

## DIAGNOSTICO DE PROBLEMAS DE LA CUENCA DEL LAGO YOJOA

La situación de crisis en el lago Yojoa se da por el uso inapropiado de recursos naturales renovables, lo que conlleva a su acelerada degradación. Esta problemática es tanto más compleja cuanto que la experiencia regional demuestra que los más pobres de cada país, entre los que predominan los pequeños productores de ladera, se han beneficiado en forma muy restringida de los programas y proyectos ejecutados para promover la conservación de los recursos y el desarrollo agrosilvopastoril. Básicamente, tres son las causas que provocan este hecho:

1. La intervención de las poblaciones humanas en las laderas de la cuenca carece de la debida asistencia técnica en materia de conservación y desarrollo.
2. Los procesos ecológicos de los ecosistemas tropicales en laderas no han sido estudiados sistemáticamente para establecer las posibles alternativas de aprovechamiento sostenible.
3. La ruptura entre el aprovechamiento sostenible de los recursos a nivel de campo y las políticas sectoriales nacionales.

El impacto de nuevas concepciones, tecnologías y prácticas de aprovechamiento no alcanzan de manera sostenible a los pobladores locales, quienes están más directamente en contacto con los recursos y quienes son los más necesitados de dicha asistencia. De hecho, del mismo modo que el conocimiento tecnológico indígena es desconocido, los pequeños productores siguen marginados del sistema productivo y de generación y transferencia tecnológica. A todas luces, esta situación impide que se manejen indicadores de adopción, y no garantiza una agricultura sostenible, ni el uso racional de los recursos, ni tampoco el desarrollo de proyectos e instituciones de desarrollo sostenible.

En el Cuadro 9 se expone el problema central del manejo de los recursos naturales en laderas, con sus principales causas y efectos. Por la dinámica y complejidad del proceso, los Cuadros 10-14 asumen la reconversión recíproca de causas en efectos y viceversa. Estos cuadros conciernen fundamentalmente a las subcuencas de Poza Azul, El Mochito y La Quebradona, para efectos de precisión operacional.

Cuadro 9. Sostenibilidad de ecosistemas frágiles en la cuenca del lago Yojoa

PROBLEMA	CAUSAS	CONSECUENCIAS	ACTIVIDADES PROPUESTAS
Uso inapropiado de los recursos naturales	Pobreza crítica de las poblaciones rurales	Deforestación	Estudios de generación de uso mediante investigación participativa
	Desequilibrio entre población y disponibilidad de recursos	Contaminación de recursos hídricos	Elaboración de material de extensión, manejo y difusión de información
	Falta de asistencia técnica a productores locales	Pérdida de suelo y fertilidad	Implementación de sistemas y técnicas de extensión a nivel de campo
	Ausencia de investigaciones y tecnologías para el aprovechamiento sostenible de ecosistemas frágiles en laderas	Artificialización de ecosistemas y pérdida de biodiversidad	Capacitación y fortalecimiento institucional y comunitario

Cuadro 10. Deforestación en la cuenca del Yojoa

PROBLEMA	CAUSAS	EFFECTOS	INCIDENCIA DEL PROYECTO
Deforestación	Agricultura migratoria	Erosión	Conservación de suelos (labranza mínima, cero)
	Aprovechamiento de madera por negocio, construcción, leña	Sedimentación Pérdida de fertilidad	Conservación de suelos (terrazas, cercas vivas)
	Cambio de cobertura vegetal para otros cultivos como café, bananos, piña, caña	Destrucción de hábitats Pérdida de biodiversidad	Incorporación de abonos verdes Reforestación natural y artificial
	Establecimiento de pequeñas ganaderías a orillas del Lago, especialmente ladera oeste	Pérdida de caudales	Introducción de vegetales y animales nativos (hacer inventarios)
		Pérdida de atractivo turístico	Recuperación de la vegetación y protección de zonas de recarga y riveras
		Reducción o escasez de productos forestales	Recuperación de vegetación nativa
		Alteración del microclima y régimen de lluvias	Reforestación natural y artificial agroforestería (AUM) especies frutales
	Compactación de suelos		Reforestación natural y artificial Manejo de ganadería y pastos

Cuadro 11. Ganadería extensiva en la cuenca del lago Yojoa

PROBLEMA	CAUSAS	EFECTOS	INCIDENCIA DEL PROYECTO
Ganadería extensiva	Carencia de un plan de uso de las tierras del Lago	Más área deforestada y afloramiento de rocas	Manejo de hato ganadero acorde al área disponible
	Carencia de medidas de protección para el lago y de una institución responsable	Propicia el desorden contaminación y mayor sedimentación del Lago	Coordinación de actividades con las instituciones públicas y privadas presentes en el área
	Demanda de productos lácteos y cárnicos	Avance de agricultura migratoria por adquisición de predios por parte de los ganaderos	Intensificación de la explotación ganadera, mejoramiento de pastos, cercas vivas, gaveteado (Estabilizar ganadería)
		Perturbación del hábitat para la vida silvestre y perturbación en general del medio ambiente del Lago (mengua el valor escénico y turístico)	Creación de bancos forrajeros y trabajos en salud animal  Reforestación y adquisición de predios problemáticos por parte de la ENEE que (anualmente genera ganancias por 100 millones de Lempiras en la cuenca del lago)

Cuadro 12. Sedimentación en la cuenca del lago Yojoa

PROBLEMA	CAUSAS	EFFECTOS	INCIDENCIA DEL PROYECTO
Sedimentación	Agricultura migratoria	Areas mayores sin vegetación y con fuertes pendientes	Reforestación
	Deforestación por madera para construcción, leña, mina y venta	Erosión de suelos de las laderas, afloramiento de rocas	Obras y capacitación en conservación de suelos
	Ganadería extensiva	Corrientes de agua arrastran los suelos que se depositan en el lago	Organización de las comunidades en pro de las fuentes de agua
	Carencia de instituciones que eviten el avance de la destrucción de recursos y den asistencia técnica	Descoordinación de instituciones presentes en el Lago	Fomento la a coordinación institucional
	Proliferación de viviendas alrededor del lago, crecimiento poblacional	Falta de programas educativos escuelas y comunidades	Asistencia técnica a ECOLAGO
	Desechos sólidos y líquidos provenientes de la mina de El Mochito	Generación de mayor cantidad de desechos líquidos y sólidos que se depositan en el lago	Extensión en las escuelas de la región por medio de las instituciones del lago
		Contaminación y reducción del nivel del agua, que amenaza la generación hidroeléctrica	Aplicación de tratamientos básicos a los desechos, en comunidades y instituciones
		Extensión en las escuelas por medio de instituciones de la región	

Cuadro 13. Contaminación hídrica en la cuenca del lago Yojoa

PROBLEMA	CAUSAS	EFFECTOS	INCIDENCIA DEL PROYECTO
Contaminación del agua	Aguas procedentes del lavado de la Mina del Mochito, con metales de suspensión y sedimentos especialmente con cadmio, plomo y cobre	Alteración de la calidad del agua del lago (la mina utiliza en promedio 3 000 m <sup>3</sup> /día)	Educación ambiental a los grupos organizados (asentamientos, patronatos, municipalidades, escuelas)
	Agroquímicos aplicados al cultivo del café	En 1972 hubo muerte masiva de peces	Control del uso de agroquímicos por medio de las instituciones nacionales
	Aguas negras de los alrededores drenan sin tratamiento al lago.	Dic. 1988 y mayo 1989 los promedios de sedimentos de plomo y zinc se consideran CRITICOS (2.600 y 1 800 mg/g de peso seco respectivamente). Merma de la fauna acuática	Reducción de agroquímicos usados y recomendaciones de manejo integrado de plagas
		Repercusiones en la salud humana, especialmente de pescadores y moradores en el área por ingestión de pescado del lago	Reducción de saneamiento básico (M. Salud, construcción de letrinas)
	Alta concentración de desperdicios ácidos, bacterias, nutrientes y materia orgánica	Adquisición por parte de la ENEE de zonas conflictivas, para asegurar el nivel de las aguas del lago y continuar generando electricidad	
		La ENEE ha manifestado interés en proteger la cuenca	

Cuadro 14. Agricultura migratoria en la cuenca del lago Yojoa

PROBLEMA	CAUSAS	EFEKTOS	INCIDENCIA DEL PROYECTO
Agricultura migratoria de ladera	Tenencia	Erosión y sedimentación	Conservación de suelos, agroforestería
	Acceso a la tierra	Empobrecimiento de suelos	Incorporación de abonos verdes, rotación
	Falta de recursos	Baja productividad	Investigación participativa para seleccionar cultivos que eleven los niveles de producción
	Financieros	Mayor pobreza rural	Cultivos permanentes, titulación
	Falta de capacitación	Movimiento migratorios en la zona y hacia otras áreas boscosas del país	Seguridad en la tierra, cultivos perennales, mayor productividad
	Falta de asistencia		
	y políticas de uso de la tierra	Nutrición deficiente que repercute en la salud humana y en la capacidad de aprender de los escolares	Fomento de huertos familiares y escolares Utilización de abonos e insecticidas orgánicos
	Pérdida del caudal de ríos y quebradas, contaminación de las aguas	Reforestación, obras de conservación de suelos y tratamientos básicos de los desechos Asistencia técnica e introducción de tecnologías y prácticas de conservación	