



Sustentabilidad de la Unidad de Manejo Forestal Los Ocotones, en Cintalapa, Chiapas, México

Adriana Caballero Roque¹,
Neín Farrera Vázquez²,
Hugo Alejandro Nájera Aguilar³,
César Tejeda Cruz³.

RESUMEN

Se realizó una evaluación preliminar de la Unidad de Manejo forestal Los Ocotones, en Cintalapa, Chiapas, México, la cual tiene como principal actividad el aprovechamiento forestal sustentable, incluyendo la conservación y aprovechamiento de plantas (cicadas y orquídeas) y venados. La metodología de este trabajo se basa en el concepto anglosajón de sustentabilidad débil y fuerte, para lo cual se establecieron seis etapas que van desde la revisión de los fundamentos teóricos, la elaboración de instrumentos, visita de campo, y análisis de resultados. El instrumento de evaluación toma en cuenta 27 parámetros de tipo cualitativo. De acuerdo con las observaciones realizadas, los resultados principales en el predio Los Ocotones fueron de equilibrio entre la sustentabilidad débil y fuerte; en el aspecto ambiental tiene un manejo y aprovechamiento integral que incluye el forestal, el de cicadas, orquídeas y venados, por lo que el resultado se inclinó hacia la sustentabilidad fuerte. Por otro lado, el aspecto socioeconómico se inclina a la sustentabilidad

débil, puesto que es un predio particular que beneficia a pocas familias.

Palabras clave: Unidad de Manejo y Aprovechamiento (UMA); Sustentabilidad débil y fuerte; Manejo forestal.

ABSTRACT

Was made preliminary assessment of the Environmental Management Unit "Los Ocotones" in Cintalapa, Chiapas, México, which has as its main activity sustainable forest use, including conservation and utilization of plant (cicadas and orchids) and deer. The methodology of this study is based on the Anglo-Saxon concept of sustainability weak and strong, which was established six phases ranging from revising the theoretical foundations, developing tools, field trip, and results analysis. The assessment tool takes into account 27 qualitative parameters. According to the observations made, the main results on the farm Los Ocotones were balance between weak and strong sustainability, in the environmental aspect has an integrated management and harvesting, which includes the forest, the cicadas, orchids and deer, so the result was inclined towards sustainability strong. On the other hand, the socio-economic aspect is inclined to sustainability weak, as it is a particular property that benefits few families.

Key words: Environmental Management Unit (EMU); Sustainability weak and strong; Forest management.

¹Escuela de Nutrición, UNICACH. Libramiento Nte. Pte. s/n. Col. Lajas Maciel. Tel. (961)1210897. cradri1@hotmail.com.

²Departamento de Ingeniería, UVM, Campus Tuxtla. Bv. Los Castillos # 375. Fracc. Montes Azules. Tel. (961) 6170210 ext. 18234 nfarrera@uvmnet.edu

³Escuela de Ingeniería Ambiental. UNICACH. Libramiento Nte. Pte. s/n. Col. Lajas Maciel. Tel. (961) 1256033. hnajera72@hotmail.com, cesar.tejedacruz@gmail.com



Figura 1 ■ Localización de la unidad de manejo forestal Los Ocotones, ubicada a 25 km en línea recta hacia el Noroeste de la ciudad de Cintalapa de Figueroa

INTRODUCCIÓN

El medio ambiente natural empezó a tener importancia mundial cuando la concepción de Planeta Tierra como un espacio finito se volvió parte de la conciencia humana, como lo plantea la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD, 1988), en un documento conocido como informe Brundtland, todavía a mediados del siglo pasado se tenía la idea de que los recursos naturales eran infinitos y no había problema si se utilizaban para satisfacer necesidades y deseos humanos influenciados por el modelo de sistema mundo impulsado por los países centrales (Wallerstein, 2006).

A finales del siglo xx la evolución tecnológica y los efectos antropogénicos manifestados principalmente por la contaminación, hicieron evidente la vulnerabilidad de nuestro planeta; uno de los primeros intentos por dirigir la atención en este sentido fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, Estocolmo 1972, donde se sentaron las bases de la sustentabilidad moderna como respuesta al deterioro del medio ambiente.

La sustentabilidad busca la integración de la vida humana con la vida del planeta, fundamentalmente establece un cambio en el uso, manejo y cuidado de los recursos naturales que incluya el mejoramiento económico y social de la humanidad. El sistema



Figura 2 ■ Entrada principal “Los Ocotones”

dominante es el de la economía neoclásica (Irigoyen, 2001) que plantea que todo lo que existe puede ser un objeto comercial y tiene una óptica de sistema cerrado que no toma en cuenta el sistema mayor (el planeta en su conjunto).

Para realizar la evaluación se tomó como referencia un modelo anglosajón (Aguilar, 2005) en el que se determina la posición que tiene el caso de estudio (Los Ocotones), este modelo se fundamenta en dos posiciones polarizadas que son la “Sustentabilidad Débil” y la “Sustentabilidad Fuerte”, la primera es economicista y la segunda es conservacionista. Una explicación del significado “Sustentabilidad Débil y Fuerte” es la idea de que la primera se refiere al aspecto utilitario de los recursos naturales y a que la ciencia y la tecnología son la solución de los problemas ambientales, por otro lado, la sustentabilidad fuerte es la que se apega a la conservación natural y mejoramiento social de las comunidades.

Para fines del presente trabajo es necesario hacer referencia que en México existe una propuesta para apoyar la producción de especies vegetales y animales con una visión hacia la sustentabilidad que se denomina Unidad de Manejo y Aprovechamiento (UMA) ésta es impulsada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en la cual se busca promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos, frenando o revirtiendo los procesos de deterioro ambiental. Las UMA’s pretenden modificar substancialmente las prácticas de subvaloración, el uso abusivo y los modelos restrictivos tradicionalmente empleados en el país para la gestión de la vida silvestre. Intentan crear oportunidades de aprovechamiento que sean complementarias de otras actividades productivas convencionales como la agricultura, la ganadería o la silvicultura.

El área de estudio Los Ocotones se localiza 36 km al Noroeste de la ciudad de Cintalapa de Figueroa, dentro de las coordenadas geográficas 16° 46’ 10” de latitud Norte y 93° 59’ 20” de longitud Oeste (Figura 1) con una altitud promedio de 1075 metros sobre el nivel del mar.

En la unidad de manejo Los Ocotones (Figura 2), en el año 2003 se estableció el programa de manejo forestal sustentable. El lugar de vocación netamente forestal, tiene una extensión de 1 373 ha dominado por bosques de pino, encino, pino-encino y selva mediana subperennifolia. Para fines de manejo, esta superficie se divide en 813 ha para producción, 468 ha de protección y 63 ha de restauración. En la unidad de manejo forestal, también se cuenta con unidades de manejo de cícadas y orquídeas. Asimismo, se cuenta con una UMA de venados, entre otras actividades como el aprovechamiento y comercialización del carbón vegetal. Una de las metas a corto plazo (año 2008), es alcanzar la certificación de buen manejo forestal (ISO-2000).

METODOLOGÍA

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio documental, descriptivo y transversal.

Lugar de estudio:

Unidad de manejo forestal “Los Ocotones”, Cintalapa de Figueroa Chiapas, México.

Criterios para la evaluación:

Se consideraron 4 criterios:

- Las percepciones éticas,
- El bienestar,
- Las estrategias productivas y
- Las estrategias de manejo.

Estos criterios se diferencian según los tipos de sustentabilidad fuerte o débil.

Dentro de cada criterio se utilizaron parámetros que a la vez tenían una escala que asigna valores del 1

al 4, siendo 1 el valor más débil y 4 el valor más fuerte dentro del concepto de sustentabilidad.

Proceso de evaluación:

Se realizó el recorrido por la zona de estudio, durante el cual se observaron cada uno de los elementos que componen la unidad de manejo forestal.

Se analizó cada elemento durante el recorrido y se asignó un valor de acuerdo con la escala determinada previamente.

Al final se realizó la cuantificación de los valores por cada parámetro, obteniéndose un valor para cada criterio, lo que permitió conocer el tipo de sustentabilidad que presenta el área de estudio.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan los criterios y la evaluación de la sustentabilidad para el predio “Los Ocotones”.

Tabla 1 ■ Criterios para la evaluación de la sustentabilidad en “Los Ocotones”

Criterio	Parámetro	Escala	Evaluación	
			Valor	Razón
Percepciones éticas	Valores naturales	1 – Instrumental 4 – Intrínseco	2	El principal motivo es la comercialización forestal
	Valores culturales	1 – Valores modernos económicos 4 – Valores e instituciones locales influenciadas por la etnicidad, religión y lenguaje	1	Tiene un esquema moderno de gestión económica, con asesores técnicos
	Participación social	1 – Intereses centrados en individuos 4 – Intereses colectivos	1	Centrado en los intereses del dueño
	Autonomía	1 – Dependencia de agentes externos (organizaciones, grupos y financiadores) 4 – Independiente, autosuficiente	2	Originalmente tuvo una inversión privada, aunque tiene apoyo de instituciones gubernamentales
	Generacionalidad	1 – Intrageneracional 4 – Intergeneracional	3	Existe aprovechamiento controlado
	Autopercepción	1 – no perciben su papel en la conservación de su comunidad 4 – Consideran que realizan un papel importante a nivel local	3	Creen este es un modelo replicable o ejemplo para otras regiones

	Escala de tiempo	1 - Visión a corto plazo 4 - Visión a largo plazo	4	Se intuye a largo plazo porque tiene registros
Bienestar	Género	1 - Toma de decisiones centrada en los varones 4 - Integración de la equidad de género a nivel hogar, organizacional y político	2	Las decisiones son tomadas mayoritariamente por varones
	Capacitación	1 - Profesionales con entrenamiento orientado al aprovechamiento de los recursos naturales desde la perspectiva económica 4 - Profesionales con entrenamiento para la conservación de los recursos	3	La orientación del proyecto es hacia la conservación
	Salud	1 - Programas de salud y educación diseñados desde el escritorio, servicios básicos de salud a través de programas federales 4 - Programas desde las bases locales que responden a percepciones y expectativas locales de salud y educación	1	Las decisiones las toma el dueño y tiene apoyo de instituciones (programas de gobierno)
	Alimentación	1 - Se espera la seguridad alimentaria mediante mejoras en las vías de comunicación e implemento del ingreso (modernización y progreso) 4 - Mejoramiento de estrategias locales para producir una diversidad de alimentos libres de químicos	1	Los empleados del predio dependen alimentariamente del abasto externo.
	Manejo de desechos	1 - Convencional 4 - Ecológico	2	Hay indicios de aprovechamiento de desechos forestales
	Degradación ambiental	1 - Se asocia pobreza con deterioro ambiental 4 - Programas locales para entender la ecología política de áreas rurales	1	No existe un programa para entender la ecología política
	Control de natalidad	1 - campañas de salud, uso de anticonceptivos 4 - Educación sexual, promover controles naturales de natalidad	1	En el predio solamente están los trabajadores y a ellos no se les orienta en este sentido
	Relaciones con el ambiente	1 - Tecnocéntrica, cambio ambiental irreversible. 4 - Co-evolutiva	3	Aunque hay una conservación existe perturbación por el aprovechamiento forestal.
	Biodiversidad	1 - Las estrategias productivas afectan negativamente la biodiversidad local. 4 - Técnicas agrícolas "amigables" con la biodiversidad local.	3	Hay mecanismos establecidos de conservación de la biodiversidad, sin embargo aun no están consolidados. ➡

	Paisaje	1 - Paisaje agrícola degradado, dominado por monocultivos 4 - Mosaico de diferentes sistemas de producción y áreas naturales.	3	Existen cultivo de pino, encino, orquídeas
	Legislación	1 - Se desconoce la legislación ambiental, prisioneros de la legislación 4 - Se conoce y cumple la legislación ambiental, se impulsan reformas legales e institucionales de acuerdo a la problemática local.	3	Se aplica legislación ambiental, aunque se desconoce si se impulsan reformas legales e institucionales.
Estrategias productivas	Cultivos	1 - Monocultivo, los ingresos provienen de uno o dos productos 4 - Policultivos, los ingresos provienen de varios productos	2	Además del cultivo de pino-encino, aprovechan otras especies como cícadas y orquídeas.
	Tecnologías de producción	1 - Centradas en la agronomía. Énfasis en la "agrodiversidad", uso de agroquímicos y maquinaria pesada. 4 - Técnicas agrícolas ecológicas. Sin uso de agroquímicos o maquinaria pesada.	4	Se aplica un sistema de reforestación planificado.
	Acumulación de experiencias	1 - No registran sistemáticamente experiencias 4 - Llevan registro de experiencias productivas y organizativas para redefinir estrategias	4	Si llevan registro del aprovechamiento de los recursos forestales.
	Uso de suelo	1 - Extensivo 4 - Intensivo	2	La actividad principal es el manejo forestal modalidad extensivo, aunque se realizan actividades intensivas
Estrategias de manejo	Crecimiento económico	1 - Crecimiento económico medido como PIB ajustado 4 - Escala económica reducida.	2	Se conservan los recursos con fines económicos prioritariamente
	Economía	1 - Economía de mercado 4 - Economía ecológica.	3	Existe la idea de que el medio ambiente tiene un valor económico pero con un manejo sustentable de recursos
	Disciplinarietàad	1 - Enfoques disciplinarios e interdisciplinarios. Especialistas con lenguajes específicos. Valores occidentales. 4 - Perspectiva de sistemas. Salud del ecosistema, valores locales, percepciones, creencias, cultura y conocimiento local.	1	Participan especialistas en áreas biológicas y forestales



Las decisiones las toman en su mayoría los hombres. La capacitación se orienta hacia la conservación y los servicios básicos de salud que son proporcionados a través de programas gubernamentales y la alimentación depende del abasto externo. El manejo de desechos se realiza de manera convencional, la propuesta es que el mejoramiento

ambiental elevará las condiciones de vida locales. Por otro lado no existe una orientación respecto al control de natalidad.

Existen mecanismos para la conservación de la biodiversidad aunque el cultivo principal es de pino y encino. Se aplica la legislación ambiental y que incluye un sistema de reforestación planificado.

Estrategias productivas	
S. Débil	D D
S. Fuerte	F F F F

Además del cultivo de pino-encino aprovechan otras especies como cícadas y orquídeas y se aplica un sistema de reforestación planificada llevando un

registro del aprovechamiento de los recursos forestales. La actividad principal es el manejo forestal, modalidad extensiva, aunque se realizan actividades intensivas.

Estrategias de manejo	
S. Débil	D D D
S. Fuerte	F F F

La conservación de recursos se hace con fines económicos, participan especialistas en áreas biológicas

y forestales, el proyecto se ha presentado en diversos foros, lo que permite ser conocido externamente.

CONCLUSIONES

El manejo de los recursos naturales en “Los Ocotones” tiene una visión integral de aprovechamiento y conservación, acompañado de una planeación y asesoría de diversos especialistas. Asimismo, se visualiza el potencial que tiene el predio para la implementación de actividades de conservación complementarias tales como: recorridos ecoturísticos, programas de “Educación Ambiental”, uso de ecotecnologías, entre las principales.

Desde esta perspectiva, “Los Ocotones” representa una unidad de manejo y aprovechamiento atractiva para replicarse en otras zonas forestales de la región y del país, sin embargo, el aspecto económico-social debe fortalecerse, ya que los beneficios se concentran en pocas familias. Los “Ocotones” es una muestra interesante de lo que se puede hacer en términos de sustentabilidad

a nivel local, sin embargo, su éxito está limitado por la distribución asimétrica de las ganancias, concentradas en el socio mayoritario. Es necesario evaluar la factibilidad de replicar este modelo a una escala mayor, el reto sería socializar los beneficios económicos, sin comprometer los servicios de conservación.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Ing. Ariel Gómez y a los técnicos forestales las facilidades otorgadas para la visita a “Los Ocotones”. Al Dr. Miguel Ángel Pérez Farrera por los arreglos realizados, a la Dra. Sandra U. Moreno por las observaciones sobre el trabajo y a los compañeros estudiantes del doctorado por sus aportaciones. Este artículo es resultado de la materia “Principios de Sustentabilidad” del Doctorado en Ciencias del Desarrollo Sustentable de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.



Figura 3 ■ Vista del área de reforestación



Figura 4 ■ Orquidario

BIBLIOGRAFÍA

ANUARIO ESTADÍSTICO CHIAPAS, 2005. INEGI. Gobierno del Estado de Chiapas. Tomo I.

BARTON DAVID, 2002. MEXICO'S COMMUNITY-MANAGED FOREST AS A GLOBAL MODEL FOR SUSTAINABLE LANDSCAPES. Department of Environmental Studies, Florida International University.

DIRZO, RODOLFO, 1990. LA BIODIVERSIDAD COMO CRISIS ECOLÓGICA ACTUAL ¿QUÉ SABEMOS?. Instituto de Ecología. Curso: evolución.

IRIGROYEN ELIA, 2001. ECONOMÍA AMBIENTAL. México. UA Puebla.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, Cumbre de Johannesburgo 2002 (s.f.). Recuperado el 3 de diciembre 2007,

de: http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm

PERFILES MUNICIPALES, 2006. SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE. Dirección de Geografía, Estadística e Información. Gobierno de Chiapas.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT) (s.f.). Sistema de Unidades de Manejo. Recuperado el 4 de Diciembre de 2007, de: http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/vidasilvestre/Pages/sistema_de_unidades_de_manejo.aspx

WALLERSTEIN I. 2006. EL SISTEMA-MUNDO MODERNO COMO ECONOMÍA-MUNDO CAPITALISTA: PRODUCCIÓN PLUSVALÍA Y POLARIZACIÓN. En: Wallerstein I. Análisis de sistema mundo, una introducción, Siglo XXI, México, pp. 40-63

