

) PODREMOS CONCILIAR LOS CONFLICTOS DE CONSERVACIÓN TROPICAL Y DESARROLLO EN LA SELVA LACANDONA ?

por Hugo Alejandro Guillén Trujillo¹

INTRODUCCION

Los remanentes de selva tropical en Chiapas están siendo amenazados por altas presiones de colonización en su interior y alrededores, por una historia de decretos contradictorios por el gobierno, por inconsistencias en la tenencia de la tierra, e inestabilidad política y social en la región. Para entender el problema de la Selva Lacandona es importante conocer su historia. Recientemente, un plan de manejo ha sido propuesto para la Selva Lacandona. Sin embargo, sus objetivos podrán ser alcanzados únicamente a través de la participación de todos los sectores envueltos en el problema, y la resolución de la incertidumbre respecto a la tenencia de la tierra y las políticas gubernamentales que se han implementado en la región. En este artículo se presenta primero una descripción de la Selva Lacandona, luego una reseña histórica de sus primeros habitantes, colonizadores, explotación maderera, políticas gubernamentales, y problemas de tenencia de la tierra. Luego, el plan de manejo de la reserva de Montes Azules es descrito brevemente. Finalmente, se sugieren algunas recomendaciones por el autor basado en información obtenida en una revisión de la literatura.

LA SELVA LACANDONA

La Selva Lacandona está localizada en el sur de México en el estado de Chiapas en la frontera con Guatemala entre las coordenadas 16°05' y 17°45' norte y 90°25' y 91°45' oeste y tiene alrededor de 1.5 millones de hectáreas (Medellín, 1993). La Selva Lacandona colinda en el norte con la cuenca del río Tulijá, los pantanos de Tabasco y parte del río Usumacinta, en el sur con Guatemala, en el este con el río Usumacinta, y en el oeste con los Altos de Chiapas. La temperatura media anual en la selva es entre los 24°C y 26°C y la precipitación anual es entre los 2,000 y 3,000 mm (Agrupación Sierra Madre, 1991). Considerando estos rangos, la Selva Lacandona es catalogada como una selva tropical húmeda de acuerdo a la clasificación Holdridge (Holdridge, 1967).

El río Usumacinta que fluye dentro de la Selva Lacandona es considerado uno de los más caudalosos de México y tiene el séptimo lugar a nivel mundial por el volumen que acarrea. Drena una cuenca de 106,000 km² y descarga 59,000 millones de m³ en el Golfo de México cada año (GECH, 1990).

Chiapas está considerada como la región más rica y diversa en recursos biológicos de México (Instituto de Historia Natural, 1989). Existen trece reservas naturales protegidas (alrededor de 550 mil hectáreas) que representan casi el diez por ciento de la superficie total del estado (Hernández, 1990). La Selva Lacandona representa 66 por ciento de las selvas tropicales en el estado y comprende

¹Candidato a doctor por la Universidad de Florida y profesor de la Escuela de Ingeniería Civil, Universidad Autónoma de Chiapas, email hguillen@montebello.unach.mx

alrededor del 10 por ciento de los recursos selváticos de México (Price, 1983) a pesar de que más de la mitad original ha sido destruida, y mucho de lo existente está con ciertos grados de perturbación (Morris, 1994). La Selva Lacandona incluye una reserva de la biósfera (Montes Azules), cuatro áreas naturales protegidas (Bonampak, Yaxchilán, Chan Kin, y Lacantum) y la reserva comunal La Cojolita (originalmente propuesta como Yaxbé) que funciona como un corredor biológico con el Petén de Guatemala.

La reserva de la biósfera Montes Azules tiene riquezas biológicas, culturales y arqueológicas. Esta reserva abarca cerca de una quinta parte (331,000 has.) de la superficie total de la Selva Lacandona, la cual representa 0.16 por ciento del territorio mexicano, y contiene mas del 20 por ciento de su biodiversidad (Agrupación Sierra Madre, 1991). Está estimado que en una sola hectárea de la reserva uno puede hallar, por ejemplo, 30 especies de árboles, 50 de orquídeas, 40 de aves, 20 de mamíferos, 300 de mariposas diurnas y aproximadamente 5,000 mas especies de otros invertebrados.

La deforestación a nivel nacional y en la Selva Lacandona es dramáticamente alarmante y la tasa de deforestación en la Selva Lacandona se ha incrementado en los últimos treinta años. México tenía al comienzo de este siglo cerca de 20 millones de hectáreas de selva tropical; actualmente queda menos del 10 por ciento (Pérez Gil, 1991). La Selva Lacandona originalmente ocupaba alrededor de 1.5 millones de hectáreas la mayoría como selva tropical húmeda, quedando actualmente como un tercio aún en su estado original a pesar de que las tasas de deforestación tuvieron un descenso en la década de los ochentas. De 1875 a 1969, 851 hectáreas fueron destruidas como promedio por año. De 1969 a 1975, se observó la más grande tasa de deforestación con 53,578 hectáreas por año. De 1975 a 1982 hubo un descenso en la tasa de deforestación con un promedio de 18,243 hectáreas por año (Vásquez Sánchez et al., 1992). En un estudio reciente por Arizpe et al. (1993) declara que en los últimos treinta años, la Selva Lacandona ha perdido cerca del 70 por ciento de su extensión original, y 18 por ciento de la selva remanente se encuentra de alguna manera perturbada. Actualmente la Selva Lacandona tiene alrededor de 500,000 hectáreas de su vegetación original y está conectada al Petén de Guatemala a través de corredores biológicos como la Sierra de La Cojolita (Medellín, 1991).

Además de la deforestación en la Selva Lacandona, petróleo hallado en su subsuelo amenaza la conservación de la selva tropical. Estratos de petróleo han sido hallados por pozos exploratorios en el noreste y sur de la Selva Lacandona de calidad y tamaños comparables a los hallados en el golfo de México (Medellín, 1991). Este estrato está conectado en el subsuelo con Guatemala, donde compañías de petróleo de Estados Unidos o filiales están actualmente extrayendo petróleo. Este proceso está causando conflictos entre México y Guatemala con respecto a las tasas de extracción; en otras palabras, es un proceso similar a dos personas tomando agua con popotes del mismo vaso. La extracción de petróleo de la Selva Lacandona por Petróleos Mexicanos (PEMEX) puede causar serios problemas de contaminación y daños a los ecosistemas de no realizarse apropiadamente. En Tabasco, estado vecino de Chiapas, donde hay una abundante producción de petróleo, las perforaciones, maquinarias pesadas, etc., usadas para su extracción y procesamiento han contaminado el ambiente y elevado el costo de vida en la región sin proporcionar una abundante fuente de trabajo e ingresos a los habitantes locales. Pero además de la deforestación y la extracción de productos no renovables del subsuelo, causas inminentes de la destrucción de la selva son también

la altas tasas de crecimiento de población en los últimos cuarenta años. Para entender el problema de la Selva Lacandona es importante conocer su historia de colonización.

PRIMEROS HABITANTES, COLONIZACION Y NUEVOS CENTROS DE POBLACION

PRIMEROS HABITANTES. La Selva Lacandona ha tenido altas densidades de población desde el período clásico Maya (Thompson, 1985). Del 300 al 900 A.D. las ciudades Mayas de Palenque, Bonampak, Yaxchilán, Piedras Negras, y Altar de Sacrificios florecieron en la Selva Lacandona (De Vos, 1991). Los Mayas fueron una sociedad que usaron sus recursos naturales intensamente. Los sistemas agrícolas mayas incluyeron métodos intensivos, extensivos y mas sofisticados tales como terrazas, caballetes y surcos, y campos elevados. Los Mayas fueron también importantes agrosilviculturistas (Gómez Pompa, 1990). Algunos vestigios de estos sistemas aún son hallados en la Selva Lacandona (Blom y Duby, 1957). La variedad y cantidad de productos obtenidos a través de estos sistemas de producción hicieron posible mantener altas densidades de población entre los 4 y 34 habitantes por kilómetro cuadrado. Basado en estos cálculos se estima que Palenque y Yaxchilán podrían haber tenido poblaciones entre los 20 y 30 mil habitantes en cada una (Casco, 1984). Se ha estimado que el colapso de la civilización Maya en el centro de la Selva Lacandona ocurrió entre los años 500 y 600 A.D. Entre las posibles causas de esta decadencia están la deploración de los recursos agrícolas, degradación ambiental, rebeliones internas como consecuencia de las clases sociales existentes, y enfermedades y epidemias (Casco, 1984). Basado en esta información se podría especular que el presente estado de madurez (climax) de la selva ha sido perturbada desde los tiempos de esplendor de la civilización Maya.

Posterior a la desintegración de estas ciudades, con una posible reducción de la población en un 90 por ciento (GECH, 1990), únicamente cinco comunidades a mediados del siglo XVI fueron identificadas por los españoles: Topiltepeque, Pochutla, Chamba, Tenosique y Lacantún (De Vos, 1991). Las primeras tres fueron removidas por los españoles para ser reubicadas cerca de centros de población mas grandes en las orillas de la Selva Lacandona. Tenosique es la única que sobrevivió aunque su actual población es en su mayoría mestiza (mezcla de español e indígena). Aproximadamente 30,000 mayas choles y choltis aún vivían en la Selva Lacandona cuando los españoles conquistaron México en los comienzos del siglo XVI (Nations et al., 1980). Cinco expediciones fueron efectuadas por los españoles en 1530, 1559, 1586, 1646 y 1695 en la Selva Lacandona (De Vos, 1991). En la primera expedición, Fray Pedro Lorenzo reubicó a los choles y tzeltales, ambos grupos descendientes Mayas que vivían en la Selva Lacandona, en comunidades más grandes (reducciones indígenas) con la finalidad de tener un mejor control militar sobre los indígenas, "cristianizarlos" y tener mano de obra barata y accesible. En 1586, los españoles conquistaron la villa lacandona de Sac Balam (renombrada por los españoles como Nuestra Señora de los Dolores de Lacandón) que tenía 103 casas con aproximadamente 500 habitantes (Garfia et al., 1983). Lacantún resistió a los conquistadores por mas de un siglo y medio (cinco campañas militares) y finalmente los indígenas lacandones fueron exterminados en 1695. Durante el siglo XVII otro grupo indígena procedente de El Petén (Guatemala) y el sureste del estado de Campeche penetraron en la Selva Lacandona. Ellos fueron nombrados Lacandones por los españoles. Estos neolacandones hablan Maya yucateco y el grupo original hablaba Maya chol (Burguete Cal y Mayor,

1978). En 1702, la población lacandona era alrededor de 500 habitantes. A mediados de este siglo había 400 lacandones viviendo en la Selva Lacandona (De Vos, 1991).

Los actuales sistemas agrícolas tradicionales lacandones son considerados como los más productivos y diversos del mundo (Nations, 1979; Nations y Nigh, 1980), siendo sistemas agrosilvícolas sustentables en grupos de baja densidad demográfica. Los Lacandones practican un sistema de cultivo de varias capas que combina hasta 75 especies de plantas agrícolas en una hectárea. Después de cinco a siete años consecutivos de cultivo en el mismo terreno que fue selva, los agricultores lacandones plantan en el mismo terreno árboles de cacao, cítricos y aguacate. En lugar de abandonar estos terrenos, estos "patios solares trabajables", como los Lacandones lo llaman, continúan supliendo alimentos y materia prima mientras la selva toma su proceso de regeneración con especies nativas del ecosistema que había sido previamente alterado. Cuando la selva se encuentra en su fase de regeneración inicial, entonces los lacandones plantan árboles frutales limpiando el terreno nuevamente para una segunda fase de alimentación y selva (Nations y Komer, 1983). De esta manera, un agricultor tradicional lacandón tala menos de 10 hectáreas de selva durante su vida².

Si tales sistemas agrosilvícolas son hallados en la Selva Lacandona, entonces ¿por qué su conservación se ve amenazada? En las siguientes secciones posibles respuestas a esta interrogante podrán ser halladas. Grupos mayas tzeltales y choles que han estado en la Selva Lacandona mucho antes que los españoles vinieran, y otros inmigrantes procedentes del centro de México han colonizado intensamente la Selva Lacandona en los últimos cuarenta años. El papel del gobierno en la explotación de la madera, políticas de asentamientos poblacionales y las inseguridades en la tenencia de la tierra son aspectos claves para entender la amenaza actual a la conservación de los ecosistemas actuales en la Selva Lacandona.

COLONIZACION. De 1949 a 1954 la Selva Lacandona estuvo habitada por 400 Lacandones que vivían en diferentes comunidades (GECH, 1990). El proceso de asentamiento en la Selva Lacandona se inició en la década de los 50s apoyado por el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización para anular los títulos de propiedad que gozaban desde el Porfiriato (inicios de este siglo) compañías madereras internacionales (De Vos, 1991). Este proceso de colonización fue iniciado por indígenas tzeltales y choles procedentes de Bachajón y Tumbalá, y también por agricultores mestizos de Salto de Agua y Palenque; ambos grupos se establecieron en la parte norte de la Selva Lacandona.

De 1960 a 1970 el proceso de colonización se intensificó. Hubieron penetraciones desde el norte, grupos de Margaritas, vía la cuenca del río Santo Domingo, así como también otros grupos procedentes de Ocosingo, vía río Jataté. La mayoría de ellos eran gente indígena que abandonaron sus comunidades por falta de tierras para la agricultura y las condiciones inhumanas en que vivían en los ranchos de los Altos de Chiapas (De Vos, 1991).

La tasa de crecimiento anual del 5.7 por ciento en la Selva Lacandona en 1970 era alta comparada con 4.2 y 3.5 en el estado y el país, respectivamente. Esta alta tasa de crecimiento en la Selva Lacandona confirma que ésta era una región de alta inmigración (Casco, 1984). La tasa de

²He entrevistado agricultores choles que han talado hasta cincuenta hectáreas de selva tropical en una sola generación. Tengo la impresión de que la principal razón de talar es porque es una manera de probar la tenencia de la tierra ante la inseguridad de sus títulos de propiedad.

crecimiento en 1990 para Marqués de Comillas localizado al sur de la Selva Lacandona era del 8 por ciento (Medellín, 1991).

En 1980, la inmigración a la Selva Lacandona de mas de sesenta mil tzeltales y choles ha alterado radicalmente los ecosistemas de la selva tropical húmeda (Nations et al., 1980). El sistema agrícola de tumba y quema y la ganadería extensiva son los principales sistemas agrícolas y pastoriles que han sido establecidos por los inmigrantes en la Selva Lacandona (Price, 1983). Actualmente, por lo menos un tercio de la parte norte de la Selva Lacandona son pastizales. En un estudio realizado por la SARH (1984) en 17 ejidos³ localizados en diferentes partes de la Selva Lacandona se observó que durante el período de 1979 a 1981 los pastizales se incrementaron en una tasa anual de 36 por ciento mientras que la tasa agrícola fué de un 18 por ciento. Los indígenas en la Selva Lacandona han aprendido que, en general, teniendo tierras como potreros es una forma de asegurar la tenencia de la tierra (Mauricio et al., 1985). Este proceso de ganadería extensiva ha sido promovido también por las facilidades de créditos bancarios otorgados en la década de los 70s (Burguete Cal y Mayor, 1978).

La situación en la Selva Lacandona se ha complicado aún mas desde 1981, con la inmigración de miles de refugiados guatemaltecos como consecuencia de la guerra civil en Guatemala. De acuerdo a los censos de febrero de 1991 por COMAR (Comisión Mexicana de Ayuda a Refugiados) había 44,144 refugiados en México, con 24,828 en Chiapas y el resto en Campeche y Quintana Roo (Beltrán, 1992). En 1982 en Chajul, comunidad al sur de la Selva Lacandona, tenía 500 mexicanos y 5,000 guatemaltecos como consecuencia de la fuerte inmigración a comienzo de la década de los 80s. Como resultado de estas altas tasas de inmigración del interior del estado y del país así como de Guatemala muchos nuevos centros de población fueron establecidos en la Selva Lacandona.

NUEVOS CENTROS DE POBLACION. Frecuentemente se hallan contradicciones al estimar la población en la Selva Lacandona. CECODES (Centro de Ecodesarrollo, A.C. del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) calculó cerca de 35,000 habitantes en la Selva Lacandona en agosto de 1977. El gobierno del estado había estimado 60,000; tres meses mas tarde, en noviembre de 1977, el gobierno estimó la población en 70,000 (Burguete Cal y Mayor, 1978). Otras fuentes (González, 1983) han estimado en mas de 180,000 habitantes en la Selva Lacandona a mediados de los 70s. Fuentes recientes también muestran contradicciones en los números poblacionales. Vásquez Sánchez (1992) menciona que la población en la selva es de 400,000 mientras Arizpe (1993) menciona que únicamente la mitad vive allí. La población en la Selva Lacandona en 1981 era probablemente mayor a los 80,000 habitantes. Los Tzeltales, concentrados en el norte y centro de la Selva Lacandona constituían mas del 75 por ciento de la población total de esta área. El tzeltal es probablemente la única lengua hablada por la mitad de los habitantes en la selva (Price, 1983).

En 1985, la población total era alrededor de 140,000 habitantes y distribuida en las siguientes áreas: Marqués de Comillas 7.1 por ciento, Valles y Cañadas Centrales 17.9 por ciento, Santo Domingo 25 por ciento y nuevos centros de población 50 por ciento (Mauricio et al., 1985).

³Un ejido es un tipo de propiedad comunal como consecuencia de un logro revolucionario en México.

La Selva Lacandona tiene mas de 700 localidades que incluyen ejidos, rancherías y comunidades con una población total de 215,000. La tasa de crecimiento poblacional estimado entre 1975 y 1990 es de 9.5 por ciento promedio anual la cual nos da una idea de la magnitud del fenómeno de inmigración durante este período.

EXPLOTACION DE LA MADERA, POLITICAS GUBERNAMENTALES Y TENENCIA DE LA TIERRA

EXPLOTACION DE LA MADERA. La Selva Lacandona entró al mercado internacional de la caoba a mediados del siglo XIX como consecuencia de la devastación de caoba en el Caribe y las costas de Centro América debido a la intensa explotación comercial por Inglaterra (GECH, 1990). A finales del siglo XIX y principios de este siglo, la Selva Lacandona se transformó en una de las principales fuentes de riqueza del estado y recipiente de fuertes inversiones extranjeras (De Vos, 1991).

Las compañías más importantes que extrajeron caoba (*Swietenia macrophylla*) y cedro (*Cedrella* spp.) a finales del siglo XIX (1880) fueron las españolas Romano, Bulnes y Valenzuelas. El sistema usado para la extracción de estas especies fué de corte selectivo con extracción animal y arrastre a los ríos mas cercanos. Durante la época de lluvias los troncos flotaban río abajo por las corrientes del Usumacinta, luego eran concentrados en Boca del Cerro (cerca de Tenosique, Tabasco). Luego la caoba y cedro eran remolcados a Ciudad del Carmen, Campeche para su final exportación a los Estados Unidos (Burguete Cal y Mayor, 1978).

Durante la dictadura de Porfirio Díaz a inicios de este siglo, el gobierno de México concesionó a compañías estadounidenses e inglesas derechos de extracción de madera en la cuenca del Usumacinta. Estas compañías estaban interesadas en caoba, cedro y hule (Casco, 1984). Durante este período el mercado norteamericano desplazó al mercado europeo. En 1910 la exportación de madera chiapaneca llegó a ser la fuente mas importante de ingreso para el gobierno tabasqueño, proporcionando ganancias únicamente a 28 familias negociantes, la mayoría de ellas extranjeras (GECH, 1990). Durante este período muchas de estas compañías extranjeras explotaron las selvas tropicales sin fomentar asentamientos poblacionales (Casco, 1990). B. Traven (1969) en su novela "La Rebelión de los Colgados" denuncia las atrocidades e injusticias a la cual los trabajadores en los campos madereros fueron sometidos, la mayoría de ellos indígenas chiapanecos. La decadencia de los campos madereros en la Selva Lacandona comenzó con la revolución mexicana y los cambios en el mercado internacional como consecuencia de la Primera Guerra Mundial (GECH, 1990).

Al inicio de los 50s, la compañía Vancouver Plywood del estado de Washington, Estados Unidos, era propietaria de mas de 420 mil hectáreas en la zona norte de la Selva Lacandona. Debido a que era ilegal para las compañías extranjeras tener títulos de propiedad en suelos mexicanos, esta compañía fundó la Maderera Maya S.A. con prestanombres mexicanos para poder funcionar.

En 1964, la Weiss Fricher Mahogany Company de Pensacola, Florida, Estados Unidos, inició operaciones de extracción de madera de la Selva Lacandona bajo el nombre de Aserraderos Bonampak. Esta compañía fué la primera en usar maquinaria pesada en las extracciones incrementando considerablemente el daño a los ecosistemas (González, 1983). Esta compañía de Florida estuvo previamente extrayendo maderas preciosas en la región de la Candelaria, Campeche, y se trasladó a Chiapas después de agotar estos recursos en esa región (Price, 1983). La Weiss Fricher

cortó un promedio de 17,000 m³ de madera aserrada, principalmente caoba y cedro rojo, de 1964 a 1973. Asumiendo que un árbol produce alrededor de 5 m³ de madera en rollo (Verissimo et al., 1992) y que la madera aserrada es la mitad de la madera en rollo, esto significa que en promedio esta compañía cortó alrededor de dos a tres árboles de caoba y cedro por día durante ese período. Basado en un estudio realizado por Verissimo et al., (1992) en Brazil sobre daños a los árboles por actividades extractivas de madera, uno puede asumir que alrededor de 60 árboles vecinos a los de caoba y cedro eran dañados cada día en la Selva Lacandona durante los tiempos de extracción de madera. Para que el cedro y la caoba adquirieran un alto valor económico se requiere entre 50 y 100 años para que maduren (Price, 1983). Durante este período de extracción de madera en la Selva Lacandona, estas compañías aceleraron los procesos de extracción y construyeron caminos temporales que motivaron la colonización en las áreas de extracción.

POLITICAS GUBERNAMENTALES. Contradicciones en las políticas gubernamentales son comunes en la Selva Lacandona. En 1961, el clamor de la Selva Lacandona como terrenos federales aceleró los procesos de colonización (Pérez Gil, 1991). El gobierno federal decretó en 1967 mas de 400,000 hectáreas como tierra federal en el sur de la Selva Lacandona para promover asentamientos poblacionales, especialmente en el área de Marqués de Comillas, , declarando que esas tierras eran "designadas para darse o ampliar ejidos, o crear nuevos centros de población" (Casco, 1984) y detener los asentamientos espontáneos en el norte y oeste de la Selva Lacandona (GECH, 1990).

El gobierno mexicano apoyó la colonización de la Selva Lacandona por diferentes razones, siendo la mas importante satisfacer la demanda de tierra por emigrantes de los Altos de Chiapas (indígenas tzeltales y choles). También el gobierno encontró en la Selva Lacandona una alternativa para la solución de demandas de tierra de otras regiones del país.

En 1972 por decreto nacional, 614,321 hectáreas de la Selva Lacandona fueron asignadas a los lacandones, alrededor de sesenta y seis familias, de Najá, Metzabok, Zapote, Caribal y Lacanjá Chansayab. Setenta por ciento de esta donación era propiedad privada (Casco, 1984). El decreto de 1972 no reconoció a 23 comunidades tzeltales y choles que estaban establecidas en esta área (Price, 1983; GECH, 1990). Mas de un millar de familias indígenas no lacandonas establecidas en la región repentinamente pasaron a ser asentamientos ilegales como consecuencia del decreto.

Este reconocimiento de tierras a los Lacandones fué basado en el derecho ancestral que ellos tienen el cual estaba amenazado por los nuevos inmigrantes en su mayoría tzeltales y choles. Sin embargo, conforme a declaraciones de Nations (1979) y De Vos (1978) esto era exactamente lo opuesto a la verdad. El grupo lacandón actual es relativamente nuevo en la región (véase la sección de Primeros Habitantes) y son los ancestros de los tzeltales y choles quienes eran los primeros habitantes de esta región. De Vos (1978) declara " si existe cualquier título histórico de posesión de la Selva Lacandona, éste pertenece a los inmigrantes tzeltales y choles que viven ahí en mas de 200 ejidos dispersos en la Selva Lacandona".

El decreto de 1972 en realidad favoreció al gobierno estatal porque en 1974 fundó la Compañía Forestal de la Lacandona, S.A. (COFOLASA), una compañía maderera paraestatal y privada. En 1976, por decreto nacional, las propiedades de Aserraderos Bonampak (que en realidad era la Weiss Fricker Mahogany Company) fueron adquiridas por COFOLASA (GECH, 1990) que fué creada con estímulos fiscales (Burguete Cal y Mayor, 1978). De 1975 a 1984, COFOLASA, cortó 90,000 m³ de maderas preciosas y 20,000 m³ de otras maderas tropicales. Parecía que el

gobierno estatal prefería negociar los derechos de explotación maderera con un reducido grupo de lacandones que con millares de tzeltales y choles que no tenían garantías en su tenencia de la tierra (Nations, 1979). En 1975, las sesenta y seis familias lacandonas comenzaron a tener ingresos financieros como consecuencia de los derechos de desmonte provocando una alta degradación de su cultura en la adquisición de productos occidentales (Burguete Cal y Mayor, 1978). Al final de la década de los 70s, únicamente 20 por ciento de los 360 lacandones mantenía su sistema tradicional agrícola de subsistencia (Nations et al., 1980).

En 1976, el gobierno, como una alternativa al decreto de 1972, propuso la creación de tres nuevos centros de población para unificar los asentamientos "irregulares" y dispersos en la Selva Lacandona: Manuel Velasco Suárez (Nueva Palestina) que integró a trece comunidades tzeltales y tzotziles, Frontera Echeverría (Frontera Corozal) con ocho comunidades choles, y San Quintín. En menos de una década (de 1981 a 1989) la población de estos nuevos centros de población (Palestina y Corozal) se duplicó. Algunas de estas concentraciones se llevaron a efecto bajo el uso de la fuerza armada. Una gran cantidad de inmigrantes que fueron afectados por el decreto de la Comunidad Lacandona se resistieron a moverse a estos nuevos centros de población. Algunas de estas antiguas comunidades fueron consideradas invasiones ilegales en tierras federales. El ejército incendió algunos de estos asentamientos a finales de los 70s. En 1983 alrededor de dos mil familias solicitaban solución a su reclamo de legitimización de tierra en la Selva Lacandona (Price, 1983).

La mayoría de los proyectos de gobierno para proporcionar servicios a los nuevos centros de población fueron deficientes y sin continuidad, finalmente abandonados. Como declara Gómez Pompa (1990) "ignorar a la gente local en los programas de desarrollo en las zonas tropicales del mundo es una actitud muy común". Alrededor de 487 familias choles habitaban el nuevo centro de población Corozal en 1981. La mayoría de ellos caminaban entre 10 y 20 km diarios a sus campos de cultivos. En 1978 los choles de Corozal perdieron 400 toneladas de maíz debido a la falta de infraestructura en caminos y las dificultades para establecer el producto en el mercado. Actualmente, la gente joven de estos poblados están regresando a los antiguos campos de cultivo anteriores al decreto de 1972 debido a la constante inmigración de otros indígenas a la Selva Lacandona provenientes de los Altos de Chiapas, a la falta de seguridad de tenencia de la tierra, y al conflicto zapatista.

El nivel de vida en algunas regiones de la Selva Lacandona es crítico. En 1988, 71 comunidades con un total de 25,056 habitantes estaban viviendo en la región de Las Cañadas en la parte occidental de la Selva Lacandona. Esta zona está considerada como la más pobre en todo el país. Setenta por ciento de las comunidades carece de caminos, 25 por ciento no tiene educación básica, el resto únicamente tiene educación primaria, la mayoría de ellas incompleta y únicamente el 8 por ciento de las comunidades tiene servicios de salud a través de clínicas del IMSS-COPLAMAR (GECH, 1990). En enero de 1994, un grupo armado indígena, los Zapatistas, iniciaron sus protestas contra los finqueros y las instituciones de gobierno en la región de la Selva Lacandona. Los zapatistas piden solución a los problemas relacionados a la tenencia de la tierra, educación, salud y derechos humanos, entre otros aspectos. Esta desestabilidad política seguramente tomará su cuota en la conservación de los recursos naturales en la Selva Lacandona.

La presencia de predicadores de diferentes grupos religiosos en la Selva Lacandona ha afectado la organización de las comunidades. La presencia de diferentes grupos religiosos en los

nuevos centros de población en Nueva Palestina (ocho religiones) y Corozal (catorce religiones) han dividido la comunidad y obstruido el proceso de integración (GECH, 1990).

El conflicto entre el gobierno y los nuevos asentamientos empeoró debido a un tercer decreto (enero de 1978) en el cual se declara 65 por ciento de la Selva Lacandona como la reserva de la biósfera Montes Azules. Ochenta y seis por ciento de esta reserva se traslapa con propiedades de la Comunidad Lacandona y otra porción con asentamientos tzeltales ya establecidos en la zona (Carrillo et al., 1989). A pesar de que este decreto no es de carácter expropiatorio, controla la forma del uso del suelo en la reserva (GECH, 1990). Este decreto fué promulgado sin conocimiento de la situación real en la región. Por ejemplo, se creía que la zona estaba completamente deshabitada cuando en la realidad veinte por ciento de la región se encontraba con asentamientos indígenas. Algunas de estas comunidades en la reserva de Montes Azules ya existían antes de que el decreto entrara en vigor, tales como Amador Hernández, Miramar, Palestina y San Quintín. En este decreto de 1978 también fué declarada el área de protección de la cuenca del Alto Usumacinta y del Tulijá con una extensión de 2,300,000 has. Este decreto generó conflictos con los derechos de explotación de madera por COFOLASA y las actividades agrícolas y ganaderas de las comunidades previamente establecidas en la región.

En enero de 1989 otro decreto de asignación de tierras a 26 ejidos de la región de Las Cañadas creó mas confusión en la tenencia de la tierra con traslapes con la reserva de la biósfera Montes Azules (GECH, 1990).

TENENCIA DE LA TIERRA. El cambio en la estructura de la tenencia de la tierra en la Selva Lacandona es significativo. La propiedad privada que constituía el 95.3 por ciento de la extensión total de la Selva Lacandona en 1950 bajó a 23.4 por ciento en 1970. En contraste, la tierras ejidales se incrementaron de 534.6 hectáreas por ejido en 1950 a 4,908 en 1970 (Casco, 1984). Los ejidatarios ocupaban el 4.7 por ciento de la superficie total con respecto a la privada en 1950 y en 1970 pasó a ser el 76.6 por ciento. De esta superficie, los tzeltales quienes eran el 41 por ciento de los ejidatarios únicamente poseían el 3.1 por ciento de la superficie. Los Lacandones que eran el 4.2 por ciento de los ejidatarios, poseían el 86.7 por ciento de la superficie, pero los Lacandones no podían disponer de estas tierras como ellos quisieran ya que fuertes restricciones ecológicas establecidas por el gobierno se los impedía.

En la Selva Lacandona hay mas de 200 comunidades que demandan solución a sus problemas de tenencia de la tierra (GECH, 1990) como consecuencia del proceso de colonización mal planificado y erróneas políticas gubernamentales. Al inicio de 1992, el ejido fué modificado por un decreto nacional permitiendo a los ejidatarios transacciones con sus tierras. Este decreto también declaró el fin de la reforma agraria y repartición de tierras. Estos cambios ciertamente incrementaron los conflictos en la Selva Lacandona. En marzo de 1992, indígenas choles, zoques y tzeltales (muchos de ellos habitantes de la Selva Lacandona) efectuaron una marcha desde Palenque Chiapas hasta la ciudad de México para demandar soluciones a su problemas de tenencia de la tierra y respeto a los derechos humanos (Beltrán, 1992; Correa, 1992). Mientras existan los conflictos agrarios la conservación de las selvas tropicales no será una realidad.

La industria de la explotación de la madera, la milpa migratoria, la ganadería extensiva, y los procesos irregulares de colonización han reducido la selva tropical sin un desarrollo sustentable en la Selva Lacandona. Actualmente, algunas instituciones de gobierno federales y estatales, universidades

y organizaciones no gubernamentales tanto nacionales como internacionales están intentando encontrar alternativas y proponer soluciones a los problemas de conservación en la Selva Lacandona (PASECO-SEDUE, 1992). Un programa para un desarrollo sustentable basado en la conservación de los recursos naturales ha sido propuesto para el manejo de la reserva y es descrito brevemente a continuación.

LA RESERVA Y SU MANEJO

La reserva de la biósfera Montes Azules que comprende alrededor de 300,000 hectáreas dentro de la región de la Selva Lacandona tiene el propósito de proteger la biodiversidad de la selva tropical húmeda como parte del compromiso del gobierno mexicano en el programa "El hombre y la biósfera" (MAB) de la UNESCO. La superficie agrícola aproximada en la reserva es de un 10 por ciento de su superficie total por actividades realizadas por comunidades próximas a la reserva que incluye acahuals⁴, campos de cultivos (maíz, café, chile, etc.) y potreros. Tres zonas de manejo han sido sugeridas para la reserva: núcleo, amortiguamiento y zona de influencia (GECH, 1990).

ZONA NUCLEO. Esta es la parte de la reserva que no ha recibido impactos "modernos" y conserva su vegetación original. Está delimitado por el río Lacantún en el sur, el río Lacanjá en el este, las montañas de San Felipe al oeste, y los lagos de Ojos Azules en el norte (SDR-E, 1993). Algunas regulaciones específicas son: 1) las actividades humanas son restringidas, cualquier tipo de extracción de flora y fauna terrestre y acuática, cualquier cambio en el uso del suelo, actividades turísticas, asentamientos humanos o cualquier actividad inducida por el ser humano que modifique su condición original están prohibidas, 2) únicamente investigación científica es permitida, y 3) únicamente actividades de protección y conservación de los recursos naturales son permitidos.

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO. Esta zona está dividida en diferentes áreas conforme al uso del suelo, características económicas y sociales de las comunidades en las proximidades de la reserva. Dos modalidades fueron establecidas: a) restauración y b) uso agrícola y silvícola.

Las áreas de restauración son aquellas en que se encuentran asentamientos humanos pero su tenencia de la tierra es irregular. Ocotil, localizado al norte de la reserva, es una de las zonas de amortiguamiento donde un proceso de conciliación con las comunidades locales ha sido iniciado para definir su estatus legal y los futuros usos del suelo; las negociaciones se han complicado con el resurgimiento del conflicto zapatista en la región. Algunas regulaciones específicas para las áreas de restauración son: a) restauración ecológica a través de replantación inducida (enrichment planting) y regeneración natural, 2) áreas altamente perturbadas son monitoreadas y supervisadas técnicamente para su regeneración, y 3) actividades ecoturísticas⁵ son promovidas.

⁴Terrenos abandonados para su regeneración natural después de ser cultivados. Debido a las grandes presiones poblacionales los períodos de regeneración son muy cortos repercutiendo en la producción agrícola.

⁵Ecoturismo es un concepto de atraer turistas con interés en la conservación y que disfrutan de la naturaleza, arqueología, etc. mientras las derramas económicas de esta actividad llegan a las comunidades locales. Ecoturismo en teoría promueve la conservación y el equilibrio

social en la región con un mínimo de impactos ambientales y culturales.

Las áreas agrícolas y silvícolas son aquellas con asentamiento reconocidos "oficialmente" (i.e., Palestina y Miramar) en las proximidades de la reserva donde las actividades agrícolas y silvícolas son permitidas. Conforme a las necesidades específicas de cada asentamiento, actividades basadas en fundamentos ecológicos, económicos y sociales con respeto a la tradición local son promovidas. Algunas regulaciones específicas son: 1) elaboración de un plan de desarrollo comunitario, 2) el uso del suelo debe ser de forma sustentable desde el punto de vista de protección ecológica (por ejemplo, actividades tales como ganadería, compactación del suelo, agricultura intensiva no son recomendables), 3) agrosilvicultura será promovida (i.e., café orgánico, cultivo en hileras, control biológico de plagas, control de incendios forestales, etc.), 4) el uso de agroquímicos es restringido, 5) explotación de especies silvícolas (productos forestales no maderables) tales como palma xhate (*chamaedorea* spp.) deberán ser reguladas para un manejo sustentable, 6) introducción de especies exóticas⁶ y nuevos asentamientos humanos serán prohibidos, y 7) los habitantes locales deberán ser los principales protagonistas para la protección y conservación de los recursos naturales.

ZONA DE INFLUENCIA. La zona de influencia comprende la región de Las Cañadas, Comunidad Lacandona, Norte, Margaritas y Marqués de Comillas, donde las actividades predominantes son las agrícolas. Programas específicos y regulaciones deberán ser propuestas para cada región conforme a sus propias características.

Cuatro componentes han sido propuestos para el manejo de las tres zonas (núcleo, amortiguamiento y de influencia) descritos anteriormente: 1) conservación, 2) desarrollo social sustentable, 3) investigación científica, y 4) estructura legal.

CONSERVACION. Este componente comprende: 1) casetas de vigilancia ecológica (policía "verde") para el monitoreo y control del tráfico ilegal de plantas y animales de la reserva, 2) manejo de los recursos naturales, 3) prevención y control de incendios forestales, 4) restauración ecológica principalmente en las zonas menos degradadas, y 5) conservación y exploración de los monumentos arqueológicos (i.e. Bonampak, Yaxchilán, etc.).

⁶Se les denomina especies exóticas a aquellas plantas o animales que no son nativos al ecosistema y que son introducidos comúnmente por humanos. Por ejemplo los árboles de eucaliptos (de origen australiano) fueron introducidos a nuestra región.

Estos aspectos incluyen la participación de los sectores público, social y privado; apoyo económico a proyectos comunitarios y educación ambiental; establecimiento de plantaciones comerciales en áreas con mas de cinco años de perturbación sin regeneración natural; el uso apropiado del paisaje, ecotonos y corredores⁷ con vegetación en diferentes etapas de sucesión para proteger la biodiversidad, cuencas, y otros servicios ambientales; y estudios de factibilidad e impacto ambiental para promover ecoturismo en las áreas arqueológicas y culturales localizadas en la reserva o sus proximidades.

El establecimiento de un corredor biológico (Yaxbé, que en Maya significa "Camino Verde") de 188,250 hectáreas fué propuesto para conectar la reserva de la biósfera de Montes Azules con la selva tropical del Petén en Guatemala (Vásquez Sánchez, 1992). En su lugar, se estableció una reserva comunal La Cojolita para dicho propósito.

DESARROLLO SOCIAL SUSTENTABLE. Esto en general incluye el manejo de los recursos naturales por habitantes locales, educación ambiental y creación de la infraestructura para las comunidades (i.e., centros de salud, escuelas, tratamiento de aguas residuales con métodos no convencionales, etc.).

INVESTIGACION CIENTIFICA. Esto incluye el manejo y establecimiento de bancos de semillas y germoplasma; desarrollo de agroecosistemas y proyectos productivos alternativos; desarrollo de plantaciones con plantas de rápido crecimiento y otros productos tales como pimienta negra, clavo, cocos, aceite de palma, hule, té, café, bambú, rattán, jalapeño, y plantas medicinales; diagnósticos socioeconómicos; y creación de nuevas estaciones biológicas (actualmente existe únicamente una operando en Chajul).

ESTRUCTURA LEGAL. Incluye la solución inmediata a los problemas de tenencias de la tierra y regulaciones del uso del suelo.

RECOMENDACIONES

Sugerir recomendaciones basado exclusivamente en una revisión de la literatura y un conocimiento escaso de la región es una tarea difícil, especialmente desconociendo la opinión de los habitantes locales de la Selva Lacandona quienes son los principales protagonistas en la conservación de los recursos naturales; sin embargo, algunas recomendaciones se sugieren para el manejo integral de la reserva de la biósfera de Montes Azules localizada en la región de la Selva Lacandona.

A. COORDINACION.

⁷Ecotonos son las áreas de transición de un ecosistema a otro, por ejemplo de pastizal a chaparral. El concepto de corredores biológicos es propuesto por los humanos para conectar áreas protegidas, por ejemplo la Sierra Cojolita sirve como corredor biológico para conectar la reserva Montes Azules con El Petén en Guatemala. Estos corredores permiten diversidad genética y el tránsito de especies animales, entre otras funciones ecológicas.

1) Entre instituciones federales.

a) solución inmediata a los problemas de tenencia y uso del suelo para promover un interés a largo plazo tanto del sector privado como social (i.e., ejidatarios) conciliando intereses de los diferentes grupos en conflicto. Procesos burocráticos deben ser evitados,

b) instituciones federales tales como PEMEX y CFE, entre otras, que operan y reciben beneficios ambientales en la Selva Lacandona deben aportar asistencia técnica y económica para la implementación y desarrollo del plan de manejo sustentable de la reserva, y

c) un impuesto "verde" para instituciones, corporaciones privadas, etc. que reciben beneficios directos e indirectos, tangibles e intangibles de la Selva Lacandona debe ser establecido. Estos impuestos deberán ser invertidos en programas de conservación y desarrollo social en la Selva Lacandona.

2) Intercambio de experiencias a diferentes niveles (de investigación, de desarrollo comunitario, etc.) con otros proyectos similares tales como el Plan Piloto Forestal en Quintana Roo, la Unidad Ejecutora del Plan de Desarrollo Integrado del Petén en Guatemala, entre otros, deberá ser promovido.

3) Dentro del proyecto de la Selva Lacandona.

a) credibilidad en las instituciones es un aspecto clave en la Selva Lacandona. La mayoría de los planes son únicamente de escritorio, poco en la práctica,

b) financiamiento o subsidios para la conservación son necesarios para la ejecución del plan de manejo. Especial énfasis en la inversión de estos recursos para que lleguen realmente a las comunidades y no queden únicamente en trabajo de oficina en las ciudades,

c) coordinación eficiente interinstitucional entre dependencias de gobierno, organizaciones no gubernamentales (ONGs), partidos políticos, grupos religiosos, etc. es elemento clave en la coordinación y ejecución de las actividades de conservación,

d) definición de actividades específicas y responsabilidades deberán ser dadas a cada participante en el conflicto de conservación y desarrollo,

e) los programas deberán ser designados en base a un desarrollo de largo plazo y no por el período del gobierno actual (período sexenal, por ejemplo). Muchos programas carecen de continuidad y sustentabilidad a largo plazo, y

f) organización e implementación de una estructura con personalidad institucional que integre y coordine todos los sectores (i.e, campesinos, ONGs, dependencias gubernamentales, etc.) es necesaria para aplicar las regulaciones en cuanto al uso del suelo y programas de desarrollo social.

B. MERCADO.

1) deberá promoverse el valor agregado a productos forestales maderables y no maderables en la misma región. La Selva Lacandona no debe ser generadora de materias primas únicamente, se requiere del procesamiento de estos insumos en la región para generar una mayor derrama económica para sus habitantes locales. Estructuras para la comercialización del producto en el mercado nacional e internacional deberán ser creadas,

- 2) deberán establecerse cuotas para limitar la extracción de productos forestales maderables tales como la caoba y cedro, y no maderables como la palma xate para mantener un desarrollo a largo plazo,
- 3) promoción de una producción sustentable de madera "certificada ecológicamente" bajo programas de certificación tales como Rainforest Alliance's "Smart Wood", Scientific Certification System's "Green Cross", entre otros,
- 4) regulaciones estatales y municipales para la industria, la construcción, etc. para que usen madera y productos forestales no maderables ecológicamente certificados para promover la conservación de los recursos naturales, y no fomentar el mercado negro de maderas ilegales,
- 5) participación de diferentes sectores industriales (mueblerías, constructoras, industria del papel, etc.) para financiar y promover plantaciones comunitarias administradas principalmente por habitantes locales en áreas protegidas para la producción de madera y otros productos forestales de manera que promuevan la conservación de estas áreas, y
- 6) eliminar hasta donde sea posible el intermediarismo para que los productores primarios incrementen su percepción económica.

C. INVESTIGACION Y EDUCACION.

- 1) prioridad en investigación y manejo de los recursos naturales deberá promoverse en instituciones locales tales como la Universidad de Chiapas, El Colegio de la Frontera Sur, entre otras, para fomentar el interés local en la conservación de los recursos naturales. La conservación de nuestra propia riqueza debe nacer de los mismos habitantes locales y no importarla como una moda del extranjero, y
- 2) programas de educación ambiental y planificación familiar deben reconocer una capacidad limitada de carga de los ecosistemas con un profundo respeto a las tradiciones locales y un equilibrio económico y social.

CONCLUSIONES

El plan de manejo de la reserva de la biósfera de Montes Azules en la Selva Lacandona integra muchos aspectos importantes para el éxito de la conservación de las selvas del trópico húmedo, pero las contradicciones pasadas en políticas gubernamentales y programas de colonización mal planificados han disminuido la credibilidad de los habitantes locales de la Selva Lacandona en las instituciones al proponer nuevos planes de manejo⁸. Además del problema de credibilidad, una confrontación entre ecologistas (conservacionistas) y habitantes locales (ejidatarios) ha sido detectado (Gómez Pompa, 1992; Arizpe, 1992) al no poder conciliar los intereses de conservación y de desarrollo. Actualmente el movimiento indígena zapatista de 1994 auspiciado por la falta de un programa de desarrollo social sustentable y los problemas económicos actuales en que atraviesa el país complican el logro de los programas de conservación en la Selva Lacandona. Se requiere de un consenso y coordinación entre comunidades locales, investigadores, e instituciones a nivel nacional e internacional para encontrar un equilibrio entre la conservación y el desarrollo en la

⁸Por lo menos cincuenta proyectos considerables han sido implementados en la década de los setentas en la Selva Lacandona sin haber alcanzado sus objetivos propuestos (GECH, 1990).

región. Es importante que todos los sectores trabajen en coordinación para alcanzar el objetivo de la conservación y desarrollo social sustentable en la Selva Lacandona integrando las variables étnicas, económicas, sociales, culturales y ecológicas de esa región. Soluciones inteligentes basadas en el diálogo y la solución pacífica deben ser tomadas inmediatamente para que los hijos de nuestros hijos tengan el legado de la biodiversidad y de las selvas tropicales de Chiapas.

BIBLIOGRAFIA

Agrupación Sierra Madre, S.C. 1991. La Selva Lacandona: Su Conservación, una Prioridad. *Boletín Informativo*. México.

Arzipe Lourdes, F. Paz, and M. Velázquez. 1993. Cultura y Cambio Global: Percepciones Sociales sobre la Deforestación en la Selva Lacandona. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Bellato, Ma. Teresa. 1979. La Dinámica de la Población en la Selva Lacandona y el Proceso de Salud-enfermedad-muerte en los Altos de Chiapas. En *Econoticias*, vol. 1, Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. San Cristóbal de las Casas. Chiapas.

Beltrán del Río, Pascal. 1992. Faltan en Guatemala Recursos para Recibir a los Refugiados y en México se les Reduce Ayuda. *Proceso*, 804, Marzo/30. México.

Blom, Frans and G. Duby. 1957. La Selva Lacandona: Andanzas Arqueológicas. 2a. Parte. Ed. Cultura. México.

Burguete Cal y Mayor, Aracely. 1978. La Selva Lacandona: ¿Desarrollo o Crecimiento?. En *Indigenismo: Evaluación de una Práctica*. José Velasco Toro, A. Burguete Cal y Mayor, M. Turok y G.S. Espinoza. Instituto Nacional Indigenista. México.

Carrillo, Saul Angel y R.M. Vidal Rodríguez. 1989. Reserva Integral de la Biósfera Montes Azules: Problemática de Conservación. *Flora, Fauna y Areas Silvestres*, 3(10), Abril-Agosto. México.

Casco Montoya, Rosario. 1984. Desarrollo Integral de la Selva Lacandona. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). México.

Casco Montoya, Rosario. 1990. El Uso de los Recursos del Trópico Mexicano: El Caso de la Selva Lacandona. En *Medio Ambiente y Desarrollo en México*. Volumen Primero. Enrique Leff. Centro de Investigación Interdisciplinario en Humanidades. UNAM. México.

CIES (Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste). 1986. Taller Interdisciplinario e Interinstitucional sobre la Selva Lacandona. Documento no publicado. San Cristóbal de las Casas, Chiapas. México.

Correa, Guillermo. 1991. La Contrarreforma Agraria en Marcha: Acción que Propiciaría el Resurgimiento del Latifundio: Líderes Campesinos. *Proceso*, 784, *Noviembre/11*. México.

Correa, Guillermo. 1992. Marcha de Indígenas Chiapanecos para Denunciar Tropelías de González Garrido. *Proceso*, 803, *Marzo/23*. México.

De Vos, Jan. 1978. La Paz de Dios y del Rey: La Conquista de la Selva Lacandona por los Españoles (1525-1821). Tesis de Doctorado para la Universidad Católica de Lovaina. 2 vols. Bélgica.

De Vos, Jan. 1988. Oro Verde: La Conquista de la Lacandona por los Madereros Tabasqueños, 1822-1949. Instituto de Cultura de Tabasco. Fondo Cultura Económica. México.

De Vos, Jan. 1991. Historia de la Selva, Crónica de una Agresión en Lacandonia: El Último Refugio. UNAM. México.

Garfias Ruíz, Gerardo y M. Turok. 1983. Los Lacandones: Un Mito de la Reforma Agraria. En Antropología e Historia de los Mixe-Zoques y Mayas. Homenaje a Frans Blom. Lorenzo Ochoa y T.A. Lee, Jr. (eds.). UNAM. México.

GCTM (Grupo para la Conservación del Trópico de México). 1992. Compromisos con el Trópico Mexicano. México.

GECH (Gobierno del Estado de Chiapas). 1990. Propuesta de Plan de Manejo para la Reserva Integral de la Biósfera de Montes Azules, Selva Lacandona, Chiapas, México. Equipo Técnico Planificador. Coordinación de Programas Especiales. Chiapas. México.

Gómez-Pompa, Arturo. 1990. El Problema de la Deforestación en el Trópico Mexicano. En Medio Ambiente y Desarrollo en México. Volumen Primero. Enrique Leff. Centro de Investigación Interdisciplinario en Humanidades. UNAM. México.

Gómez-Pompa, Arturo. 1992. Una Visión Sobre el Manejo del Trópico Húmedo de México. En Reserva de la Biósfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su Conservación. M.A. Vásquez-Sánchez y M.A. Ramos Olmos (eds.). Publ. Esp. *Ecósfera*:7-18. México.

González Pacheco, Cuauhtémoc. 1983. Capital Extranjero en la Selva de Chiapas: 1863-1982. Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM. México.

- Hernández Yáñez, Alejandro. 1990. Las Areas Naturales Protegidas de Chiapas, México. Resumen. Instituto de Historia Natural. Depto. de Patrimonio Natural. Documento no publicado. México.
- Holdridge, L.R. 1967. Life Zone Ecology. Tropical Science Center. San Jose, Costa Rica.
- Instituto de Historia Natural. 1989. Las Areas Naturales Protegidas de Chiapas, México: Resumen de un Trabajo de Alejandro Hernández Yáñez. *Flora, Fauna y Areas Silvestres*, 3(10), Abril-Agosto. México.
- Johnson, Nels and B. Cabarle. 1993. Surviving the Cut: Natural Forest Management in the Humid Tropics. World Resources Institute.
- Mauricio, J., M. Argueta, S. Angel, R. Díaz, E. Guzmán, J. Lau, L. López, J. Grajales, M. Medina, R. Albisares, R. Díaz-Sarvide, and C. Martínez. 1987. Diagnóstico de 28 Comunidades de la Zona de Marqués de Comillas, Selva Lacandona. CPP/SPP/PASECO. Chiapas. México.
- Mauricio-Leguízamo, Juan M., R. Valladares Arjona and H. García Juárez. 1985. Lacandona: Una Incorporación Anárquica al Desarrollo Nacional. Serie: Estudios Regionales (4). PRI. Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. Chiapas. México.
- Medellín, Rodrigo A. 1991. The Selva Lacandona: An Overview. *TCD Newsletter. Tropical Conservation and Development Program*, 24, November.
- Medellín, Rodrigo A. 1993. Community Ecology and Conservation of Mammals in a Mayan Tropical Rainforest and Abandoned Agricultural Fields. Ph.D. Thesis, University of Florida. Gainesville, Fl.
- Morris, Vincent. 1994. Rainforest Revolt. *Audubon*, 16, May-June.
- Nations, James D. 1979. Population Ecology of the Lacandone Maya. Unpublished Ph.D. Thesis, Southern Methodist University. Dallas.
- Nations, James D. and D.I. Komer. 1983. Central America's Tropical Rainforests: Positive Steps for Survival. *Ambio*, 12(5), 233-239, Organization of American States.
- Nations, James D. and R.B. Nigh. 1980. The Evolutionary Potential of Lacandon Maya Sustained-Yield Tropical Forest Agriculture. *Journal of Anthropological Research*, 36(1), Spring.
- PASECOP-SEDUE. 1992. Diagnóstico Socioeconómico de la Selva Lacandona (Bases para la Planeación Regional). Documento no publicado. San Cristóbal de las Casas, Chiapas. México.

Pérez Gil, Ramón. 1991. Lacandonia: Controvertida y Amenazada en Lacandonia: El Ultimo Refugio. UNAM. México.

Price, Turner and L. Hall. 1983. Agricultural Development in the Mexican Tropics: Alternatives for the Selva Lacandona Region of Chiapas. Cornell/International Agricultural Economics Study. Cornell University. Ithaca, N.Y.

SDR-E (Secretaría de Desarrollo Rural y Ecología). 1993. Montes Azules Management Program. File received in diskette from the Director of the Department of Ecology of the SDR-E. Chiapas. Mexico.

Thompson, S. 1985. Grandeza y Decadencia de los Mayas. Fondo de la Cultura Económica. México.

Traven B., 1969. La Rebelión de los Colgados. En Obras Escogidas, Tomo II. B. Traven. Editorial Aguilar. México.

Vásquez-Sánchez, Miguel Angel. 1992. La Reserva de la Biósfera Montes Azules: Antecedentes. En Reserva de la Biósfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su Conservación. M.A. Vásquez-Sánchez y M.A. Ramos (eds.). Publ. Esp. Ecósfera 1:19-38. México.

Vásquez-Sánchez, Miguel Angel, I.J. March, and M.A. Lazcano-Becerro. 1992. Características Socioeconómicas de la Selva Lacandona. En Reserva de la Biósfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su Conservación. M.A. Vásquez-Sánchez y M.A. Ramos (eds.). Publ. Esp. Ecósfera 1:287-323. México.

Verissimo, Adalberto, P. Barreto, M. Matts. R. Tarifa, and C. Uhl. 1992. Logging Impacts and Prospects for Sustainable Forest Management in an old Amazonian Frontier: The Case of Paragominas. *Forest Ecology and Management*, 55, 169-199. Elsevier Science Publishers.