos por agentes naturales; sin embargo, en las últimas décadas, las actividades humanas han sido en extremo intensas y frecuentes, con poco margen para la recuperación de los sistemas naturales. Teniendo en cuenta las condiciones de una población en crecimiento, altamente marginada y pobre y con restricciones de espacio, podemos decir que las actividades de conservación de los recursos forestales son secundarias, pues domina la satisfacción de las necesidades básicas. Esto nos explica en parte la necesidad del trabajo asalariado de muchos huixtecos, la migración temporal o definitiva y la alta dependencia de los programas de apoyo gubernamental. En este último aspecto, se puede decir que los programas de asistencia sólo retrasan un poco más la transformación del suelo y los bosques.

---

<sup>54</sup> Véase González *et al.* (1997) para mayor referencia sobre las especies características de sitios perturbados en Los Altos de Chiapas.

## 5.2. Saberes tsotsiles y bosques

Ya se ha distinguido que existen actividades humanas en Huixtán como la agricultura y la ganadería que aunque no dependen directamente del bosque, lo afectan notablemente pues implican la remoción total de la cubierta forestal generando un uso intensivo del suelo. En otro grupo de actividades, se encuentran las extractivas las cuales dependen de la existencia del bosque mismo.

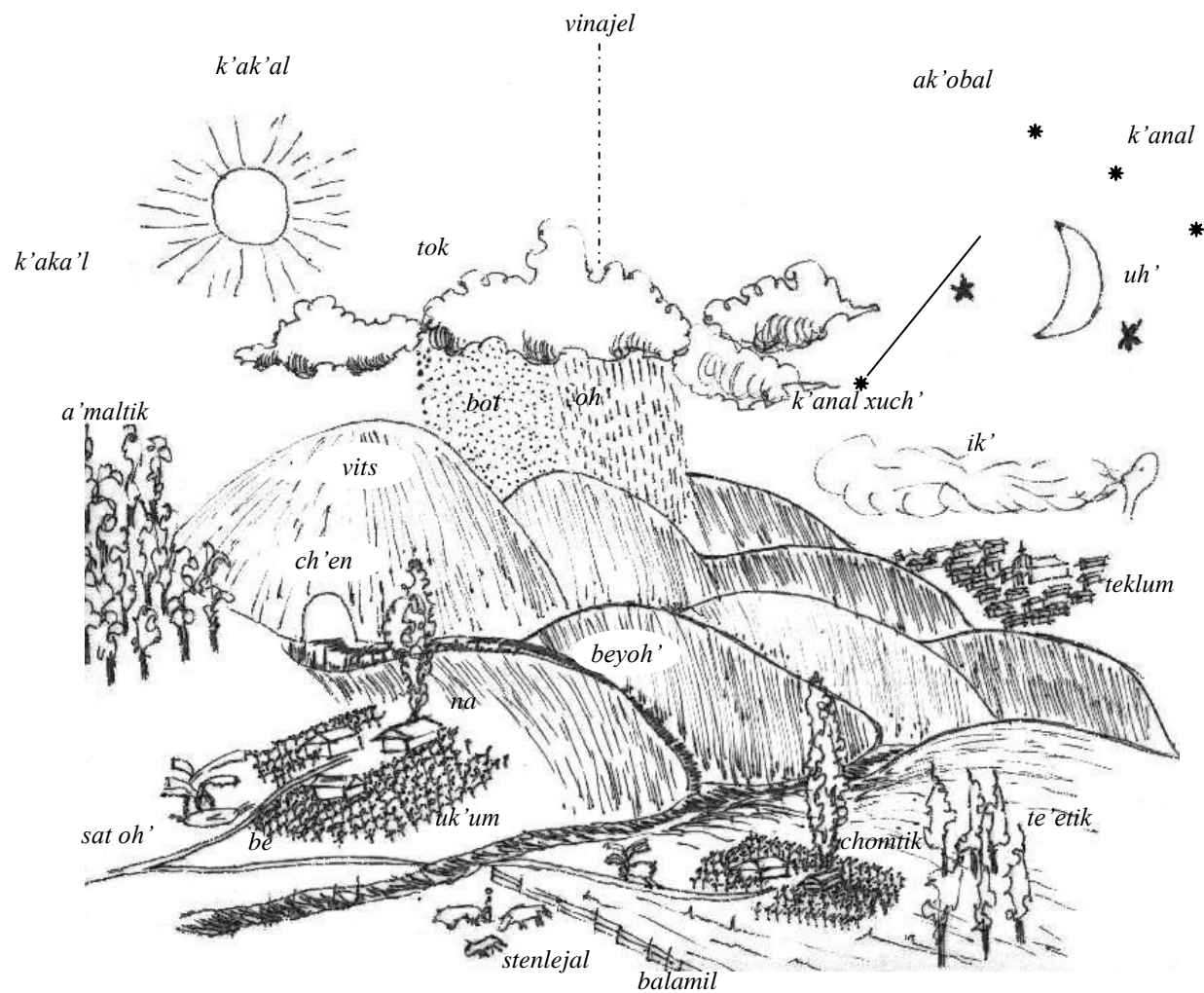
En uno y otro ámbito de relación con los bosques subyacen usos y prácticas que podrían asociarse como tradicionales en tanto han acompañado en el tiempo a una población indígena como la de Huixtán. Las prácticas agrícolas tsotsiles en el municipio han sido detalladas en el trabajo de Sánchez (2004)<sup>55</sup> por lo que en el contexto del presente estudio se abordarán de modo somero únicamente los usos y prácticas tsotsiles relacionados directamente con el bosque. La mayoría indígena en Huixtán autoriza tal revisión lo cual no descarta las relaciones propias que los mestizos han creado con sus bosques.

### 5.2.1. Usos y prácticas tsotsiles relacionados con el bosque

Se puede decir que si bien no proporciona todos sus satisfactores materiales, el bosque constituye para el tsotsil huixteco su envoltorio natural y su contexto desde tiempos inmemoriales. El bosque es un espacio que lo circunscribe, que lo delimita y que además le ofrece un marco mítico en donde se desarrollan sus expectativas y miedos. El tsotsil no sólo lo usa sino que lo distingue de entre otros elementos del paisaje (Figura 17). El bosque (*te'tik*, *a'maltik*) es clasificado por su densidad, por su estado sucesional o por la dominancia de ciertas especies importantes (Sánchez, 2004). Las partes de un árbol pueden ser distinguidas y son diferenciadas la etapa fenológica de las plantas, algunas formas de vida y grupos vegetales del bosque (Figuras 18 y 19).

---

<sup>55</sup> El trabajo de Sánchez (2004) realiza una recopilación de las distintas prácticas agrícolas indígenas de Huixtán definiendo sus componentes, sus procesos y sus cambios. El estudio en general refiere un amplio acervo de saberes, usos y prácticas de los tsotsiles demostrando que mantienen un conocimiento detallado del medio.



<b>Tsotsil</b>	<b>Español</b>
<i>k'aka'l</i>	sol, día
<i>a'maltik</i>	bosque maduro
<i>sat oh'</i>	pozo
<i>be</i>	camino
<i>uk'um</i>	río
<i>na</i>	casa
<i>beyoh'</i>	arroyo
<i>ch'en</i>	cueva, barranco
<i>vits</i>	cerro
<i>bot</i>	granizo
<i>tok</i>	Nube, niebla
<i>vinajel</i>	cielo
<i>stenlejal</i>	pradera
<i>balamil</i>	tierra
<i>chomtik</i>	milpa
<i>te'etik</i>	bosque
<i>oh'</i>	agua, lluvia
<i>k'anal xuch'</i>	estrella fugaz
<i>ik'</i>	viento
<i>teklum</i>	pueblo
<i>uh'</i>	luna
<i>ak'obal</i>	noche
<i>k'anal</i>	estrella

Figura 17. Algunos elementos lingüísticos tsotsiles que hacen referencia del paisaje.

Fuente: Elaboración con base en entrevistas de campo. Dibujo del Arquitecto Artemio Bolom Ton.

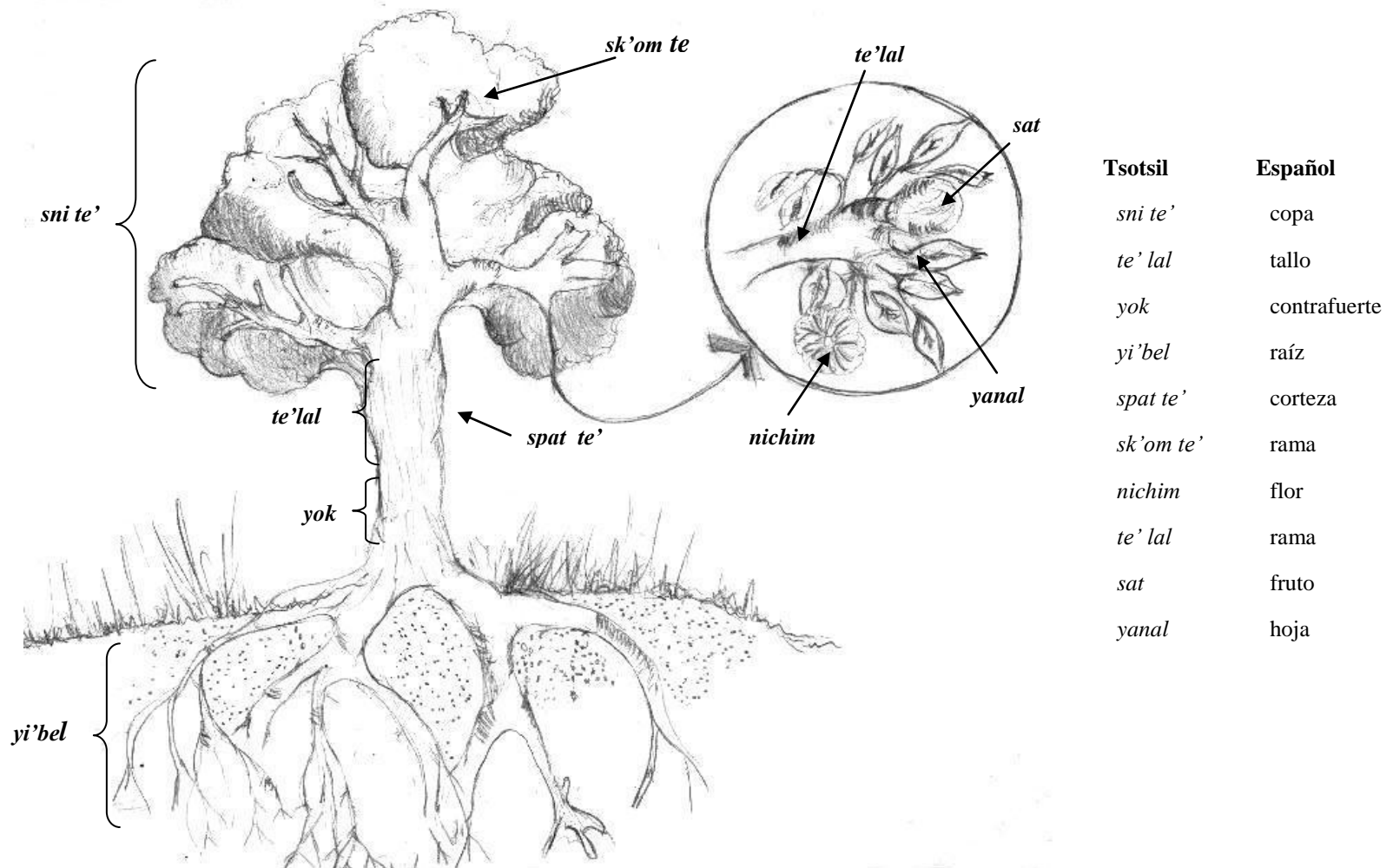
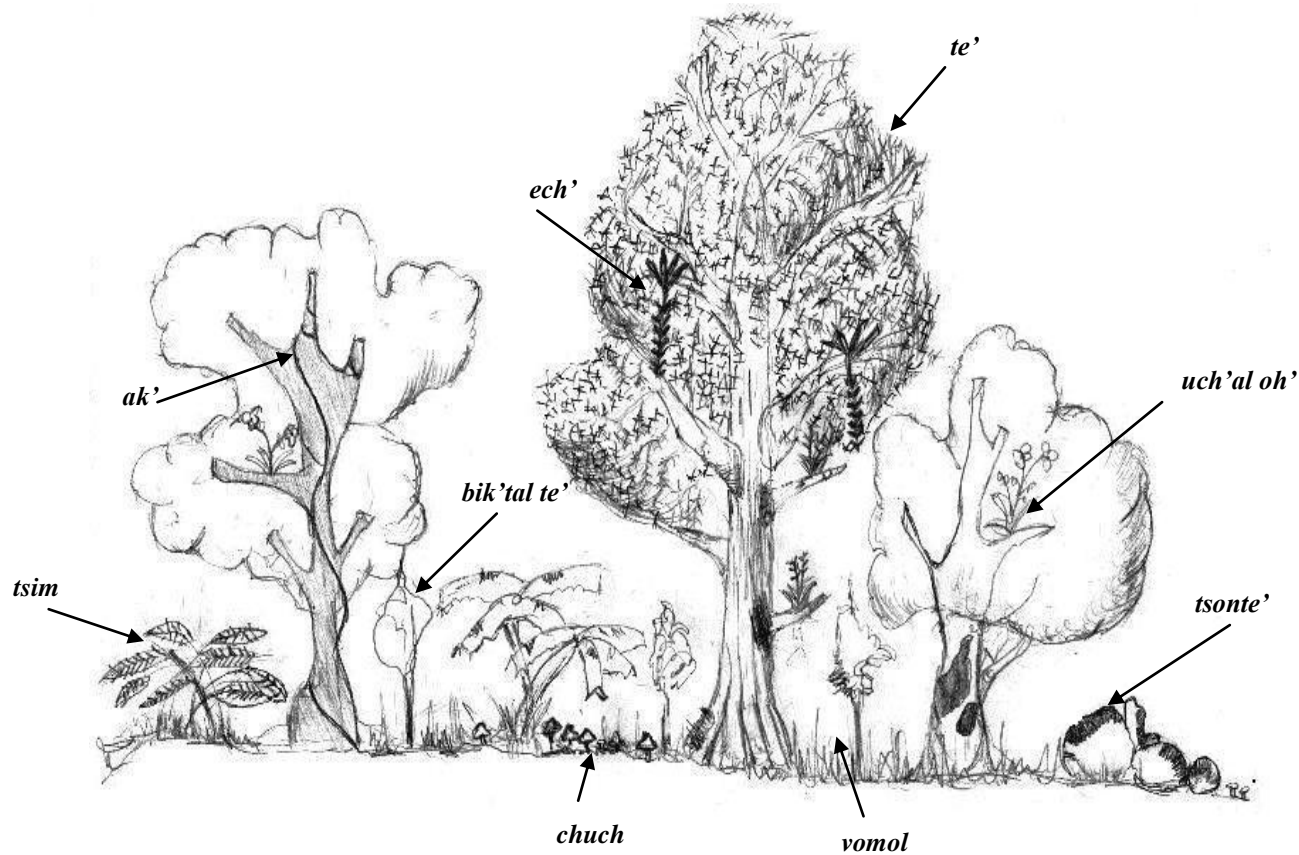


Figura 18. Elementos lingüísticos tsotsiles para definir las partes de un árbol.

Fuente: Elaboración con base en entrevistas de campo propia a partir de entrevistas. Dibujo del Arquitecto Artemio Bolom Ton.



Tsotsil	Español
<i>ech'</i>	bromelia
<i>te'</i>	árbol
<i>bik'tal te'</i>	arbusto
<i>tsim</i>	helecho
<i>chuch</i>	hongo
<i>vomol</i>	hierba
<i>tsonte'</i>	musgo
<i>ak'</i>	bejuco
<i>uch' al oh'</i>	orquídea

Figura 19. Algunos elementos lingüísticos tsotsiles que se refieren a categorías botánicas amplias.

Fuente: Elaboración con base en entrevistas de campo. Dibujo del Arquitecto Artemio Bolom Ton.

Los nombres asignados a las especies vegetales denotan un enorme conocimiento del tsotsil sobre su entorno botánico, como lo recopilan parcialmente Martínez y López (s/f), pero los elementos vegetales y forestales también tienen que ser detallados a partir de características tales como la forma, el tamaño, el color, la posición y la consistencia, o su uso o significado apreciativo. La clasificación botánica, en este sentido, se realiza de manera cotidiana con un alto grado de especialización y especificación.

Como se verá, los usos directos más importantes del bosque y que representan mayor impacto en su fisonomía y en su configuración estructural y florística son la madera, el combustible y los elementos de ornato, alimenticios y medicinales, entre otros. Amén de estudios futuros en el campo de la etnobotánica y la antropología, se puede decir que se ejerce un uso múltiple del bosque, con un alto conocimiento empírico, utilizando frecuentemente medios y técnicas artesanales de extracción con prácticamente nulo desarrollo industrial. Estas consideraciones nos remiten no sólo a las características de manejo forestal que ya han sido definidas para Los Altos sino al manejo realizado en todo el país.

### ***Combustible***

Debido a que el paisaje de Huixtán todavía muestra amplios bosques, se podría pensar que la leña aún no presenta escasez; sin embargo, su fácil y rápida obtención depende fundamentalmente de la extensión de bosque que posee la familia. Esto crea problemas en un municipio donde existen grandes desigualdades en la posesión de tierras y se constituye una dificultad particular y grave para las familias jóvenes quienes heredan predios pequeños que frecuentemente están desprovistos de vegetación. En general se puede decir que se realiza un mayor esfuerzo para la búsqueda de leña por la escasez de árboles altos y de diámetro grande<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> El informante Miguel Bolom Pérez de Okem comentó el conflicto surgido recientemente entre cuatro de sus ocho hijos cuando se dispuso a heredarlos. Estos cuatro hijos, jóvenes pero ya con su propia familia, le exigieron el reparto de un predio con bosque el cual apenas llegaba a la media hectárea. Con este reparto se proveerían de leña ya que las demás tierras que heredaron estaban desprovistas de vegetación y tenían dedicación a labor.

Los censos muestran que el abastecimiento de leña es de primordial importancia para el huixteco y se constituye como una de las actividades que más impacta a los bosques. El uso de combustible de origen forestal en las casas particulares casi no ha variado en los últimos 50 años (Figura 20) y al año 2000 la leña prevalece como el combustible básico para cocinar usándose en el 96.3 % de las viviendas particulares<sup>57</sup> (Cuadro 23). La presión sobre el recurso forestal para obtención de leña en el municipio es fuerte, como lo muestra el último censo agropecuario (INEGI, 1994), pues la recolección de este combustible la realizan 93.3 % de las unidades de producción rural con actividad agroforestal (Cuadro 24). Por otro lado, el 71 % del volumen de la extracción forestal (5,627.75 m<sup>3</sup>) es precisamente para la obtención de leña, prefiriéndose la del encino (Cuadro 25).

Al contrario de lo recopilado por los censos, una enorme variedad de especies forestales se utilizan en lugar de unas cuantas aunque, en efecto, la leña apreciada por los huixtecos es la de los encinos (*tulan*) y la de pino (*toj*)<sup>58</sup>. Por ejemplo, para la zona de Bazom, Martínez y López (s/f) reportan hasta 40 especies de plantas leñosas de un total de 94 que son usadas como leña<sup>59</sup>.

Aunque se prefieren los árboles grandes, la leña también se obtiene de las especies del estrato arbustivo y de estratos intermedios; asimismo no sólo se recurre al bosque maduro para su obtención sino también a áreas de vegetación secundaria. La selección del árbol que se destinará para leña depende de criterios como la especie, la altura y grosor del árbol, la facilidad de corte y de transporte.

---

<sup>57</sup> El uso del carbón en Huixtán es prácticamente nulo. Este combustible se fabrica a partir de encinos y, en Los Altos de Chiapas, se produce principalmente en las faldas del cerro Tzontehuitz y en comunidades del municipio de Teopisca para abastecer el mercado de San Cristóbal de Las Casas. Si bien algunos pocos huixtecos lo producen para autoconsumo, su fabricación con fines comerciales es una actividad muy reciente en el municipio y es practicada por algunos habitantes de la localidad de Chempil. En esta comunidad la producción de carbón representa una novedosa forma de presión para el componente de encinos de los bosques.

<sup>58</sup> Generalmente se prefiere la leña de los encinos debido a que tarda más en consumirse y emite menos humo; sin embargo, es más frecuente el uso de leña de pinos debido a su mayor disponibilidad actual y porque los árboles presentan mayor facilidad para la tumba, el desgaje y el transporte.

<sup>59</sup> Aunque las hierbas no son usadas como combustible, sí se usa la hojarasca en general y, en particular, las acículas secas de los pinos (*xactoj* o juncia). También se usa el ocote y los olotes de las mazorcas de maíz para iniciar fuego.

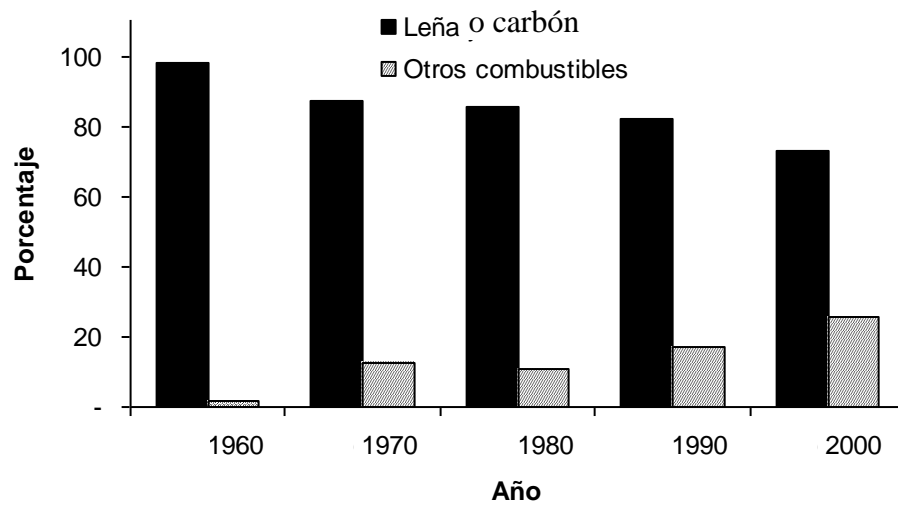


Figura 20. Uso de combustible en el tiempo en Huixtán.

Fuente: Elaboración con base en VIII y IX Censo General de Población (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística 1960, 1970); X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1983, 1990 y 2001).



Cuadro 23. Distribución de viviendas particulares por combustible utilizado en Huixtán al 2000.

<b>Categorías</b>	<b>Número de viviendas</b>
Viviendas particulares habitadas	3,056
Viviendas particulares habitadas que utilizan leña para cocinar	2,942
Viviendas particulares habitadas que utilizan gas para cocinar	86
Viviendas particulares habitadas que utilizan carbón para cocinar	7

Fuente: Elaboración con base en XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 2001).

Cuadro 24. Unidades de producción rural (UPR) en Huixtán con actividad de recolección a 1991.

Municipio	Número de UPR	UPR con actividad Agroforestal	UPR con actividad de recolección	Productos recolectados		
				Leña	Resina	Otros
Altamirano	2,475	2,471	<b>2,102</b>	2,099	4	10
Amatenango del Valle	958	951	1,516	1,515	2	13
Chalchihuitán	1,892	1,892	1,840	1,832	17	5
Chamula	9,995	9,991	7,783	7,778	175	143
Chanal	1,264	1,263	1,120	1,118	2	0
Chenalhó	4,847	4,842	4,009	4,007	1	3
<b>Huixtán</b>	<b>3,032</b>	<b>3,018</b>	<b>2,816</b>	<b>2,815</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Larráinzar	2,776	2,768	1,480	1,475	0	5
Mitontic	1,177	1,170	654	650	3	6
Oxchuc	5,366	5,342	4,553	4,551	8	8
Pantelhó	2,203	2,193	1,875	1,873	0	2
Rosas, Las	1,718	1,714	699	695	7	2
San Cristóbal de L. C.	2,273	2,253	1,794	1,793	10	19
Tenejapa	4,418	4,416	2,868	2,868	2	1
Teopisca	2,770	2,731	2,016	2,015	10	11
Zinacantán	5,039	4,953	2,678	2,677	20	27
<b>TOTAL</b>	<b>52,203</b>	<b>51,968</b>	<b>39,803</b>	<b>39,761</b>	<b>266</b>	<b>255</b>

Fuente: Elaboración con base en VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Cuadro 25. Volúmenes de extracción forestal por especie en Huixtán para el año 1991.

Uso	Volumen (m <sup>3</sup> )			Total	%
	Pino	Encino	Otras		
Sólo madera de aserrío	35	13	0	48	0.60
Sólo postería	16	55	75	146	1.84
Sólo leña	1,970	3,180	478	5,628	70.76
Madera, postería, leña o para carbón	1,736	368	28	2,131	26.80
<b>TOTAL</b>	3,757	3,615	581	7,953	100.00

Fuente: Elaboración con base en Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (INEGI, 1994).

Para la tumba y el trozado del árbol se usa principalmente el hacha, sin embargo, algunos tsotsiles tienen la posibilidad de utilizar motosierras, aunque el proceso de corte final de leña se realice con hacha. Algunos campesinos más pueden rentar las motosierras de otros para realizar tumbas y troceo más rápidos, con menos esfuerzo, efectivos y de una sola vez para que la leña dure más tiempo.

Generalmente se destina de dos a tres días por mes para el tumbado de árboles. Una vez derribado el árbol, el fuste es dividido transversalmente en trozos para facilitar cortes longitudinales con hacha. Si bien los hombres se ocupan de la tala y el aserrado, las mujeres y los niños frecuentemente se ocupan del desramado. La leña obtenida de la tumba de árboles grandes de pino y encino preferentemente se apila cerca del área de corte para su secado al sol y cuando ésta se encuentra seca se procede a su transporte y almacenaje en las casas. Por su parte la leña seca obtenida a partir de recolección o de tumba de árboles secos, prácticamente se procede a su transporte inmediato.

El transporte es realizado de dos a tres veces por semana el cual se lleva a cabo generalmente por medio de mecate al hombro. Esta actividad la realizan tanto hombres como mujeres y niños, si bien los pocos campesinos con mayores posibilidades económicas y con acceso a carretera pueden hacerlo con camionetas. Finalmente, la administración cotidiana de la leña en las unidades domésticas es conducida por el ama de casa, quien la usa principalmente para el calentamiento y la cocción de alimentos, para calefacción y para iluminación.

A diferencia de otros grupos indígenas como los tseltales de Amatenango, quienes usan la leña también para la alfarería (Calderón, 2001), los tsotsiles huixtecos prácticamente la usan para los fines ya mencionados.

### ***Madera***

La madera, por su parte, es un bien material muy apreciado. En la actualidad el tsotsil que no sólo posee tierras sino también bosques, es desahogado económicamente pues

no sólo se asegura de una diversificación alimenticia o combustible, sino de madera para su propio uso y para su venta. La madera se constituye así, en un bien que puede ser utilizado para obtener dinero en efectivo y así poder comprar otros bienes materiales.

A diferencia de la leña, la extracción de madera en Huixtán es prácticamente monoespecífica siendo el pino con sus distintas especies y variedades (pino blanco, pinabeto, etc.), el más utilizado. La madera de ciprés (*nukulpat*) es muy apreciada aunque presenta escasez en Huixtán.

La Sociedad Cooperativa Maderera e Industrial del ejido Chilil es la única entidad en Huixtán que realiza un trabajo especializado con la madera. La fábrica fue donada a la comunidad a principios de los años setenta por el presidente Luis Echeverría Álvarez y el Gobernador en turno Manuel Velasco Suárez por medio del FONAFE. En un principio funcionaba de manera ejidal pero después de un período de inactividad por problemas de liquidez se reabrió la fábrica con la figura de sociedad cooperativa.

El Gerente de la fábrica, Señor Nicolás Bolom Martínez, menciona que se usa únicamente madera de pino para fabricar trasteros, libreros, escritorios y otros muebles. Él mismo revela el siguiente proceso para su fabricación:

- Los clientes, frecuentemente empresarios de Cancún, Villahermosa, Distrito Federal y Chiapas mismo, hacen pedidos expresos de muebles, generalmente de cuatro a cinco juegos.
- El agente de ventas de la sociedad cooperativa negocia 1,000 a 2,000 m<sup>3</sup> de madera con algún predio ejidal o pequeños propietarios frecuentemente en municipios como Altamirano, Ocosingo, Motozintla, Villaflores y Comitán. La negociación en Huixtán sólo puede realizarse en Chilil mismo o en localidades como San Gregorio Las Casas ya que es frecuente que las maderas de otras comunidades ya estén negociadas con otros empresarios.

- Previo consentimiento del ejido o del predio, se realiza el proceso de trámite del permiso de extracción y aprovechamiento forestal en SEMARNAT y PROFEPA. Posteriormente se retorna al ejido o predio para que se autorice la extracción.
- Una vez autorizado el trámite se realiza la extracción. 1,000 m<sup>3</sup> de madera se obtienen en aproximadamente tres hectáreas de bosque. Para el transporte de los trozos de madera, se dispone de tres camiones con capacidad de ocho toneladas cada uno. Se realiza el pago de 450 a 500 pesos por m<sup>3</sup> (de 450,000 a 500,000 por 1,000 m<sup>3</sup>).
- Se realiza el proceso de reforestación. Las plántulas de pino se compran en el vivero forestal de Rancho Nuevo. Un pequeño subsidio proviene de CONAFOR mediante PRONARE para el pago de jornales durante la siembra de los árboles.
- Generalmente en 100 m<sup>3</sup> se obtienen 15,000 pies en tablas aserradas y los 1,000 m<sup>3</sup> se trabajan en tres meses por lo que este es el tiempo que pasa entre un corte y otro.

Este es el único proceso especializado para la extracción y procesado de madera que se puede localizar en Huixtán. Por lo demás, la madera extraída por las familias huixtecas es prácticamente para su uso doméstico, principalmente para la construcción de casas o para elaborar algunos muebles rústicos. Otras variedades forestales y el pino mismo son usados de manera rústica para formar vigas y andamios de casas, yugos de yunta, escaleras, mangos de herramientas de trabajo o para cercas pero, en general, podemos decir que la madera huixteca es subutilizada. Así, la extracción a gran escala, es llevada a cabo principalmente por las compañías madereras o por particulares externos quienes usan la madera para sus propios fines. Los campesinos privilegiados con generosas extensiones de bosques pueden obtener ganancias rápidas con la venta de la madera.

Como ya se ha mencionado, el empleo de la madera de pino para formar las paredes de las casas tsotsiles es bastante reciente y su uso se ha extendido por la generalización de las motosierras. En el pasado, las casas de los indígenas tsotsiles se

hacían principalmente de paredes de barro y bajareque, con techo de zacate atados con bejucos o, en el mejor de los casos, con techo de tejamanil. La madera usada entonces no era principalmente la de pino pues se utilizaban también especies de árboles de reconocida resistencia al tiempo como el roble (*Quercus* spp.) y el *ch'ix te'* (manzanita o tejocote, *Crataegus pubescens*). En el bosque se buscaban árboles en forma de horquetas para los pilares y de árboles de fuste recto para las vigas. Estos elementos maderables eran usados de manera rústica sin ningún corte particular más que el descortezado. Por su parte, el uso del tejamanil constituía un trabajo especializado y arduo debido al cuidado que se necesitaba para obtener rústicamente, láminas delgadas de madera de pino y clavos de madera para la formación del techo.

### ***Alimentación***

El tsotsil huixteco hace uso del bosque para complementar su alimentación, la cual está basada en los granos básicos del maíz y el frijol. Dentro del espacio boscoso siguen vigentes dos actividades básicas de obtención de alimento: la recolección y la caza. En la recolección, el bosque provee de elementos alimenticios que van desde frutos, verduras, hongos, hojas para envolver tamales y condimentos hasta caracoles terrestres y acuáticos, larvas de insectos, cangrejos, pigüas, charales y miel.

La caza es todavía una actividad importante debido a que muchos tsotsiles no tienen posibilidades para la compra de carne o se encuentran alejados de centros de intercambio. Aunque se mantienen en los predios animales de traspatio, con la caza se consiguen animales menores como zorras (*vet*), tuzas (*mentes*), tlacuaches (*uch*), conejos (*t'ul*), ardillas (*chuch*), ratas de campo (*carransa*) y algunas aves. Animales mayores como venados (*chij*) son muy apreciados pero son cada vez más escasos debido a la reducción de sus hábitats y a que su caza se ha facilitado por el empleo de armas de fuego. De este modo, han quedado en desuso varias técnicas tradicionales para capturar animales como lo ha referido Sánchez (2000).

### ***Decorativo y ceremonial***

El bosque proporciona plantas que tienen utilidad decorativa o ceremonial para los tsotsiles. El bosque en su totalidad o el paisaje boscoso en general, constituyen espacios que el tsotsil huixteco aprecia y reconoce como el contexto en que se desenvuelve. Una enorme variedad de plantas, de las cuales se usa su follaje, sus flores y sus frutos, es utilizada para adornar distintos eventos de la vida del tsotsil y también de su muerte. Las plantas son usadas para engalanar ceremonias que van de un carácter político o escolar a religioso y ritual como en el caso de los huixtecos católicos que las utilizan en las fiestas de San Miguel Arcángel, San Isidro, la Virgen de Guadalupe y Navidad, o para el adorno de las cruces en los caminos y de los ojos de agua. Los tsotsiles protestantes, por su parte, también usan las plantas para adornar sus templos en algún evento especial.

Un aspecto no considerado en las actividades de extracción de las unidades de producción de Huixtán (Cuadro 24) es la que se hace para uso doméstico o interno de elementos de ornato como acículas de pino (“juncia”), epífitas (en general bromelias, orquídeas y musgos) y plantas como el naranjillo (*Rapanea juergensenii*). Esta extracción doméstica es, sin embargo, mínima comparada con la realizada por los tsotsiles chamulas quienes llegan a comprar bromelias a localidades como Chempil, debido a que en sus territorios están extintas o no existen de manera suficiente. Aunque se desconoce el precio de las bromelias, el Profesor Martín Bolom Pérez refiere que suelen llenarse vehículos de carga con ellas bajo el permiso de la asamblea ejidal.

### ***Otros usos y prácticas relacionados con el espacio forestal***

Como ya se ha mencionado, otro impacto a los bosques es el pastoreo dentro de áreas forestales ya que muchas de sus plantas sirven como forraje para el ganado. En este punto, Martínez y López (s/f) identifican hasta doce especies forrajeras en bosque de Bazom.



La falta de centros médicos o simplemente por causas culturales, hace que el uso de plantas medicinales sea vigente y muy extendido entre los tsotsiles, aunque la información sobre este aspecto es realmente escasa y requiere de estudios futuros sobre las plantas usadas y las formas y estrategias de curación. Muchas plantas medicinales no se encuentran dentro de bosques maduros sino que se ubican, más bien, en áreas perturbadas, en la milpa o el huerto. Tales plantas, de uso corriente por hombres y mujeres, tratan enfermedades que van desde diarreas, parásitos intestinales, dolores de estómago y heridas, hasta el enojo y la vergüenza. Es muy probable que muchas de estas plantas usadas sean las mismas que las reportadas para otros grupos mayenses tsotsiles y tseltales que habitan dentro de Los Altos de Chiapas (p.ej. Soto *et al.*, 1988; Berlin *et al.*, 1990; Berlin, 2000).

Por último se puede mencionar que el bosque también provee de árboles que se utilizan para hacer corrales y cercas vivas, de bejucos que se utilizan como mecates y de hierbas que se usan como jabón o como insecticidas, entre otras variadas utilidades (Martínez y López, s/f). Sin embargo es preciso decir, que los elementos industrializados de la actualidad, muchos de ellos más durables y accesibles, han provocado el desuso de muchas plantas.

### **5.3. Tradición y cambio en la relación de los tsotsiles con sus bosques**

Aparte del profundo conocimiento práctico (o empírico) sobre el medio natural, frecuentemente se ha asociado a los grupos indígenas una relación particularmente estrecha con los elementos naturales, la cual podemos catalogar como “espiritual” o “afectiva”. En este ámbito ¿qué se puede decir de la relación de los tsotsiles con sus bosques?

Los informantes entrevistados coinciden en que las actividades de adoración a los elementos naturales fueron más intensas y bastante frecuentes en tiempos pasados. En esos tiempos era común pedir a las cuevas para encontrar animales o pedir permiso al árbol para cortarle. El Señor Pedro Pale Sántiz menciona por ejemplo que

sus abuelos rezaban en las cuevas para implorar por distintas situaciones de importancia, como por ejemplo que no cayeran granizadas, que se obtuviera buena cosecha de las milpas, que llegara a buen término el trabajo de tejido de ropa o por el bienestar de todos. Él menciona que cuando se sembraba el maíz se ofrecían velas y que, así mismo, también se ofrecían flores cuando el maíz florecía y cuando se realizaba la cosecha.

Aunque subsisten numerosos esquemas de comportamiento o de pensamiento tradicional que guían la cotidianidad del tsotsil huixteco, se puede decir que muchas actividades relacionadas con la relación mítica con su medio natural se han visto modificadas, particularmente en los últimos tiempos. La persistencia o cambio en esta relación no puede abordarse sin tomar en cuenta las restricciones y ofertas principalmente religiosas, educativas, económicas y productivas que han afectado a Huixtán, aspectos que ya han sido referidos en apartados anteriores.

### **5.3.1. Religión y cambio en Huixtán**

Las religiones distintas a la católica se han incrustado poco a poco en la sociedad huixteca y por otro lado, el catolicismo practicado, por lo menos por la población indígena, no ha sido el mismo en las últimas décadas y ha sufrido una serie de cambios sustanciales. Esto ha sucedido principalmente por la prohibición del sistema de cargos y la intensa promoción de un catolicismo de línea ortodoxa por catequistas a principios de los años 60. Estos catequistas exhortaban a los indígenas a abandonar las “costumbres dañinas” para la religión católica (Sánchez, 1997).

Sánchez (1997) refiere que antes de estos cambios principales, el catolicismo practicado era de tipo “sincrético” persistiendo muchos elementos prehispánicos catalogados como paganos, lo cual incluía la adoración al sol, la luna, los cerros y los pozos de agua y la consulta frecuente de los *jiloletik* (médicos tradicionales) y los *jpik ch'ich'* (los pulsadores).

Uno de los motivos para la prohibición del sistema de cargos es que estos generaban pesadas imposiciones a los tsotsiles huixtecos y generaban también un clima de violencia durante las fiestas religiosas debido al alto consumo de alcohol. Sánchez (1997: 191) señala: “Sea cual haya sido su función original, los sistemas de cargos religiosos fue una forma de explotación y subordinación de los tsotsiles por parte de los mestizos y de los funcionarios político-religiosos locales” (sic)<sup>60</sup>.

Don Pedro Huacash, originario de Chempil, es catequista y fue el artífice de la prohibición del sistema de cargos cuando fue presidente municipal de Huixtán de 1974 a 1977. Él mismo relata la ignorancia en la fe católica de los tsotsiles:

Sólo los mestizos sabían la palabra de Dios. Nosotros no. Varias desgracias estaban entonces. Venían los asesinatos y lo ladrones de ganado. Seguro había de cuatro o cinco muertos por fiesta. Todo se empeoraba por el *jpik ch'ich'* (pulsador) y los ladrones de toros (por los males que hacían).

En 1965 cuando llegó la palabra de Dios entró a partir de los *mamtik* (los tseltales de Oxchuc). Ellos nos enseñaron. El sacerdote no podía enseñarnos porque no tenía carro. Sólo caminaba, por eso no podía llegar la palabra de Dios a todos los lugares.

Los *mamtik* nos preguntaban: “¿es bueno matar gente?” y nosotros le respondíamos: “No sabemos”. Ellos decían “si quieres comer tendrás que trabajar”. Pero muchos paisanos no querían. Solo unos cuantos como en Yalkuk, en Jokosik.

En otros fragmentos de la entrevista señala cómo fue extinguiéndose el sistema de cargos y de actividades asociadas:

Los presidentes indígenas se comportaban como los mestizos. Los presidentes buscaban tres mujeres y pedían varios alguaciles. Llegaban y te pedían y si no querías ser alguacil te mandaban a la cárcel. Luego ya no sólo los alcaldes pedían alguaciles sino los jueces, luego los regidores. Todos querían alguaciles.

---

<sup>60</sup> La relación en el pasado era tan desigual que el Señor Martín Bolom Pérez nos dice que hasta hace unas décadas la palabra *Kajual* (Dios, dueño, patrón o gobernante) era común para designar al ladino.

Fue iniciativa mía la de quitar los juegos de rodeo. Sufrían los borrachos porque no había doctor. Muchos borrachos se aventaban con los toros. Yo ya no quería ver las muertes. Sus mujeres lloraban por sus muertos o por las medicinas para sus heridos.

Cuando yo entré de presidente les dije a mis compañeros que no me atendieran. Les dije: “Que se acaben los alguaciles”. Algunos me decían que no, que no debería ser así, que me ayudaban. Algunos otros me decían “dame trabajo” (como alguaciles) pero les decía que no. Así, en dos años se terminaron los cargos.

El alejamiento a las costumbres huixtecas así como del proceso de conversión a la religión presbiteriana a finales de los años 50, es descrito por el informante protestante Nicolás Hernández Ton en un escrito bilingüe inédito proporcionado por él mismo (Anexo 4). El Señor Hernández Ton fue uno de los primeros conversos a una religión distinta a la católica y reconoce también al Señor Pedro Huacash como el principal promotor de las “reformas” que provocaron alivio al tsotsil de las pesadas imposiciones del sistema de cargos.

El escrito se encuentra dividido en dos partes y en un fragmento de la primera parte que él denomina “Las costumbres antiguas” (*Poko k'uxlejal*), se relata textualmente:

Esto es nuestro sufrimiento con mis compañeros en el año de 1957 aquí en Bazom y en los alrededores de los poblados “porque creemos que hay pulsadores” según nuestra tradición.

Los pulsadores así lo dicen “él te está embrujando, no te deja en paz porque tienes tierra, tienes maíz, tienes tu casa, tienes ganado, eso es delito”. Cuando nos platica así el pulsador también le creemos, es entonces cuando nosotros vamos y matamos al brujo al toparlo en el camino o en su casa, lo podemos hacer con machete o con lo que en ese momento tengamos a mano. Ya muerto el brujo supuestamente se acaba la enfermedad, pero aunque se muera uno sale otro nuevo. Los pulsadores pueden ser viejos o viejas, jóvenes, puede haber de todo, es por eso que la enfermedad nunca se acaba.

(...) Porque además cada fiesta que se celebra hay muchos muertos por asesinatos, han sucedido muchísimos casos en un año: en una ocasión hubo 44 personas que murieron asesinadas. Sufrimos mucho por los pulsadores que se mataron en dichas celebraciones “ese hombre te está embrujando y nosotros mejor lo matamos” Nosotros celebramos muchas fiestas para evitar enfermarnos o para ver si nos curamos.

(...) Los encargados de la realización de las fiestas sufren mucho porque son los que aportan todo lo necesario para las mismas, además compran botellones de trago (aproximadamente 15) para invitar a las personas que llegan a visitar, ya sea oficiales y no oficiales, además compran carne, pan, frijoles, además de la preparación de atol agrio, chicha de maíz fermentado para convidar a las personas que lleguen a la celebración.

Los encargados de la celebración de las fiestas en ocasiones se quedan sin dinero, sólo llenos de deudas. Pobres o ricos tienen que celebrar las fiestas y si alguien no acepta los castigan con cárcel. Los encargados de aplicar el castigo son los mayores regidores con sus integrantes junto con el presidente municipal.

Una segunda parte de su escrito que intitula como “vida nueva” (*Ach' k'uxlejal*) relata cómo, a partir del encuentro con evangelizadores tseltales de Oxchuc, se convierte a la religión presbiteriana y abandona sus prácticas “tradicionales”:

Entonces en el año de 1957 se supo una cosa buena que nosotros nunca escuchábamos aquí en Bazom y todo el municipio.

En cierta ocasión en que salimos de la comunidad para realizar compras, en el camino para San Cristóbal encontramos a dos hombres que eran de idioma tseltal, les dijimos si les gustaría fumar un cigarro que llevábamos, a lo cual los señores contestaron “no queremos porque no sabemos fumar”. ¿Por qué no quieren fumar? a lo que ellos contestaron “Nosotros creemos en Dios salvador que está en el cielo, la tierra y está vivo y nos oye los que nosotros le pidamos, él ya nos ayudó y es por eso que ya no fumamos cigarros”, y nosotros los tsotsiles nos quedamos sorprendidos, ellos nos dijeron “créanlo Dios salvador los va ayudar así como a nosotros, él dice no matarás, no robarás, no mentirás y no desearas las cosas que tengan tus vecinos, ni el ganado. Los que respetan a sus padres vivirán muchos años, al escuchar aquellas

palabras los tsotsiles reconocimos nuestros delitos cometidos anteriormente y supimos lo que no deberíamos hacer. Reflexionamos y supimos que no éramos buenos.

Ahora aquí en Bazom creemos todo lo que es bueno, de esa forma va aumentando la creencia en la palabra de Dios en todos los pobladores. Es así como nosotros los Huixtecos despertamos y así como cambió la tradición, aunque en la actualidad aún quedan personas que siguen creyendo en lo anterior.

Nosotros ya no creemos en los pulsadores, brujos y curanderos, nahuales, aunque haya cantos o gritos u otras cosas, ya no tenemos miedo, ahora ya sabemos las razones por las que no podemos llegar a enfermar, no pensando que estamos embrujados y de esa forma ya no nos matamos. Por que ya estamos libres. Así le damos las gracias a Dios el Salvador por haberlo encontrado.

De este modo, es a mediados del siglo pasado cuando la primera religión distinta a la católica establece su primera congregación en la comunidad de Bazom. Estas primeras conversiones fueron desalentadas con escarnio público en la cabecera municipal y con expulsiones, lo cual explica en parte que en la actualidad las confesiones distintas a la católica aún son minoría (Cuadro 9). Actualmente los conflictos religiosos en el municipio no son graves, sin embargo, en algunas localidades como Chempil, ha habido intentos de expulsión violenta a practicantes de otras confesiones religiosas debido a que estos no participan de las cooperaciones económicas y de trabajo en los servicios religiosos católicos.

Por su parte, aunque despojadas de muchas de las características tradicionales de antaño, las principales festividades patronales católicas son la de San Sebastián (20 de enero), San Isidro Labrador (13 al 17 de mayo), San Pedro (29 de junio) y San Miguel Arcángel (29 de septiembre)<sup>61</sup>. Del mismo modo se celebran las festividades como Todos los Santos (30 de octubre al 2 de noviembre) y el carnaval (*Tan chak*, 19, 20 y 21 de febrero) en las cuales subsisten muchos elementos prehispánicos.

---

<sup>61</sup> En tales fiestas es frecuente la organización de torneos de básquetbol varonil, el deporte favorito de los indígenas huixtecos y que ha desplazado a las anteriores prácticas de rodeo en la cabecera municipal. El rodeo ya únicamente se realiza en la comunidad de Los Llanos.

### 5.3.2. Cambio en la relación mítica de los tsotsiles con su medio natural

Puede decirse que el cambio reciente en la relación del hombre con los elementos naturales ha sido, en parte, producto de la ya mencionada campaña de catequización a mediados de los años 60. En ese tiempo se consideraron como paganas las actividades de adoración a elementos naturales así como la consulta de los *jpik ch'ich'* (pulsadores) o los *jpoxtavanej* (curanderos), personajes quienes de uno u otro modo poseían el conocimiento de elementos naturales y místicos de curación a la vez que vinculaban a los tsotsiles con su marco mítico. Aunado a estos factores de cambio, Sánchez (1997) observa que las nuevas ofertas educativas y el aumento de la población escolar, así como las campañas de concientización de salud han sido determinantes en el abandono de las prácticas de medicina tradicional y de adoración a los elementos naturales.

También podemos agregar la influencia de las nuevas religiones en Huixtán las cuales generalmente han abandonado muchas de las prácticas que aún mantienen los católicos. Por ejemplo, Don Nicolás Hernández Ton, habitante de la comunidad de Bazom y uno de los primeros conversos a religión protestante en Huixtán, menciona:

Lo que creían mis padres eran dos: Hay Dios y *Pukuj* (Demonio o Diablo). En el pasado creíamos que la tierra tenía fuerza. Le llamábamos *ch'ul balamil* (sagrada madre). Nos cuida, nos ayuda. Así creíamos todos antes. Sin embargo, teníamos miedo, había coyote, había gato (de monte), había lechuza, ellos espantaban y con eso daban la enfermedad. Por eso no pasábamos, no teníamos sosiego.

En otro fragmento de la entrevista menciona:

Antes se le hablaba al árbol. Se le hacía fiesta. Se le pedía permiso. El árbol se le creía con sentimientos. Lloraba al cortarse. Los abuelos creían que tenían dueño. Las cuevas (*ch'entik*) tenían dueño. Se ofrendaba en las cuevas de los animales para obtener un venado. Ahora sabemos que Dios lo hizo todo.

No obstante estos factores de cambio, numerosas actitudes de los tsotsiles en su cotidianidad dan cuenta de un sistema de creencias que persisten en la actualidad,

en particular para los tsotsiles católicos. Por ejemplo, se tiene una devoción especial por consumir hasta la última gota del vaso o del plato o de cuidar de no desperdiciar un solo grano de maíz o frijol o de no pisar estos granos. En estos casos existe la creencia de que si se desprecian el maíz o la comida en general es posible que las plantas o Dios se enojen y ya no quieran proveer de más alimentos.

Otras creencias tienen que ver con la enseñanza a los niños a terminarse sus alimentos o para concluir cualquier trabajo. Por ejemplo se debe tomar el atole agrio por lo menos tres veces si no a uno se le romperán frecuentemente los trastes o las herramientas, o se debe completar el desgrane del elote tierno para preparar el atole o los tamales para evitar que los gusanos (*tzukum*) aparezcan en la noche dentro de las cobijas. Por otro lado, para muchos tsotsiles, la vergüenza (*k'exav*), el espanto (*xi'el*), la envidia (*k'ak'al o'ntonal*), el mal de ojo (*k'ak'al sat*), entre otros, constituyen afecciones severas y una variedad de remedios se emplean para su cura.

Subsisten también los miedos a personajes míticos capaces de generar enfermedades o daños como el *yalanbek'et* (el bájate carne), el “cortacabeza”, el “sombrerón”, o las personas que tienen animales como dueños (*nagual*, *vayejal*). En muchos tsotsiles subsiste la creencia en el calor del cuerpo, los elementos naturales fríos (*sikilal*) y calientes (*k'ixinal*) y la volatilidad de su alma (*ch'ulel*). En este último caso, la pérdida del alma tiene que ver con la enfermedad e incluso la muerte del tsotsil. Se tiene la creencia de que los niños en particular son muy susceptibles a perderla por lo que cuando juegan en un lugar poco conocido debe recogerse su alma en todo el campo o sitio de juego tratando de atraparla con una prenda. El niño enfermará o morirá si su alma no retorna a su cuerpo.

Estas y otras muchísimas creencias dictan ciertos esquemas de comportamiento con el medio natural adyacente y revelan la influencia mesoamericana o mayanese de los tsotsiles huixtecos.

En este punto, dudo que los factores de cambio tuvieran un alcance total en todo el municipio de Huixtán pues muchos tsotsiles persisten no sólo en la adoración de cuevas, ojos de agua o ríos, sino en la consulta de curanderos y pulsadores. De



hecho, algunos informantes como el Señor Pedro Pale Sántiz, refieren que existe un “retorno” a la adoración de los elementos naturales en el municipio, de un regreso a las “costumbres anteriores”. Este mismo informante menciona que él mismo ya realiza celebraciones en algunos ojos de agua.

Según el informante tseltal Alejandro López Calvo, habitante y catequista de San José, las malas cosechas y las desgracias propias de los tiempos actuales son producto de que ya no se rezan a las aguas, a las cuevas o a los montes como lo hacían los antepasados y como lo hacen otros grupos indígenas tsotsiles y tseltales. Es por ello que actualmente muchos católicos tsotsiles están nuevamente haciendo rezos a estos elementos naturales. En estos rezos se ofrendan flores y comida pero dicen evitar el consumo de licor (“*pox*”), el cual era también uno de los factores de violencia en Huixtán, en tiempos pasados. Según nos lo informó el mismo Señor López Calvo, el *Totik* (Padre) Samuel Ruiz (anterior obispo de la diócesis de San Cristóbal) “dio permiso” entre 1996 y 1997 para que se regresaran a las antiguas costumbres llamando a este periodo de retorno como “Restauración”.

Se observa así que los factores de cambio internos o externos al municipio, no han tenido éxito total en la fractura de sus esquemas religiosos y más bien, al mismo tiempo que cancelan algunas maneras de relación con el medio natural, generan y configuran otras nuevas.

### **5.3.3. Percepción tsotsil del cambio forestal y de los saberes locales**

Con respecto a los procesos de cambio de los bosques, todos los informantes ancianos coincidieron en que existe una disminución y transformación en ellos. Cuando fundaron sus comunidades los espacios circundantes tenían espesos bosques maduros. Coinciden también en que actualmente existe una escasez de árboles de gran tamaño o de ciertas especies y así mismo han visto la extinción de animales como el quetzal (*mank'uk*), el jaguar (*bolom*), el cuervo (*joj*), la nutria (*a'al tz'i*), las ranas (*chuch*), los

venados (*chij*) y de otros animales mayores<sup>62</sup>. A pesar de ello, han sido concientes de tales pérdidas pues comprenden que han estado totalmente inmersos económica y productivamente dentro de ellas; así mismo, reflexionan que dentro del bosque también existen procesos de regeneración y la recuperación.

El informante Don Nicolás Hernández Ton menciona:

Antes había mucho monte. Luego se tiraron los montes, hicieron milpa. Aprendieron de los chamulas al comprar motosierras y así fueron aprendiendo hasta que se acabaron los árboles. Cuando se dieron cuenta de que la madera tenía un precio. Los que tenían conciencia no tiraron los árboles por eso tienen todavía. Los que no tuvieron conciencia tienen que comprar madera o tienen que comprar leña. La situación es difícil ahora.

Cuando no había gente ni había ganado, habían serpientes, habían conejos, *mail chon* (no identificado), *batz'i chuch* (n.i.), venados, armadillos. Ya no hay porque la gente abundó, los mató. Ya se abrió el bosque y por eso se acabaron. Los mestizos no dañan el bosque porque tienen otros trabajos distintos a los nuestros.

En algunos pasajes de las entrevistas realizadas se advierte y percibe que el bosque de antaño era un espacio a vencer de algún modo y que se preferían o se prefieren lugares y espacios abiertos para vivir, para hacer la agricultura o la ganadería. En este sentido y en alusión a la fundación de Chempil y los cambios que ha experimentado, Don Pedro Huacash menciona:

En ese tiempo no se podía vivir. Muchos no querían venir a vivir para acá. Era puro monte. Nuestras casas estaban bajo los árboles. Daba miedo por los animales. No teníamos motosierra y sólo podíamos sacar planchones con hacha.

Sobre la ignorancia de la utilidad de los bosques como recurso maderable y sobre la incapacidad de aprovechamiento por falta de tecnología y medios de acceso al recurso, todavía a mediados de los años setenta, el mismo informante relata:

---

<sup>62</sup> Apellidos huixtecos como *bolom* (jaguar), *tzemen* (danta, tapir), *huet* (gato montés), *pech* (pato) y *ok'il* (coyote) demuestran la abundancia de estos animales en épocas pasadas. Cabe mencionar que "coyote" es un apodo generalizado para el huixtecto ladino e indígena. Este animal, del que se conocen múltiples leyendas tsotsiles sobre su relación con la luna, su voracidad e inteligencia, está casi extinto en el municipio debido a que fue muy cazado para proteger a los rebaños.

Antes eran comunales las tierras, comunales los boques. Pero no podemos comer el monte (la madera, los árboles), a nosotros no nos sirve de nada el monte así. Nosotros queríamos el campo abierto porque así sí se puede trabajar la milpa. ¿Cuándo vamos a tirar varios árboles si no tenemos con qué? De ese modo pensamos en vender nuestros árboles. Entró tractor a hacer caminos, troceros y así se vendió una pasada hasta que se cumplió la superficie pactada con el comprador (un tal Crecencio López).

Entonces teníamos un poco de billete y repartimos. Algunos pendejos compraron trago, pistolas o rifles. Así que mejor pensamos en meter el dinero al banco. Así pensamos entonces que con el dinero del banco compraríamos tierras en tierra caliente así que fuimos a buscar hasta que encontramos en Santa Elena. Lo que sobró del dinero lo invertimos en 60 vacas, un semental y dos caballos. Todo esto fue alrededor de 1976 o 1977.

El maíz y el frijol tenían dueños. Se tomaban con respeto. Estaba el Dios del cielo y la Sagrada Tierra. Aquí (en Chempil), no adorábamos los árboles. No les rezábamos. No adorábamos por que sabemos que está Dios. ¿Para qué? Si el monte vuelve a salir. Lo que sí es cierto es que no debemos jugar al monte. No debemos molestarlo sin razón.

El bosque de antaño era entonces un espacio que se presentaba como barrera física a que dificultaba las actividades principales de agricultura y ganadería de los tsotsiles<sup>63</sup>. A pesar de sus aportes como madera y leña de autoconsumo, su explotación intensiva para fines de ganancia económica era penosa, se carecían de elementos tecnológicos eficientes para su aprovechamiento y se ignoraba su valor en el mercado.

---

<sup>63</sup> En el cuento del K'ox (muy extendido entre los tsotsiles huixtecos, así como de otros grupos tsotsiles y tseltales) se ejemplifica de algún modo la lucha de los mayas por la conquista del espacio forestal. El K'ox (el más pequeño, el benjamín de la familia), un niño prodigio, necesitaba sembrar y un buen día, con sus poderes, tiró los árboles y los bejucos de un bosque. En la noche, sin embargo, animales como el venado y el conejo llegaban para revivir aquellas plantas que constituían su hábitat. Entonces decían: levántense árboles, levántense bejucos. Y los árboles y bejucos se restauraban. Al otro día, cuando el K'ox llegaba al espacio al que iba a sembrar veía que la vegetación había crecido nuevamente. Después de varios intentos, el K'ox descubrió una noche a los animales que provocaban estos perjuicios, así que cuando los tuvo en sus manos los castigó. Al conejo lo agarró de las orejas hasta hacérselas enormes y largas y al venado, que se le escapaba, solo alcanzó a cortarle la cola y por eso en la actualidad sólo tiene un pequeño rabo.

En cuanto a la pérdida de muchos de los conocimientos locales y de las costumbres, los ancianos advierten también que es un proceso natural producto de las nuevas actividades e interacciones de las generaciones más jóvenes<sup>64</sup>. En particular, respecto a la pérdida del conocimiento local sobre plantas Don Nicolás Hernández Ton dice:

Los viejos conocemos la utilidad de las plantas pero los jóvenes ya no conocen para qué sirven, cómo se llaman. Solo si les enseñáramos entonces sí sabrían. Por eso sufren mucho. Estudiaron, por eso se perdieron. ¿Cómo van a saber? Si ya no acompañan a sus compañeros por acá. Por eso ya no saben.

Algunos sí cuidan sus árboles, otros no. Los jóvenes vieron las cosas nuevas (del mundo moderno), abrieron sus ojos para comprar y así vendieron sus árboles. Otros que no tenían dinero vendieron la madera por necesidad. Cambiaron de trabajo los jóvenes. Ya sólo es trabajo asalariado, por eso ahí cambian su naturaleza, por eso ya no piensan como nosotros. Pero sí ganan dinero.

Por otro lado, Don Pedro Huacash, menciona que el conocimiento aún se socializa. Hablando de las plantas medicinales de las cuales él es conocedor, dice:

Es problema de cada uno, de las necesidades de cada uno si quiere uno conocer. Yo, por ejemplo, les enseñé a todos mis hijos y aunque algunos viven en San Cristóbal, vienen y todavía me preguntan por las plantas. Es cuestión de cada uno.

Por su parte Don Andrés Huacash Huet habla de un creciente desuso de la lengua y de las costumbres y dice de los jóvenes que ya no hablan tsotsil:

Los jóvenes indígenas ya son muy alzados. Se van a Cancún, a Tabasco y ya no quieren hablar en tsotsil. Si hasta los jóvenes mestizos saben tsotsil. Nada más se van dos, tres o cuatro años a Tabasco y ya no saben hablar. Ni escuchan (entienden) según ellos. Cuando están entre familia hablan bien tsotsil pero cuando están con sus amigos cambian a español.

---

<sup>64</sup> Muchos esquemas de comportamiento social del tsotsil huixteco que podemos catalogar como tradicionales han estado desapareciendo o relajando en las últimas décadas como por ejemplo el respeto a los mayores y el protocolo social como el saludo eran, como lo recopila Sánchez (1997) hasta hace poco bastante estrictos.

Es en este marco general expuesto que se observa que los mismos tsotsiles perciben que ellos y su contexto ambiental y social están inmersos en distintos cambios. A pesar del conocimiento no sólo en términos clasificatorios o utilitarios que los tsotsiles poseen del medio natural y a la subsistencia de multitud de esquemas de pensamiento mítico, factores de tipo religioso, educativo, sanitario o laboral-productivo también han promovido el desuso de actividades relacionadas con la adoración a elementos naturales.

Estos aspectos y cambios de ninguna manera son extensivos a todos los tsotsiles del municipio y cada localidad, cada familia e individuo mantiene esquemas propios de comportamiento y relación con su medio. Por otro lado, no se puede hablar tajantemente de un “abandono” de las costumbres por parte de los jóvenes y niños, pues es justo decir que muchos de ellos se encuentran precisamente en el proceso de aprendizaje dentro del contexto social, económico y productivo del municipio.

#### **5.3.4. Consideraciones generales sobre saberes y prácticas en el marco del cambio forestal**

La situación general de los bosques de Huixtán revela prácticas culturales y efectos sociales, económicos, productivos, tecnológicos e institucionales que suceden no sólo al interior del municipio sino que también son resultado de influencias externas. En un contexto indígena como el de Huixtán y en el marco de estos cambios e influencias ¿qué se puede decir de las actividades, usos y prácticas denominadas tradicionales que se relacionan directamente con los bosques?, ¿han permanecido inalterables en el curso del tiempo?, ¿los usos y prácticas tradicionales han ayudado a contener la transformación de los bosques o han promovido su conservación?

El presente estudio y otros que se han realizado dentro del municipio (Sánchez, 1997, 2004; Martínez y López, s/f) muestran que es innegable que los tsotsiles huixtecos poseen un enorme acervo de conocimientos relacionados con los

elementos de su medio circundante, nombrándolos y usándolos cotidianamente dentro del ámbito de sus necesidades y posibilidades. Estos conocimientos locales demuestran siglos de interacción con el medio y dominio de muchos procesos naturales; no obstante, podemos decir que también son innegables muchas inclusiones y adaptaciones al cuerpo de saberes.

Por ejemplo, en el ámbito agropecuario y forestal, el tsotsil no sólo cultiva y mantiene productos como maíz, frijol, calabaza, chiles y tomates o animales como los guajolotes; sino que, en el curso de cinco siglos, se ha apropiado exitosamente de elementos agrícolas ajenos al maya precolombino como el haba y el trigo, frutos como la manzana, el durazno y la pera, animales tales como gallinas, cerdos, bueyes y ovejas. Del mismo modo, se ha apropiado de tecnologías externas como el arado y otras herramientas agrícolas con partes metálicas como barretas, azadones, sierras, hachas y más recientemente de motosierras, fertilizantes y agroquímicos. Asimismo, aunque persiste una relación mítica con los elementos naturales, estas han sido modificadas desde la conquista y más recientemente por campañas educativas, religiosas y sanitarias. Lo mismo se puede decir del cambio de esquemas políticos e institucionales como los ejidos, la implantación del PROCEDE, los subsidios gubernamentales, la desaparición en la cabecera municipal del sistema de cargos y la participación en movimientos sociales como el del EZLN.

Las prácticas económicas y productivas de los tsotsiles no han permanecido inalterables o inmutables en el tiempo; aunque se constituyen como un grupo definido, los tsotsiles no están aislados y han adoptado y adaptado elementos “externos” y han reformulado elementos “internos” en la medida que le son útiles y posibilitan su reproducción social. El éxito en la apropiación duradera de estos elementos dependerá finalmente de restricciones y libertades sociales (culturales, políticas, económicas), biológicas y físico-ambientales en general. Así, estas consideraciones caben dentro del marco de una definición flexible del concepto de tradición como una adaptación duradera a un lugar específico, que puede ser

acumulativa y abierta al cambio y a la innovación como lo estiman Berkes (1999) y (Posey, 2001).

Estando fuera de discusión sus aportes culturales en otros ámbitos como en la lengua, en la llamada tradición oral y las artes, ¿han sido las actividades productivas de los indígenas huixtecos las causantes del cambio en los bosques? Aún cuando las actividades de subsistencia muestren adaptaciones duraderas al entorno y, en condiciones ideales (poblacionales y tecnológicas) han configurado y promovido ricas variaciones forestales en el paisaje, definitivamente han causado la reducción y transformación forestal en Huixtán. Esto sucede cuando tales actividades se intensifican por el aumento de necesidades de una población en crecimiento, por la inclusión de nuevas técnicas y tecnologías, por nuevas formas institucionalizadas de acceso a los recursos y cuando se da el paso de un uso puramente doméstico de los recursos a una incursión al mercado. En estos escenarios muy actuales, que se combinan con la pobreza y la marginación social, las prácticas “tradicionales” pueden ser inoperantes o poco adaptadas para conservar los bosques.

En tanto que son adaptaciones duraderas a lugares específicos, varios autores han mencionado que los usos y prácticas indígenas pueden ayudar a construir nuevas relaciones amigables con la naturaleza (Leff, 1994; Escobar, 1997; Toledo, 2000; 2001). ¿En Huixtán es posible definir una forma actualizada de relación con los bosques a partir de los conocimientos locales? Sánchez (2004) observa que debido a que las actividades agrícolas en el municipio tendrán vigencia en el largo plazo, los conocimientos locales pueden ser refuncionalizados en los nuevos escenarios demográficos y productivos considerando formas de uso sustentable de los recursos naturales. En el ámbito forestal, se puede decir que explicitar los conocimientos huixtecos sobre elementos o procesos de la vegetación puede aportar al mundo beneficios en el ámbito de la medicina, alimentación, forraje, combustible, madera y ornato (Borgerhoff y Coppolillo, 2005). Estos mismos saberes, en adaptación con la investigación científica, podrían también fortalecer actividades locales de manejo forestal a partir de la reforestación con especies locales, de la agroforestería, de la

agroecología y de la creación de policultivos, entre otras. Así lo han visualizado varios autores con respecto a la conservación y aprovechamiento de los recursos en la región de Los Altos de Chiapas (Alemán, 1985, 1989, 1997; Parra, 1989; Parra Vázquez y Díaz, 1997; González *et al.*, 1993).

En estos aspectos se puede decir que el conocimiento local (empírico, indígena o tradicional) podría fundamentar un equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos y su conservación; sin embargo, esto sucederá solamente cuando se consideren las condiciones de crecimiento de la población, de su alta pobreza y marginación y se distingan también las actuales conexiones económicas, productivas, políticas y sociales que nos trasladan de ámbitos locales a otros mucho más amplios.

Los grupos humanos que viven en Huixtán (tsotsiles, tseltales, mestizos) son actores ineludibles de la transformación que viven su paisaje; sin embargo, debe matizarse tal transformación en los contextos sociales, políticos, económicos y productivos en que actualmente vive la población y en los procesos históricos que intervinieron en su conformación.



## **REFLEXIÓN FINAL**

Los acercamientos del presente trabajo nos indican un cambio sustancial en el área forestal del municipio de Huixtán debido a la intensificación de las actividades humanas. Este cambio no sólo se traduce en la disminución simple y llana de la superficie ocupada por los bosques, sino también nos habla de su fragmentación en pequeños remanentes y de un cambio en estructura y composición florística, todo lo cual tiene profundas implicaciones en cuanto a la diversidad biológica contenida en ellos, a la función y en los servicios ambientales futuros que puedan proveer; es decir, efectos en su ecología que ya han sido ampliamente documentadas en otros estudios dentro de Los Altos de Chiapas.

El marco sociodemográfico en que se realiza este cambio es fácil de apreciar y comprender cuando se observa la relación hombre-naturaleza en la región de Los Altos y particularmente en Huixtán. La población de Huixtán está inmersa en un paisaje abrupto, con alta variabilidad altitudinal y con un clima y vegetación de tipo templado. Esta población, mayoritariamente indígena y predominantemente ejidal, es joven y en crecimiento, con altos niveles de analfabetismo y bajos niveles de instrucción escolar. La población vive en más de cincuenta localidades con viviendas altamente dispersas entre sí, con servicios sanitarios, médicos, educativos y de comunicación apenas básicos, que no llegan a toda la población y que se concentran principalmente en la cabecera municipal. La población económicamente activa se encuentra vinculada en su mayoría en al sector primario, con actividades de autoconsumo, principalmente de agricultura de temporal con cultivos cíclicos como maíz y frijol, con bajísimos niveles de tecnificación. Encontramos también un escenario donde el aprovechamiento del bosque es múltiple (madera, combustible, alimentación, etc.), con un alto conocimiento empírico del medio pero con un manejo artesanal y con prácticamente nula actividad industrial o de transformación.

La reducción de la superficie forestal de Huixtán responde en gran medida a la apertura de nuevas áreas para la producción agropecuaria y a su intensificación, producto básicamente de la persistencia de actividades primarias extensivas para

satisfacer las demandas de una población en constante crecimiento y solicitante de tierras, lo cual también conlleva a un proceso de minifundización en el municipio. Sin embargo, estos aspectos por sí solos no explican del todo el cambio forestal, pues encontramos que otros factores relativamente recientes han actuado como detonadores del proceso: las nuevas formas de acceso a la tierra —como el caso del PROCEDE— que permiten una disposición individual para la venta de los bosques de una propiedad ejidal o comunal, las nuevas vías de acceso físico o comunicación y los nuevos elementos tecnológicos como las motosierras y el transporte motorizado que hacen posible la rápida obtención y salida de productos forestales. Otro aspecto a considerar es la nula planeación por parte de las autoridades federales, estatales y locales en la extracción, reforestación o conservación de áreas forestales. Por otro lado, también destacan la carencia de tecnología adecuada y de acciones preventivas para evitar incendios forestales.

Un primer acercamiento en torno a la relación de los huixtecos con su medio permite afirmar que el territorio que hoy ocupa la población de Huixtán ha estado poblado desde épocas prehispánicas, por lo que no se puede hablar de sitios vírgenes en el municipio. La inexistencia de evidencias arqueológicas o documentales de grandes centros de población, hace suponer que en épocas pasadas el impacto del hombre sobre el medio era relativamente bajo, estableciéndose la satisfacción de necesidades mediante la agricultura extensiva, la recolección y la caza. Sin embargo, una serie de eventos desde la época de la conquista hasta la fecha han vuelto compleja la relación de los indígenas huixtecos con su naturaleza, de manera que los últimos 50 años han sido especialmente críticos ya que diversos eventos de orden político, social y económico-productivo se han aunado al crecimiento poblacional, estableciendo nuevas realidades de interacción que transitan entre lo tradicional y lo moderno.

¿Es la pobreza de la población el factor determinante del deterioro o pérdida forestal? Esta es una pregunta central que lleva a considerar el problema de la sustentabilidad y de la idea en torno a la relación entre lo étnico y la conservación de los recursos. Los resultados del presente estudio muestran que efectivamente se ha

producido una reducción de la frontera forestal, al tiempo que se han generado cambios en la estructura de los bosques a partir del crecimiento de la población y de la persistencia de formas extensivas con elementos “tradicionales”, realizadas dentro de un marco de amplias restricciones físico-ambientales. La situación de pobreza de una población creciente, con escasas expectativas en otros ámbitos de actividad económica, genera una presión sobre los escasos recursos, intensificándose el uso del suelo y ampliándose las fronteras agrícola y ganadera en detrimento de los bosques. Adicionalmente, se registra un proceso de fragmentación de la tierra donde se agudiza la minifundización y aparecen las migraciones de población hacia áreas forestales dentro y fuera del municipio, donde tiene lugar la reproducción de esquemas de aprovechamiento extensivos. Por otro lado, puede ser que la población emigrante se traslade a áreas urbanas donde se ocupa en la economía informal o se emplea como asalariada. Todo contribuye a crear un círculo vicioso de pobreza y de degradación ambiental (Durham, 1995).

En otro sentido, la urgencia de satisfacer las necesidades más básicas o la búsqueda de elementos materiales de un modo de vida más urbano, conduce a la sobreexplotación del bosque de manera poco eficiente y nula transformación industrial. Esto genera ingresos de manera rápida —aunque escasos— para los campesinos; sin embargo, la venta de productos forestales sin mayor valor agregado hace que los poseedores del bosque se integren rápidamente dentro del mercado en una relación de intercambio desigual que provoca cambios drásticos en las masas forestales. Todo esto es posible debido a la poca presencia local y eficiencia de políticas de manejo forestal y de la falta de promoción gubernamental de opciones productivas para los campesinos.

La tendencia del crecimiento de la población, la falta de opciones de empleo fuera de la agricultura, la ausencia de planeación y cambio tecnológico en las actividades del campo, las nuevas configuraciones territoriales, la inexistencia de un plan local de manejo forestal, la carencia de un programa de concientización para el uso, manejo y conservación de los recursos, así como las condiciones de marginación

y pobreza de la población nos conducen a un futuro pesimista para los bosques; sin embargo, este escenario adverso nos debe urgir a la acción.

Pensando en que la identificación de las causas directas o indirectas de la degradación de los bosques puede llevar al ensayo de acciones “correctivas” que tiendan a reestablecer el “equilibrio” en el espacio estudiado, se puede proponer una serie de actividades articuladas que van desde atacar la degradación forestal promoviendo la creación de reservas comunales o ejidales, la reforestación y restauración de los bosques, la búsqueda de alternativas de combustibles, la capacitación en la prevención de incendios, el mejoramiento tecnológico de las actividades agropecuarias y forestales, la búsqueda de una diversificación de los productos agrícolas, ganaderos y forestales, hasta la aplicación de proyectos de “desarrollo sustentable” como la producción orgánica, el comercio justo, el ecoturismo, las unidades de manejo ambiental, los ranchos cinegéticos, los jardines botánicos, los zoológicos, etcétera.

Asimismo, se puede incidir en una menor tasa de crecimiento de la población y en un mejor control de los recursos a partir de programas de planificación familiar y de “ordenamiento territorial”. Un componente básico en todo esto es mejorar el acceso a la educación y capacitación que permita a corto, mediano y largo plazos la inclusión de los distintos sectores de la población en otros ámbitos productivos. También deben crearse las condiciones que permitan generar una nueva conciencia que posibilite un cambio en la relación hombre-naturaleza en un contexto de crisis ambiental; igualmente se puede pensar en el fortalecimiento de los procesos de decisión internos de las comunidades y del gobierno local para la acción en conservación y aprovechamiento de los recursos forestales.

Como se ha visto, no basta con proteger las áreas forestales o realizar actividades de reforestación-restauración si no se logra la satisfacción duradera de las necesidades de la población. La problemática es compleja y su solución requiere de estrategias integrales, para ello se necesitará de la participación articulada de todos los ámbitos y sectores de la población local, de la investigación académica y del

gobierno: El compromiso y conciencia de la población para llevar a cabo las acciones, el aporte de la investigación por comprender los fenómenos y encontrar alternativas concretas y el gobierno para llevar a cabo las políticas de acción.

Frente a la complejidad que representa la resolución de la problemática de la pobreza y la conservación de los recursos naturales en los contextos locales, la propuesta del informe Brundtland de “La satisfacción de las necesidades y aspiraciones del presente sin comprometer la capacidad de satisfacer las del futuro” parece francamente insuficiente. En el ámbito de las condiciones locales examinadas en este estudio, sólo aparece como una buena intención en el sentido de que imposibilita observar la enorme complejidad en la que se realiza la relación del hombre con la naturaleza e impide crear metas claras y realistas aplicables a los plazos que exigen las nuevas condiciones de crisis ambiental.

Aún cuando nadie dude de sus buenas intenciones y a pesar de su “éxito” inicial, es probable que aún los proyectos de “desarrollo sustentable” sólo sean paliativos si su campo de acción es bastante reducido, si sus beneficios no permean a sectores amplios de las sociedades. En este punto se puede decir que la pobreza es producto de la desigualdad económica, social y política entre distintos sectores de población, lo cual genera puntos discordantes en la relación de los hombres con la naturaleza: unos destruyendo para favorecer procesos de acumulación de capital y otros degradando para la subsistencia. Por lo tanto, si tales proyectos de desarrollo mantienen una visión parcial o limitada del problema y evaden la prioridad de garantizar un acceso equitativo y justo a los recursos, tarde o temprano estos mismos generarán exclusión y favorecerán nuevas elites económicas y políticas que continuarán el círculo vicioso de desigualdad, pobreza y degradación ambiental.

En la búsqueda de alternativas y acciones concretas que conduzcan a una mejor relación del hombre con la naturaleza es preciso iniciar la discusión entre disciplinas y entre sectores de población y gobierno sobre el tema del desarrollo, que en los últimos años ha quedado olvidado. Esta discusión es inevitable pues a partir del concepto de desarrollo deberá construirse la política futura que dirigirá nuestra

relación con la naturaleza. En el área de estudio que me ocupa, si bien se observa un cambio forestal, todavía existen grandes extensiones de bosque probablemente menos degradados en comparación con áreas más urbanizadas o industrializadas dedicadas a cultivos agrícolas y forestales intensivos que, aunque aparecen como vergeles o espacios de “alto desarrollo productivo”, presentan una estructura y función ecológicas extremadamente simplificadas. Por otro lado, podemos decir que en los espacios huixtecos la contaminación por basura, ruido, radiación, humo y demás, es mínima. Es de este modo que resulta relevante la discusión sobre el modelo o estilo de desarrollo que deberá impulsarse para restaurar en unos casos, y mantener en otros, el equilibrio hombre-naturaleza.

En el caso de Huixtán y de otras muchas áreas de alta presencia de población indígena, los procesos productivos todavía privilegian los policultivos y los sistemas rústicos, de uso múltiple y de alta diversidad biológica, lo cual apoyaría la tesis de que los sistemas de tipo “indígena” promueven una relativa conservación del medio. Teniendo estos puntos en consideración es necesario hacer explícitas algunas preguntas que subyacen en la elaboración de este trabajo: ¿En qué contexto se da entonces nuestro interés en que los grupos indígenas conserven sus recursos? ¿Se trata de un sesgo metodológico que nos lleva a evaluar y considerar únicamente a los indígenas con su medio natural? ¿Acaso partimos de que sus prácticas “destructivas” necesitan frenarse por medio del desarrollo económico o, por el contrario, partimos de una idea romántica sobre la permanencia de sus saberes y costumbres? ¿De que nuestras acciones sobre ellos y sus bosques “redimirán” nuestras culpas urbanas — “desarrolladas”— con el ambiente? Por otro lado, en el caso de un interés genuino de que la población indígena tenga acceso a los supuestos beneficios de la modernidad, ¿en qué tipo de desarrollo debe pensarse para estas áreas? ¿En una industrialización y tecnificación de sus sistemas agropecuarios? ¿En una inclusión de la población en sistemas de transformación?

La conservación de la naturaleza y de formas tradicionales de existencia puede derivar en un franco contrasentido cuando se piensa el desarrollo como

sinónimo de crecimiento económico o de industrialización. De hecho, el asunto de conservar recursos y hacer frente a la pobreza en áreas de alta biodiversidad y densidad indígena se vuelve complejo cuando se le incluye la vertiente del conservacionismo que propugna por la importancia de “preservar” también formas culturales tradicionales. Donde la preocupación es la pérdida de una “identidad”, “particularidad” o una “singularidad” humana.

Quedan, por supuesto, otras interrogantes por aclarar: ¿Quién estaría más autorizado para definir el tipo de desarrollo a estimular? ¿Las agencias de gobierno, los centros de investigación o los organismos internacionales? Sin mermar la importancia que deban tener todos los actores políticos, económicos y sociales en los distintos niveles para resolver la actual problemática ambiental, considero que la población local debe tener una participación central y una interacción intensa con las distintas propuestas académicas y gubernamentales; es decir, tendrá que tomar un papel protagónico en la definición de su propia relación con la naturaleza en los nuevos tiempos de crisis ambiental. Este enfoque supone cambiar los roles de la población local de receptora o facilitadora de “proyectos de desarrollo sustentable” a ejercer un papel de gestión de la conservación de la naturaleza. De este modo, las organizaciones gubernamentales, civiles y académicas deben reforzar tanto la participación económica y política como educativa y cultural de las poblaciones.

Los grupos étnicos de Los Altos de Chiapas, altamente relacionados con la naturaleza e inmersos en la pobreza, necesariamente deben construirse una nueva forma de relación con la naturaleza. La re-construcción de una “identidad ambientalista” del indígena o del mestizo de Los Altos de Chiapas, del huixteco, del chamula, del zinacanteco, partirá de la re-apropiación del territorio —de la geografía— (Porto, 2001) dentro de un marco de sustentabilidad y en consideración de las distintas particularidades del hombre. Este proceso o movimiento social local debe surgir de la comprensión de que su problemática no se resolverá partiendo de la concepción de que existe una inamovilidad de la costumbre, la tradición o la cultura, ni de un estatismo del medio o la naturaleza. La re-construcción de esta identidad

deberá ubicarse y reflexionarse dentro de los nuevos escenarios que nos pone la economía, la política y la tecnología, dentro de este nuevo orden o cultura mundial, dentro de un contexto de crisis ambiental global. Así, las etnias deben partir de la reflexión de su pasado, de la comprensión y conformación integral de su presente y de su visión del futuro con la consideración del ambiente.

Muchos aspectos necesitan ser discutidos y aquí sólo planteo algunos puntos de reflexión para su estudio futuro. El grado de complejidad que muestran los fenómenos hace pensar que una sola mirada disciplinaria es insuficiente para comprender sus causas y, de este modo, la consecución de alternativas puede ser sesgada o poco adaptada a las realidades locales. El académico deberá estar conciente de que siempre tendrá una visión bastante simplificada de la enorme complejidad que presenta la realidad y metodológicamente su disciplina cargará juicios propios de sus métodos y alcances. En este sentido, es preciso retomar la necesidad de un diálogo fructífero entre las ciencias biológico-ecológicas y las distintas disciplinas de las ciencias sociales. Fuera de la retórica o el idealismo, este nuevo enfoque interdisciplinario tiene importantes consecuencias prácticas pues, como ya hemos visto, la búsqueda, por ejemplo, de un conocimiento a detalle de los fenómenos biológicos y ecológicos soslayando los aspectos políticos, económicos y sociales hará que las consideraciones sobre conservación de recursos se quede en buenas intenciones. Del mismo modo sucederá con la sola ponderación de la sociedades por sobre las consideraciones biológicas y ecológicas (que tienen sus propias dinámicas y configuraciones), olvidará el carácter biológico del hombre y, por consiguiente, hará caso omiso de las restricciones físicas y ambientales del planeta.

En este contexto mundial de crisis ambiental, se debe estar conciente de que las realidades locales deben mantener un diálogo constante con marcos más amplios, tanto biológico-ecológicos como culturales, económicos, políticos o sociales en la búsqueda de la *preservación del hombre y la naturaleza*.



## BIBLIOGRAFÍA

- Alcorn, B. Janis. 1995. The scope and aims of ethnobotany in a developing World. En: Schultes, Richard E. and Siri von Reis (eds.) *Ethnobotany: Evolution of a discipline*. Timber Press, Estados Unidos de Norteamérica. pp. 23-39.
- Alemán Santillán, Trinidad. 1985. Chiapas. El bosque de pino-encino y los mayas de las tierras altas. México, D. F. IX Congreso Forestal Mundial. 11 p.
- Alemán Santillán, Trinidad. 1989. Los sistemas de producción forestal y agrícola de roza. En Parra Vázquez, Manuel R. (Coord.). *El subdesarrollo agrícola en Los Altos de Chiapas*. Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, México. pp. 83-151.
- Alemán Santillán, Trinidad. 1997. La explotación del bosque en las regiones indígenas: sus aportes y perspectivas en la generación de alternativas de uso sostenido de los recursos naturales. En: Parra Vázquez, Manuel R. y Blanca M. Díaz Hernández (eds.). *Los Altos de Chiapas: Agricultura y crisis rural*. Tomo I. Los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 65-83.
- Appenzeller, Tim y Dennis Dimick. 2004. El calentamiento global. *National Geographic*. 15 (3): 2-11.
- Argueta, Arturo. 1993. La naturaleza del México profundo. En: Arizpe, L (ed.). *Antropología breve de México*. pp. 215-244.
- Batibo, Herman M. 2001. The endangerend languages of Africa: A case study from Botswana. En: Maffi, Luisa (ed.) *On biocultural diversity*. Smithsonian Institution Press, Estados Unidos de Norteamérica. pp. 311-324.
- Berkes, Fikret. 1999. *Sacred ecology: Traditional ecological knowledge and resource management*. Taylor and Francis, Estados Unidos de Norteamérica. 209 pp.
- Berlin, Brent; Elois A. Berlin y Dennis E. Breedlove. 1990. *La herbolaria médica tzeltal-tzotzil en Los Altos de Chiapas*. Vol. I, Talleres Gráficos, Gobierno de Estado de Chiapas, PROCOMITH. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 213 pp.
- Berlin, Elois A. 2000. *Manual etnomédico de Oxchuc. Guía básica y herbolaria*. Editorial Fray Bartolomé de Las Casas. México. 158 pp.
- Bifani, Paolo. 1997. *Medio ambiente y desarrollo*. Universidad de Guadalajara, México. 699 pp.
- Barbour, M. G., J. H. Burk y W. D. Pitts. 1987. *Terrestrial plan ecology*. 2a. edición, Benjamin/Cummings Publishing Company, Menlo Park, California, Estados Unidos de Norteamérica. 634 pp.
- Borgerhoff Mulder, Monique y Peter Coppelillo. 2005. *Conservation: Linking ecology, economics, and culture*. Princeton University Press, Estados Unidos de Norteamérica. 347 pp.

- Bourdieu, Pierre. 1997. *Los usos sociales de la ciencia*. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.
- Bryant, Dirk, Daniel Nielsen y Laura Tangle. 1997. *The last frontier forest: Ecosystems and economies on the edge*. World Resources Institute. Estados Unidos de Norteamérica. 54 pp.
- Calnek, Edward E. 1970. Los pueblos indígenas de las tierras altas. En: McQuown, N. y J. Pitt-Rivers (eds.). *Ensayos de antropología en la zona central de Chiapas*. CONACULTA e INI. pp. 105-133.
- Calderón Cisneros, Araceli. 2001. *Uso y acceso a los recursos forestales en una comunidad indígena: La leña en Amatenango del Valle, Chiapas, México*. Tesis de Maestría. El Colegio de la Frontera Sur, México. 42 pp.
- Carabias, Julia. 1990. Hacia un manejo integrado. *Ciencias*, número especial 4: 75-85.
- Castillo Santiago, Miguel Á., Darío A. Navarrete Gutiérrez, Gerardo García G., Emmanuel Valencia, Delfino Méndez T., Adrián Sarabia R, José L. López y Diego Díaz Bonifaz. s/f. *Programa de Ordenamiento Territorial*. Gobierno del Estado de Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Cervantes Trejo, Edith. 1997. La clasificación tzotzil de los suelos. En: Parra Vázquez, Manuel R. y Blanca M. Díaz Hernández (eds.). *Los Altos de Chiapas: Agricultura y crisis rural*. Tomo I. Los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 23-42.
- Challenger, Anthony. 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México: Pasado, presente y futuro*. CONABIO, Instituto de Biología UNAM, Agrupación Sierra Madre, México, D. F. 849 pp.
- CONABIO, 1996. INTERNET. *152 regiones terrestres prioritarias*. Disponible en Internet: <http://www.conabio.gob.mx>
- CONABIO, 1998. *La diversidad biológica de México: Estudio de país*. Disponible en Internet: <http://www.conabio.gob.mx>
- Cortina V., Segio, Arturo Pizano, Susana Stetter, Uri Vieyra y Rosalba Gómez. 2004. La deforestación en ejidos de los Altos de Chiapas, México y las áreas de uso común. En: Tenth Biennial Conference of the Internacional Association for the of Common Property. The commons in an Age of Global Transition: Challenges, Riks and Oportunities. Actas del Congreso.

- de Jong, Ben. H. J. y Manuel de J. Ruíz Díaz. 1997. La investigación forestal y su contribución al manejo de los bosques. En: Parra Vázquez, Manuel R. y Blanca M. Díaz Hernández (eds.). *Los Altos de Chiapas: Agricultura y crisis rural*. Tomo I. Los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 149-165.
- de Vos, Jan. 1992. *Los enredos de Remesal*. Ensayo sobre la conquista de Chiapas. CONACULTA, México, D. F. 239 pp.
- del Amo R., Silvia y José Ma. Ramos P. s/f. *Desarrollo sostenible*. PRONATURA, Conservación Internacional México, México. 119 pp.
- Demo Tuñón, C., Guillermo Montoya Gómez, Luis García Barrios, Alejandro Morón Ríos. 1999. *El Banco Mundial y el desarrollo sustentable. Algunas reflexiones sobre su perspectiva*. Tesis de Maestría. El Colegio de la Frontera Sur. 18 pp.
- Durham, William H. 1995. Political ecology and environmental destruction in Latin America. En: Painter, Michael y William H. Durham (eds.). 1995. *The social causes of environmental destruction in Latin America*. The University of Michigan Press, Estados Unidos de Norteamérica. pp. 249-262.
- Escobar, Arturo. 1997. *Biodiversidad, naturaleza y cultura: localidad y globalidad en las estrategias de conservación*. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. 81 pp.
- Escobar, Arturo. 1998. Whose knowledge, whose nature? Biodiversity, conservation, and the political ecology of social movements. *Journal of Political Ecology*, 5: 53-82
- FAO. 2002. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000, informe principal*. Estudio FAO: Montes No. 140. Roma. Disponible en Internet: <http://www.fao.org/forestry/fra/main/index/sp>
- FAO. 2003. Situación de los bosques del mundo. FAO. 151 pp.
- Freyermuth Enciso, Graciela. (s/f). *Diagnóstico socioeconómico de la región II Altos de Chiapas*. CIESAS-OMIECH. 13 pp.
- Galindo Jaimes, Luis. 1999. *Estructura y composición de rodales dominados por Pinus spp. en Los Altos de Chiapas*. Tesis de maestría. El Colegio de la Frontera Sur.
- Gaston, Kevin J. 1996. What is biodiversity?. En: Gaston, Kevin J. (ed.). *Biodiversity: A biology of Numbers and Difference*. Blackwell Science. pp. 1-148.
- González-Espinosa, Mario, Pedro F. Quintana-Ascencio, Neptalí Ramírez-Marcial y P. Gaytán Guzmán. 1991. Secondary succession in disturbed Pinus-Quercus forests in the highlands of Chiapas, México. *Journal of Vegetation Science* 2:351-360.

- González-Espinosa, Mario, Pedro F. Quintana-Ascencio, Neptalí Ramírez-Marcial y Miguel Martínez-Icó. 1993. La utilización de los encinos y la conservación de la biodiversidad en Los Altos de Chiapas. Memorias del Tercer Seminario Nacional sobre Utilización de los Encinos (Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Linares, N. L., 4-6 de noviembre de 1992). Reporte Científico UANL, Número Especial 14: 15 pp. En prensa.
- González-Espinosa, Mario, Susana Ochoa-Gaona, Neptalí Ramírez-Marcial, Pedro F. Quintana-Ascencio. 1997. Contexto vegetacional y florístico de la agricultura. En: Parra Vázquez, Manuel R y Blanca M. Díaz Hernández (eds.). *Los Altos de Chiapas: Agricultura y crisis rural*. Tomo I. Los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 85-118.
- Gossen, Gary H. 1980. *Los chamulas en el mundo del sol*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional Indigenista, México, D. F. 450 pp.
- Hernández Xolocotzi, Efraín. 1971. *Exploración etnobotánica y su metodología*. Colegio de Posgraduados-Escuela Nacional de Agricultura-SAG. Chapingo, México. 39 pp.
- Hopkins, N. 1970. Estudio preliminar de los dialectos del tzeltal y del tzotzil. En: McQuown, N. y J. Pitt-Rivers (eds.). *Ensayos de antropología en la zona central de Chiapas*. CONACULTA e INI. pp. 185-214.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2001. *Estrategia para la conservación de plantas*. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia. 76 pp.
- Leff, Enrique. 1986. *Ecología y capital. Hacia una perspectiva ambiental del desarrollo*. Universidad Autónoma de México. México, D. F. 146 pp.
- Leff, Enrique. 1994. *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. 2ª. ed. Siglo XXI editores, UNAM. México, D. F. 437 pp.
- Leff, Enrique. 2001. La insoportable levedad de la globalización: la capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad. *Rev. Venez. de Eco. y Ciencias Sociales*, 7(1): 149-160.
- Leff, Enrique. 2002. *Saber ambiental; sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI editores, PNUMA y Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades; México. 414 pp.
- Levi-Strauss, Claude. 1964. *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica. México. 413 pp.
- Lizarralde, Manuel. 2001. Biodiversity and loss of indigenous languages and knowledge in south America. En: Maffi, Luisa (ed.) *On biocultural diversity*. Smithsonian Institution Press, Estados Unidos de Norteamérica. pp. 265-281.

- Maffi, Luisa (ed.). 2001a. *On biocultural diversity: linking language, knowledge, and environment*. Smithsonian Institution Press, Estados Unidos de Norteamérica. 578 pp.
- Martínez Ico, Miguel y Fabiola López Barrera. (s/f.). *La riqueza de plantas en los bosques de la comunidad de Bazom, Los Altos de Chiapas, México*. Reporte interno El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. 14 p.
- Méndez Dewar, Guadalupe. 2000. *Contrastes especiales de luz en claros, bordes y habitats perturbados en Los Altos de Chiapas, México*. Tesis de maestría. El Colegio de la Frontera Sur, Chiapas, México.
- Mera Ovando, Luz Ma. 1989. Condiciones naturales para la producción. En: Parra Vázquez, Manuel R (ed). *El subdesarrollo agrícola en Los Altos de Chiapas*. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo. 405 pp.
- Moguel Viveros, Reyna y Manuel R. Parra Vázquez. 1999. Los ladinos rurales de Huixtán y Oxchuc: un caso de involución social. En: Reyes Ramos, María. E., Reyna Moguel Viveros y Gemma van der Haar (eds.). *Espacios disputados: Transformaciones rurales en Chiapas*. ECOSUR, México, D. F. pp. 69-97.
- Montoya Gómez, Guillermo. 1995. La explotación maderera en la subregión San Cristóbal y las reformas al Artículo 27 Constitucional. En: Miranda Ocampo, Raúl. (ed.). *Chiapas: El regreso a la utopía*. Editorial Comuna, Universidad Autónoma de Guerrero. pp. 33-46.
- Morales Coello, E., J. Soriano Barrera, A. Landen Guevara, P. Kotsch Berthold, J. Gómez Escribá, J. Martínez Juárez. 1978. *Los Altos de Chiapas, una zona de reserva de mano de obra*. Centro Nacional de Productividad de México, A. C. Fideicomiso de Gobierno Federal. 317 pp.
- Mullerried, Federico K. G. 1957. *Geología de Chiapas*. 2a. ed., Gobierno del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 180 pp.
- Ochoa-Gaona, Susana. 2001. Traditional land-use systems and patterns of forest fragmentation in the highlands of Chiapas, México. *Environmental Management*, 27 (4): 571-586.
- Painter, Michael. 1995. Introduction: Anthropological perspectives on environmental destruction. En: Painter, Michael y William H. Durham (eds.). *The social causes of environmental destruction in Latin America*. The University of Michigan Press. Estados Unidos de Norteamérica. 1-21 pp.
- Painter, Michael y William H. Durham (eds.). 1995. *The social causes of environmental destruction in Latin America*. The University of Michigan Press, Estados Unidos de Norteamérica. 274 pp.
- Palacio-Prieto, Luis, Gerardo Bocco, Alejandro Velázquez, Jean-Francois Mas, Francisco Takaki-Takaki, Arturo Victoria, Laura Luna-González, Gabriela Gómez-Rodríguez, José López-García, Mardocheo Palma Muñoz, Irma Trejo-

- Vázquez, Armando Peralta Higuera, Jorge Prado-Molina, Adriana Rodríguez-Aguilar, Rafael Mayorga-Saucedo, Francisco González Medrano. 2000. La condición actual de los recursos forestales en México: resultados del Inventario Forestal Nacional 2000. *Investigaciones Geográficas*, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, 43: 183-203.
- Parra Vázquez, Manuel R. (ed). 1989. *El subdesarrollo agrícola en Los Altos de Chiapas*. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo. 405 pp.
- Parra Vázquez, Manuel R., Trinidad Alemán Santillán, Blanca Díaz Hernández, M. C. García Aguilar, Luis E. García Barrios, A. López Meza, A. Márquez Gómez, J. Nahed Toral, H. Plascencia Vargas, Luciano Pool Novelo y Lorena Soto Pinto. 1993. La producción silvoagropecuaria en Los Altos de Chiapas; análisis de un sistema complejo. En: Colegio de Postgraduados, ORSTOM, CONACYT (eds.). *Sistemas de producción y desarrollo agrícola*. Colegio de Postgraduados y ORSTOM, México. pp. 247-256.
- Parra Vázquez, Manuel R. y Blanca M. Díaz Hernández (eds.). 1997. *Los Altos de Chiapas: Agricultura y crisis rural*. Tomo I. Los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. 192 pp.
- Pineda, Luz O. 1995. Maestros bilingües, burocracia y poder político en Los Altos de Chiapas. En: Viqueira, Juan Pedro y Mario H. Ruz (eds.). *Chiapas. Los rumbos de otra historia*. UNAM, CIESAS. México, D. F. pp. 279-317.
- Porto Gonçalves, Carlos W. 2001. *Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*. Siglo XXI editores, México. 298 pp.
- Posey, Darrell A. 2001. Biological and cultural diversity: The inextricable, linked by language and politics. En: Maffi, Luisa (ed.) *On biocultural diversity*. Smithsonian Institution Press, Estados Unidos de Norteamérica. pp. 379-389.
- Psacharopoulos, Georges y Harry A. Gillette Patrinos (eds.). 1994. *Indigenous people and poverty in Latin America. An emprirical analysis*. The World Bank, Washington, D. C. 260 pp.
- Rappaport, Roy A. (s/f.). Naturaleza, cultura y antropología ecológica. pp. 261-292.
- Rzedowski, Jerzy. 1978. *Vegetación de México*. Limusa. México. 431 pp.
- Rzedowski, Jerzy. 1996. Análisis preliminar de la flora vascular de los bosques mesófilos de montaña de México. *Acta Botánica*. México. 44:59-85.
- Sánchez Álvarez, Miguel. 1997. *Jok'osik. Una comunidad Tsotsil en transición*. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes del Estado de Chiapas, Centro Estatal de Lenguas, Arte y Literatura Indígenas. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. 203 pp.

- Sánchez Álvarez, Miguel. 2000. *Los tzotziles-tzeltales y su relación con la fauna silvestre*. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 93 pp.
- Sánchez Álvarez, Miguel. 2004. *Los sistemas tradicionales de producción de maíz y frijol en la vida de los tzotziles del municipio de Huixtán, Chiapas*. Tesis de maestría, Maestría en Ciencias en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca de Juárez, Oaxaca. 249 pp.
- Schmidt, Alfred. 1983. *El concepto de naturaleza en Marx*. 4<sup>a</sup>. ed. Siglo XXI editores, México. D. F. 244 pp.
- Seeland, Klaus (ed.). 1997. *Nature is culture: Indigenous knowledge and socio-cultural aspects of trees and forest in non-European cultures*. Intermediate Technology Publications, Londres, Reino Unido. 152 pp.
- SEMARNAP. 1996. *Programa de áreas naturales protegidas de México (1995-2000)*. México, DF. 138 pp.
- SEMARNAT. 2005. Informe de la situación del medio ambiente en México. Disponible en Internet: <http://www.semarnat.gob.mx>
- Sonntag, Heinz R. 1989. Los retos internos de las ciencias sociales de América Latina y el Caribe. En: *¿Nuevos temas, nuevos contenidos? Las ciencias sociales de América Latina y el Caribe ante el nuevo siglo*. UNESCO, editorial. Nueva Sociedad; Venezuela. pp. 123-143.
- Soto Pinto, Lorena. 1997. Plantas útiles no convencionales para el desarrollo de los sistemas productivos. En: Parra Vázquez, Manuel R. y Blanca M. Díaz Hernández (eds.). *Los Altos de Chiapas: Agricultura y crisis rural*. Tomo I. Los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 119-147.
- Soto Pinto, Lorena, Guillermo Jiménez Ferrer y Ben H. de Jong. 1997. La agroforestería en Chiapas. El caso de la región Los Altos. En: Parra Vázquez, Manuel R. y Blanca M. Díaz Hernández (eds.). *Los Altos de Chiapas: Agricultura y crisis rural*. Tomo I. Los recursos naturales. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 167-186.
- Soto Pinto, Lorena, Antonio López Meza y Ma. del Carmen García Aguilar. 1988. En: R. Uribe, I. (comp.) *Medio Ambiente y Comunidades Indígenas del Sureste*. Comité Regional para la UNESCO, Villahermosa, Tabasco. pp. 105-117.
- Stonich, Susan C. 1995. Development, rural impoverishment, and environmental destruction in Honduras. En: Painter, Michael y William H. Durham.(eds.) 1995. *The social causes of environmental destruction in Latin America*. The University of Michigan Press, Estados Unidos de Norteamérica. pp. 63-99.

- Sunkel, Osvaldo y Pedro Paz. 1999. *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. 26ª. edición. Siglo XXI editores. México. 385 pp.
- Toledo, Víctor M. 2000. *La paz en Chiapas: Ecología, luchas indígenas y modernidad alternativa*. Ediciones Quinto Sol, México, D. F. 256 pp.
- Toledo, Víctor M. 2001. Biocultural diversity and local power in Mexico: Challenging globalization. En: Maffi, Luisa (ed.) *On biocultural diversity*. Smithsonian Institution Press, Estados Unidos de Norteamérica. pp. 472-488.
- Toledo, Víctor M., P. Alarcón-Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera, E. Leyequien y A. Rodríguez-Aldabe 2002. Biodiversidad y pueblos indios. *Biodiversitas*, 7 (43): 1-8.
- Toledo, Víctor M., P. Alarcón-Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera, E. Leyequien y A. Rodríguez-Aldabe. (s/f). El atlas etnoecológico de México y Centroamérica: Fundamentos, métodos y resultados. *Etnoecológica*, 6 (8): 7-41.
- UNESCO. 2005. La diversidad cultural del planeta. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org>.
- Valiñas C., L. 1993. Las lenguas indígenas mexicanas: Entre la comunidad y la nación. En: Arizpe, L (ed.). *Antropología breve de México*. pp. 165-187.
- Villafuerte Solís, Daniel y Ma. del Carmen García Aguilar. 1994. Los Altos de Chiapas en el contexto del neoliberalismo: causas y razones del conflicto indígena. En: Soriano Hernández, Silvia (ed.). *A propósito de la insurgencia en Chiapas*. ADICH, México. pp. 83-119.
- Villafuerte Solís, Daniel y Ma. del Carmen García Aguilar. 1999. El campo chiapaneco en la encrucijada neoliberal. En: Reyes Ramos, M. E., Reina Moguel Viveros y Gemma van der Haar (eds.). *Espacios disputados: Transformaciones rurales en Chiapas*. ECOSUR, México, D. F. pp. 1178-142.
- Viqueira, Juan P. 1995a. Chiapas y sus regiones. En: Viqueira Juan P. y Mario H. Ruz (eds.). *Chiapas: Los rumbos de otra historia*. UNAM y CIESAS, México, D. F. pp. 19-40
- Viqueira, Juan P. 1995b. Los Altos de Chiapas: una introducción general. En: Viqueira, Juan Pedro y Mario H. Ruz (eds.) *Chiapas: Los rumbos de otra historia*. UNAM y CIESAS, México, D. F. pp. 219-236.
- Vitousek, Peter M.; Harold A. Mooney, Jane Lubchenco, Jerry M. Melillo. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science*. 277:494-525.
- Wallerstein, Immanuel. 1999. *Impensar las ciencias sociales. Límites de los paradigmas decimonónicos*. Siglo XXI editores, Centro de Investigaciones interdisciplinarias y Humanidades-UNAM. México, D. F. 309 pp.



## **FUENTES DOCUMENTALES Y ESTADÍSTICAS**

- Dirección General de Estadística de la República. 1912. Censo y división territorial del Estado de Chiapas verificados en 1910. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Dirección General de Titulación y Control Documental, Dirección de Información Rural. S/f. Registro Agrario Nacional.
- FORTAM. 1984. Huixtán: diagnóstico municipal. Gobierno Federal-Estatal-Municipal. Fortalecimiento Municipal. Plan Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 31 pp.
- Gobierno del Estado de Chiapas y Secretaría de Planeación y Finanzas. 2005. Agenda Estadística de Chiapas, 2004. Disponible en Internet: <http://www.finanzaschiapas.gob.mx>
- Honorable Ayuntamiento Constitucional de Huixtán. (s/f). Plan de desarrollo municipal 2002-2004.
- INEGI y Gobierno del Estado de Chiapas. 2002. Anuario Estadístico Edición 2002. INEGI. Aguascalientes, Ags. México. 594 pp.
- INEGI. 1983. X Censo general de población y vivienda, 1980. Estado de Chiapas. Vol. I y II. Tomo 7. INEGI, México, D. F. 249 pp.
- INEGI. 1990. Chiapas. Resultados definitivos. Tabulados básicos. XI Censo general de población y vivienda. Tomo I, II y III. INEGI; Aguascalientes, México. 1622 pp.
- INEGI. 1994. VII censo agrícola-ganadero. Chiapas resultados definitivos. Tomos I, II, III y IV. Aguascalientes, México. 1691 pp.
- INEGI. 1995. Chiapas, datos por ejidos y comunidad agraria. XI censo general de población y vivienda, 1990, VII censo agropecuario, 1991. INEGI; Aguascalientes, México. 770 pp.
- INEGI. 1997. División territorial del Estado de Chiapas de 1810 a 1995. INEGI; Aguascalientes. México. 303 pp.
- INEGI. 2001. Principales resultados por localidad. Chiapas. XII Censo General de Población y vivienda 2000. INEGI; Aguascalientes, México. Disco compacto
- Secretaría de Hacienda del Estado. 1997. Los municipios de Chiapas en cifras 1996. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. 277 pp.
- Secretaría de Hacienda, Gobierno del Estado de Chiapas. 1991. Agenda estadística de Chiapas 1991. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. 601pp.
- Secretaría de Hacienda, Gobierno del Estado de Chiapas. 1995. Agenda estadística de Chiapas 1995. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. 616 pp.
- Secretaría de Hacienda, Gobierno del Estado de Chiapas. 2000. Agenda estadística de Chiapas 2000. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. 651pp.

- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. 1960. VIII Censo general de población. México, D. F. Tomo I y II. 905 pp.
- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. 1970. IX Censo general de población. Tomo I, II y III. México, D. F. 659 pp.
- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. 1965. IV Censo agrícola, ganadero y ejidal. Chiapas. 1960. México, D. F. 106 pp.
- Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. 1971. V Censo agrícola, ganadero y ejidal. Chiapas. 1970. México, D. F. 452 pp.
- Secretaría de Planeación de Gobierno del Estado de Chiapas. 2002. Agenda estadística de Chiapas 2002. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. 413pp.

# ANEXOS

**Anexo 1.** Guía de preguntas para la realización de observaciones etnográficas y de entrevistas de campo.

**A) Autoridades ejidales, comunales y municipales.**

1. ¿Cómo manejan el bosque en la comunidad?, ¿hay un reglamento para sacar madera o leña?
2. ¿Cada quién puede cortar el número que quiera? ¿Qué tipo de árboles cortan, los viejos, los jóvenes o parejo?
3. En la comunidad ha disminuido el número de hectáreas de bosque? ¿Qué tanto ha disminuido? ¿Cómo cuantas hectáreas desaparecen cada año?
4. ¿Cómo visualizan el conocimiento local en el marco de cambio?
5. ¿El recurso forestal es sólo para la venta o el consumo de las familias de la comunidad?
6. ¿Cuando venden productos forestales, donde lo llevan, a qué mercado?
7. ¿Hay algún programa de la comunidad para regenerar al bosque?
8. ¿El gobierno destina recursos para que la comunidad cuide el bosque? ¿Qué programas tiene el gobierno en la comunidad y el municipio?

**B) Campesinos ancianos, mujeres y hombres.**

1. ¿Qué importancia tiene el bosque para la comunidad?
2. ¿Cuánto bosque tiene el campesino?
3. ¿Cómo ha cambiado el bosque?
4. ¿Cuáles son los mitos alrededor de bosque?
5. ¿Hay algún santo que proteja a los bosques?, ¿Le rezan para que no se acabe?
6. ¿Para qué sirve el bosque?
7. ¿Qué herramientas se usan para la extracción y aprovechamiento del bosque?
8. ¿Qué es lo que vende o se puede vender de su bosque?
9. ¿Para qué usan los distintos elementos del bosque (madera, leña, carbón, etc.)?
10. ¿Cuánta leña consumen a la semana, al mes, al año?
11. ¿Qué herramientas usan para el corte de árboles (hacha, motosierra)?
12. ¿Qué tipo de transporte usan para sacar la madera o la leña?
13. ¿Cada cuándo cortan árboles? ¿Qué criterios se usan para el aprovechamiento forestal?
14. ¿Cuándo cortan un árbol? ¿Qué hacen con la vegetación que encuentran alrededor, también lo aprovechan?
15. ¿Qué prácticas realizan para conservar el bosque, lo protegen de los animales (ganado), evitan los incendios?
16. ¿Qué actividades son propias de cada género en la conservación y aprovechamiento del bosque?

**Anexo 2.** Lista de informantes del estudio.

<b>Localidad de origen</b>	<b>Localidad de residencia</b>	<b>Informante</b>	<b>Lengua</b>	<b>Actividad</b>	<b>Edad</b>
Basom	Basom	Nicolás Hernández Ton	Tsotsil	Campesino	65
	San Cristóbal	Miguel Martínez Icó	Tsotsil	Botánico	40
Chempil	Chempil	Pedro Huacash	Tsotsil	Campesino, ex alcalde	70
	Chempil	Miguel Gónxolez Icó	Tsotsil	Campesino, Secretario de agencia	37
Okem	Okem	Miguel Bolom Pérez	Tsotsil	Campesino	47
	Okem	Agustina Bolom	Tsotsil	Campesina	> 70 (¿?)
	Okem	María Bolom	Tsotsil	Campesina	> 70 (¿?)
	Okem	Pedro Bolom	Tsotsil	Campesino	43
	Okem	Pedro Sántiz	Tsotsil	Campesino, Primer regidor	45
	San Cristóbal	Martín Bolom Pérez	Tsotsil	Maestro bilingüe	50
Ejido Tzelepat	Ejido Tzelepat	Pedro Pale Sántiz	Tsotsil	Campesino	48
Sitim (San Gregorio)	Sitim	Andrés Huacash Huet	Tsotsil	Campesino	49
San José La Nueva	San José La Nueva	Alejandro López Calvo	Tseltal	Campesino	49
Jokosik	San Cristóbal	Miguel Sánchez Álvarez	Tsotsil	Antropólogo	40
Chilil	Chilil	Nicolás Bolom Martínez	Tsotsil	Gerente de mederería	50
Cabecera municipal. Barrio San Sebastián	San Cristóbal	María Alberta Ton Sánchez	Tsotsil	Cocinera de albergue escolar	46

**Anexo 3.** Presidentes municipales de Huixtán en el tiempo. Adaptado del escrito inédito del Profr. Antonio Gómez Huacash intitulado “Relación de los presidentes de Huixtán; que han transcurrido 105 años de la historia política social, cultural y económica del pueblo” (sic), elaborado el 2 julio de 2003.

<b>Año</b>	<b>Nombre</b>	<b>Lugar de procedencia</b>	<b>Observaciones</b>
1898	Santa Ana Liévano		
1908	Saturnino Trujillo		
1908	Juan José Nájera		
1908	Saturnino Trujillo		
1908	Santa Ana Liévano		
1909	Jesús Cancino		
1909	Alfredo Trujillo		
1910	Jesús Cancino		
1910	Lalo Liévano		
1910	Jesús Cancino		
1910	Lalo Liévano		
1914	Jesús Cancino		
1916	Jesús Cancino		
1918	Santa Ana Liévano		
1919	Néstor Fidel Aguilar		
1919	Lalo Liévano		
1921	Martín Liévano		
1924	Primitivo Blanco		
1925	Elogio Sánchez		
1925	Jesús Velasco		
1925	Pedro Nolasco Liévano		
1925	Pedro Nolasco Liévano		
1927	Moisés Liévano		
1928	Taurino Román		
1928	Arturo A. Trejo		
1928	Arnulfo Nájera		
1928	Arturo A. Trejo		
1929	José Ramírez Berdugo		
1929	Inés Nájera		
1931	Cristóbal Cruz		
1931	Belisario Liévano		
1932	Aildebrando Robles		
1932	Primitivo Blanco		
1933	Cristóbal Cruz		
1933	Héctor Flores Balboa		
1934	Primitivo Blanco		
1935	Adolfo López M.		
1935	Eduardo L. Trujillo		
1936	Héctor Flores Balboa		
1937	Arturo A. Trejo		
1938	Pedro Álvarez Huet	Chilil	Inician los presidentes indígenas
1939	Pedro Gómez	San Andrés	

**Anexo 3.** Continuación.

<b>Año</b>	<b>Nombre</b>	<b>Lugar de procedencia</b>	<b>Observaciones</b>
1940	Manuel Culej	San Andrés	
1941	Pedro Cruz	Yalcuc	
1942	Celso Gómez	Oquem	
1943	Alonso Vázquez	Yalcuc	
1944	Manuel Vázquez	Oquem	
1945	Juan Moshan	San Andrés	
1947	Alonso Vázquez	Yalcuc	
1948	Alonso Vázquez	Yalcuc	
1949	Alonso Vázquez	Yalcuc	
1950	Pedro Álvarez	Oquem	
1951	Alonso Vázquez	Yalcuc	
1952	Alonso Vázquez	Yalcuc	
1956-1958	Sebastián Bolom	Chilil	
1959-1961	Manuel Álvarez Chixna	Chilil	
1962-1964	Sebastián Gómez Huacash	San Andrés	1º Juez municipal indígena. José Vázquez Pech (Prop.) y Pedro Huet Pale (Sup.).
1965-1967	Antonio Gómez Moshan	San Gregorio	
1968-1970	Alonso Santis Martínez	Jocosic	
1971-1973	Pedro Huet Pale	San Andrés	
1974-1976	Pedro Huacash Moshan	Chempil	
1977-1979	Alonso Guadalupe Vázquez Huet	Yalcuc	
1980-1982	Pedro García Martínez	Chempil	
1983-1985	Antonio Gómez Huacash	San Andrés	
1986-1988	Feliciano Muñoz Hernández	San Fernando	
1989-1991	Nicolás González García	Chempil	
1992-1994	Antonio Díaz López	Bazom	
1995	Manuel García	López Mateos	Sustituto
1996-1998	Nicolás Lorenzo Álvarez Martínez	Chilil	
1999-2000	Samuel Hernández Pérez	Bazom	
2001	Nicolás Martínez Gómez	Chilil	Sustituto
2002-2004	Javier Martínez Vargas	Los Ranchos	

**Anexo 4.** Versión en español del escrito inédito del señor Nicolás Hernández Ton intitulado “Poco’ Cuxlejal schi’uk Ach’ Cuxlejal” (“Vida antigua y vida nueva”). Realizado el 2 de septiembre de 1993. El autor es habitante de la comunidad Bazom, municipio de Huixtán. Se respeta el formato de la traducción original.

### “VIDA ANTIGUA”

Esto es nuestro sufrimiento con mis compañeros en el año de 1957 aquí en Bazom y en los alrededores de los poblados “porque creemos que hay pulsadores” según nuestra tradición.

Los pulsadores así lo dicen “él te está embrujando, no te deja en paz porque tienes tierra, tienes maíz, tienes tu casa, tienes ganado, eso es delito”. Cuando nos platica así el pulsador también le creemos, es entonces cuando nosotros vamos y matamos al brujo al toparlo en el camino o en su casa, lo podemos hacer con machete o con lo que en ese momento tengamos a mano. Ya muerto el brujo supuestamente se acaba la enfermedad, pero aunque se muera uno sale otro nuevo. Los pulsadores pueden ser viejos o viejas, jóvenes, puede haber de todo, es por eso que la enfermedad nunca se acaba.

Además nosotros tenemos mucho miedo porque los pulsadores nos dicen “aquí te está viendo tu dueño, no te deja en paz, si me das dinero y pan para que yo lo dé a ver sí te deja tranquilo, además también te está viendo el diablo, no sé si te puedo salvar”. Cuando el pulsador nos dice eso, el miedo aumenta, también nos puede decir “parece que ya viene, lo presiento” eso hace que nos pongamos más graves de la enfermedad.

Hay muchos nahuales, así los llamamos nosotros, por ejemplo: pájaros nocturnos, tecolotes, pájaro azul, gato de monte, entre otros; cuando estos gritan o cantan es seguro que el enfermo se pone más grave, y en verdad sí es más peligroso para el enfermo porque nos dicen que tiene dueño y que es el nahual que grita y canta.

El brujo es hombre o mujer no te vayas a olvidar, nos comenta el brujo. Y los pulsadores hacen la prueba en la mano, en la muñeca, ahí siente lo que nos comenta, en el momento en que está tomando nuestra muñeca supuestamente está escuchando,



cuando mueve la cabeza es la señal de que está hablando con la muñeca, y lo dice determinadamente con una sola palabra “parece que te vas a morir, así lo siento y no sé si te puedo salvar de esto”. De eso ya no sabemos qué hacer, nos da mucho miedo, presentimos que viene alguien hasta nos escondemos para que no nos vean los brujos. Del comentario del curandero ya no aguantamos el sufrimiento, el temor, porque claramente nos dice “no hay duda, te vas a morir”. La enfermedad la provocan los brujos como locura, desubicado, mancado, con dolores de cabeza, dolor articular, estreñimientos, vómitos, diarrea, gastritis, dolor estomacal, inflamación del estómago, calentura y demencias, y por eso decimos que mejor se mueran los brujos. Porque además cada fiesta que se celebra hay muchos muertos por asesinatos, han sucedido muchísimos casos en un año: en una ocasión hubo 44 personas que murieron asesinadas. Sufrimos mucho por los pulsadores que se mataron en dichas celebraciones “ese hombre te está embrujando y nosotros mejor lo matamos” Nosotros celebramos muchas fiestas para evitar enfermarnos o para ver si nos curamos , los encargados de la celebración son: un capitán, alferes, alguacil, los cuales se distinguen por tener sombrero negro, cobija negra y pantalón rojo, además de montar caballos, al iniciar la celebración los encargados montan en sus caballos y dan dos a tres vueltas al parque, después se forman a descansar y a tomar sus tragos, cuando termina el descanso se inicia nuevamente, durando esto de dos a tres horas o hasta cuando se oculta el sol, posteriormente se van a sus casas. Los encargados de la realización de las fiestas sufren mucho porque son los que aportan todo lo necesario para las mismas, además compran o botellones de trago (aproximadamente 15) para invitar a las personas que llegan a visitar, ya sea oficiales y no oficiales, además compran carne, pan, frijoles, además de la preparación de atol agrio, chicha de maíz fermentado para convidar a las personas que lleguen a la celebración.

Los encargados de la celebración de las fiestas en ocasiones se quedan sin dinero, solo llenos de deudas. Pobres o ricos tienen que celebrar las fiestas y si alguien no acepta los castigan con cárcel. Los encargados de aplicar el castigo son los mayores regidores con sus integrantes junto con el presidente municipal. Otro tipo de fiestas que celebramos son los trabajos de Dios, dichas celebraciones son: Sacramentos,

Señor Arcángel, Santa Cruz; los encargados de este trabajo entran en la casa de Dios cada mañana, así lo hacen todo el año, su dedicación es tomar trago además de cuidar la iglesia y lo que en ella se encuentra, pero esto es en vano ya que nuestros males no desaparecen y el sufrimiento aumenta para nosotros y para nuestras familias. Así fue aquel año de 1957.

### **“VIDA NUEVA”**

Entonces en el año de 1957 se supo una cosa buena que nosotros nunca escuchábamos aquí en Bazom y todo el municipio.

En cierta ocasión en que salimos de la comunidad para realizar compras, en el camino para San Cristóbal encontramos a dos hombres que eran de idioma tzeltal, les dijimos si les gustaría fumar un cigarro que llevábamos, a lo cual los señores contestaron “no queremos porque no sabemos fumar”. ¿Porqué no quieren fumar; a lo que ellos contestaron “Nosotros creemos en Dios salvador que está en el cielo, la tierra y está vivo y nos oye los que nosotros le pidamos, él ya nos ayudó y es por eso que ya no fumamos cigarros”, y nosotros los tzotziles nos quedamos sorprendidos, ellos nos dijeron “creanlo Dios salvador los va ayudar así como a nosotros, él dice no matarás, no robarás, no mentirás y no desearas las cosas que tengan tus vecinos, ni el ganado. Los que respetan a sus padres vivirán muchos años, al escuchar aquellas palabras los tzotziles reconocimos nuestros delitos cometidos anteriormente y supimos lo que no deberíamos hacer. Reflexionamos y supimos que no éramos buenos.

Ahora aquí en Bazom creemos todo lo que es bueno, de esa forma va aumentando la creencia en la palabra de Dios en todos los pobladores. Es así como nosotros los Huixtecos despertamos y así como cambió la tradición, aunque en la actualidad aún quedan personas que siguen creyendo en lo anterior.

Nosotros ya no creemos en los pulsadores, brujos y curanderos, nahuales, aunque haya cantos o gritos u otras cosas, ya no tenemos miedo, ahora ya sabemos las razones por las que no podemos llegar a enfermar, no pensando que estamos embrujados y de esa forma ya no nos matamos. Porque ya estamos libres. Así le damos las gracias a Dios el Salvador por haberlo encontrado.