

Análisis de Percepción sobre el Estado Actual de los Recursos Naturales del Cerro Uyuca

Karol Melissa Díaz Rodríguez

Zamorano
Diciembre, 2006

Análisis de Percepción sobre el Estado Actual de los Recursos Naturales del Cerro Uyuca

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniera en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente
en el grado académico de Licenciatura

Presentado por:

Karol Melissa Díaz Rodríguez

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2006

La autora concede a Zamorano permiso
para producir y distribuir copias de este
trabajo para fines educativos. Para otras personas
físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.

Karol Melissa Díaz Rodríguez

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2006

Análisis de Percepción sobre el Estado Actual de los Recursos Naturales del Cerro Uyuca

Presentado por:

Karol Melissa Díaz Rodríguez

Aprobado:

Arie Sanders, M. Sc.
Asesor principal

Mayra Falck, M. Sc.
Directora Carrera de Desarrollo
Socioeconómico y Ambiente

Laura Suazo, Ph. D
Asesora

George Pilz, Ph. D
Decano Académico

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

DEDICATORIA

A mi familia por haber sido el apoyo incondicional durante estos cuatro años.

A la memoria de mi tía Mella, que Dios la tenga en la gloria.

A la memoria de María Carla Rivera Tejada, y a todas las personas que entregan su vida al cuidado de los recursos naturales.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser mi guía y mi fortaleza.

A mi familia por estar a mi lado, riendo y llorando a pesar de la distancia. Carlos y Melva, mis adorados padres, gracias por sus consejos y su entrega. Karla y Karen, mis queridas hermanitas, gracias por ser mi esperanza de seguir luchando.

A la familia Rivera-Memoli, por ser como mis padres en Honduras, gracias por su amistad y apoyo.

A Alvaro José, que más que mi novio fue un gran amigo, lo quiero mucho, gracias por su paciencia y cariño.

A mis dos asesores, Arie y la Dra. Laura gracias por sus enseñanzas y consejos para esta tesis y más que todo por la dedicación a pesar de sus otros trabajos.

A mis amigas, que estuvieron conmigo en las buenas y en las malas, gracias Déborah, Eyllin, Ana y Claudia, en especial a ti Claudia por brindarme una amistad sincera, te quiero mucho loca. A mis “niñas” de la clase '07 y '08 de Bolívar. A mis compañeras de la Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, nunca olvidaré las grandiosas giras y los trabajos que en el último año no nos dejaron dormir.

A las tres compañeras de cuarto que tuve a lo largo de estos cuatro años; Andrea, Alejandra y Claudia María Fa. por compartir parte de su vida zamorana conmigo.

A Mariela González por ser como mi hermana mayor, por aconsejarme, aguantarme y brindarme su amistad. Gracias mona fea por todo.

A los campesinos hondureños que colaboraron con esta tesis y demás personas que también colaboraron. Y en general a toda la gente que estuvo presente en estos cuatro años y que compartió conmigo momentos de alegrías y tristezas.

AGRADECIMIENTOS A PATROCINADORES

A mis padres por apoyarme económicamente en todo y realizar grandes esfuerzos para cumplir mis metas.

Al Grupo Melo S.A. por brindarme parte de mi beca y por enviarme mensualmente ayuda económica adicional. En especial a la Lic. Laury Melo por su especial atención.

Al Ministerio de Desarrollo Agropecuario y al Instituto para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos (IFARHU) por cubrir la otra parte de mi beca.

RESUMEN

Díaz, Karol. 2006. Análisis de Percepción sobre el Estado Actual de los Recursos Naturales del Cerro Uyuca. Proyecto de Graduación del Programa de Ingeniería en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, Zamorano, Honduras. 23p.

El Cerro Uyuca es un ecosistema generador de lluvias horizontales u ocultas, regulador de caudales y es hábitat de numerosas especies vegetales y animales, muchas de ellas en vías de extinción en el país (por ejemplo: el venado cola blanca). Además de la Escuela Agrícola Panamericana (EAP) se benefician otras cinco comunidades (El Chagüite, Joya Grande, Jicarito, Tatumbra y Nueva Tatumbra) en forma directa de recursos naturales del Cerro como ser: agua, clima, belleza escénica, entre otros. En forma complementaria el Gobierno de la República de Honduras acordó clasificar como Reserva Biológica, el área superior del Cerro Uyuca comprendida entre la cota 1,700 m.s.n.m. y el punto más alto, con una extensión superficial de 234 hectáreas, la cuál será dedicada exclusivamente a trabajos de investigación científica y educativa. Actualmente el Cerro Uyuca está siendo amenazado por personas que viven en sus alrededores y quienes dependen directamente de los recursos naturales que el Cerro brinda. Según los informantes, la tala ilegal, la quema indiscriminada, la sobre explotación de los suelos, entre otros, afectan todo un conjunto de recursos naturales, degradando y acabando con el Cerro. Esto, limita el desarrollo de sus habitantes y genera más pobreza en la zona, como es el caso frecuente de los incendios forestales. Se identificaron siete recursos naturales dentro del Cerro Uyuca: agua, leña, madera, suelo, flora (plantas), fauna (animales) y belleza escénica (incluye el clima agradable) como los más predominantes y sobre los cuales el hombre ha tenido mayor influencia. El árbol de problemas fue la herramienta de análisis utilizada en este estudio, a partir de entrevistas abiertas (13), hechas con la previa identificación de diferentes actores (actores escogidos a propósito por su relación con el Cerro). Con la percepción de los informantes se procedió a identificar el problema central: pérdida de los recursos naturales del Cerro Uyuca, sus causas y efectos. La técnica permitió identificar los principales factores que están ocasionando el problema (causas de primer nivel o raíces primarias) y los factores responsables de las causas de primer nivel (causas de segundo nivel o raíces secundarias). También se determinaron los efectos de primer y segundo nivel e implicaciones que produce la pérdida de los recursos naturales en el Cerro Uyuca y las sugerencias dadas por los actores.

Palabras claves: Árbol de Problemas, pérdida, recursos naturales, reserva biológica.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Autoría.....	ii
Página de firmas.....	iii
Dedicatorias.....	iv
Agradecimientos.....	v
Agradecimientos a patrocinadores.....	vi
Resumen.....	vii
Contenido.....	viii
Índice de Anexos.....	x
1. INTRODUCCION.....	1
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Límites del Estudio.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Justificación.....	4
2. LA GESTION DE LOS RECURSOS NATURALES	6
2.1. Pérdida de los recursos naturales.....	6
2.2. Manejo de los recursos naturales y sostenibilidad	7
2.3. Las reservas biológicas.....	7
3. METODOLOGIA APLICADA	9
3.1. Sistema de Análisis Social y Árbol de Problemas.....	9
3.2. Los actores claves y tipo de recursos naturales	9
3.4. Zona del Estudio.....	10
4. PERCEPCIONES SOBRE LA SITUACION DEL CERRO UYUCA.....	11
Causas y Efectos de la Pérdida de los recursos naturales en el Cerro Uyuca	11
3.5. Causas.....	12
3.6. Efectos (Consecuencias).....	13
3.7. Sugerencias por parte de los actores.....	14

4. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES POLÍTICAS	16
4.1. Conclusiones.....	16
4.2. Implicaciones políticas	17
BIBLIOGRAFIA	19
ANEXOS.....	21

INDICE DE ANEXOS

ANEXOS

1.CUADROS	21
Cuadro 1. Situación de la protección contra incendios forestales en los últimos siete años (1994-2001).....	21
Cuadro 2. Categorías de manejo.....	21
Cuadro 3. Causa de los incendios forestales combatidos por año (Número de incendios y %) 2000-2002.....	22
2.ENTREVISTA ABIERTA POR PUNTEO.....	23
2.1. Importancia de los recursos naturales.....	23
2.2. Sostenibilidad de los recursos naturales	23
2.3. Manejo de los recursos naturales.....	23
2.4. Valor de los recursos naturales.....	23
2.5. Regulaciones por uso y explotación de los recursos naturales.....	23
2.6. Formas de participación ciudadana en el cuidado de los recursos naturales.....	23

1. INTRODUCCION

Para la IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) una forma de asegurar el uso de los recursos naturales equitativa y ecológicamente sustentable es proteger las áreas donde se encuentran éstos recursos, por ello ha establecido categorías de manejo de áreas protegidas. Una de ellas es la Reserva Natural Estricta o Reserva Biológica en donde establece que los recursos naturales que están disponibles son principalmente para estudios científicos o de seguimiento ambiental. Aunque en teoría se debe hacer tal cuidado o manejo, no siempre ocurre así en la práctica. El Cerro Uyuca es un ejemplo de una reserva biológica en Honduras, cuyos recursos naturales al ser utilizados indiscriminadamente, pueden acabarse y ser motivo de serios conflictos ambientales.

El acceso y la adecuada utilización de los recursos naturales son esenciales para el desarrollo de los países pobres. Pero en una reserva biológica, tal acceso, se vuelve en protección de los recursos naturales y no necesariamente en manejo o utilización. En muchas partes del mundo, la competencia por suplir las necesidades básicas y el uso indiscriminado de los recursos naturales ha traído consigo amenazas y conflictos. Instituciones inadecuadas, planes de manejo incompatibles con la realidad y políticas no adecuadas en la gobernación de los recursos naturales han contribuido a la ineficiencia económica, injusticia social y sobretodo a la degradación ambiental.

Ante la restricción por el uso de recursos naturales que son para cubrir necesidades básicas de alimentación y vivienda surgen conflictos entre quien protege el área y los pobladores del lugar. Los conflictos socio-ambientales constituyen un importante fenómeno que presenta un barómetro de las relaciones sociales y económicas existentes en torno al uso, acceso y aprovechamiento de los recursos naturales (Leff, 1998). Es por ello que se ha generado una mayor atención y estudio de las características, causas, actores y procesos de manejo de estos conflictos para su prevención.

Las políticas que han adoptado muchos países es la de asignar a los grupos locales el manejo de los recursos naturales. Los usuarios locales por lo general tienen conocimientos profundos de los recursos, por ser quienes lo cuidan, obteniendo beneficios directos, ventajas e incentivos, pero en particular tomando las decisiones y formulando las normas para el desarrollo de los mismos. (Knox *et al.* 2001). Algo similar ha ocurrido con el Cerro Uyuca, el cual fue asignado a la Escuela Agrícola Panamericana (EAP) para su protección, sin embargo no hay una acción conjunta entre los actores locales del Cerro.

En estas zonas rurales, la población pobre suele estar atrapada en una dinámica de degradación de los recursos naturales motivada por la falta de acceso a recursos

productivos, servicios institucionales, crédito y tecnología. Al carecer de estos recursos, se ve obligada para sobrevivir a someter a una excesiva presión tierras ya afectadas por la erosión. La mayor presión ejercida sobre las tierras en forma de deforestación, pastoreo excesivo y sobrecultivo provoca la disminución de la fertilidad de los suelos y de la producción, lo cual acentúa la pobreza.

La tierra, el agua, los bosques y otros recursos naturales siempre han sido objeto de análisis. Ya se trate de disputas locales entre agricultores y dueños de la tierra, o internacionales sobre recursos compartidos, la causa sigue siendo la misma, la gente compite por recursos que necesita para subsistir o mejorar la calidad de vida. (Buckles, 2000). En este estudio se investiga sobre percepciones de actores claves, aunque no sobre la base de un conflicto ambiental, el estudio identifica pérdidas de recursos naturales que pueden volverse conflictos en el marco del Uyuca.

Actualmente el Cerro Uyuca es una reserva biológica que está siendo amenazada por el hombre, personas que viven en sus alrededores y quienes dependen directa e indirectamente de los recursos naturales que el Cerro brinda. La tala ilegal, la quema indiscriminada, la contaminación con químicos, la sobreexplotación de los suelos, entre otros, afectan todo un conjunto de recursos naturales degradando y acabando con el Cerro, esto limita el desarrollo de sus habitantes y genera más pobreza en la zona, como es el caso frecuente de los incendios forestales.

En el presente estudio se identifican diferentes actores, escogidos a propósito por su relación con el Cerro Uyuca, estos actores fueron entrevistados para la realización de un análisis perceptivo del estado actual de los recursos naturales, en particular las pérdidas que el Cerro Uyuca ha sufrido en los últimos años: sus causas y consecuencias.

1.1. ANTECEDENTES

El Cerro Uyuca es una Reserva Biológica declarada mediante acuerdo presidencial N.1348 del 10 de octubre de 1984 y decreto del congreso nacional N.211-85 de noviembre de 1985. En 1986 la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (AFE-COHDEFOR) le entregó a la Escuela Agrícola Panamericana legalmente la custodia y manejo del Uyuca, esto como consecuencia de la inexistencia de una responsabilidad legal y del hecho de que el cerro estaba expuesto a manejo exclusivo forestal. Existen tres zonas delimitadas: zona de producción (amortiguamiento), zona forestal (protegida), zona núcleo (reserva biológica).

El bosque del Uyuca de la Escuela Agrícola Panamericana (EAP), ha sido, por más de medio siglo, el ecosistema que ha abastecido, en forma continua y sostenida, las necesidades de agua potable para la institución y comunidades vecinas, ha sido también una fuente relativamente segura de madera, postes y leña para la misma escuela (Agudelo, 1988).

El recurso natural del Cerro Uyuca sobre el cual se han realizado mayores estudios es el agua. Carmen Ugarte (2000) ante el problema de administración eficaz del agua, planteó en un estudio la necesidad de determinar el costo de producción del agua del bosque de Uyuca, del cual se beneficia la EAP y comunidades vecinas como El Jicarito, El Chagüite, Pedregal y Hoya Grande. En ese estudio se menciona un acercamiento entre la oferta o producción de agua y la demanda o consumo de agua (573,962.5 m³ de oferta contra 554,456.90 m³ por año). Ugarte propuso un costo de US\$ 0.14 m³ de agua, mencionándose que los pobladores de las comunidades vecinas podrían pagar por el servicio en actividades de mantenimiento y conservación del bosque.

Otro estudio de Suárez (2000) en la misma línea de Ugarte resalta la necesidad de atender diferencias socioeconómicas de las poblaciones beneficiarias de los recursos naturales del Uyuca, en este caso del agua, y su disponibilidad de pago por el servicio, tomando en cuenta variables tales como el tamaño de la familia, la relación directa con la disponibilidad a pagar y el hecho de que las poblaciones con mayor poder adquisitivo y de las que tienen servicio continuo, tienden a darle mal uso al recurso natural; reflejando tiempo atrás, la problemática que existe en cuanto al recurso agua.

No obstante, durante la última década la presión sobre los recursos naturales del Cerro ha crecido debido al aumento del número de habitantes, la observación de la construcción de nuevas residencias en las faldas del Cerro y del aumento de las actividades económicas en la zona, tales como lecherías, viveros, comedores, entre otros. Esta presión, ha sido sobretodo en el uso de agua, leña y madera, y está iniciando una serie de conflictos entre los actores interesados en la zona, tal es el caso que enfrentan los pobladores de Nueva Tatumbla y Pinares de Uyuca (zona residencial con alta plusvalía) con las conexiones de agua para sus casas.

1.2. LÍMITES DEL ESTUDIO

El estudio de esta investigación es el Cerro Uyuca, incluyendo las tres zonas que están delimitadas y bajo las cuales existen los recursos naturales que están en análisis, siendo estos: agua, leña, madera, suelo, flora (plantas), fauna (animales de la región), belleza escénica. Igualmente el estudio representa la percepción de diferentes actores claves que son la base del análisis para poder determinar las causas y efectos del mismo; los actores que explotan los recursos naturales del Uyuca se identificaron dentro de las comunidades y/o municipios (San Antonio de Oriente y Tatumbla) y otros que viven dentro de la EAP.

Los actores claves son profesores e ingenieros asociados a la Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente de la EAP (DSEA), propietarios y administradores de los centros recreativos y/o comedores, propietarios de los viveros que se encuentran en las faldas del Uyuca, autoridades y trabajadores con experiencia en el tema de recursos naturales, trabajadores en el área de recursos naturales de la Escuela Agrícola Panamericana y moradores vecinos de las comunidades. Para los fines del estudio, los actores se seleccionaron de acuerdo a su experiencia de vida en el tema, por lo que no fue

necesario un muestreo probabilístico. En resumen el estudio se basa en las percepciones de actores claves sobre el análisis de la pérdida de los recursos naturales del Cerro Uyuca: causas y efectos.

1.3. OBJETIVOS

El objetivo principal de la presente investigación es el siguiente:

Analizar las causas y efectos de la pérdida de los recursos naturales del Cerro Uyuca mediante un análisis de percepciones, utilizando la técnica el Árbol de Problemas.

Para el cumplimiento de ese objetivo general, se han derivado objetivos específicos que permiten facilitar su alcance:

- Identificar a los actores involucrados en la explotación y/o uso de los recursos naturales del Cerro Uyuca.
- Conocer los intereses de uso de los recursos naturales del Cerro Uyuca con el fin de estructurar un análisis concreto de la situación actual.
- Identificar las percepciones generales y específicas que tienen los actores claves de los recursos naturales para con ello hacer un sondeo amplio de la situación.
- Identificar cuáles son las principales causas de la pérdida de los recursos naturales y analizar los efectos que acarrea esta pérdida.

1.4. JUSTIFICACIÓN

En América Central, el crecimiento demográfico y la burda explotación de los recursos por intereses particulares ejercen crecientes presiones sobre recursos naturales cada vez más limitados. Además, la reestructuración de las políticas nacionales ha conducido a la delegación del manejo de los recursos naturales, otorgando funciones más amplias a los grupos locales de interés y las organizaciones no gubernamentales (ONG). (Chénier *et al.* 2003)

La transición ha llevado a una brusca declinación de los mecanismos administrativos y la comunicación eficiente entre los involucrados de las zonas rurales: agricultores, ganaderos, propietarios de aserraderos, ambientalistas, funcionarios gubernamentales y comunidades locales. Las disparidades en el acceso a los recursos naturales, la falta de consenso y la información errónea son particularmente frecuentes en los entornos rurales.

Otros estudios realizados por Suárez (2000) y Ugarte (2000) han hecho y determinado parámetros cuantitativos como la determinación del costo de producción del agua en el Uyuca, sin embargo la mayoría no ha tomado como aporte lo que los pobladores y vecinos del Cerro Uyuca perciben sobre la situación actual de los recursos naturales, ¿Por

qué tantos incendios? ¿Por qué ya no hay tanta fauna como antes? ¿Por qué la extracción ilimitada de leña? entre otras interrogantes.

El estudio se realiza en un contexto perceptivo el cual pretende determinar las causas y efectos de la pérdida de los recursos naturales del Cerro Uyuca con el fin de interiorizar la problemática e identificar el interés en proyectos viables y concretos que ayuden al reestablecimiento, cuidado y protección de estos recursos en el área mencionada basado en la opinión de los actores locales.

2. LA GESTION DE LOS RECURSOS NATURALES

2.1. PÉRDIDA DE LOS RECURSOS NATURALES

Según la Comisión Europea en su síntesis de la legislación, en las últimas décadas se ha acelerado a nivel mundial el ritmo a que se reducen y extinguen especies, hábitats, ecosistemas y genes (en otras palabras, la biodiversidad). Esta pérdida de diversidad biológica es negativa de por sí pero, además, tiene consecuencias negativas en el desarrollo económico: constituye la base de nuestros alimentos, las fibras, las bebidas y los medicamentos que necesitamos, así como de los procesos industriales y las actividades pesqueras y agrarias de las que depende nuestra vida.

En el contexto de la misma Comisión, no son viables el ritmo actual de consumo de los recursos y la consiguiente presión ambiental. Pese a las mejoras técnicas, el crecimiento del consumo de recursos ha sido en muchos casos más rápido que los avances ambientales o los incrementos de productividad. Esta tendencia podría acentuarse con el desarrollo industrial de algunos países como China o la India. Así pues, la posibilidad de que se agoten los recursos, así como la contaminación que provoca su uso, constituyen una amenaza cada vez más presente para nuestro medio ambiente.

Para el GEO 3 (Global Environment Outlook 3), la pérdida de recursos biológicos se traduce en la pérdida del potencial económico y de opciones para desarrollar el comercio en el futuro. Estos cambios negativos, sin embargo, han sido atemperados por el récord impresionante de África relativo a la conservación de la vida silvestre, donde se destacan una red bien establecida de zonas protegidas y el compromiso de la región con acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente.

Las políticas de los gobiernos latinoamericanos priorizan las inversiones extranjeras que en la mayoría de los casos son para la exportación de los recursos naturales, sin criterios de sostenibilidad. Por otra parte, respecto a revertir la pérdida de los recursos ambientales, el informe de la CEPAL registra que América Latina tiene las tasas de deforestación más altas del mundo y que entre 1990 y 2000 los bosques disminuyeron del 50% al 48% de acuerdo a las estimaciones de la FAO, que son demasiado optimistas como en el caso de Bolivia. La deforestación en la región de América Latina aumentó en 2,4%, alcanzando un total, en este periodo, de 46,7 millones de hectáreas y llegando a una deforestación anual promedio del 0,5%, es decir, más del doble del promedio mundial (PNUMA, 2004).

El desarrollo tecnológico así como el crecimiento demográfico, han dado como resultado el descuido, agresión, contaminación y sobretodo sobreexplotación de los recursos

naturales, afectando drásticamente el ambiente donde vivimos. La conservación ambiental debe tomar importancia de primer orden para preservar la ecología y sustentación futura del planeta y sus recursos naturales.

También se pierden recursos hídricos aceleradamente debido a la extendida contaminación del agua. De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (2001), sólo el 14% de las aguas residuales de los sistemas de alcantarillado recibe algún grado de tratamiento. Por ello, las aguas superficiales, subterráneas y de las costas también son fuertemente contaminadas con las aguas residuales industriales, domésticas, los fertilizantes, herbicidas y plaguicidas.

2.2. MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y SOSTENIBILIDAD

Para la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, el manejo de los recursos naturales es una ciencia y un arte que combinan suficiente criterio y sensibilidad económica, ecológica y social para coordinar acciones mediante el desarrollo de proyectos que conlleven al manejo sustentable de los recursos naturales. Samil (s.f.) explica que la sostenibilidad del medio ambiente requiere de la conservación y protección de los recursos naturales en los ecosistemas esenciales para mantener la vida. Del mismo modo debe lograrse teniendo en cuenta simultáneamente los impactos sobre la sostenibilidad económica y social.

Según un estudio de Munk (s.f.) en un caso concreto de Nicaragua la quema anual para eliminar los rastrojos constituye una de las mayores amenazas a la conservación de recursos naturales de la zona. Los problemas asociados con las quemas son la pérdida de flora y fauna en general y los microorganismos del suelo en particular, la degradación de la estructura del suelo y el riesgo de quemas descontroladas que afecten áreas de cultivo permanente y áreas forestales.

En Honduras, según datos de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal entre los años 1994-2001, fueron combatidos unos 14,334 incendios, de los cuales fueron quemadas 718,202 hectáreas; para este fin participaron aproximadamente unas 36,639 personas. El gobierno dio un presupuesto de 110,421 (miles Lps.) para este período (Ver anexos: Cuadro 1).

2.3. LAS RESERVAS BIOLÓGICAS

Los parques nacionales y reservas naturales, territorios y masas de agua de titularidad pública y valor excepcional, son preservados por los gobiernos para proteger ecosistemas, especies animales y vegetales amenazadas, parajes de gran interés paisajístico, formaciones geológicas o lugares de especial interés histórico o arqueológico.

Los parques nacionales cuya creación está fundamentada en el concepto de biodiversidad intentan proteger la totalidad de los recursos naturales que están en el interior de sus límites. Esto implica gestionar las especies animales y vegetales para asegurar su biodiversidad. Sin embargo, esta protección de la biodiversidad suele provocar conflictos con el acceso público a los parques nacionales, cuyos gestores están interesados también en el acceso a los mismos de los visitantes, además de en la conservación de la naturaleza.

El uso controlado y la protección sistemática de los recursos naturales han sido siempre la principal razón para crear parques nacionales. Pero la “Gran Depresión” y la II Guerra Mundial limitaron los esfuerzos conservacionistas durante la década de 1930 y 1940. Con la llegada de la paz en 1945, los naturalistas promovieron la conservación mediante el establecimiento de parques naturales con mayor intensidad. (Enciclopedia Microsoft® Encarta® Online 2006).

La AFE-COHDEFOR a través de su Departamento de Áreas Protegidas y de Vida Silvestre contempla que Honduras es poseedora de 107 áreas protegidas de las cuales 57 han sido oficialmente declaradas, el resto de las áreas (50) están amparadas en el Acuerdo Presidencial 118-92. Reservas de biosfera, parques nacionales, refugios de vida silvestre, reservas biológicas, reservas marinas, monumentos naturales, reservas antropológicas, monumentos culturales y áreas de uso múltiple, son algunas de las muchas categorías en que las áreas protegidas de Honduras han sido clasificadas; de acuerdo a las características de cada área protegida, éstas se han agrupado en nueve (9) categorías de manejo (Ver anexos: Cuadro 2).

Con datos de DAVPS, en conjunto y de acuerdo a datos preliminares, se maneja la información que las áreas protegidas (legales y propuestas) cubren una superficie aproximadamente de 27,000 km² representando el 24% del territorio nacional. Sin embargo las áreas protegidas con base legal alcanzan aproximadamente 19,000 km² con un 17% del territorio nacional. Es necesario aclarar que los datos sobre la superficie de áreas protegidas es un aproximado, no son datos exactos.

Estas áreas protegidas se enfrentan a efectos sin precedentes como el crecimiento demográfico, manejo irracional, consumo desequilibrado y uso excesivo de los recursos naturales, las políticas y patrones no sostenibles de desarrollo y la tenencia de la tierra; provocando la pérdida casi 80,000 hectáreas de áreas naturales al año (AFE-COHDEFOR).

En el Cerro Uyuca se generan más de 500,000 metros cúbicos de agua anualmente. En forma complementaria el Gobierno de la República de Honduras acordó clasificar como Reserva Biológica, el área superior del Cerro Uyuca comprendida entre la cota 1,700 m.s.n.m. y el punto más alto, con una extensión superficial de 234 hectáreas, la cuál será dedicada exclusivamente a trabajos de investigación científica y educativa. (Entrevista personal con actor anónimo).

3. METODOLOGIA APLICADA

3.1. SISTEMA DE ANÁLISIS SOCIAL Y ÁRBOL DE PROBLEMAS

El Sistema de Análisis Social (SAS) es una serie de herramientas y técnicas disponibles en la Internet, que permiten realizar investigaciones colaborativas con principios de investigación-acción y de aprendizaje basado en procesos y manejo de los mismos y con especial énfasis en análisis multi-actores. El creador del SAS, Jacques M. Chevalier, de la Universidad de Carleton en Canadá; y con el apoyo del International Development Research Center (Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo) en Ottawa, Canadá, propone el análisis social a través del estudio de: problemas, partes, perfiles, posiciones y proyecciones. Una de las técnicas de análisis de problemas, es precisamente el árbol de problemas.

El árbol de problemas fue la herramienta de análisis utilizada en este estudio, a partir de entrevistas abiertas (13), y la previa identificación de los actores. Se procedió a identificar el problema central: pérdida de los recursos naturales del Cerro Uyuca, sus principales causas y efectos. El Árbol de Problemas es una técnica muy conocida y de fácil aplicación para analizar las causas de primer y segundo nivel (raíces), así como los efectos o consecuencias (ramas) de primer y segundo nivel de un problema central (tronco). La pérdida de los recursos naturales en el Cerro Uyuca constituyó el punto de partida del presente estudio. La técnica permitió identificar los principales factores que están ocasionando el problema (causas de primer nivel o raíces primarias) y los factores responsables de las causas de primer nivel (causas de segundo nivel o raíces secundarias). También se determinaron los efectos o implicaciones que produce la pérdida de los recursos naturales en el Cerro Uyuca.

3.2. LOS ACTORES CLAVES Y TIPO DE RECURSOS NATURALES

Los actores claves fueron identificados dentro de la ubicación del estudio. Siendo claves aquellos actores que por su experiencia y vivencia en el Cerro Uyuca pudieron aportar gran información cualitativa de las pérdidas que en el Uyuca se han dado, haciendo un aproximado de 10 años atrás. En este estudio los actores que informaron fueron: profesores e ingenieros asociados a la Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente de la EAP, propietarios y administradores de los centros recreativos y/o comedores que se encuentran en las faldas del Uyuca, propietarios de los viveros que se encuentran en las faldas del Uyuca, altas autoridades vinculadas y con experiencia en el tema de recursos

naturales, trabajadores en el área de recursos naturales de la EAP (actores escogidos por el tiempo y su experiencia de vivencia en el Uyuca) y moradores vecinos de las comunidades (todos estos actores fueron escogidos sin ninguna determinación probabilística).

El estudio planteó siete recursos naturales dentro del Cerro Uyuca: agua, leña, madera, suelo, flora (plantas), fauna (animales) y belleza escénica (incluye el clima agradable) como los más predominantes y sobre los cuales el hombre ha tenido mayor influencia.

3.3. ENTREVISTA ABIERTA

Se realizaron 13 entrevistas abiertas por punteo con 6 temas a saber: importancia de los recursos naturales, manejo de los recursos naturales, sostenibilidad de los recursos naturales, valor de los recursos naturales, regulaciones para uso y explotación, y formas de participación ciudadana en el cuidado de los recursos naturales. Hechas a los actores claves con el fin de determinar las percepciones que tienen ellos acerca de las causas del problema central: pérdida de los recursos naturales del Cerro Uyuca y las percepciones que tienen ellos acerca de los efectos que estas causas provocan. Las entrevistas fueron totalmente abiertas facilitando durante las mismas, preguntas que pudieran responder a causas y efectos del problema, dejando a los actores hacer un recuento de las vivencias y experiencias que tienen ellos, ya sea por vivir allí o por los años de trabajo que tienen en el Zamorano. Esta entrevista cabe recalcar fue la base principal para la elaboración del Árbol de Problemas. (Ver anexos: Entrevista abierta por punteo)

3.3. ZONA DEL ESTUDIO

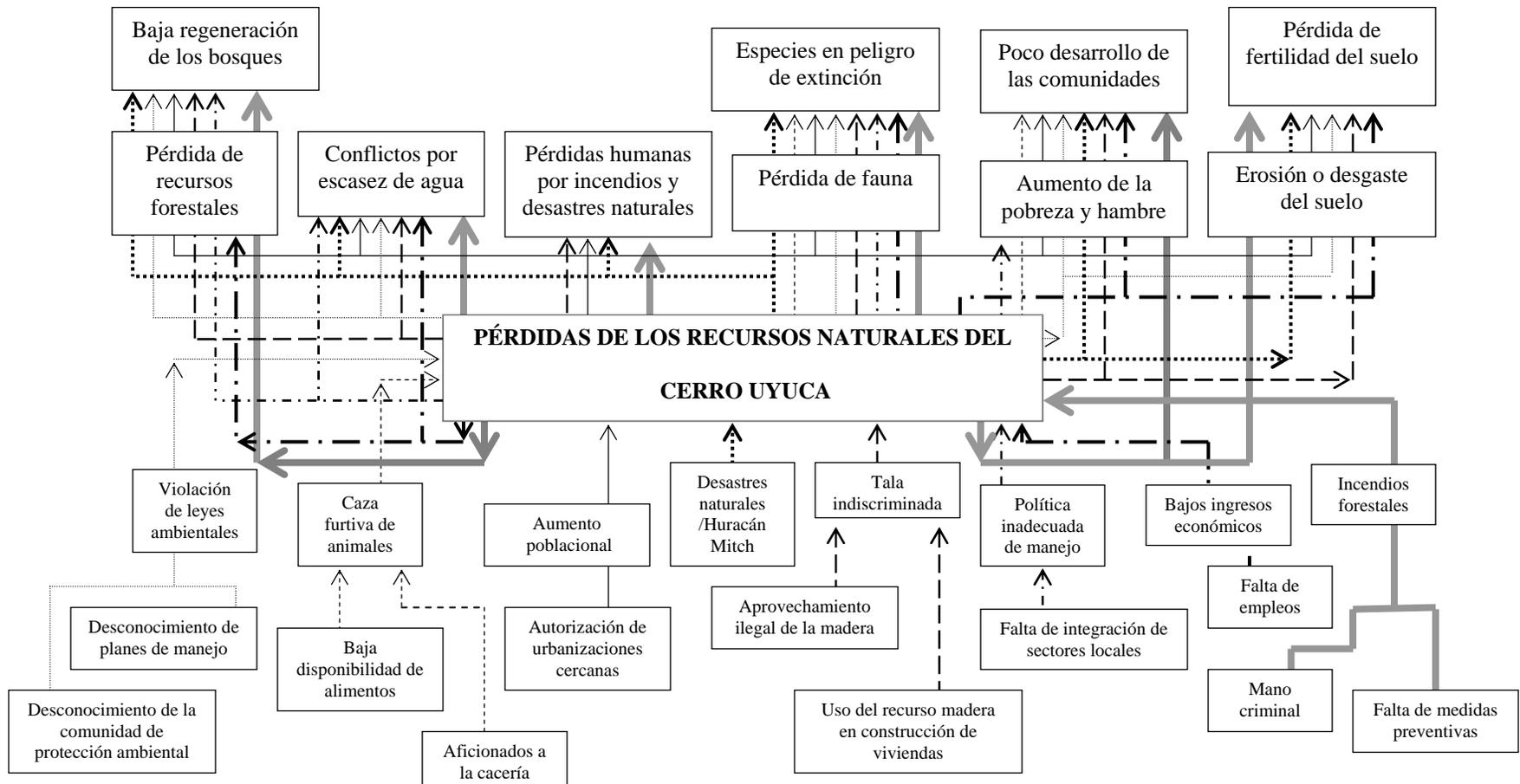
El estudio se realizó en el Cerro Uyuca, incluyendo las 3 zonas que tiene delimitadas: zona de amortiguamiento, zona forestal (protegida), zona núcleo (reserva biológica), ubicado entre el kilómetro 17 y 24 carretera Tegucigalpa. También se tomaron en cuenta las comunidades que se benefician del Cerro: Tatumbla (casco urbano), Pinares de Uyuca, Nueva Tatumbla, San Antonio de Oriente (Jicarito, Joya Grande, El Chagüite y Zamorano).

El Cerro Uyuca está ubicado entre los 14° 00' 14" y el 14° 01' 49" N y entre 87° 15' 00" W, kilómetro 17 y 24 aproximadamente de la carretera a Tegucigalpa, en el departamento de Francisco Morazán, Honduras. El Uyuca limita al norte con la quebrada Agua Amarilla, ejidos del municipio de San Antonio de Oriente, aldea Joya Grande (con propietarios particulares); al sur con el municipio de Tatumbla, cerro Caculetepe y aldea El Chagüite; al este con propiedades de la Escuela Agrícola Panamericana; y al oeste con el municipio de Tatumbla. (Convenio de Cooperación Técnica entre la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR) y la Escuela Agrícola Panamericana-EAP, ZAMORANO).

4. PERCEPCIONES SOBRE LA SITUACION DEL CERRO UYUCA

A continuación se presenta el Árbol de Problemas resultante de la investigación realizada sobre el estado actual de los recursos naturales con énfasis en la pérdida de los recursos naturales del Cerro Uyuca, el esquema presenta las causas como raíces del árbol, el tronco como el problema central y los efectos están representados en las ramas del árbol.

CAUSAS Y EFECTOS DE LA PÉRDIDA DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL CERRO UYUCA



4.1. CAUSAS

El Cerro Uyuca es poseedor de recursos naturales y alberga una biodiversidad importante en toda su extensión (Agudelo, 2006) con entrevista personal. Sin embargo, año tras año, se han venido dando cambios drásticos en cuanto al aprovechamiento y explotación de estos recursos naturales (mayor ocurrencia de incendios forestales, tala indiscriminada, caza furtiva de animales, eventos naturales como el Mitch), tales cambios alterados por una serie de factores tanto climáticos como humanos han hecho que las personas que viven allí perciban una pérdida de esos recursos, trayendo consecuencias serias para su desarrollo y aumentando entre otras cosas la pobreza de la zona.

Analizando las opiniones de los informantes claves se obtuvieron las siguientes causas:

- La violación de leyes es un factor causante del problema principal, así lo hizo saber uno de los actores, morador de El Jicarito al decir: “las reglas existen pero en papel, ya que la gente desconoce y si desconoce no pone en práctica...”; es por ello que esta causa se origina del desconocimiento de las leyes y el desconocimiento de un plan de manejo que es importante para decidir o no entrar y extraer recursos naturales del Cerro Uyuca.
- Aumento de la población, posiblemente sea la causa más fuerte por la que los recursos naturales del Cerro Uyuca se están perdiendo, por la presión que hace el humano por ejemplo con el establecimiento de urbanizaciones en terrenos del Cerro.
- Una de las altas autoridades mencionó: “la pérdida de los recursos naturales es causada por gente que no tiene que comer...”, así un padre de familia que no tiene que poner en la mesa para que sus hijos coman, la primera opción que tiene es ir a cazar al bosque y darles de comer. También existen personas aficionadas a la cacería que inescrupulosamente entran al Uyuca, sabiendo que esta práctica es penada por la ley dentro del Cerro.
- Los bajos ingresos que la mayoría de los pobladores tienen en la zona, sumado a lo anterior es otra causa fuerte de las pérdidas que sufre el Cerro Uyuca; estos bajos ingresos generados por la falta de empleos y que las personas no cuentan con un trabajo fijo y sólo sobreviven con lo que esporádicamente ganan.
- Por otro lado, la tala indiscriminada provocada por aprovechamiento ilegal, es decir, intereses económicos de los pobladores, principalmente de los que de manera ilegal tienen explotaciones en donde extraen madera sin ningún plan de manejo.
- Una política inadecuada de manejo y protección del Cerro Uyuca ha causado una disminución en los recursos naturales, ya que la integración de los sectores locales

en la toma de decisiones en cuanto a proponer un manejo adecuado es limitado y así personas ajenas a la EAP entran de manera desmedida.

- Otro punto clave, los incendios forestales que en los últimos años se han incrementado dañando cientos de hectáreas poseedoras de recursos naturales; de la misma forma para el período seco el clima y la belleza escénica del lugar se ven afectados drásticamente. Apoyando lo anterior, un profesor asociado a la Carrera de DSEA comenta: “una posible causa de la pérdida de recursos naturales sea el comportamiento de las personas...” y en esto entra la mano criminal de personas inescrupulosas que quieren acabar con el Cerro. Igualmente las medidas preventivas contra los incendios han disminuido, ya que los mismos actores aseguran que la ronda madre para prevenir los incendios ya no se hace tan bien como antes.
- Los desastres naturales son otro factor que en bajo nivel afectan igualmente los recursos naturales del Cerro Uyuca, claro ejemplo fue el Huracán Mitch en 1998, que arrasó con suelo, flora y fauna del Cerro.

4.2. EFECTOS (CONSECUENCIAS)

Analizando el Árbol de Problemas se puede distinguir los siguientes efectos (consecuencias) que los actores encontraron para la discusión del problema central:

- La pérdida de fertilidad de los suelos hace que la erosión se incremente y degrade los suelos, esto ya sea por incendios forestales o por desastres naturales.
- Para algunos pobladores de El Jicarito hoy día existe menos agua que hace 5 años atrás, para este actor puede ser por dos causas: primero, la cantidad de incendios que se han dado en los últimos años, y segundo, que la población de Jicarito ha aumentado. Al hablar de conflictos, podemos mencionar el caso del municipio de Tatumbla, debido a la falta de acceso al agua, los vecinos de Pinares de Uyuca y Nueva Tatumbla tienen diferencias en cuanto a la tenencia del recurso, los primeros pagan cuotas mensuales (Lp. 300/mes) por uso y mantenimiento del recurso, mientras que algunos vecinos de Nueva Tatumbla hacen conexiones de tuberías ilegales para beneficiarse, sin aportar nada a cambio. Esto puede ser el inicio de un conflicto mayor al hablar de la pérdida de los recursos naturales que sirven para generar y mantener el agua del Uyuca (bosques, por ejemplo).
- Relacionado a lo anterior la cantidad y variedad de fauna observada diez años atrás no es la misma, así lo asegura un poblador de una de las comunidades que se beneficia de los recursos naturales del Cerro Uyuca: “Hoy día existen menos animales que cuando yo estaba pequeño, recuerdo la finca que existía en el Uyuca y en la cual había siembra de frutas y habían animales, ya no queda casi nada de lo

que había antes.”Con esta pérdida de fauna pueden estar incluidas especies en peligro de extinción haciendo el problema más grave.

- Si hay efectos negativos por lo mencionado anteriormente, entonces las comunidades que colindan con el Cerro Uyuca tendrán un desarrollo poco notable, trayendo más pobreza y hambre en la región, por una razón lógica ya mencionada: más población, más presión sobre el Cerro Uyuca, menos recursos naturales.
- Debido a la presión ejercida anualmente en el bosque del Cerro Uyuca, se puede decir que la regeneración de los mismos será mínima y esto traerá la pérdida de los recursos forestales, especialmente de leña, ya que según el documento Balance Energético de Honduras de 1997, el consumo doméstico de leña alcanzaría los 7.3 millos de m³/año para el año 2000 en Honduras, lo que representaría el 92% del consumo total nacional de madera, destacando que 5.5 millones de m³/año lo consumen las áreas de domicilio rural, aproximadamente el 75% del consumo nacional.
- Por los efectos antes mencionados, los actores hablan de que el efecto más preocupante para ellos es que los recursos naturales del Cerro Uyuca escaseen para las generaciones futuras. Sin embargo las generaciones actuales están sufriendo por los accidentes o mano criminal que inician los incendios y traen consecuencias nefastas como la pérdida de vidas humanas.

4.3. SUGERENCIAS POR PARTE DE LOS ACTORES

En el análisis del Árbol de Problemas la participación plena de los actores claves en el estudio es determinante, por ello para finalizar la parte de resultados se plantean sugerencias hechas por los propios actores, dando posibles soluciones al problema central.

Resumiendo dichas sugerencias tenemos:

- Formación de grupos proactivos dentro de la misma comunidad para la vigilancia del Cerro Uyuca y evitar que personas ajenas a las comunidades y a la EAP se aprovechen en forma desmedida de los recursos naturales. Actualmente existen estos grupos de acción, tanto en el municipio de San Antonio de Oriente (mencionando al Grupo Roca), como en Tatumbla (mencionando la Junta de vecinos de Pinares de Uyuca); sin embargo, estos grupos están activos sólo para la época de verano, cuando se incrementan los incendios forestales.
- Proponer un Plan de Desarrollo Económico Local que incentive y aumente los empleos de la región, subiendo los ingresos de las personas, para que así no necesiten con mayor frecuencia utilizar los recursos naturales y lleguen a acabar con ellos. Actualmente la Escuela Agrícola Panamericana, ofrece trabajo a personas de las comunidades pertenecientes al área de estudio, aunado a los

proyectos de desarrollo rural que la misma Escuela realiza a través de la Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente.

- Formación de conciencia del cuidado de los recursos naturales mediante charlas y pláticas directas entre la EAP y ellos para que las comunidades y demás personas entiendan la importancia del Cerro Uyuca como pulmón y proveedor de agua. Se debe conversar más con las personas, visitándolas y explicarles de por qué un árbol es tan importante en el Cerro y por qué no se debe cazar los animales. Actualmente la EAP no tiene un grupo especializado para realizar esta tarea, pero para los actores, la Escuela si ha llevado personas aptas para fomentar estas conciencia, igualmente podemos hablar de un efecto multiplicador en cuanto a la conciencia, por el hecho de que ellos reciben igualmente agua del Cerro Uyuca y por esa razón deben cuidarlo.
- Educación, capacitaciones y charlas para impulsar una mentalidad de cuidado, se debe empezar por los más chicos, es decir, con los niños. La EAP junto a las comunidades debe hacer un plan de acción que evite el uso desmedido de los recursos naturales. Actualmente estas capacitaciones no se están dando, y el único indicio de que existan ha sido iniciativa de las municipalidades y de los mismos habitantes
- Debe existir vigilancia a tiempo completo, ya sea con presencia militar o guarda bosques, siendo estrictos como en el caso de la Mosquitita. Actualmente, la EAP tiene a disposición 2 guardabosques en una zona próxima al Núcleo o Zona de Reserva (Chalet Cabot), pero estas personas no cuentan con el equipo necesario para proteger ellos solos más de 200 hectáreas.
- Empresa privada (pequeños negocios), como actores locales, igualmente deben participar, aportando recursos económicos para las capacitaciones y la prevención de incendios. Actualmente y al realizar las entrevistas abiertas, los actores recalcaron el hecho de poner a disposición de la EAP, personal para el combate de incendios.
- Para el recurso maderero, los actores proponen un plan de reforestación, para contrarrestar un poco la tala y extracción de leña que actualmente es de los principales problemas en el Cerro Uyuca. Actualmente Zamorano lleva a cabo un plan de manejo del Cerro Uyuca, avalado por la AFE-COHDEFOR y planificado y ejecutado específicamente por la Empresa de Cultivos Forestales de la EAP.

Para resumir, estas acciones deben ser conjuntas entre Zamorano, las comunidades, la empresa privada y el gobierno. Deben ser a mediano y largo plazo, ya que año tras año para la época de seca, se incrementan por ejemplo los incendios, arrasando con una buena parte de los recursos naturales.

5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES POLÍTICAS

5.1. CONCLUSIONES

Se definieron como actores involucrados en la explotación y/o uso de los recursos naturales del Cerro Uyuca a todas aquellas personas que viven dentro los límites del Uyuca: profesores e ingenieros asociados a la CDSEA, propietarios y administradores de los centros recreativos y/o comedores, propietarios de los viveros que se encuentran en las faldas del Uyuca, autoridades y trabajadores con experiencia en el tema de recursos naturales y moradores vecinos de las comunidades.

A través de las entrevistas abiertas realizadas a los diferentes actores se conocieron los intereses de uso: leña para la casa, agua para las necesidades básicas, suelo para sembrar, flora y fauna para alimentarse, madera en caso especial, entre otros. Por medio de estas entrevistas se pudo estructurar el análisis del árbol de problemas con un enfoque de la situación actual.

Las percepciones en general de los actores claves van enfocadas al manejo de los recursos naturales del Cerro Uyuca y que en los últimos años han tenido un fuerte impacto; esto debido a la acción natural pero más que todo a la acción humana. Los recursos naturales no son fuentes inagotables de las cuales podemos sacar beneficios, es por ello que se hizo necesario un análisis que de manera perceptiva nos diera una idea de lo que pasa actualmente con los recursos del Uyuca, ya que este Cerro es de suma importancia para Zamorano y los que allí habitan.

Para la pérdida de los recursos naturales se determinó a través los actores claves, que las causas de este problema, tienen sus raíces en la población que allí habita, en general son pocos los eventos, como el Huracán Mitch, que devastan y agotan los recursos naturales disponibles en la zona. Esta presión constante que ejerce el hombre sobre el Cerro Uyuca y sus recursos naturales trae consigo efectos en perjuicio de las mismas comunidades que juegan papel importante en la extracción de los recursos, este efecto desfavorable para el hombre, conlleva a una sobreexplotación de recursos naturales y el eminente aumento de la pobreza en la región.

Estos resultados en el caso particular del Cerro Uyuca, contrasta con lo planteado por Knox *et al.* (2001) que sugiere que quienes manejen los recursos naturales deberían ser los actores locales que tienen conocimiento del área, a excepción de Zamorano que es el actor local con más poder, esta aseveración es especial en el caso, ya que parte de los

usuarios directos del Cerro no son quienes verdaderamente lo cuidan, a parte que el desconocimiento de las leyes, no daría buen resultado para el caso.

Las reglas y regulaciones existen, de hecho el Cerro Uyuca fue otorgado a la EAP bajo un decreto presidencial, sin embargo el desconocimiento de la mayoría de ellas hace que no se apliquen adecuadamente por parte de los actores, provocando conflictos con Zamorano por la explotación de esos recursos naturales. Consecuencia de ello es que la participación en el manejo de los recursos del Cerro Uyuca por parte de las comunidades alrededores es limitada, sólo hay participación ciudadana cuando se vienen los incendios y cuando las pérdidas están dadas.

El área del Chalet Cabot (Casa de Hospedaje localizada dentro de la Reserva Biológica del Cerro Uyuca) lugar donde pernotan con mayor presión los turistas y demás visitantes del Cerro Uyuca, actualmente tiene un reglamento interno que contempla cómo deben ser las visitas al sitio, y se especifica claramente que está prohibido hacer uso de cualquier recurso natural que se encuentre disponible. Igualmente el residencial Pinares de Uyuca cuenta con regulaciones para el desarrollo urbanístico, en las que cabe mencionar que los terrenos adquiridos no pueden ser menores a 5,000 varas y que si cuentan con fuentes privadas de agua bajo la Ley de Agua tienen que ceder dicha fuente a las comunidades rurales vecinas.

En cuanto a la Reserva Biológica, la EAP, realizará actividades silviculturales necesarias mediante las cuales se tornen a bosque original las áreas deforestadas y ejecutará también las otras tareas encaminadas a la protección, conservación y mantenimiento de los procesos naturales del bosque nublado del Uyuca.

5.2. IMPLICACIONES POLITICAS

Los recursos naturales están siendo explotados y utilizados por las poblaciones vecinas y la EAP. Recalcando que los actores de este estudio están convencidos de que las causas y consecuencias del problema que tienen actualmente con los recursos naturales del Cerro Uyuca, han surgido por la mano de quienes allí habitan y que ellos junto con la Escuela Agrícola Panamericana tienen el deber de protegerlo y cuidarlo para el mantenimiento del mismo y sus futuras generaciones. Siendo así, de los resultados obtenidos en el análisis de la situación actual de los recursos naturales del Cerro Uyuca se derivan las siguientes implicaciones políticas:

- La educación ambiental en las escuelas primarias y colegios de la zona, son necesarias para crear conciencia; esto implicaría una reestructuración de los temas a abordar en clases y la necesidad de integrar el cuidado y protección del Cerro como medio para mantener los recursos naturales con el ambiente que les rodea en beneficio de las actuales y futuras generaciones. Actualmente la EAP trabaja en algunas de las comunidades pertenecientes a la zona de estudio, como el caso de El Jicarito, en proyectos de desarrollo o en propuestas que junto con la alcaldía

desarrollan, para llevar a cabo planes de acción ambiental en la prevención de incendios y otras, sin embargo, éstas deben ser más intensas como medidas de cuidado y protección.

- La necesidad de aplicar leyes que controlen las explotaciones agrícolas y ganaderas dentro del Cerro es subjetiva ya que en el mismo no hay explotaciones comerciales como tal, sino más bien son de subsistencia. Para el caso, la EAP debe dar capacitaciones de conservación de suelos para las comunidades y de igual forma abrir espacio para que los pobladores desarrollen medidas conservacionistas de estas explotaciones.
- La buena comunicación que pueda mantener la EAP en conjunto con las comunidades beneficiarias de los recursos naturales del Cerro Uyuca generará mayor interés en cuidar los recursos que son limitados para una población altamente demandante de los mismos. Proponer incentivos y consensuarlos para que las comunidades y actores claves puedan sentirse identificados con el Cerro Uyuca, llamaría la atención para proponer proyectos viables y que ayuden a disminuir esa pérdida de recursos naturales.
- El pago por servicios ambientales en sí no es una compensación que vaya a mejorar la situación de la gente. Con ello se espera una revaloración de los espacios en las comunidades y de los recursos que la rodean. Hace algunos años, el término de pago o compensación por servicios ambientales no tenía mucha trascendencia, pero hoy por hoy, con la preocupación de conservación de los recursos naturales las instituciones relacionadas están implementando estas prácticas.
- El papel de la EAP como actor local directo y de mayor poder, debe jugar un papel más preponderante en cuanto a lo anterior dicho, ya sea en la educación ambiental o en incentivos que puedan generar interés en el cuidado de los recursos naturales. Ya que los beneficios que pueda dar el Cerro Uyuca, a parte del agua, son justificables para cualquier inversión. Debe existir un mejor acercamiento entre la EAP y los demás actores en el desarrollo de un co-manejo, como manera de incentivar a las comunidades y que ambos reciban por igual, beneficios del Cerro; ya sea por la explotación maderera o por el agua que genera el Uyuca. Y el papel de las comunidades debe ser apoyar este manejo y proteger el Cerro Uyuca en beneficio de ellos y sus futuras generaciones; denunciar las malas prácticas de tala y mano criminal en la prevención de los incendios.

Se puede resumir entonces que el Cerro Uyuca posee grandes recursos naturales para la vida de sus pobladores, siempre y cuando éstos sean manejados sosteniblemente. Pero antes de ello se debe tomar en cuenta que parte del Cerro Uyuca es una reserva biológica y que el acceso humano a esta zona debe ser restringido y sin ningún tipo de explotación; y en esto Zamorano debe prestar atención al desarrollo de planes de acción que conlleven a la participación ciudadana, evitando conflictos actuales con las comunidades y conflictos potenciales por el uso de los recursos naturales del Cerro Uyuca.

BIBLIOGRAFIA

AFE-COHDEFOR (Administración Forestal del Estado-Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal). 2000. AFE-COHDEFOR (en línea). Consultado el 26 de ago. 2006. Disponible en: <http://cohdefor.hn> Copyright ©COHDEFOR-Todos los derechos reservados, 2000.

Agudelo, N. 1988. Plan de Manejo para el bosque del Uyuca de la Escuela Avícola Panamericana, El Zamorano, Honduras: Primeros cinco años. Tesis Mag. Sc. Turrialba, C.R. Centro Agronómico de Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). 327p.

Buckles, D. 2001. Cultivar la Paz: Conflicto y Colaboración en el Manejo de los Recursos Naturales. IDRC. 300p.

Bunce, L.; Pomeroy, B. 2003. Lineamientos de Monitoreo Socioeconómico para Administradores Costeros en el Caribe: SOCMON Caribe. Leal, S.; Rodríguez, A. WCPA-Marine, GCRMN/AIMS. 94p.

CCAD (Comisión Centro Americana de Ambiente y Desarrollo). 1992. Convenio para la conservación de la Biodiversidad y Protección de áreas silvestres prioritarias en América Central. Managua, Nicaragua. CEDIGUAT. 13P.

Chevalier, J. 2001. Social Analysis System (en línea). Consultado el 15 de may. 2006. Disponible en: <http://www.sas-pm.com>

Enciclopedia Microsoft® Encarta® Online. 2006. Parques Nacionales y Reservas Naturales (en línea). Consultado 24 jun. 2006. Disponible en: <http://mx.encarta.msn.com> Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola). 2002. La Ordenación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (en línea). Consultado 14 ago. 2006. Disponible en: <http://www.ifad.org/pub/enviorn/EnvironSPA.pdf>

Leff, Enrique (1998), Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder, Ed. Siglo XXI - PNUMA - Centro de investigaciones interdisciplinarias en ciencias y humanidades, México. 414p.

Gutiérrez-Espeleta, E.; Van Gyseghem, C. 2003. Perspectivas de la Biodiversidad en Centroamérica. Una primera aproximación al análisis de un tema prioritario. PNUD Propiedad Intelectual 2005. San José, UCR. 146p.

Meinzen-Dick, R.; Knox, A.; Place, F., Swallow, B. 2002. Innovation in natural resource management: the role of property rights and collective action in developing countries. United States of America. The International Food Policy Research Institute. 317p.

Otero, M; Estefanell, G.; Trigo, E. 1992. Conservación de los Recursos Naturales, Medio Ambiente y Comercio Internacional: Una Visión desde América Latina y el Caribe. San José, CIDIA. 34p. (Serie .Documentos de Programas/IICA, ISSN 1011-7741; No.31).

Suárez, G. 2000. Percepción económica del recurso agua de dos poblaciones socioeconómicas diferentes: el caso de Zamorano y El Jicarito. Proyecto especial del Programa de Ingeniero Agrónomo, Zamorano, Honduras. 77p.

Ugarte, C. 2000. Determinación del costo de producción de agua del bosque de Uyuca utilizando el método de valor esperado de la tierra. Proyecto especial del Programa de Ingeniero Agrónomo, Zamorano, Honduras. 53p.

Zamorano, 60 Años de Investigación en Zamorano sobre Biodiversidad y Desarrollo al Servicio de las Américas. 2002. 22p.

Zapata, C. 1999. Impacto de la Tormenta Tropical Mitch sobre la Calidad de Hábitats en la Montaña de El Uyuca. Tesis Ingeniería Agronómica. Tegucigalpa, Honduras. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano. 61p.

ANEXOS

1. CUADROS

Cuadro 1. Situación de la protección contra incendios forestales en los últimos siete años (1994-2001).

AÑO	Hectáreas Protegidas (Miles)	Incendios Combatidos	Hectáreas Quemadas	Incendios No Combatidos	Personal Participante	Presupuesto (Miles Lps.)
1994	1,123	1,444	98,085	463	1,710	-
1995	1,057	1,109	91,000	741	1,744	3,037
1996	1,145	1,145	47,921	483	2,316	5,526
1997	2,234	1,941	183,638	1,004	3,342	7,285
1998	2,546	2,260	96,623	867	2,345	13,434
1999	2,224	1,820	54,986	447	8,703	23,812
2000	1,365	2,279	63,593	394	8,000	28,540
2001	2,952	2,336	82,356	514	8,479	28,787
Promedio	1,830.8	1,792	89,775.3	614	4,580	13,802.63
Total	14,646	14,334	718,202	4,913	36,639	110,421

Fuente: AFE-COHDEFOR (actualizado al 26/02/2002)

Cuadro 2. Categorías de manejo

No.	CATEGORIAS DE MANEJO	No. DE AREAS PROTEGIDAS
1	PARQUE NACIONAL (Cat. II)	18
2	RESERVA BIOLÓGICA (CAT. I)	30
3	RESERVA MARINA (CAT. V)	10
4	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE (CAT. IV)	27
5	MONUMENTO NATURAL (CAT. III)	12
6	MONUMENTO CULTURAL (CAT. III)	2
7	RESERVA ANTROPOLOGICA (CAT. III)	3
8	AREA DE USO MÚLTIPLE (CAT. VI)	2
9	RESERVA DE BIOSFERA (CAT. I)	1
T O T A L		107

Fuente: AFE-COHDEFOR

Cuadro 3. Causa de los incendios forestales combatidos por año (Número de incendios y %) 2000-2002.

Causas de incendios	Número de Incendios					
	2000	%	2001	%	2002	%
Mano Criminal	1,037	54	1,332	57	1,334	62
Caminantes Nocturnos	96	5	93	4	65	3
Quemas Agrícolas y Pastoreo	556	29	584	25	516	24
Otros*	230	12	327	14	237	11
Total	1,919	100	2,336	100	2,152	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), en base a información de AFE-COHDEFOR

Otros*: Cazadores, Leñadores, Colmeneros, Pescadores, Crematorios Rurales, Derechos Vía.

2. ENTREVISTA ABIERTA POR PUNTEO

DATOS GENERALES

1. Sexo: F ___ M ___
2. Edad en años _____
3. ¿Cuál es su profesión u oficio? _____
4. Empresa, Compañía u Organización _____

2.1. IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES

2.2. SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES

2.3. MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

2.4. VALOR DE LOS RECURSOS NATURALES

2.5. REGULACIONES POR USO Y EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES

2.6. FORMAS DE PARTICIPACION CIUDADANA EN EL CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES