

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

VICERRECTORIA DE EXTENSION MUNICIPAL
Y DESARROLLO COMUNITARIO



GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL



Programa de Desarrollo Municipal
Tegucigalpa, M.D.C.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

Vicerrectoría de Extensión Municipal y Desarrollo Comunitario

MANUAL:

GESTION MUNICIPAL AMBIENTAL

Juan Joseph Malta Luna

**Convenio UNITEC USAID/ Programa Desarrollo Municipal
Tegucigalpa, M.D.C. Abril, 2003**

B

**Tiraje:
300 Ejemplares**

Elaboración, Diseño y Revisión Técnica:

MSc. JUAN JOSEPH MALTA LUNA

Esta publicación fue realizada mediante el apoyo proporcionado por la Oficina de Desarrollo Municipal e Iniciativas Democráticas de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, bajo los términos de la donación del Convenio de Cooperación UNITEC – USAID 522-03040-A-5108-00. Los criterios técnicos manejados a lo interno no reflejan necesariamente el pensamiento de dicha agencia internacional.

La Universidad Tecnológica Centroamericana agradece a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional su valioso apoyo, para elaborar materiales educativos orientados a la formación profesional de los recursos humanos de los municipios de Honduras. Gracias a este Convenio ha sido posible elaborar este manual y hacerlo accesible a los Alcaldes, Regidores, Personal Técnico y Administrativo de las Alcaldías Municipales y Líderes Comunales.

II Epoca: Manual N°. 7 – Programa Desarrollo Municipal

**Prohibida su reproducción sin permiso de UNITEC
Tegucigalpa, M.D.C. Abril 2003**

INDICE

Filosofía de la Capacitación	Nº. de Página I-II
Presentación del Curso	III-VI

CAPITULO I

GESTION AMBIENTAL COMUNITARIA

↳ El Ambiente: Actividad Local Primordial	1
↳ Municipio: El Nivel Primario Ambiental	3
	11

CAPITULO II

AGENDA CAFÉ – HONDURAS:

Café Respetuoso con el Medio Ambiente	25
---------------------------------------	----

CAPITULO III

MATRIZ DE POLÍTICA AMBIENTAL

↳ Matriz de Transformación	39
↳ Matriz de Transformación	41
↳ Análisis Centrado en el Problema: Política Económica vrs. Política Ambiental	45
↳ Principales Problemas Ambientales: Indicadores y Causas	53
↳ Fundamentos de Política Ambiental	61
↳ Instrumentos de Política Ambiental	65
↳ Análisis de Consistencia	71

CAPITULO IV

MANEJO DE MICROCUENCAS:

ANÁLISIS AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Caso Práctico:

Microcuenca de Cantiles – Trinidad, Santa Bárbara.	83
--	----

CAPITULO V

SABER AMBIENTAL

(Lecturas Avanzadas Complementarias)	119
↳ Globalización, Ambiente y Sustentabilidad del Desarrollo	121
↳ Economía Ecológica y Ecología Productiva	137
↳ Democracia Ambiental y Desarrollo Sustentable	151
↳ La Reapropiación Social de la Naturaleza	161
Bibliografía	179



FILOSOFIA DE LA CAPACITACION

¿Cuál es el objetivo y consecuentemente el logro más importante y significativo que UNITEC busca alcanzar en sus programas de capacitación?

Las necesidades de transformación de los Municipios en todo el país son inmensas, tanto en sus comunidades como en sus autoridades; pretender hacer estos cambios en forma directa nos involucraría en un esfuerzo en tiempo y recursos que no podríamos afrontar.

A cambio de esto, buscamos -mediante el desarrollo personal y la motivación por el logro ético- formar líderes emprendedores con el interés y la iniciativa de transformar sus instituciones y su entorno comunitario, líderes pro-activos, con iniciativa propia, conscientes de su responsabilidad social y comprometidos con pasión por el éxito y la excelencia.

Buscamos formar personas que tengan cada una el orgullo de poseer un certificado de UNITEC que no sólo acredite la adquisición de conocimientos prácticos, pero sobre todo que lo identifique como un auténtico emprendedor capaz de generar cambios en su Municipio.

Este es el espíritu de la capacitación de UNITEC. El fin: El Desarrollo Local Sustentable, a través de la participación ciudadana y los Gobiernos Locales como facilitadores; todo dentro del esquema de equidad, transparencia, apoyo a las etnias, y enfoque de género.

Ramón Sarmiento
Vicerrector de Extensión Municipal y
Desarrollo Comunitario

PRESENTACION

GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL

Antecedentes

La gestión ambiental se refiere en general a las acciones para proteger y preservar el medio natural que rodea a los seres humanos; conjuntamente con la gestión social y la gestión económica promueven el desarrollo humano; la factibilidad por una parte, pero sobre todo la sostenibilidad de este desarrollo está fuertemente asociada a los resultados de la gestión ambiental.

El incremento de la población trae consigo un crecimiento de actividades sociales y económicas que aumenta los riesgos de causar desequilibrios, degradaciones, mermas irracionales o extinciones prematuras de los recursos naturales, generando impactos encadenados que pueden trastocar factores de la producción o generar secuelas que afectarán directamente o indirectamente, temprano o tarde, la salud o el bienestar de las personas y de otros seres del planeta. La degradación del ambiente expresado en términos de extinción o reducción de vida, de contaminación y degradación del suelo, el aire y el agua, las posibilidades de potenciar los efectos de los desastres naturales, son temas obligados de la agenda ambiental

La extensión total de tierras de Honduras es de aproximadamente 11.2 millones de hectáreas, de las cuales la mitad está cubierta de bosques (50% de pino y 50% de especies latifoliadas). Por otra parte un 75% de la superficie totales de estas tierras tiene pendientes con una inclinación superior al 25%. La agricultura es la actividad económica más importante y de la cual se deriva un porcentaje muy importante del producto nacional.

Las presiones sobre el bosque y las cuencas son serias; la explotación agrícola utilizando métodos inapropiados, la deforestación a causa de la explotación irracional del bosque y del avance fuera de control de la frontera agrícola/ganadera, han causado degradación en las cuencas altas, que a su vez han generado impactos negativos a la altura de las cuencas medias y

bajas. La erosión de los suelos, la pérdida severa de flora y fauna, y la degradación de la calidad productiva de las tierras son manifestaciones primarias de esta situación.

Para un abordaje amplio del esquema es importante conceptualizar dos sub-agendas ambientales:

1. Agenda verde que incluye los puntos relacionados a manejos de recursos flora y fauna, el recurso hídrico, la condición natural del suelo, el aire, vulnerabilidad ante desastres naturales, el agotamiento o degradación de los recursos naturales en general.
2. Agenda café que trata sobre la problemática ambiental resultante por contaminación del agua, suelo y aire a causa del manejo y tratamiento de desechos sólidos y líquidos domésticos e industriales, el uso de sustancias químicas tóxicas en la agricultura e industria, así como aplicaciones tecnológicas que complican los balances ambientales.

Para la comprender como deben manejarse y/o gestionarse soluciones a esta problemática ambiental en Honduras, es conveniente conocer:

- a) La institucionalidad organizativa ambiental.
- b) La información que contiene diagnósticos ambientales.
- c) Las políticas ambientales.
- d) Los planes, programas y proyectos.
- e) Los procesos de participación ciudadana.
- f) Las normas, regulaciones y ordenanzas ambientales.
- g) Los esquemas de fiscalización ambiental.

Es igualmente importante conocer las agendas y normas ambientales internacionales para ubicar a nuestro país en el contexto de los demás países en su lucha ambiental.

A fin de cubrir, en parte, las expectativas antes planteadas, se presenta el siguiente curso: **GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL.**

Objetivo General:

Fortalecer la capacidad conjunta de la Municipalidad y la comunidad para dictar políticas, formular y ejecutar planes de gestión ambiental en forma sostenible.

Objetivos Específicos:

- a) **Gestión Comunitaria:** Establecer propuestas de acción y manejo ambiental comunitario. Conocer el inventario de recursos técnicos, institucionales, financieros que se pueden aplicar a las soluciones propuestas.
- b) **Agenda Café:** Estudiar y resaltar la relevancia del rubro café y un tratamiento ambiental del mismo. Conocer el diseño, funcionamiento de sistemas y alternativas técnicas de manejo ambiental (verde o café), adaptables a las circunstancias de nuestras comunidades y que puedan ser implementadas a corto plazo.
- c) **Políticas Ambientales:** Conocer la estructura de gestión ambiental, políticas, proyectos y programas, institucionalidad, procesos de participación ciudadana, normas, estándares y regulaciones ambientales.
- d) **Manejo de Cuencas:** Comprender la importancia de las cuencas hidrográficas y del manejo apropiado de recursos naturales. Impactos ambientales y la forma de medirlos. Comprender los aspectos relativos a la erosión, la contaminación y en general, los riesgos que se pueden derivar por una gestión ambiental inapropiada. Englobar todos los criterios en un Plan Estratégico de Manejo Ambiental.
- e) **Saber Ambiental:** Manejar criterios, conceptos, e introducirse en el manejo de términos ecológicos, económicos, y ambientales.

CAPITULO I

GESTION AMBIENTAL COMUNITARIA

1.- EL AMBIENTE: ACTIVIDAD LOCAL PRIMORDIAL

2.- MUNICIPIO: EL NIVEL PRIMARIO AMBIENTAL

TEMA N°. 1

EL AMBIENTE: ACTIVIDAD LOCAL PRIMORDIAL

El descuido ambiental es una actitud generalizada en todas las comunidades del país. El derroche, la sobreexplotación, la indiferencia gubernamental y de los ciudadanos, así como la no aplicación de las leyes en forma generalizada, se han apoderado del quehacer local. El bosque se explota indiscriminadamente; también las quemas agrícolas (una mala costumbre ancestral) -que afectan al bosque y la salud humana- son recurrentes; las aguas negras no tienen un curso apropiado e inundan las comunas con unas pocas lluvias; el simple tema de la basura todavía esta fuera de control; usted va por la calle en vehículo y quien le antecede le deposita basura, seguidamente se hace lo mismo con el que viene detrás. La aglomeración de rótulos comerciales también ensucian las grandes ciudades del país y son riesgo latente en tiempos de vendavales.

En antaño, a estas y otras problemáticas ambientales se les ha buscado respuestas institucionalizadas, con instituciones como COHDEFOR, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, COPECO, las más representativas; sin embargo los esfuerzos han fallado por problemas de capacitación insuficiente, falta de cobertura para la vigilancia, actitud blanda con la aplicación de la Ley. Empero, lo más crítico es la ausencia en la comunidad de una cultura anti-contaminación, traducido como ignorancia sobre los riesgos ambientales y falta de compromisos para asumir los retos que exige el Cuidado Ambiental Municipal.

Es bueno resaltar que en el cuidado ambiental esta la sostenibilidad futura de los municipios en primera instancia, y del país en general. Desde este punto de vista importa el corto plazo, pero más el largo. Así, el costo beneficio no se mide en términos del capital que nos provee ahora la madera, por dar un ejemplo, sino considerando que en un futuro previsto todavía tendremos madera para explotar.

Lo anterior no significa que no habrá que explotar los recursos; significa que debe hacerse un uso racional de los mismos. Con ello queremos aclarar que no amparamos el sentido fatalista o apocalíptico del desarrollo, pues sería insólito que una nueva máquina, tecnología, los cultivos modernos, que buscan una mejor existencia, a su vez terminen con esa mejor forma de vida. El mensaje es claro: "Hay que explotar los recursos, pero de manera racional".

El problema es que se ha perdido la racionalidad y hay una evidente disfuncionalidad en el actuar. Para citar, en las localidades todos los ciudadanos identifican fácilmente el mapa de desastres: quema por acá, deforestación por allá, basura tirada en la calle irresponsablemente en equis lugar o al río en otro; se conocen los actores que provocan el daño; no obstante los brazos están cruzados para abordar el problema. A lo mejor se espera que el Gobierno resuelva, y de este lado la constante son otras preocupaciones: Inseguridad Ciudadana (respuestas a medias), Reformas Políticas (búsqueda de votos), Déficit Fiscal (más impuestos), el dolor de cabeza constante: problemas con gremios.

Entonces, se propone revertir la propuesta o la forma de afrontar los problemas; definiendo que el municipio es el nivel primario de atención ambiental, donde esta área debe ser integrada a los planes estratégicos locales. A continuación se presentan intervenciones ambientales ya definidas en tres municipios del país, como ejemplo de las tareas urgentes:

TRINIDAD, SANTA BARBARA

Eje Estratégico: Desarrollo y Diversificación de la Producción Cafetalera

Líneas de Acción y Proyectos:

Cultivo del Café Amigable con la Naturaleza

- Instalación de viveros de árboles frutales a sembrar como cercas agrícolas de cafetales.

- Promover la siembra de café de sombra al combinarlo con el cultivo de banano y plátano.
- Promover la siembra de café de sombra combinándolo con especies maderables.

Transición a Prácticas de Cultivo Orgánico de Café

- Capacitación en caficultura orgánica.
- Establecimiento de fincas demostrativas en café orgánico.
- Promover el aprovechamiento de la pulpa de café como abono orgánico.
- Creación de empresas de abono orgánico a base de pulpa de café.
- Transformación de los beneficios de tratamiento de café de la zona a sistemas de beneficiado ecológico cooperativo.

Conservación del Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Producción Cafetalera Agrícola

- Jornada de educación ambiental por unidad municipal ambiental.
- Promover el tratamiento de aguas mieles del café.
- Manejo adecuado de áreas forestales y microcuencas.
- Limpieza, reforestación y cuidado de los ríos Chamelecón y Ulúa.

COPAN RUINAS, COPAN

Eje Estratégico: Desarrollo del Sector Cafetalero

Líneas de Acción y Proyectos:

Mejorar la Calidad del Café.-

- Instalación de un beneficio ecológico cooperativo de café.
- Establecimiento de fincas demostrativas de café orgánico.

Diversificar la Producción Cafetalera.-

- Promover la siembra de café de sombra al combinarlo con el cultivo de plátano.
- Promover la siembra de café de sombra combinándolo con especies maderables.
- Promover el aprovechamiento de la pulpa de café como abono orgánico.

Conservación de la Producción Agrícola y Control Ambiental.-

- Manejo adecuado de las áreas forestales.
- Promover el tratamiento de aguas rrieles del café.
- Reforestar la vega del río Copán.
- Dragado del río Copán y quebrada Cecesmil.

CHOLOMA, CORTES**Eje Estratégico: Reactivación del Sector Agroalimentario Industrial****Línea de Acción: Protección de Zonas Agrícolas Contra Inundaciones.****Proyectos:**

- Dragado de los ríos Ulúa y Chamelecón, y continuación de los trabajos en el río Choloma.
- Siembra de barreras vivas para la conservación de los bordes de los ríos.
- Limpieza, arborización y mantenimiento de: áreas verdes y riberas de ríos.

Eje Estratégico: Productividad y Sostenibilidad Ambiental**Líneas de Acción y Proyectos:****Desarrollo Empresarial Ambiental.-**

- Fomentar la participación empresarial e industrial en el patrocinio de proyectos ambientales.

- Establecimiento de un programa de compensación ambiental y/o proyección social a cambio de contaminación de maquilas.
- Desarrollar ambientalmente la Laguna Ticamaya y prepararla para la ejecución sostenible de proyectos económicos. Inclusive limpieza.
- Instalación de empresa de reciclaje e industrialización de basura.

Infraestructura para Mitigación de Riesgos Ambientales.-

- Recuperación ambiental integral de la Quebrada "El Chaparro".
- Construcción de 2 plantas de tratamiento para el manejo de aguas servidas (Zona Centro Sur).
- Construcción de drenajes pluviales urbanos y mejoramiento de los canales de alivios existentes.
- Reconstrucción y ampliación del sistema de alcantarillado sanitario.
- Ampliación del sistema de agua potable y mejoramiento de la calidad del agua para consumo humano.

Definición de Planes y Normativas Ambientales.-

- Establecimiento de normas para el reciclaje de la basura doméstica e industrial.
- Actualización y aplicación del Plan de Manejo Integral de Cuencas y Microcuencas.
- Elaboración de un Plan de Manejo para la Explotación de Aguas Subterráneas.

Formación de una Institucionalidad Ambiental.-

- Establecer un Programa de Educación Ambiental.
- Crear incentivos para la participación ciudadana en el mejoramiento Ambiental.
- Fortalecer la Unidad Municipal del Ambiente.
- Implementar el Sistema de Auditorías Ambientales.

¿Quién es el responsable de las tareas planteadas?

El responsable de ejecutar las acciones ambientales antes propuestas es la comunidad organizada. Puede intervenir el Gobierno, ONG's, y otros, pero solamente en carácter de apoyo.

Son elementos vitales de la estrategia ambiental local los siguientes:

Participación Auténtica:

Referido a la organización de la comunidad, fuerzas vivas, instituciones, gobierno central y local, orientados a participar decididamente en el proceso de gestión comunitaria ambiental, adquiriendo compromisos de ejecución de proyectos y acciones de mejoría ambiental.

Transparencia:

Demostrar ética, responsabilidad, y la suficiente capacidad técnica para ejecutar las obras contempladas en el Plan, dirigidas al cumplimiento de los fines y propósitos iniciales de mejoría del ambiente y la condición de vida humana. El establecimiento de auditorías sociales es fundamental para estos propósitos.

Sostenibilidad:

Es un criterio orientado a que los proyectos adquieran madurez y vida propia local, donde la comunidad debe demostrar madurez de criterios técnicos, conciencia, y efectividad en la ejecución de los proyectos. Tiene que ver con procesos de aprendizaje en manejo de proyectos, donde el asistencialismo (todo de regalo) debe abandonarse y la comunidad deberá entender que lo que se requiere es un trabajo productivo.

Finalmente, se espera que exista voluntad política de cambio, se elimine la despolitización, se fijen metas claras, y todos los ciudadanos trabajen organizadamente por el bien común de todos, no por intereses del político, del empresario, sino por un interés donde todos ganen. La mejor estrategia es la

sostenibilidad ambiental y el trabajador primario se encuentra en cada municipalidad. Cumplidos los puntos: Eso es Gestión de Riesgos Comunitarios.

TEMA N°. 2

MUNICIPIO: EL NIVEL PRIMARIO AMBIENTAL¹

EL ESPACIO LOCAL

El espacio local, tanto urbano como rural, se constituye en un ámbito privilegiado para desarrollar esfuerzos sistemáticos tendientes a resolver los problemas y elevar la calidad de vida de los ciudadanos. Algunos argumentos que justifican actuar localmente pueden ser:

- a) El nivel local fortalece la participación de la comunidad en torno a problemas concretos. La activa presencia de la comunidad permite recobrar la dimensión subjetiva que tiene la calidad ambiental, al revelar la vida cotidiana y los problemas que enfrentan las personas. En definitiva, constituye un desafío y un estímulo para movilizar y desarrollar sus potencialidades y capacidades de creatividad.
- b) El carácter específico de los problemas ambientales detectados en el nivel local permite generar proyectos de acción concretos que tienen factibilidad política y técnica para su realización.
- c) El espacio local permite identificar claramente los actores sociales y los recursos involucrados en los problemas o conflictos ambientales, lo que favorece el desarrollo de esquemas de concertación a favor del bien común.
- d) En el espacio local se pueden encontrar las mejores condiciones para plantear estrategias de acción y coordinación, promoviendo junto con la población propuestas que se materialicen en forma efectiva en un

¹ Tomado del libro Atención Primaria Ambiental. Organización Panamericana de la Salud. División de Salud y Ambiente. Programa de Calidad Ambiental. Washington, D.C., Septiembre 1998

desarrollo local sostenible. Ello se lograría mediante un proceso de gestión primaria ambiental.

Uno de los desafíos que surgen del trabajo local es la urgente necesidad de establecer un nivel de gestión propio para ese nivel, es decir, crear el nivel primario ambiental que permita implementar soluciones con mecanismos y herramientas adaptados a ese espacio.

MARCO CONCEPTUAL

La Atención Primaria Ambiental (APA) propone fortalecer los organismos estatales responsables por el ambiente y la salud y auspicia, a su vez, una mayor concertación y diálogo con el nivel local y la sociedad civil.

Para ello, pretende que la interacción entre el gobierno y el nivel local cree un efecto multiplicador en beneficio del ambiente y la salud.

La atención primaria ambiental (APA) se puede concebir como el Estado apoyando a un nivel local activo y organizado en torno a la protección del ambiente y la salud.

Es necesario construir un nivel primario ambiental que asuma el desarrollo de un conjunto de acciones destinadas fundamentalmente, aunque no en forma exclusiva, al fomento, prevención y protección del medio ambiente en el espacio local.

El nivel primario ambiental requerirá de una institucionalidad que permita afrontar problemas ambientales en el nivel local, de acuerdo con la capacidad tecnológica, normativa y la disponibilidad de recursos humanos.

Su ámbito de acción corresponderá a aquellas medidas de protección o recuperación ambiental que son de una complejidad básica, denominadas acciones ambientales primarias.

Esta institucionalidad ambiental debe crear las condiciones para establecer un sistema más participativo y abierto a cualquier aporte de la comunidad para construir una sociedad más saludable.

El nivel primario ambiental debe estar sustentado por la presencia activa de la población, la cual debe ser protagonista de una relación más activa y directa con los órganos del Estado competentes en el tema, sean estos los municipios, los centros de salud y otros vinculados al ambiente. La comunidad, que es el actor local más importante, el gobierno local, a través de sus estructuras, y los diferentes sectores involucrados en el proceso, no deben aparecer como entes dispersos en este nivel primario ambiental, sino como elementos integrados en una estrategia participativa cuya meta es mejorar el entorno para alcanzar mejores y más saludables condiciones de vida.

PROBLEMAS AMBIENTALES LOCALES

Si bien existen problemas ambientales globales, como el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, etc., estos siempre tienen repercusiones nacionales, regionales y locales. Del mismo modo, existen problemas ambientales regionales que tienen repercusiones nacionales y locales. Es posible identificar que la mayoría de los problemas ambientales son de índole local y que tienen repercusión directa en la salud y la calidad de la comunidad o municipalidad donde se originan.

Como ejemplo, se mencionan los más frecuentes:

↳ Problemas urbanos

a) **Contaminación Atmosférica (Industrial y Doméstica)**

Es un problema frecuente que muchas veces se manifiesta como un conflicto ambiental, donde los intereses de la comunidad entran en abierta contraposición con los de las empresas y, en algunas ocasiones, contra los del Estado. Este es un factor que en reiteradas ocasiones crea dificultades a las instituciones fiscalizadoras y a los mismos municipios, quienes no logran compatibilizar los intereses de los diferentes actores ni hacer cumplir las normas, cuando existen. El origen de este problema es un ordenamiento territorial insuficiente o inexistente.

b) **Contaminación Acústica**

La contaminación acústica es un problema difícil de manejar y entender por las comunidades. En general, se le asocia a fuentes puntuales, como industrias, talleres, discotecas, etc., pero no es considerado como un problema que emana de las acciones cotidianas de los sujetos, como por ejemplo cuando se eleva el volumen de la radio o del equipo de sonido.

c) **Contaminación del Agua**

Este problema es considerado por la comunidad como una agresión de las industrias que vierten sus residuos a los cursos de agua, deteriorándolos. El uso de los ríos se restringe, la salud corre peligro y se deteriora el entorno. Su ocurrencia es muy frecuente y, cuando no existen los mecanismos adecuados para su resolución, se manifiesta en graves conflictos ambientales.

d) **Abastecimiento de Agua Potable**

Problema prioritario por la estrecha relación que existe entre el agua potable y la salud. La participación de la comunidad es fundamental en las diferentes etapas de los proyectos: diseño, ejecución, operación y mantenimiento, fiscalización, etc. Actualmente, existen posibilidades de participar activamente como parte del grupo colegiado que dirige al organismo operador (por ej. junta directiva, directorio) y mediante la concientización sobre los derechos y deberes que el usuario tiene respecto al prestatario del servicio.

e) **Microbasurales y Escombros**

La basura es uno de los problemas más frecuentes y denunciados por la comunidad y se produce por falta de un adecuado servicio municipal que retire los desechos y por los malos hábitos de la población.

f) **Uso Indebido del Suelo**

La comunidad percibe el uso indebido del suelo como uno de los más importantes en el nivel local, puesto que origina muchos de los conflictos señalados anteriormente, al no respetarse las disposiciones de los planos reguladores del uso del suelo. Es usual encontrar actividades productivas ubicadas en barrios residenciales o poblaciones periféricas en medio de basurales, industrias, torres de alta tensión, etc. Otro problema frecuente es el uso de terrenos agrícolas para la extensión de las ciudades.

g) **Plagas**

Los roedores, garrapatas, vinchucas y otros vectores de enfermedades son síntomas del deterioro de las condiciones de vida de la población.

Manifiestan focos de contaminación, barrios insalubres y hábitos de la comunidad que favorecen su presencia.

h) **Calles Sin Pavimentar**

La emisión de material particulado, la suciedad de las estructuras y viviendas y los problemas de tránsito son efectos sentidos por la población y asociados directamente a la carencia de pavimento. La pavimentación es una necesidad social por resolver, sin embargo, en muchos casos no es satisfecha adecuadamente por los servicios del Estado.

i) **Seguridad y Calidad de los Alimentos**

la falta de seguridad en la calidad de los alimentos presenta graves implicaciones particularmente en los sectores de más bajos recursos pues consumen alimentos no envasados y manipulados inadecuadamente. Una de las causas es la ausencia de fiscalización de los lugares de expendio de alimentos por parte de las autoridades sanitarias.

j) **Quemas No Autorizadas**

Un factor importante en la emisión de contaminantes atmosféricos corresponde a las quemas ilegales. Si bien esto se encuentra normado en algunas ciudades, todavía no existe la conciencia necesaria para evitar estas acciones que generan problemas a la salud de la población.

k) **Falta de Areas Verdes**

La carencia de áreas verdes genera graves problemas de deterioro ambiental y de relaciones entre las personas. Según las normativas municipales, solo el municipio está autorizado para realizar podas y talas de

árboles ubicados en bienes nacionales de uso público. Pero el municipio es incapaz de satisfacer las necesidades de la población, lo que provoca deterioro en el arbolado, obstrucción de redes de agua potable y alcantarillados y rompimiento de veredas.

l) Mal Manejo de Canales

La existencia de vectores de enfermedades, contaminación del agua, riesgo de accidentes, desborde y deterioro estético, son algunos de los efectos que percibe la comunidad. Estos problemas tienen como causa principal la falta de recursos y de voluntad de los gobiernos locales para enfrentar esta situación. Otra razón es la falta de educación de las personas que no cooperan en mantener los canales.

m) Desastres Naturales y Emergencias Químicas

La descentralización es muy importante para hacer frente a los desastres naturales y emergencias químicas. La participación de la comunidad es fundamental en las etapas de preparación, de intervención y en la mitigación.

↪ Problemas rurales

La situación ambiental del sector campesino, en especial de los que están dispersos, presenta una serie de problemas ambientales y de salud específicos, muchos de ellos asociados a situaciones de pobreza y a poblaciones indígenas.

Si bien los principales esfuerzos de la APA, en el nivel latinoamericano, se concentran en experiencias urbanas, los principios y características de esta propuesta la hacen universal y aplicable en los sectores campesinos, teniendo en cuenta que estos sectores enfrentan problemas de dispersión, pobreza y falta de

educación. El objetivo es fortalecer las capacidades locales para enfrentar estas carencias.

Los problemas de salud y ambiente más comunes en el sector rural son:

a) **Saneamiento Básico**

En la Región de las Américas, uno de los problemas pendientes que afecta en forma directa a los sectores más pobres de nuestro continente es la falta de servicios sanitarios básicos, como el abastecimiento de agua potable segura y la disposición de excretas.

Estos problemas, de difícil y costosa solución si se adoptan soluciones tradicionales, deben ser resueltos con tecnologías apropiadas y una fuerte organización comunitaria. La APA y sus instrumentos metodológicos y organizativos permiten estructurar una propuesta en este campo.

b) **Manejo de Desechos**

En localidades rurales concentradas, el manejo deficiente de los residuos sólidos domésticos y su disposición al aire libre o en cursos de agua y quebradas se está convirtiendo en un problema ambiental grave por la falta de especialistas en este nivel y el desconocimiento de tecnologías apropiadas, como los rellenos sanitarios manuales y la compostificación semi-industrial.

c) **Erosión y Deforestación**

La situación de pobreza, la falta de asistencia técnica y la existencia de mercados compradores de leña en ruma (generalmente para ser convertida

en astillas) hacen que numerosos campesinos sobreexploten sus recursos forestales o los cercanos a sus viviendas.

A la erosión y deterioro de la capa del suelo como consecuencia de cultivos intensivos, debe sumarse la práctica cada vez más frecuente de comprar suelo vegetal o tierra de hoja, lo que ha generado grupos especializados que "limpian" la superficie del suelo. Estos problemas están asociados a situaciones de pobreza y a la falta de educación y sensibilidad ambiental.

d) **Plaguicidas**

La utilización cada vez mayor de agroquímicos está teniendo serias consecuencias sobre la salud de la población, el ambiente y los ecosistemas. La urgente necesidad de establecer mecanismos de regulación técnica y social sobre estos productos químicos es una tarea que la APA debe enfrentar, en especial, por los efectos crónicos que puedan generarse en la salud de miles de trabajadores y habitantes rurales en el mediano y largo plazo.

La APA exige desarrollar los vínculos entre pobreza y ambiente como parte fundamental de su trabajo. A los sectores campesinos no se les puede concienciar sobre la importancia del medio ambiente, si previamente no se les ha capacitado para buscar alternativas a sus problemas prioritarios de sobrevivencia.

ACCIONES AMBIENTALES EN EL NIVEL LOCAL

La existencia de cientos de grupos de ciudadanos que no cuentan con espacios dónde dirigir sus demandas y establecer niveles de cooperación e interacción con los municipios u otras instancias estatales responsables, es uno de los principales argumentos para avanzar en la consolidación de un nivel primario ambiental.

Es necesario establecer claramente que la estrategia de atención primaria ambiental no pretende la solución de todos los problemas ambientales en el nivel local. Existen problemas que exceden la capacidad local y requieren instancias superiores.

La comunidad puede realizar los siguientes aportes concretos:

- Elaboración de diagnósticos ambientales participativos (incluida la evaluación de impacto ambiental).
- Apoyo a la fiscalización ambiental (cumplimiento de la legislación).
- Vigilancia ambiental (denuncia y fiscalización primaria a industrias contaminantes, lugares de expendio de alimentos, etc.).
- Programas de manejo de residuos (reciclaje, eliminación de basurales, etc.).
- Elaboración de planes estratégicos participativos.
- Elaboración y ejecución de proyectos.
- Difusión de resultados.
- Campañas de salud pública y de educación ambiental (reciclaje, ahorro de energía, hanta virus, control de vectores, etc.).
- Acciones preventivas (desastres naturales y emergencias químicas).
- Acciones de manejo ambiental (preservación de áreas protegidas, protección y conservación de fauna y flora, etc.).
- Campañas de forestación, construcción y cuidado de áreas verdes y lugares de esparcimiento.
- Planes y programas de conservación de especies.
- Control de la erosión y uso del suelo.

Además, la comunidad puede participar en otras acciones ambientales de carácter más complejo, con la coordinación, apoyo y orientación de profesionales u organismos técnicos.

Asimismo, el nivel rural representa el espacio que ofrece una mayor cantidad de alternativas para implementar la estrategia de atención primaria ambiental con amplia participación ciudadana.

Otras acciones necesarias de salud ambiental, donde la comunidad debe cumplir un papel significativo, se refieren a la prevención y control de las enfermedades emergentes y reemergentes. La APA debe establecer estrategias de trabajo con las autoridades locales, los encargados de salud y los líderes sociales para enfrentar enfermedades como el dengue, la malaria, hanta virus, enfermedades de gran impacto en la salud rural y que tienen su origen en un componente ambiental.

LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación del pueblo es uno de los principios básicos sobre los cuales se funda el régimen democrático, la que se expresa principalmente a través de la elección libre y directa por parte de los ciudadanos de las más altas autoridades del Estado. En el nivel local, esto se traduce en la elección popular del Alcalde, del consejo municipal y demás cuerpos colegiados encargados de la administración y gobierno local o municipal. De esta forma, dichas autoridades cuentan con una mayor legitimidad política y social para desarrollar sus funciones y actividades propias, dentro de las cuales se encuentra la de velar por la conservación y protección de la salud ambiental.

La participación de la comunidad, directamente o a través de sus organizaciones, es esencial para que la APA sea exitosa. Sobre el particular se puede señalar que la APA no solo es posible, sino que facilita en un contexto democrático y participativo, no referido única y exclusivamente a las autoridades locales. En efecto, deben existir otros niveles de decisión en los cuales la participación de la comunidad resulta clave porque en última instancia ella será la agraviada o beneficiada.

Entre esas decisiones se puede mencionar, a modo de ejemplo, los siguientes procesos en los cuales la ciudadanía debe participar:

- a) El diseño de las políticas y programas de salud ambiental del municipio
- b) La identificación y evaluación de los problemas de salud ambiental que requieran prioridad en su solución
- c) El destino e inversión de los recursos municipales (entendido como el conjunto de los recursos que pueden aportar las diversas instituciones locales y la propia comunidad)
- d) La fiscalización y control de la aplicación de la legislación ambiental y sanitaria.
- e) La evaluación de la gestión del municipio en la protección de la salud y del medio ambiente.

INSTRUMENTOS DE ATENCIÓN PRIMARIA AMBIENTAL²

Dentro de los múltiples instrumentos que se pueden utilizar en el nivel local, la APA dispone de metodologías para la formulación de un diagnóstico ambiental participativo, como es el Programa Marco de Atención al Medio (PAM) y los manuales de vigilancia sanitaria y vigilancia ambiental, desarrollados por la OPS/OMS para capacitar a los responsables locales que utilizarán el PAM. En forma general, se dispone de metodologías y técnicas para:

Organización Comunitaria

- Diagnósticos ambientales y evaluaciones de impacto ambiental
- Planificación ambiental
- Evaluación de riesgos
- Educación popular y comunicación social
- Educación ambiental

² Para más información, preguntar en: OPS/OMS Chile, PWR/OPS/OMS Paraguay, OPS/OMS/PWR Cuba, CEPIS/HEP, OPS/OMS; PROGIAS Tacna-Perú, CEPIS/HEP, OPS/OMS.

- Manejo de conflictos ambientales (negociación y resolución)
- Investigaciones ambientales integradas.

Asimismo, aunque se deben continuar desarrollando y ajustando, se cuenta con herramientas que facilitan la aplicación e instrumentalización de la APA, así como su vinculación y relación con los niveles ambientales departamentales, regionales y nacionales. Entre las más importantes se pueden mencionar:

- Indicadores locales de sostenibilidad y calidad ambiental
- Centros de atención primaria ambiental (CAPA)
- Líderes ambientales
- Tecnologías apropiadas
- Monitoreo primario ambiental
- Ordenanzas comunales
- Unidades demostrativas.

INDICADORES AMBIENTALES LOCALES

A fin de mejorar la calidad y confiabilidad de la información ambiental de nuestros países y de la Región, la APA puede contribuir mediante la aportación de información ambiental confiable y adecuada. Para ello, se requiere el cumplimiento de dos requisitos: (a) la información deberá ser analizada, evaluada y utilizada en el nivel local y podrá ser suministrada a los niveles regionales y nacionales para su análisis, procesamiento y retroalimentación; (b) deben desarrollarse indicadores más adecuados para reflejar la situación ambiental local. Se proponen los siguientes indicadores que podrían ser incorporados a los clásicos de cobertura de abastecimiento de agua y saneamiento y de residuos sólidos:

- Población servida con agua potable y disposición sanitaria de residuos y excretas
- Porcentaje de basura tratada y dispuesta adecuadamente (en función del volumen total producido)

- Porcentaje de basura reciclada
- Generación de basura
- Parámetros locales de calidad del aire y de los recursos hídricos superficiales y subterráneos
- Consumo de energía y agua
- Calidad bacteriológica del agua
- Porcentaje de viviendas no habitables
- Porcentaje de la población en pobreza extrema
- Superficie de áreas verdes per cápita
- Niveles de ruido
- Porcentaje de calles sin pavimentar
- Número de organizaciones ecológicas
- Presencia de animales silvestres
- Número de industrias
- Presencia de vectores de enfermedades
- Número de profesionales de salud ambiental por 10.000 habitantes
- Incidencia y prevalencia de enfermedades debido al inadecuado manejo ambiental (dengue, paludismo, cólera, leishmaniasis, leptospirosis, hanta virus, peste).

CAPITULO II
AGENDA CAFÉ - HONDURAS:
Café respetuoso con el Medio Ambiente

Un Café respetuoso con el medio ambiente

Honduras

Honduras, país ubicado en el corazón de Centroamérica y rodeado por los océanos Atlántico y Pacífico, ocupa un territorio de 112,492 km², de los cuales, cerca del 52%, son bosques primarios, la extensión más grande de terrenos de este tipo de toda Centroamérica y uno de los mayores atractivos del país. A lo largo y ancho de este territorio se cuentan numerosos parques nacionales de bosque tropical lluvioso y seco, donde se desarrolla de forma natural la flora y fauna silvestre. Las playas forman, también, parte del patrimonio natural de Honduras, que posee uno de los arrecifes coralinos más importantes y bellos del mundo en el departamento insular de Islas de la Bahía.

La diversidad de climas que se dan en este país, favorece que en las altas y fértiles montañas se pueda cultivar café de buena calidad, con frutos de excelente aroma.

Origen del Café en Honduras

El cultivo del café en Honduras se inició en la primera década del siglo XIX. En aquel tiempo, el café que se producía se destinaba al autoconsumo, a pesar de que los hondureños conocían el gran potencial de su aromático café y sobretodo la posibilidad de convertirlo fácilmente en un producto de exportación. Sin embargo, durante décadas, este continuó siendo un cultivo fundamentalmente familiar, del cual, únicamente se destinaba una mínima parte de la producción a la venta.

A pesar de esta poca difusión, la calidad del café hondureño ya era, en aquel entonces, reconocida en diferentes partes del mundo. En 1804, por ejemplo, y cuando este país todavía era una colonia española, el Gobernador Intendente y

Comandante General, Don Ramón de Auquiño, con motivo de la visita a la Provincia de Honduras, escribió un informe a los Reyes de España, donde decía, “El café es de tan excelente calidad como el de Moka. Se cree que haya sido sembrado por algunos curiosos, porque a pocos se conoce en esta provincia y aunque se cosecha en poca cantidad, pudiera cosecharse en mucha, porque está experimentado que rinde en esta provincia el duplicado en su siembra, que en los países donde más se ha cultivado.

A partir de la independencia, el primer gobernante que se interesó por la industria del café en Honduras fue el Presidente Don Coronado Chávez, quien intentó fomentar el cultivo del café a través del Decreto Legislativo N° 5076 del 19 de enero de 1849. Años más tarde, en 1887, el gobierno del Dr. Marco Aurelio Soto se erigió como propulsor de la agricultura hondureña y principal impulsor del café. Soto cifraba sus esperanzas en el desarrollo de una economía cafetalera nacional como pilar de un continuo desarrollo.

Sin embargo, y a pesar de los múltiples esfuerzos gubernamentales, la industria cafetalera de este país no arrancó hasta mediados del siglo XX, constituyéndose, desde entonces, en la actividad de mayor importancia económica y social de Honduras. Actualmente, el café representa para este país centroamericano el principal producto de exportación y la mayor fuente de divisas.

Las primeras exportaciones de café hondureño se registraron entre 1888-89, cuando se enviaron 18,696,102 kilos a Inglaterra, Belice, Estados Unidos y Francia.

Importancia Económica y Social del Cultivo

El café emplea directamente en Honduras 100,000 familias que producen el 60% del café de este país y vincula aproximadamente a 350,000 familias más, en las

labores de mantenimiento y cosecha del grano. En total se estima que el 25% de la fuerza laboral rural –1,000,000 empleos- es absorbida por este cultivo.

El café, pues, tiene gran importancia social y económica en Honduras, siendo una de las actividades más importante del sector agropecuario. Durante el año 2000 el aporte al Producto Interno Bruto fue de 3.1% y al sector agropecuario de 21.3%. En la generación de divisas, la participación del café fue de 26%.

¿Dónde se cultiva el café en Honduras?

En Honduras existen alrededor de 280,000 hectáreas cultivadas de café distribuidas en 14 de los 18 departamentos del país. El 95% de estas plantaciones se encuentran en territorios boscosos y bajo sombra, con el claro propósito de mantener una producción ecológicamente sostenible.

Las plantaciones son 100% de café arábica, siendo las variedades “Típica” y “Bourbon” las más populares, con cerca del 50% de ocupación de los cafetales. El resto de los aromáticos, clasificados como “otros suaves” presentan muy diversas características directamente relacionadas con las condiciones climáticas y geográficas de las tierras donde se cultivan.

Tipos de Cafés Hondureños

Estricta Altura (Strictly High Grown):

Se cultiva en alturas mayores a 1,200 metros sobre el nivel de mar, donde la cosecha se realiza en período seco y la temperatura oscila entre 17 a 21° C. Se trata de un grano verde azulado de tamaño grande (70% retenido en zaranda 17/64). Tras el tueste se muestra compacto, con ranura en zigzag, un carácter excelente, exquisito aroma y acidez de fantasía en la taza. Este café representa el 20% de la producción nacional.

Altura (High Grown):

Producido en las montañas con Alturas comprendidas entre los 900 a 1200 metros sobre el nivel del mar, donde el período lluvioso dura aproximadamente 8 meses y la temperatura oscila entre 20 a 24° C. Es un grano grande (70% retenido en zaranda 16/64) de color verde oscuro, con ranura ligeramente torcida. El grano tostado presenta buen carácter, un aroma agradable, acidez y cuerpo balanceados. Este café representa el 70% de la producción nacional.

Standard (ST):

Se obtienen en las zonas de 650 a 900 metros sobre el nivel del mar, donde las condiciones de lluvia son abundantes y bien distribuidas (1400-1800 mm/año) y donde la temperatura es cálida, entre 24-27° C. La cosecha se obtiene entre los meses de septiembre a diciembre. El grano verde se caracteriza por ser de tamaño mediano (70% retenido en zaranda 16/64) color verde claro, ranura recta. El grano tostado presenta poco carácter y taza floja, con un aroma suave, con poco cuerpo y muy poco acidez. Este café representa el 10% de la producción nacional.

Estructura del Sector

El sector cafetalero hondureño está configurado por productores, intermediarios, exportadores, tostadores y entidades gubernamentales, que vinculan su actividad en producción, beneficiado y comercialización del grano. Existen, además, dos instituciones que brindan apoyo y servicios a los profesionales cafetaleros: el Instituto Hondureño del Café y el Fondo Cafetero Nacional.

Sector Productor:

El sector productor lo conforman más de 88,900 caficultores, que poseen, como media, 16.2 hectáreas de terreno, con una productividad aproximada de 432,4 kg./café por hectárea.

La cosecha de café en Honduras, la realizan tanto mujeres como hombres que recolectan manualmente sólo el café maduro, el cual, posteriormente, es despulpado y puesto en reposo durante la noche en pilas de fermentación para que al día siguiente pueda ser lavado y clasificado. El secado generalmente se realiza por medio del sol utilizando patios de concreto.

La pasada temporada, 2000-2001, la producción total de café en este país fue casi de 154,008,000 kilos que generaron unos ingresos de 167,6 millones de dólares, es decir, cerca de 17,388,000 kilos menos de café y unos 177,5 millones de US\$ menos de ingresos que en la cosecha anterior. Estos malos resultados fueron, sin duda, consecuencia de la crisis internacional de precios del café y por la retención de grano, de acuerdo a la política de solidaridad acordada por los diferentes países productores, y que supuso a Honduras la retirada de aproximadamente 505,000 sacos de 46 kilos de café. En este sentido, autoridades del IHCAFE, catalogaron la situación como grave e incluso anotaron lo siguiente: "la producción del café podría terminarse en Honduras, pues esta ya no sería rentable para ningún caficultor".

La mayoría de los productores de Honduras están organizados en dos entidades gremiales: la Asociación Hondureña de Productores de Café (AHPROCAFE), y la Asociación Nacional de Cafetaleros de Honduras (ANACAFEH).

Sector Exportador

El sector exportador hondureño está formado por 42 empresas privadas, agrupadas en la Asociación de Exportadores de Café de Honduras (ADECACHE), desde donde se coordinan las labores de preparación del café para la exportación. Durante la cosecha 2000/2001 estas empresas manejaron 3,3 millones de sacos de 46 kilos y exportaron 3,2 millones de sacos. Actualmente Honduras exporta su café a 37 países, siendo los principales destinos: Alemania, Estados Unidos y Japón.

IHCAFE

El Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) es un organismo privado de interés público, sin ánimo de lucro, encargado de ejecutar las políticas y medidas dictaminadas por el Consejo Nacional del Café. Así, esta entidad, fundada en 1970, se encarga de conducir los procesos de generación y transferencia de tecnología a los productores, beneficiadores, torrefactores, industriales y exportadores de café en Honduras, así como de aplicar las normas y resoluciones encaminadas a mejorar las técnicas de producción agrícolas en este país. El peso específico de esta entidad en el sector cafetalero hondureño es muy importante, siendo el IHCAFE una referencia obligada del mejoramiento continuo de la cadena agroindustrial del café en este país centroamericano.

El Café Hondureño en Europa

El 60% del café que se produce en Honduras se destina a Europa, especialmente a Alemania, donde, según el IHCAFE, el consumo del aromático –162 litros/persona/año-, comienza a acercarse al de la cerveza.

Así, de la cosecha 2000-2001, se exportaron a Alemania 34,563,066 kilos de café or valor de 39,8 millones de dólares; a Bélgica 12,348,224 kilos por 14,3 millones de US\$ y a Italia 9,085,552 kilos de café por un valor total de 10,4 millones de dólares.

Un Banco de Café

Banhcafe es una institución financiera, que inició sus actividades el 4 de mayo de 1981 como resultado de un acuerdo entre productores, exportadores, tostadores de café e IHCAFE. El objetivo de sus fundadores es el de colaborar con el crecimiento y desarrollo de todas las actividades productivas del país, especialmente, en aquellas relacionadas con el café.

Banhcafe brinda todos los servicios de la banca comercial, constituyéndose como ejemplo único en el sistema bancario hondureño, ejerciendo su doble papel de banca comercial y de desarrollo, y demostrando que es posible generar desarrollo con capital privado.

Consecuentemente con la naturaleza de su base accionarial, Banhcafe destaca como la institución financiera que más apoya al sector cafetalero del país en toda las fases del proceso de producción del grano. Además, esta entidad, a través del financiamiento de beneficios ecológicos, ha desarrollado un programa especial para mejorar la calidad del café hondureño y asegurar la conservación del medio ambiente.

La actividad de producción de café absorbe aproximadamente el 27% del importe de la cartera creditora de Banhcafe que se distribuye entre un total de 6,130 caficultores.

Ultima Hora

El café se ha beneficiado del repunte en los precios internacionales del aromático café y en este momento Honduras ya ha exportado más de una cuarta parte de su cosecha.

De acuerdo con un informe del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), actualmente, ya se han colocado en el mercado extranjero alrededor de 54,142,000 kilos de café, del total de los 154,008,000 kilos de grano producidos.

Esta nueva situación permite encarar a los hondureños el futuro con cierto optimismo, sobretodo después de la crisis de precios internacionales que hicieron descender de forma espectacular la entrada de divisas al país.

Según un informe del Banco Central de Honduras, el café –principal producto de exportación hondureño- aportó el año pasado 167,6 millones de dólares, mientras que en campañas anteriores generaba alrededor de 350 millones de dólares.

A pesar de esta aparente mejora del mercado internacional, se teme que la cosecha 2002-2003 de Honduras sea sensiblemente menor a la temporada anterior, debido a la crisis financiera que viven los pequeños productores ante la falta de créditos blandos para trabajar sus fincas y las consecuencias, todavía notables, del paso del huracán Mitch por este país.

Para la cosecha 2001/2002, se estima que las exportaciones alcancen los 3 millones de sacos de 46 kilos, un 7% menos que la cosecha 2000/20001.

Preguntas claves

¿Qué papel juega el café dentro de la economía de Honduras?

En los últimos 30 años, el sector cafetalero ha sido uno de los principales soportes de la economía nacional. En el decenio 1990-2000, el aporte medio de este producto al PIB nacional fue de 5%, mientras que representó el 25% del valor bruto de la producción del sector agropecuario. El café es el principal generador de divisas para el país, con una cuota aproximada del 22% del total de las exportaciones realizadas durante el decenio anteriormente señalado.

Y en el ámbito social, ¿qué representa el café para Honduras?

Es cierto que además de la importancia económica, este cultivo tiene un fuerte impacto social, ya que se dedican a su explotación directa aproximadamente 100,000 familias/pequeños productores, para la mayoría de las cuales, un 92%, el café representa el único medio de subsistencia. Adicionalmente, este cultivo contribuye significativamente en la generación de puestos de trabajo indirectos, cerca de un 25% de la fuerza laboral agrícola del país. En total en Honduras cerca de 350,000 personas viven del café.

Parece, además, que el cultivo del café en Honduras ha resultado una excelente solución para preservación del equilibrio ecológico de las zonas verdes del país. ¿Cómo se ha conseguido?

El cultivo de café en nuestro país contribuye, ciertamente y de manera importante a la conservación de la biodiversidad, agua y suelo. El 95% de nuestras áreas cafetaleras están bajo sombra, convirtiéndose a menudo, los cultivos en bosques "secundarios", donde encuentran refugio, sobretodo, las aves migratorias que llegan a nuestros tópicos desde zonas templadas.

¿Cuál ha sido la evolución del café en Honduras?

El Instituto Hondureño del Café fue creado en 1970 y desde esa fecha se ha dedicado a la investigación y fomento de la introducción de nueva tecnología en el sector productor de café. Las estadísticas muestran que el crecimiento de la producción de café en Honduras ha sido muy significativo y sostenido, pasando de una producción exportable de 613,479 sacos de 46 kilos en la cosecha 1970/71 a 3,2 millones de sacos de 46 kilos en la temporada 2000/01. Así mismo, el total del área cultivada ha aumentado de 121,800 a 280,000 hectáreas.

¿Qué perspectivas auguran para el café hondureño en el mercado internacional?

Honduras está introduciendo con éxito su café en el ámbito internacional. Se ha participado en diversas ferias, y en este año (2002) se inició una ambiciosa campaña para posicionar el producto en el mercado internacional como "café de calidad". Actualmente nuestros principales clientes son Alemania, Estados Unidos, Japón, Bélgica, Italia, Holanda y España.

Información Estadística

Cuadro N°. 1

Tipo de Productor	Tamaño de la Finca (Hectáreas)	% de Productores	% de la Producción Nacional
Pequeño	0-3,5	95,2	60
Mediano	3,5-12	4,5	22
Grande	Mayores de 21	0,3	18

Cuadro N°. 2

Principales Zonas Productoras de Café	N°. de Productores	Producción Miles QQ oro Cosecha 2000/2001
El Paraíso	11,257	538,4
Santa Bárbara	11,479	487,2
Comayagua	7,342	445,6
Copán	7,026	495,5
Olancho	7,841	192,5
La Paz	5,632	264,5

Cuadro N°. 3

Principales Países Importadores de Café Hondureño		
Miles de Sacos de 46 Kilos		
País	1999/2000	2000/2001
Alemania	783.7	751.4
Estados Unidos	1022.4	667.0
Japón	368.6	330.5
Bélgica	208.8	268.4
Italia	230.7	197.5
Holanda	211.2	190.3
Corea	185.6	160.8
Francia	132.1	136.3
España	165.5	129.6

CAPITULO III

MATRIZ DE POLÍTICA AMBIENTAL

- 1. MATRIZ DE TRANSFORMACIÓN**
- 2. ANÁLISIS CENTRADO EN EL PROBLEMA:
POLÍTICA ECONOMICA VRS. POLÍTICA AMBIENTAL**
- 3. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES:
INDICADORES Y CAUSAS**
- 4. FUNDAMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL**
- 5. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL**
- 6. ANÁLISIS DE CONSISTENCIA**

TEMA N°. 1
MATRIZ DE TRANSFORMACIÓN

HONDURAS: MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

POLÍTICAS GENERALES Y EL AMBIENTE	PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES	FINES, PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES	INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS AMBIENTAL	Análisis de <u>Consistencia/</u> NUEVA POLÍTICA AMBIENTAL:
POLÍTICA POBLACIONAL	EROSION Y DEGRADACIÓN DEL SUELO	<u>FIN:</u> DESARROLLO SOSTENIBLE	UTILIZACIÓN DE MERCADOS	REFORMAS DE PRECIOS SECTORIALES E INTERSECTORIALES Y REFORMAS INSTITUCIONALES
POLÍTICA MACROECONÓMICA	DEFORESTACION	<u>OBJETIVOS:</u> RACIONALIDAD/ CONSERVACIÓN	CREACIÓN DE MERCADOS	PRIVATIZACION
POLÍTICA DE COMERCIO E INVERSIÓN	PERDIDA DE BIODIVERSIDAD	USO, MANEJO APROVECHAMIENTO	EMPLEO DE REGULACIONES AMBIENTALES	REDUCCIÓN DEL DÉFICIT FISCAL
POLÍTICA AMBIENTAL PROPIAMENTE DICHA	DISPOSICIÓN DE DESECHOS SOLIDOS CONTAMINACIÓN DEL AGUA Y EL SUELO	<u>PRINCIPIOS:</u> DES. HUMANO INTEGRALIDAD EST. GENERACIONAL	INVOLUCRANDO AL PUBLICO	PROMOCION DEL COMERCIO EXTERIOR
POLÍTICA ENERGETICA	DEGRADACIÓN DE RECURSOS MARINOS Y COSTERIOS PROBLEMAS VINCULADOS CON EL AIRE	INTERNALIZACION EVAL. AMBIENTAL EST. LEGAL RESPONSABILIDAD PARTICIPACIÓN PRECAUCION GRADUALIDAD		PROMOCION INDUSTRIAL

PREVIOUS PAGE BLANK

BEST AVAILABLE COPY

TEMA N°. 2

ANÁLISIS CENTRADO EN EL PROBLEMA: POLÍTICA ECONOMICA VRS. POLÍTICA AMBIENTAL

- a) Población**
- b) Macroeconómica**
- c) Comercio e Inversión**
- d) Ambiental**
- e) Energía**

PREVIOUS PAGE BLANK

HONDURAS: ANALISIS CENTRADO EN EL PROBLEMA AMBIENTAL

Políticas	Problemas Ambientales					
	Suelo	Agua	Aire	Bosque	Pesca y Acuicultura	Biodiversidad
Población: (No existe una política definida). Alto crecimiento demográfico 2.8%	Degradación Erosión Uso Inapropiado	Disminución de cantidad y calidad; Aumento de la demanda; Incrementa la contaminación; Incrementa la necesidad de infraestructura lo que causa daños al ambiente.	Contaminación; Aumento de gases efecto invernadero; Incremento de partículas; Aumento del ruido; Incremento de sustancias tóxicas; Aumento de sustancias que afectan el ozono.	Deforestación; Incendios; Pérdida de especies forestales; Uso excesivo de dendroenergía;	Sobre explotación del recurso; Uso Irracional; Sobre captura de larvae; Destrucción de manglares y humedales	Pérdida y destrucción de hábitat; Uso irracional (no sostenible) del recurso; Disminución de la calidad del ambiente; Pérdida de especies.
Macroeconómica: Liberación de precios; Apertura de mercados; Liberación de la tasa de cambio; Liberación de tasas de interés; Disminución del déficit fiscal; Reducción de subsidios indiscriminados.	Uso inadecuado del suelo; Uso inadecuado de fertilizantes; Incorporación de suelos marginales al expandir la frontera agrícola por encima de la capacidad del país.	Incremento de la demanda de agua; Aumento de la contaminación.	Aumenta la contaminación;	Explotación irracional del recurso;	Sobre explotación del recurso; Destrucción de manglares y humedales; Falta de conocimiento de factores técnicos por parte de autoridades responsables de otorgar permisos.	Exportación irracional de especies, provoca su disminución; Degradación y pérdida de hábitats;

Políticas	Problemas Ambientales					
	Suelo	Agua	Aire	Bosque	Pesca y Acuicultura	Biodiversidad
Comercio e Inversión Apertura comercial y atracción de la inversión extranjera	Promueva un mayor uso del suelo lo que resulta en uso inadecuado y aumento del uso de laderas por desplazamientos humanos	Incrementa la demanda de agua para uso agrícola e industrial; Aumenta la contaminación, por uso de agroquímicos y desechos sólidos	El uso de agroquímicos incrementa la contaminación.	Incrementa la demanda y produce deforestación.	Al aumentar la demanda agregada, por la demanda externa se incrementa la demanda de recursos y la destrucción de húmedales y manglares; Introducción de nuevas especies.	El incremento en el área cultivada se hace a costa de la destrucción de hábitats, lo que significa pérdida de biodiversidad.
Ambiental: Promover el uso sostenible de los recursos naturales y la preservación del ambiente; Protección de la biodiversidad. No se cuenta con una política ambiental integral ni con mecanismos para enforzar la política vigente.	Falta de ordenamiento territorial. Uso inadecuado del suelo;	Uso irracional del recurso; Falta de protección de cuencas; Valoración inadecuada del recurso.	Uso irracional; Mala administración.	Mala administración; Uso inadecuado.	Daños a los arrecifes de coral.	Pérdida de la biodiversidad.

Políticas	Problemas Ambientales					
	Suelo	Agua	Aire	Bosque	Pesca y Acuicultura	Biodiversidad
Energía: Promoción de fuentes alternas de generación de energía.	Pérdida de suelos por construcción de represas para generación de energía.	Uso ineficiente del recurso; Disminuye la disponibilidad de agua.	La generación de energía térmica produce aumento de la contaminación del ambiente; La dendroenergía es la principal fuente de energía, lo que provoca deforestación.	Pérdida de bosque por la inundación de los proyectos de generación de energía hidro-eléctrica		Pérdida de hábitats.

TEMA N° 3
PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES:
INDICADORES Y CAUSAS

- a) Erosión y Degradación del Suelo**
- b) Deforestación**
- c) Perdida de Biodiversidad**
- d) Disposición de Desechos Sólidos**
- e) Contaminación de agua y suelo**
- f) Degradación de recursos marinos y costeros**
- g) Aire**

HONDURAS: PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES (Indicadores y Causas)

Áreas Ambientales de Preocupación	Indicadores Biofísicos	Indicadores Socioeconómicos	Causas Fundamentales: Políticas Económicas, Precios e Instituciones
Erosión y Degradación del Suelo	<p>Más de un millón de hectáreas de suelos de vocación forestal dedicados a usos agropecuarios; La sobre utilización de los suelos resulta en degradación acelerada por el proceso erosivo; En la región central del país, estudios recientes han permitido calcular pérdidas previas de suelo en subcuencas típicas, con resultados de erosión laminar de 22 a 46 T/ha/año; Desertificación.</p>	<p>Los problemas de erosión se manifiestan en sedimentación de algunas represas para generación de energía (El Nispero); Pérdida de capacidad productiva; Deterioro de la calidad de vida de la población marginal; Inundaciones; Pérdida de paisaje y uso del suelo.</p>	<p>Sobre uso de laderas; Sub uso de tierras en valle; Uso inapropiado del recurso; Uso inadecuado de agroquímicos; Quemadas.</p>
Deforestación	<p>La cobertura boscosa se redujo en alrededor de 25,900 km² (34%) entre 1964 y 1990, con una tasa de deforestación media anual de 800 km² - bosque latifoliado 17,228; Pérdida del 50 % del bosque de manglar, principalmente en el Golfo de Fonseca; Pérdida de biodiversidad; Disminución de fuentes de agua; Aumento de la temperatura.</p>	<p>Pérdida de ingresos por exportación de madera; disminución de la contribución al PIB del sector forestal; Disminución de la producción agrícola; Disminución de la producción de energía eléctrica, con la consecuente pérdida de empleo y reducción del PIB, así como una restricción al desarrollo futuro.</p>	<p>Sobre explotación agropecuaria - expansión de la frontera agrícola, por encima de la capacidad del país; Incendios forestales - quemadas para limpieza de predios para producción agrícola; Alto consumo de leña (dendroenergía); Explotación ineficiente de madera; Uso inadecuado del suelo; Sobre dimensión de la capacidad instalada de aserrio; La nacionalización del vuelo forestal; Falta de visión sobre los beneficios que proporciona el bosque.</p>
Pérdida de Biodiversidad	<p>La contaminación por plaguicidas y metales pesados provocan la supresión de especies autóctonas, cambios genéticos en las mismas y la reducción de la población por intoxicaciones e infertilidad; Especies amenazadas: cocodrilo, boa, iguana, loros y guacamayas por falta de protección adecuada.</p>	<p>La pérdida de biodiversidad tiene un valor económico, en muchos casos, aún no establecido - por ej. disminución de oportunidades de desarrollo turístico; La pérdida de biodiversidad impacta sobre la calidad de vida y la sostenibilidad de grupos étnicos ubicados en regiones en que se presenta.</p>	<p>Crecimiento demográfico causa expansión de la frontera agrícola lo que a su vez resulta en deterioro y desaparición de sistemas ecológicos, flora y fauna; Políticas inadecuadas de protección; Tecnología no apropiada; Debilidad institucional; Construcción de infraestructura; Falta de ordenamiento territorial</p>

HONDURAS: PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES (Indicadores y Causas) (Página 2)

Áreas Ambientales de Preocupación	Indicadores biofísicos	Indicadores socioeconómicos	Causas Fundamentales: Políticas Económicas, Precios e instituciones
Disposición de Desechos Sólidos	<p>El exceso de nutrientes en las aguas servidas o arrastradas por las lluvias de suelos con cultivos, provoca que el exceso de materia orgánica consuma el oxígeno disuelto en el agua dando lugar a un cambio en la estructura de la comunidad biótica;</p> <p>La práctica generalizada de disponer de los desechos a cielo abierto sin control y tratamiento adecuado, crea efectos ambientales negativos, como: existencia de olores molestos, presencia de zopilotes, roedores e insectos;</p> <p>la dispersión de desechos que contaminan el suelo;</p> <p>Aumento de enfermedades infecto contagiosas;</p> <p>Pérdida de biodiversidad.</p>	<p>Pérdida de fuentes de trabajo por contaminación del suelo;</p> <p>Propagación de enfermedades infecto contagiosas.</p>	<p>Crecimiento poblacional;</p> <p>Insuficiente cobertura de servicios;</p> <p>Falta de tratamiento; Carencia de cultura ambiental.</p>
Contaminación del Agua y el Suelo	<p>La contaminación en el agua y el suelo se da por la presencia de organismos patógenos que desde el agua o el suelo contaminado parasitan poblaciones humanas, o por organismos que actúan como vectores en la transmisión de enfermedades y utilizan el medio acuático como su hábitat en los estados larvarios. Las enfermedades parasitarias son comunes y existe una tendencia a aumentar de las enfermedades como la malaria y el dengue, transmitidos por mosquitos.</p>	<p>Morbilidad y mortalidad por enfermedades parasitarias e infecciones intestinales relacionadas con la contaminación del suelo y las aguas.</p> <p>Pérdida de ingreso por falta al trabajo por enfermedades infecto contagiosas.</p> <p>Pérdida de biodiversidad.</p>	<p>Aumento de la población;</p> <p>Desechos sólidos;</p> <p>Desechos industriales;</p> <p>Uso inapropiado de plaguicidas;</p> <p>Minería: residuos de plomo, zinc y cadmio se han encontrado en el lago Yojoa.</p>

HONDURAS: PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES (Indicadores y Causas) (Página 3)

Áreas Ambientales de Preocupación	Indicadores biofísicos	Indicadores socioeconómicos	Causas Fundamentales: Políticas Económicas, Precios e instituciones
Degradación de Recursos Marinos y Costeros	<p>Degradación y destrucción de estuarios y manglares en ambas costas; Rápida degradación de los arrecifes de coral de las Islas de la Bahía y algunos cayos; Disminución de la población de camarón y langosta. Sobre explotación de larvas de camarón. Degradación de manglares y humedales.</p>	<p>La sobre explotación de larva de camarón puede resultar en un decremento de la producción de camarón cultivado, con la consecuente pérdida de ingresos y empleo; La destrucción del coral y de las playas resultará en un decremento del potencial turístico, con la consecuente pérdida de ingresos potenciales; La destrucción del hábitat donde crecen las especies que utilizan los pescadores artesanales resulta en inseguridad alimentaria y pérdida de ingresos para ésta población; La destrucción de ecosistemas costeros y marinos provocan pérdida de servicios ecológicos.</p>	<p>Falta de ordenamiento territorial; Sobre explotación del recurso representado por sobre pesca; Crecimiento demográfico; Desarrollo de infraestructura sin planificación.</p>
Aire	<p>Calentamiento global (Cambios fuertes de temperatura), agravación de los fenómenos naturales como El Niño y La Niña y, de los huracanes, en el caso de Honduras por ejemplo el Mitch, sequías, cambios en los patrones de lluvia; Elevación del nivel del mar</p>	<p>Pérdidas de cosechas ocasionadas por sequía o exceso de lluvia (inundaciones); Deterioro de la infraestructura, pérdida de vidas humanas (en caso de huracanes); Reducción del bienestar económico, por desempleo, reducción de ingreso, aumento de enfermedades infecto contagiosas.</p>	<p>Destrucción de la capa de ozono por uso de químicos dañinos al ozono, incremento gases efecto invernadero; Incendios forestales y explotación excesiva del bosque con la consecuente destrucción de bosques y disminución de la capacidad de captura de CO₂.</p>

TEMA N°. 4

FIN

OBJETIVOS

PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS

FIN: “DESARROLLO SOSTENIBLE”:

OBJETIVO: CONSERVACION, USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES

PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS

- a) El objeto del desarrollo es el ser humano;
- b) Integralidad - para lograr el desarrollo sostenible, la protección del ambiente debe estar integrada al proceso de desarrollo;
- c) Balance intergeneracional e intrageneracional - el desarrollo sostenible se basa en la equidad del uso del recursos entre las generaciones actuales y futuras (balance intergeneracional), pero también es importante erradicar la pobreza y reducir las brechas entre los niveles de vida de los grupos sociales (balance intrageneracional);
- d) Internalización de costos ambientales y uso de instrumentos económicos - quien contamina paga;
- e) Evaluación de impacto ambiental - como un instrumento nacional aplicable a todas las actividades económicas que potencialmente puedan tener un impacto ambiental negativo;
- f) Sustento de un marco legal adecuado a la situación nacional;
- g) Responsabilidad ambiental e indemnización por daño ambiental;
- h) Participación y acceso a la información - se reconoce la importancia de la participación ciudadana para enfrentar los problemas ambientales y la necesidad de acceso a la información para lograr que la participación sea informada y responsable;
- i) Precaución - es responsabilidad de las autoridades aplicar criterios de precaución ante situaciones potenciales de daño grave o irreversible; y,
- j) Gradualidad - los costos de la transición a procesos productivos menos contaminantes y a sistemas de control de la contaminación mas eficiente pueden ser significativos. Para evitar la perdida de competitividad, se debe contemplar en la política ambiental la aplicación gradual de las medidas.

TEMA N°. 5

INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL

- a) Utilización de Mercados**
- b) Creación de Mercados**
- c) Utilización de Regulaciones Ambientales**
- d) Involucrando al Público**

**Honduras/Propuesta Ambiental:
El desarrollo sostenible y el medio ambiente
Enfoque básico: El manejo de los recursos**

Temas	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA			
	Utilización de mercados	Creación de mercados	Empleo de regulaciones ambientales	Involucrando al público
Manejo del Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de subsidios • Impuestos ambientales • Tasas de usuarios • Sistemas de reembolso de depósitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Descentralización de derechos de propiedad • Derechos de permisos transables • Sistemas de compensación internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas • Vedas • Permisos y cuotas 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación del público • Difusión de información
Y Control de Contaminación	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidios focalizados 			

INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL

UTILIZACION DE MERCADOS AMBIENTALES: Es importante utilizar el mercado y señales de precios para las asignaciones adecuadas de recursos. Debe ser un precio de mercado libre. Es necesario que desde un objetivo económico se busque resultados socialmente deseables: ello pasaría por una explotación racional del ambiente.

CREACION DE MERCADOS AMBIENTALES: La principal falla es la falta de mercados para la realización de muchos recursos naturales

1.- Derechos de Propiedad: Es un buen incentivo para los servicios ambientales.

2.- Privatizar y Descentralizar: Muchos recursos están ávidos de capital que no hay forma de proporcionarlo desde un ámbito público. El incentivo en este caso también serían mayores ingresos, exportaciones, etc.

3.- Permisos y Derechos: Creación explícita de exportaciones, mercado de recursos, fomento y uso eficiente de estos recursos.

4.- Creación de compensaciones: Es una forma de comprar y cumplir objetivos ambientales a su vez.. Desde luego, la compra de mitigaciones se hará dondequiera que sean más baratas.

UTILIZACION DE REGULACIONES AMBIENTALES: Se deben utilizar con buen criterio. La intención de fondo es la protección del ambiente y no imponer un excesivo costo a los inversores ambientales.

INVOLUCRAR AL PUBLICO EN LA SOLUCION DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES:El Gobierno hasta ahora no ha proporcionado liderazgo ni poder de decisión a la sociedad en general. Para dar un giro en torno a esta política se requiere tomar en cuenta tres elementos esenciales y son: Diseminación de información, presión comunitaria, participación del público

TEMA N°. 6

ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

- a) Reformas de Precios y Reformas Institucionales**
- b) Privatización**
- c) Reducción del Déficit Fiscal**
- d) Promoción del Comercio Exterior**
- e) Promoción Industrial**

Honduras: Impacto de Acción de los Instrumentos de Política Ambiental
ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

Metas/Inst. de las Reformas Globales de Política	Desarrollo Sostenible: Desarrollo Basado en el Medio Ambiente					
	Contaminación Urbana e Industrial	Protección del Bosque y la Biodiversidad	Conversión y Degradación de Tierras Agrícolas	Generación y Conservación de Energía	Destrucción y Degradación de los Recursos Hídricos	Degradación de Recursos Costeros
Reformas de Precios Sectoriales/Intersectoriales y Reformas Institucionales (i) Derecho de Acceso a los Recursos y de Tenencia	[+] Los derechos de propiedad permiten la administración comunitaria de las áreas costeras y de los arrecifes de coral, lo cual debería resultar en su conservación	[+] La exigencia en la ejecución de planes de manejo para la explotación forestal, reducirá la destrucción del bosque y de la biodiversidad	[+] La seguridad en la tenencia promueve la inversión y el manejo mejorado del uso de la tierra		[+] Mayor protección de cuencas y fuentes de agua	[-] La falta de derechos comunitarios sobre los recursos pesqueros y el mangle promueven un uso poco racional
(ii) Reformas de Precios y de Subsidios			[+] La eliminación de subsidios incentiva un uso más eficiente/reducido de agro - químicos	[+] La mejoría de los precios de la energía promueve la generación y un uso más eficiente [-] Los precios más altos pueden resultar en menor acceso para los más pobres	[-] La no diferenciación de precios del agua promueve el uso ineficiente	[-] La no valoración del recurso provoca su rápida degradación

Honduras: Impacto de Acción de los Instrumentos de Política Ambiental
ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

Metas/Inst. de las Reformas Globales de Política	Desarrollo Sostenible: Desarrollo Basado en el Medio Ambiente					
	Contaminación Urbana e Industrial	Protección del Bosque y la Biodiversidad	Conversión y Degradación de Tierras Agrícolas	Generación y Conservación de Energía	Destrucción y Degradación de los Recursos Hídricos	Degradación de Recursos Costeros
Privatización (i) Mejorar la Eficiencia en el Uso de los Recursos	[+] Reducir el desperdicio en el uso de los recursos	[+] Devolución del vuelo forestal a los dueños de los predios [-] Falta de aplicación de las subastas para la venta de madera de bosques públicos resulta en distorsiones en el precio del recurso y pérdidas de ingresos fiscales	[+/-] El mayor valor de los productos de exportación se traduce en uso más eficiente del recurso suelo [-] La expansión de la frontera agrícola se hace a expensas de incorporar tierras marginales	[+] Ajustar los precios de oferta al costo marginal, resulta en mejoras en la eficiencia de los usuarios industriales [-] La generación privada es en base a combustibles fósiles, que aumentan la contaminación	[-] La prestación del servicio por el gobierno central o los gobiernos municipales resulta en ineficiencias	[+/-] El incremento de la industria turística
(ii) Promover la Inversión Privada	[+] La inversión privada, normada, tiende a utilizar tecnologías menos contaminantes	[-] La falta de puesta en práctica de la Ley de Incentivos a la Reforestación, elimina la posibilidad de promover plantaciones	[+] Ha resultado en mayor inversión en el agro y en mejores prácticas de cultivo [-] Una alta porción de tierras aptas para cultivos están dedicadas a ganadería extensiva, provocando el uso de laderas para cultivos alimenticios	[-] Falta de aplicación de incentivos para la generación de energía	[-] La inversión privada en servicios públicos puede resultar en incrementos de precios, lo que a su vez puede restringir el acceso de las clases más pobres	[+/-] Inversiones turísticas en zonas costeras promueven la conservación del ambiente

Honduras: Impacto de Acción de los Instrumentos de Política Ambiental
ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

Metas/Inst. de las Reformas Globales de Política	Desarrollo Sostenible: Desarrollo Basado en el Medio Ambiente					
	Contaminación Urbana e Industrial	Protección del Bosque y la Biodiversidad	Conversión y Degradación de Tierras Agrícolas	Generación y Conservación de Energía	Destrucción y Degradación de los Recursos Hídricos	Degradación de Recursos Costeros
Reducción del Deficit Fiscal (i) Reducción del Gasto, Reducción de Subsidios	[-] Los programas sociales y ambientales, son frecuentemente los primeros en ser recortados; las comunidades pobres son las de mayor riesgo	[-] Los esfuerzos de protección se ven reducidos, especialmente en el campo forestal	[-] La disminución de los servicios de extensión agrícola, especialmente para la agricultura de ladera, resulta en aumento de la erosión del suelo	[+/-] La reducción de los subsidios a la energía resultan en evitar el desperdicio en el uso de energía, pero también pueden reducir el acceso de los más pobres	[+/-] La reducción de los subsidios desalienta el desperdicio en el uso del agua, pero las comunidades pobres pueden sufrir de falta de acceso a fuentes seguras de agua	[-] Los ya débiles esfuerzos de protección costeros y del arrecife de coral se pueden ver disminuidos
(ii) Introducción de Impuestos sobre el uso de los recursos y Cargos de Usuarios		[+] Reducen la presión sobre los bosques y las áreas protegidas y recaudan fondos para la conservación del mismo recurso	[+] Impuestos sobre tierras ociosas o abandonadas fomentarían las mejoras a la tierra y un uso racional		[-] La legislación vigente fomenta el uso ineficiente del agua	[+] Promovería el uso más eficiente de los recursos costeros
(iii) Introducir impuestos y tasas ambientales (en contraste con los instrumentos anteriores, éstos constituyen cargos sobre externalidades ambientales)	[+] Impuestos o cargos sobre emisiones o afluentes aumentarían los incentivos para su mitigación; podría también resultar en la degradación del suelo resultante de las operaciones mineras	[+] La aplicación de depósitos de garantía para reforestación podrían promover el desarrollo sostenible		[+] Introduce incentivos para reducir emisiones o afluentes en la generación de energía	[+] Tasas para descargas o apéndices de caudal pueden reducir los problemas de degradación del agua	[+] Cargos o multas podrían desalentar la degradación del arrecife de coral y de los manglares

Honduras: Impacto de Acción de los Instrumentos de Política Ambiental
ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

Metas/Inst. de las Reformas Globales de Política	Desarrollo Sostenible: Desarrollo Basado en el Medio Ambiente					
	Contaminación Urbana e Industrial	Protección del Bosque y la Biodiversidad	Conversión y Degradación de Tierras Agrícolas	Generación y Conservación de Energía	Destrucción y Degradación de los Recursos Hídricos	Degradación de Recursos Costeros
Promoción del Comercio Exterior (i) Promoción de Exportaciones y Liberalización de la Tasa de Cambio		[-] El estímulo a la exportación, aunado con la devolución del vuelo forestal a los propietarios de la tierra y la falta de planes de manejo, incrementaron la tasa de explotación del bosque, por lo menos en una primera etapa	[+/-] Los precios tanto de los productos como de los insumos se ven afectados si son transables; los mejores precios de los cultivos, si la tenencia es segura, resulta en mejor manejo del suelo	[+] El crecimiento hacia afuera incrementa la demanda de energía		
(ii) Reducción de Aranceles y otras Barreras al Comercio	[+/-] La apertura industrial está asociada con tecnologías nuevas y más eficientes, pero los niveles absolutos de contaminación pueden verse aumentados con el rápido crecimiento sectorial		[+] Al principio puede afectar la producción industrial y el empleo en la medida que las empresas ineficientes no pueden competir con las importaciones; las mejoras de largo plazo en la asignación de recursos deberían aumentar el empleo y el ingreso, reduciendo la presión sobre el uso de recursos marginales			

Honduras: Impacto de Acción de los Instrumentos de Política Ambiental
ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

Metas/Inst. de las Reformas Globales de Política	Desarrollo Sostenible: Desarrollo Basado en el Medio Ambiente					
	Contaminación Urbana e Industrial	Protección del Bosque y la Biodiversidad	Conversión y Degradación de Tierras Agrícolas	Generación y Conservación de Energía	Destrucción y Degradación de los Recursos Hídricos	Degradación de Recursos Costeros
Promoción Industrial (i) Reducción de Programas Industriales Especiales y Subsidios a la Inversión	[-] El incremento de la producción industrial conlleva mayores niveles de contaminación	[+] El incremento de la demanda laboral se traduce en éxodo rural, que puede reducir la presión sobre el bosque y la biodiversidad	[+] El incremento en el empleo industrial puede reducir la presión sobre tierras marginales	[-] La mayor producción de energía térmica aumenta la contaminación del aire	[-] Los desechos industriales contaminan el suelo y el agua (ríos, lagos, mares).	[+] La promoción del turismo generaría nuevos empleos en áreas costeras, aliviando por lo tanto la presión sobre la explotación del coral y reduciendo la sobre pesca

CAPITULO IV

MANEJO DE MICROCUENCAS

ANÁLISIS AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Caso Práctico:

Microcuenca de Cantiles

Trinidad, Santa Bárbara

Consejo Regional Ambiental

FUNBANHCAFE – SNV

MICROCUCENCA DE CANTILES

ANÁLISIS AMBIENTAL ESTRATÉGICO

RESUMEN DE LOS RESULTADOS PASO 1 – 8:

**ANÁLISIS CONTEXTO HOMBRE/MUJER – MEDIO AMBIENTE,
ANÁLISIS DE PROBLEMAS Y ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES**

**Santa Bárbara
Enero de 2001**

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
Presentación	2
Introducción	3
Resumen de Etapas del AAE	4
Paso 1	
Análisis de las Funciones Ambientales y los grupos de Interés	5
Paso 2	
Tendencias de las Funciones Ambientales	8
Paso 3	
Impacto de las Tendencias en los Objetivos Finales	9
Paso 4	
Fijación de Normas para las Funciones Ambientales	9
Paso 5	
Priorización y Descripción de los Problemas Ambientales	11
Paso 6	
Actores y Factores Subyacentes	12
Paso 7	
Identificación de Oportunidades	13
Paso 8	
Análisis de las Oportunidades	14
Anexos	
➤ Lista de Funciones Ambientales	21
➤ Tendencias Históricas de las Funciones Ambientales	23
➤ Evaluación de las Tendencias en las Funciones Ambientales	24
➤ Cadena de Impacto	25
➤ Matriz de Tendencia de Impacto	28
➤ Lista de Problemas Ambientales	29
➤ Campo de Actores	30
➤ Lista de Oportunidades Ambientales	34

PRESENTACIÓN

El presente documento presenta los resultados de los pasos del 1 al 8 del Análisis Ambiental Estratégico, desarrollados en los minitalleres por el equipo de trabajo, durante el periodo del 26 de Septiembre al 8 de noviembre del 2000.

Durante estos pasos del AAE se visualiza el desarrollo de las comunidades que se ubican dentro del área de la microcuenca de Cantiles y se analizan sus problemas y oportunidades ambientales, para posteriormente favorecer el cumplimiento de los objetivos finales.

Los resultados reflejados en este documento se están discutiendo con los miembros del Consejo Regional Ambiental y representantes de los grupos interesados que existen en las diferentes comunidades (conjuntadas en 6 grupos):

- Sitio Viejo (Regadillos y El Terrero)
 - La Alianza (Laguna Grande y Cacaulapa)
 - Santa Rosita (El Tumbo)
 - Montevista (Brisas de Cantiles y El Rosario)
 - Barandillales (Rancho Pedro y Plan Olola)
 - El Carmen (El Progreso)
- () Comunidades participantes por núcleos.

Sus aportes y observaciones serán incorporados en el presente análisis y reflejados en el plan de acción o en su efecto plan estratégico (por definir) a formularse en base al mismo.

En las reuniones de trabajo y minitalleres han participado las siguientes personas:

- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1. Regino Sabillón | Regidor de la alcaldía de Colinas |
| 2. Caren Rodríguez | UMA de Colinas |
| 3. Nirman G. Paz | UMA de Trinidad |
| 4. Lidio Enamorado | UMA de San Luis |
| 5. José Esquivel | UMA de Petoa |
| 6. Delma Paredes | Municipalidad de Concepción del Norte |
| 7. Xiomara Arriola | FUNBANHCAFE |
| 8. Marco A. Rivera | FUNBANHCAFE |
| 9. Alexander Rivera | FUNBANHCAFE |
| 10. Sergio . Gutiérrez | FUNBANHCAFE |
| 11. Abercio Mejía | FUNBANHCAFE |
| 12. Juan R. Fernández | FUNBANHCAFE |
| 13. Allan Portillo | FUNBANHCAFE |
| 14. Petrie Van Gent | CONSULTORA |
| 15. Rob Ukkerman | SNV |

Trinidad, Santa Bárbara, Honduras
Diciembre de 2000

INTRODUCCION

El Análisis Ambiental Estratégico busca como contribuir al desarrollo sostenible del territorio, entendiéndose por esto, un proceso de cambio en la que la explotación de los recursos, la ubicación de inversiones y la orientación de desarrollo tecnológico y cambios institucionales están en armonía y refuerzan el potencial actual y futuro para responder a las necesidades y aspiraciones humanas.

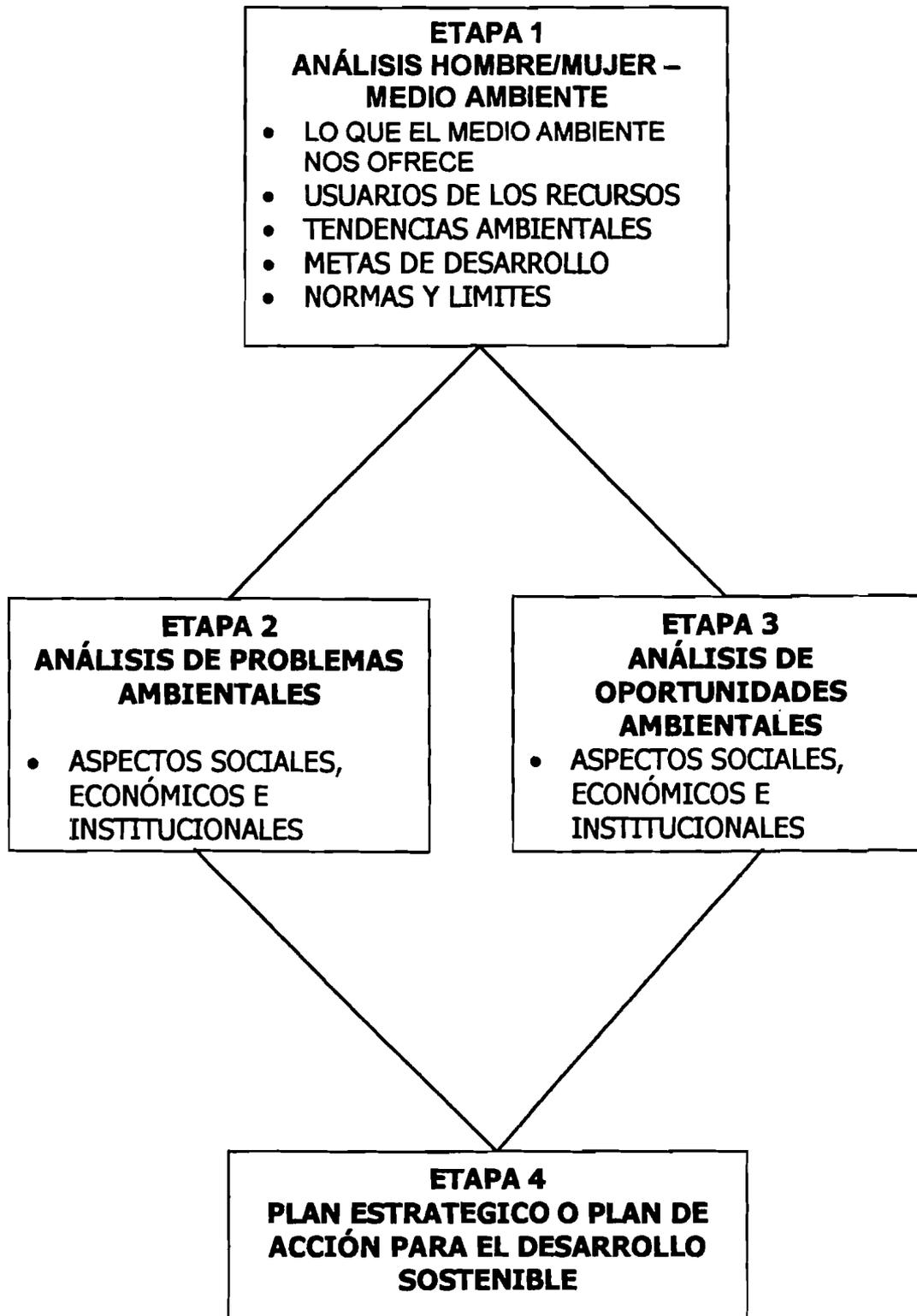
Las tres dimensiones del desarrollo sostenible con sus respectivos objetivos finales son:

1. Dimensión Ecológica: Estabilidad y Diversidad
2. Dimensión Económica: Productividad, Eficiencia y Opcionalidad
3. Dimensión Social: Autonomía, Equidad, Salud, Seguridad

Existen limites para la sostenibilidad de cada dimensión; los objetivos finales son los parámetros para la sostenibilidad de cada dimensión. Los objetivos finales son aquellos que todas las sociedades tienen en común. Sin embargo, la calidad de cada objetivo depende de la visión y normas da cada una de ellas.

ANÁLISIS AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ETAPAS



PASO 1: ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES AMBIENTALES Y GRUPOS DE INTERÉS

Las **funciones ambientales** son los bienes y servicios que ofrece el medio ambiente, dentro de las cuales están las de producción, de regulación, de espacio y de significación.

Las funciones de producción se constituyen en el foco de dependencia sobre los recursos naturales, de todas las comunidades involucradas dentro del área de la microcuenca de Cantiles (ver anexo 1), dentro de las cuales las más importantes son:

Funciones de Producción	Funciones de Regulación	Funciones de Espacio	Funciones de Significación
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Referidas a la agricultura ✓ Referidas a los productos y subproductos del bosque ✓ Referidas a la producción pecuaria ✓ Referidas a Subproductos del suelo ✓ Al agua ✓ Al aire 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clima ✓ Bosque ✓ Bosque de protección 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Espacio para pastos ✓ Espacio para potreros ✓ Espacio para cultivos ✓ Tierra para bosque 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Palmas ✓ Flores

De las funciones ambientales arriba mencionadas las mujeres tienen relación más directa con:

1. Producción de café: Como participantes en el corte del fruto.
2. Producción de granos básicos: Recolección y almacenamiento del producto y algunos cultivos en patio.
3. Agua: Para consumo, elaboración de alimentos, quehaceres del hogar.
4. Leña: Recolección y uso.
5. Bosque: Como recolectoras de leña y el disfrute de todas las funciones de regulación, significación y producción, que este da a la humanidad.

Los **grupos de interés** son aquellos que hacen uso directo de los recursos naturales, pudiendo ser personas que hacen la misma actividad productiva, sin que se haga en forma organizada o que operan individualmente, así como los grupos organizados (grupo campesino de Sta. Rosita), siendo los más relevantes de la zona los siguientes:

- ❖ **Productores de granos básicos:** Los pobladores de la microcuenca de Cantiles se dedican a la siembra de maíz y frijoles para autoconsumo y comercio cuando disponen de suficientes recursos. Los que son propietarios de pequeñas fincas de café también destinan pequeñas parcelas para esta actividad, las áreas de producción oscilan entre 1 y 2 manzanas, obteniendo una producción promedio de 25 quintales de maíz por manzana y 18 quintales de frijol por manzana.

Un promedio del 40% de los productores tiene tierra propia y de las cuales la familia se involucra en las actividades productivas (amas de casa en forma indirecta: atención al marido, recolección y almacenamiento (también los niños)). La técnica utilizada para cultivar son las tradicionales (tala y quema); no se le da descanso a la tierra por carencia de la misma y la necesidad de ella, y en algunos lugares (Sta. Rosita) se alquila a los terratenientes para cultivar (rentada en lempiras); debido al mal manejo de las parcelas hay bajo rendimiento por manzana (la inversión es mayor que la ganancia).

- ❖ **Productores de café:** El 70% del área destinada a la caficultura está en manos de personas que no residen en el área, sino que vienen de las comunidades cercanas (ciudades). Las áreas de cultivo van desde 1 hasta 120 manzanas y el rendimiento por manzana oscila entre 20 y 40 quintales en las fincas sin mucha o poca fertilización (en su mayoría).

Los productores casi en su totalidad se involucran en las actividades productivas (tiempo de cosecha), en las cuales usan técnicas tradicionales (mal manejo de subproductos del café: pulpa y aguas mieles) afectando fuertemente las fuentes de agua.

Impulsados por proyectos e instituciones de desarrollo (IHCAFE, Fundación Banhcafé, Municipalidades, entre otros) se están cambiando las técnicas tradicionales de producción, a través de asistencia técnica puntual y algunas prohibiciones de ley.

La protección de las fuentes de agua y del suelo se está dando en esta área por diferentes factores: presencia de instituciones, conciencia de los pobladores y el tipo de cultivo que mantiene mucha cobertura vegetal (sombra en el café ayudando a la infiltración).

- ❖ **Ganaderos:** Los ganaderos se encuentran dispersos por toda el área, señalándose un proceso de avance generalizado; la ganadería en algunos casos desplaza las áreas agrícolas que están siendo agotadas (infertilidad) y en los casos que el propietario tenga suficiente tierra.

Se practica una ganadería extensiva (vacuno), constituyendo los animales una actividad suplementaria ya que los ganaderos se dedican en gran parte a la producción de granos básicos o en su efecto a la producción de café, no habiendo nadie que se dedique a un 100% a esta actividad.

El área para pastoreo y andancia animal está entre 20 y 150 manzanas y el número de cabezas de ganado oscila entre 5 y 80.

Se visualiza un gran interés por el cultivo y manejo de especies menores (cerdos, gallinas, conejos, cabras) como una salida alternativa para mejorar la

seguridad alimentaria y económica.

- ❖ **Leñadores/as:** No existen leñadores comerciales en la zona, sino solo para el autoconsumo, siendo las amas de casa el ente principal de esta actividad y el agricultor cuando sus actividades generan dicho producto (por tala y quema, podas en el café). El uso promedio de leña es de 15 a 20 leños diarios y de 40 diarios en las fincas de café (en tiempo de cosecha), rara vez se aprovecha como leña arboles maderables o que no rebrotan fácilmente.
- ❖ **Bancos Comunes:** Están formados por pequeños grupos organizados (hombres y mujeres) apoyados económicamente por proyectos de desarrollo, para lograr el mejoramiento de las condiciones de vida en las comunidades del área (microcuenca de Cantiles), dedicándose a varias actividades (cría de especies menores: cerdos, gallinas; producción de hortalizas, etc.), mediante las cuales se generan ciertas utilidades una vez cancelando el capital inicial que les fue prestado. Estos grupos están formados en un 60% por mujeres y un 40% de hombres, siendo el interés y ánimo de trabajo el único requisito para formar parte de este grupo organizado.

Los grupos de interés presentan una estructura muy homogénea, ya que la mayoría se caracteriza por pequeños productores con medios limitados para satisfacer sus necesidades (objetivos finales).

El uso de los recursos naturales dentro de esta área es limitado y de la forma menos conveniente por diferentes razones:

- Tenencia de la tierra
- Falta de planes de manejo (fincas y bosque)
- Falta de conocimiento y asistencia técnica suficiente

Uso de los Recursos Naturales:

Todos los hombres cultivan la **tierra**, unos en forma natural (por falta de dinero) y otros utilizan fertilizantes químicos (tienen acceso a créditos), algunos ponen en práctica conocimientos adquiridos de los proyectos de desarrollo presentes en la zona como son: abonos verdes, insumos orgánicos, obras de conservación de suelos, entre otras. La mayoría de fincas de café no reciben asistencia técnica por lo que la producción es poca y deficiente. La producción orgánica no ha motivado a los productores porque los precios son los mismos habiendo más esfuerzo para producir.

Todas las familias cultivan en **patio** y los involucrados directamente a esta actividad son las mujeres y niños (riego y recolección) cultivando hortalizas, frutas, huertas, etc.

Las **especies menores** sobre todo cerdos y gallinas son comunes en los patios de las comunidades que se encuentran dentro del área de microcuenca de Cantiles.

Los **bancos comunales** han venido a liberar la presión que ha existido sobre el bosque por la búsqueda de ingresos, generándolos éstos.

El **agua** es fundamental en esta zona ya que es productora de la misma y todas las comunidades cuentan con el servicio del vital líquido, lo que facilita las actividades diarias.

El **bosque** es fuente de leña y de materia prima para la alfarería (canastas) y la extracción de medicina natural, así como de la caza esporádica. Además se considera muy importante en la regulación y la protección de las fuentes de agua, mantiene el suelo y sirve de refugio a la vida silvestre.

El grado de **contaminación del agua** está dado por el uso excesivo de químicos, la exposición de suelo a la erosión, el mal manejo de los subproductos del café (pulpa y aguas mieles) y en algunas comunidades la falta de letrinas.

PASO 2: TENDENCIAS DE LAS FUNCIONES AMBIENTALES

Se evalúan las tendencias de las funciones ambientales las cuales se pueden ver afectadas positiva o negativamente dependiendo del uso y manejo que se le haya dado al bosque, el agua, los suelos y los animales; se encuentran tendencias históricas negativas (ver anexo 2).

Este paso se refiere a una radiografía de cambios a mediano y largo plazo y no a cambios periódicos que son reversibles a corto plazo. No se profundiza durante este paso sobre las actividades o los factores causantes, sino que solo se enuncian indicadores de cambio. Los indicadores deben ser medibles, comprensibles, válidos a largo plazo y fáciles de comprobar. Para las dos funciones ambientales más importantes (producción de agua y producción de granos básicos) los indicadores muestran una tendencia negativa general (ver anexo 3).

Los indicadores más relevantes constituyen los elementos de la cadena de impacto ambiental que define la secuencia de dichos elementos, reflejándose las tendencias (procesos de cambio) que pueden tener un efecto en los objetivos finales como: productividad, eficiencia, salud, seguridad. Las actividades causantes de estas tendencias negativas son relacionadas a la producción agrícola (ver anexo 4).

PASO 3: IMPACTO DE LAS TENDENCIAS EN LOS OBJETIVOS FINALES

Hay que hacer notar que para los grupos de interés (presentes y ausentes), cualquier cambio ambiental que implique reducción en la calidad o cantidad de las funciones ambientales implica que serán cambios negativos para ellos.

En el cambio ambiental del área boscosa se visualiza que representa la suma de los diferentes impactos en los cambios ambientales como conjunto general. Como ejemplo a medida disminuye el bosque se incrementa el área para producción agrícola siendo este el indicador de los muchos cambios ambientales que sufre el resto de la naturaleza.

Las tendencias más comunes en la zona son:

- **Más contaminación de agua**
- **Menos fertilidad del suelo**

Se evalúa el impacto de estas tendencias en los objetivos finales de los grupos de interés (productividad, eficiencia, igualdad, salud, seguridad), así como en algunos grupos ausentes y la misma naturaleza (ver anexo 5).

PASO 4: FIJACIÓN DE NORMAS PARA LAS FUNCIONES AMBIENTALES

Para determinar límites de uso y manejo de los recursos naturales y cuando es necesario buscar procedimientos para evitar que las actividades y/o funciones ambientales tengan cambios negativos o que sufran impactos inaceptables; se definen normas oficiales basadas en criterios objetivos (realidades a veces medibles por métodos científicos) y subjetivos (basados en valores sociales, intereses económicos).

Se seleccionan las actividades / funciones ambientales que presentan tendencias de mayor impacto en los objetivos principales de los grupos de interés, siendo las siguientes:

- **Calidad de agua**
- **Producción de granos básicos**
- **Aprovechamiento del bosque**
- **Leña**
- **Caficultura**
- **Uso de químicos**
- **Quemas agrícolas**

Conociendo también los criterios que usan los grupos de interés en el manejo y uso de las funciones ambientales o de los recursos naturales, siendo estos algunas veces parámetros de comportamiento y/o conductas adquiridas que se constituyen en costumbre para hacer cambiar las tendencias actuales:

FIJACION DE NORMAS PARA FUNCIONES AMBIENTALES

Actividades / F.A.	Regla / Criterios	Norma Oficial
Producción de granos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Deforestar • Quemar • Fertilizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener permiso (UMA y AFE COHDEFOR) • Hacer Rondas • Avisar al vecino
Aprovechamiento del bosque (madera)	<ul style="list-style-type: none"> • Seco / caído • Arbol más viejo • Retirado de las fuentes de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo (AFE) • Permiso UMA • De 250 – 300 mts alejado de las fuentes
Leña	<ul style="list-style-type: none"> • Arbol viejo • Que rebrote fácilmente • Encienda con facilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso UMA • Arbol seco • De 250 – 300 mts de las fuentes de agua •
Caficultura	<ul style="list-style-type: none"> • Despojar de la cobertura vegetal • Sembrar sombra • Fertilizar con Químicos • Depositar pulpa y aguas mieles a las quebradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibido deforestar para cultivos que requieren sombra • Se prohíbe contaminar las fuentes de agua
Calidad de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Hervirla 	<ul style="list-style-type: none"> • Cero coliformes
Uso de QQ	<ul style="list-style-type: none"> • Lavado de bombas en fuentes de agua • Ahorra tiempo • Da buenos resultados • No se usa protección • Se necesita menos mano de obra 	<ul style="list-style-type: none"> • Envase de QQ con franja roja es altamente tóxico (no usar) • Leer instrucciones (panfletos) • No usar cerca de fuentes de agua.
Quema	<ul style="list-style-type: none"> • Costumbre • Mata plagas • Fácil de aplicar • Hay mayor producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos (UMA-AFE-COHDEFOR) • Rondas • Avisar vecinos

PASO 5: PRIORIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES

Los problemas ambientales ocurren cuando la calidad de las funciones ambientales van disminuyendo. La forma de vivir de hoy afecta negativamente a las funciones ambientales de tal manera que se arriesga la vida del mañana.

Las funciones ambientales más problemáticas y sus tendencias son:

- **Contaminación del agua y suelo**
- **Baja producción de granos básicos**
- **Baja producción de café**
- **Falta o poca disponibilidad de leña**

Los problemas ambientales que en el Análisis Ambiental Estratégico se consideran básicamente como efecto de actividades humanas y no como fenómenos naturales (huracanes, terremotos, sequías, inundaciones, etc.) se pueden dividir en tres tipos: (ver anexo 6)

- ◆ Problemas de contaminación
- ◆ Problemas de agotamiento
- ◆ Problemas de seguridad

La mayoría de los problemas son de contaminación y agotamiento presentando las actividades causantes, ambos causados por la explotación del bosque y las practicas no sostenibles e inadecuadas de la agricultura y ganadería (ver priorización en anexo 6).

PROBLEMA	ACTIVIDAD CAUSANTE	ACTOR PRIMARIO
Contaminación • De Agua ◆ Del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo de sub productos del café (Pulpa de café y Aguas mieles) • Uso de químicos • Fecalismo • Vagancia de animales y riego de gallinaza • Quemas <ul style="list-style-type: none"> ◆ Botar basura en los solares ◆ Mal manejo de carburante 	<ul style="list-style-type: none"> • Prod. de café • Prod. de G.B. y café • Tod@s • Porcicultores • Prod. de G.B. <ul style="list-style-type: none"> ◆ Tod@s ◆ Propietarios de antenas c radiotransmisor
Baja producción de Granos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Roza y quema • Cultivos limpios (Sin protección de suelos) • Agricultura migratoria • Mal manejo de cultivos (ataque de plagas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de G.B. • Productores de G.B. • Productores de G.B. • Productores de G.B.
Baja producción de café	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas tradicionales de cultivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de café
Falta o poca leña	<ul style="list-style-type: none"> • Quemas y roza • Extracción de leña 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de G.B. • Amas de casa (tod@s)
Falta de seguridad alimentaria (desnutrición)	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo del suelo • Manejo inadecuado de la dieta familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Productor de G.B. • Amas de casa (tod@s)

Definición y priorización de los problemas ambientales por Hombres y Mujeres

Hombres	Mujeres
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mal manejo de los subproductos de café ➤ Uso de químicos ➤ Falta de letrización ➤ Cría de cerdos en condiciones inadecuadas ➤ Vagancia de animales ➤ Quema excesiva de leña ➤ Incendios forestales ➤ Corte de madera ➤ Solares enmontados ➤ Mala aplicación de la ley 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contaminación del agua ➤ Falta de letrización en viviendas y fincas ➤ Mal uso o falta de uso de letrinas ➤ Deforestación ➤ Quemados del bosque ➤ Enfermedades: (Dengue, diarrea, paludismo). ➤ Hundimiento de letrinas en fincas y viviendas

PASO 6: ACTORES Y FACTORES SUBYACENTES

Las actividades causantes de los problemas descritos en el paso 5, se plantean haciendo una selección de los más relevantes, en base al número de personas involucradas en la actividad y el impacto que tiene en los objetivos finales, resultando las siguientes actividades:

- Contaminación del agua:
 - ✓ Fecalismo
 - ✓ Ganadería extensiva
 - ✓ Mal manejo de los subproductos de café (pulpa y aguas mieles)
- Deforestación:
 - ✓ Agricultura
 - ✓ Ganadería extensiva
 - ✓ Caficultura

En resumen se reflejan los siguientes resultados (ver anexo 7):

Actividad causante	Actores primarios	Motivación para realizar la actividad	Opciones alternativas
Fecalismo	Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Mal uso de letrinas • No hay letrinas • No hay sistema de alcantarillado • Gran número de personas • Falta de hábitos de higiene 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Obras de Saneamiento Básico: • Letrinizar • Construir tanques sépticos • Sistemas sencillos de tratamiento de aguas negras
Ganadería extensiva	Ganader@s	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de cercos • Más fácil • Barato • Menos costos de producción 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ganadería Intensiva: • Manejo de parcelas con pasto mejorado • Educación • Capacitación

Actividad causante	Actores primarios	Motivación para realizar la actividad	Opciones alternativas
Mal manejo de los subproductos del café (pulpa y aguas mieles)	Cafetaler@s	<ul style="list-style-type: none"> • Practico • Más fácil • Disminuye mano de obra 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lagunas de Oxidación ❖ Aboneras
Caficultura-Agricultura-Ganadería (Tala y Quema)	Cafetaler@s-Agricultor@s-Ganader@s	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar costos de preparación del terreno • Eliminar plagas • Fertilidad a corto plazo • Más fácil y barato • Se aprovechan subproductos forestales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Agricultura Orgánica ❖ Tecnificación de Cultivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sembrar en crudo • Incorporación de rastrojo al suelo • Quemadas controladas • Fomentar nuevas técnicas

PASO 7: IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES

Una oportunidad se está definiendo como una iniciativa prometedora o como una opción en la que todas las partes salen ganando, o sea sin olvidar no afectar la estabilidad y biodiversidad de los (agro-) ecosistemas y contribuir al logro de los objetivos finales (productividad, eficiencia, igualdad, salud, seguridad, etc.) de determinados grupos de interés.

La identificación de oportunidades es de gran importancia para la planificación estratégica, porque son estas las que visualizan una mejoría sobre el medio ambiente en vez de reaccionar ante los puntos débiles.

Las oportunidades ambientales se clasifican de la siguiente manera habiendo una participación activa de hombres y mujeres de la siguiente manera (ver anexo 8):

Tipo de oportunidad	Comunidades												Total	
	S.V.		La Ali.		Sta R.		Mont.		Baran.		El Car.		H	M
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M		
1. Ecológica	5	2	5	4	5	3	5	3	5	3	4	2	7	5
2. Productivas agrícolas	6	5	5	5	6	5	4	4	4	3	4	3	8	8
3. Productivas pecuarias	2	4	2	5	2	2	2	4	2	5	2	4	3	5
4. Económicas-Sociales	4	5	3	6	4	4	1	3	1	4	2	4	7	10
Total	17	16	15	20	17	14	12	14	12	15	12	13	25	28
Total Personas/taller	26		23		24		20		22		21		31	

S.V.: Sitio Viejo (Regadillos y El Terrero)
La Ali.: La Alianza (Laguna Grande y Cacaúlapa)
Sta. R.: Santa Rosita (El Tumbo)
Mont.: Montevista (Brisas de Cantiles y El Rosario)
Baran.: Barandillales (Rancho Pedro y Plan Olola)
El Car.: El Carmen (El Progreso)
() Comunidades participantes por núcleos.

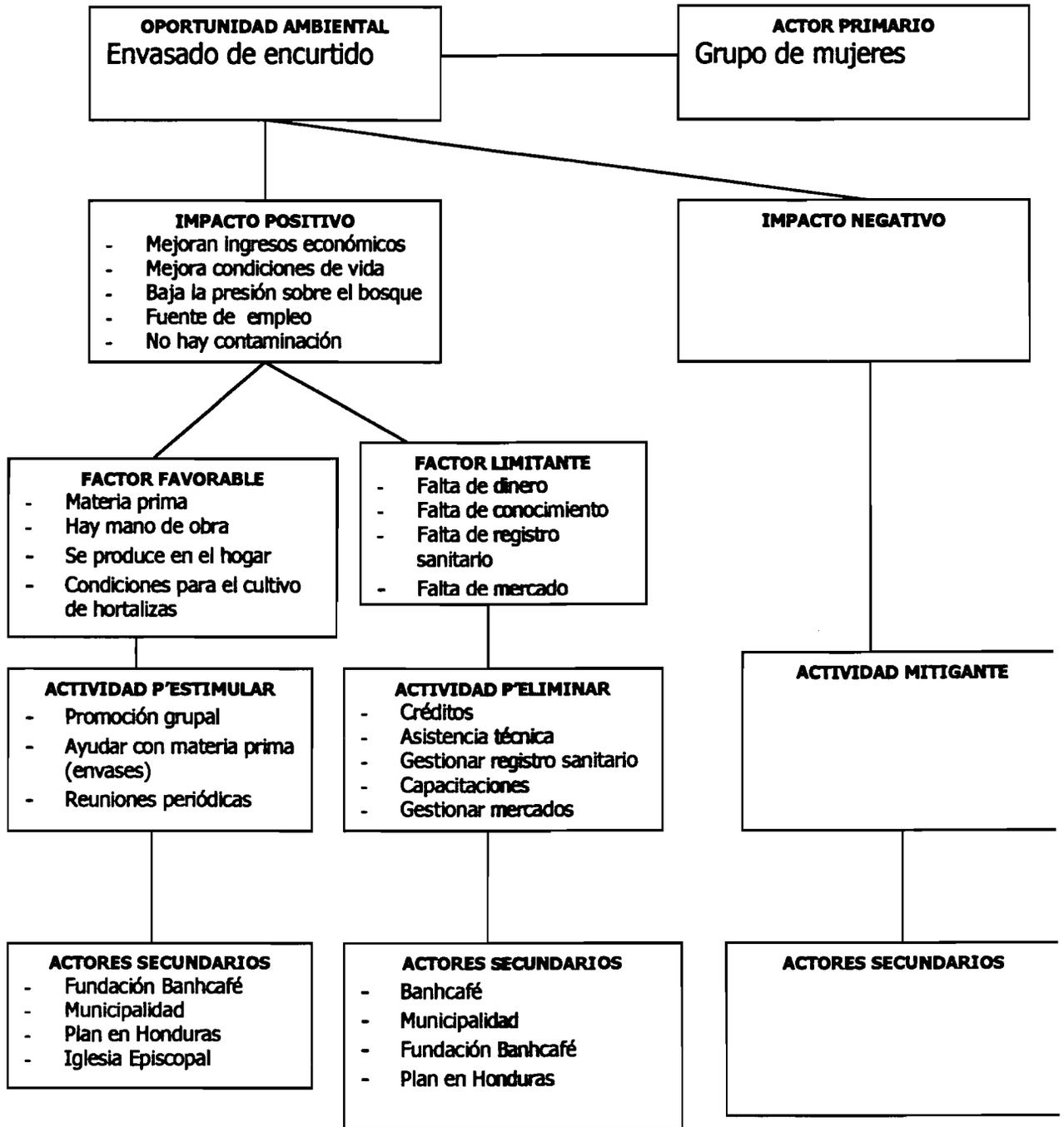
PASO 8: ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES

Para conocer si las oportunidades identificadas realmente representan opciones alternativas para ciertos actores, o si portan soluciones para factores subyacentes (causas de las motivaciones (Aceptar – Rechazar)) que limitan el uso de opciones alternativas (ver paso 6 y anexo 7), se analizan los factores subyacentes con respecto al aprovechamiento de las oportunidades más prometedoras:

1. Envasado de encurtidos
2. Cultivos de altura
3. Producción y establecimiento de especies maderables
4. Manejo de rastrojo
5. Rotación de cultivos
6. Producción de abono orgánico

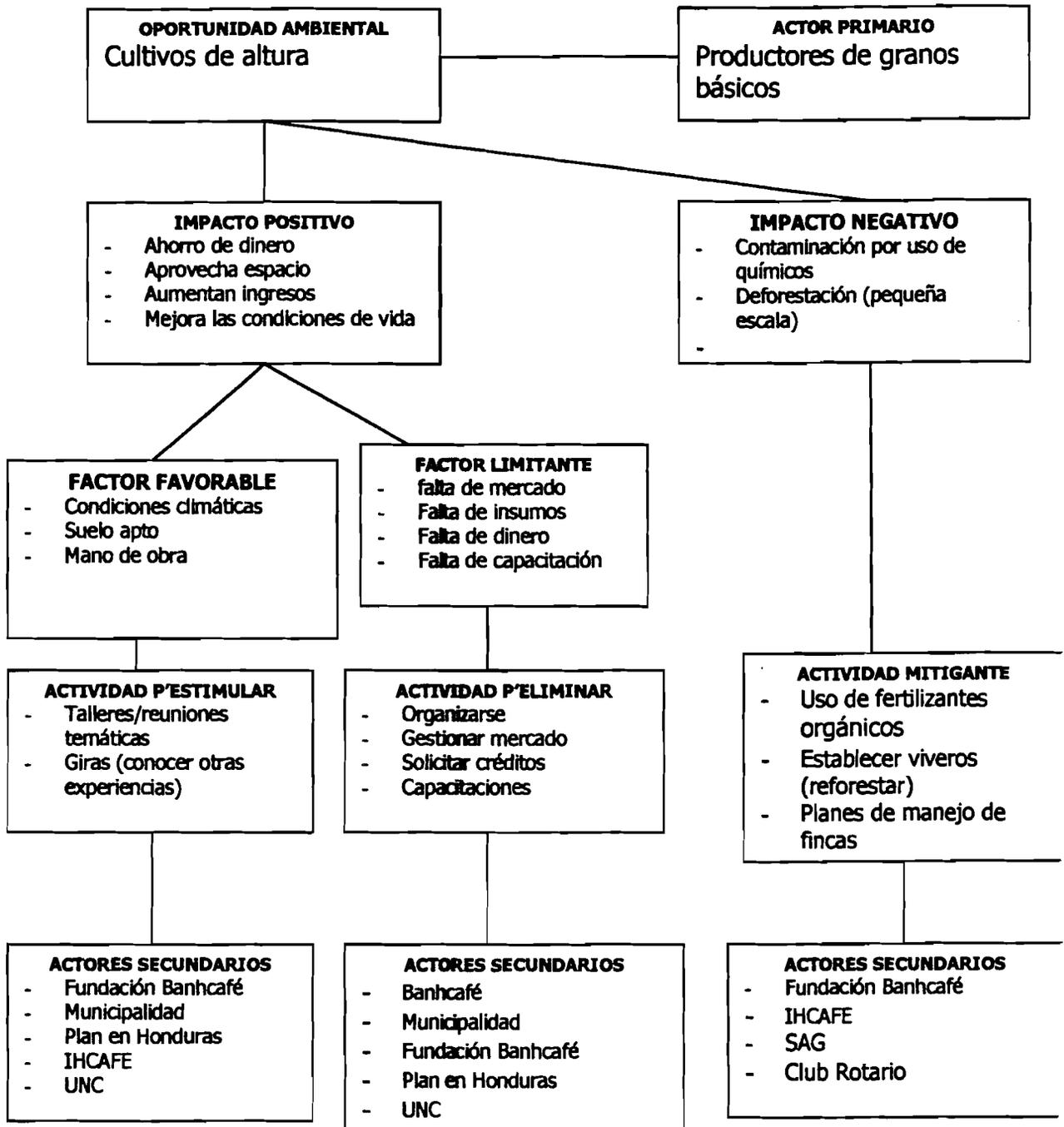
1.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES AMBIENTALES



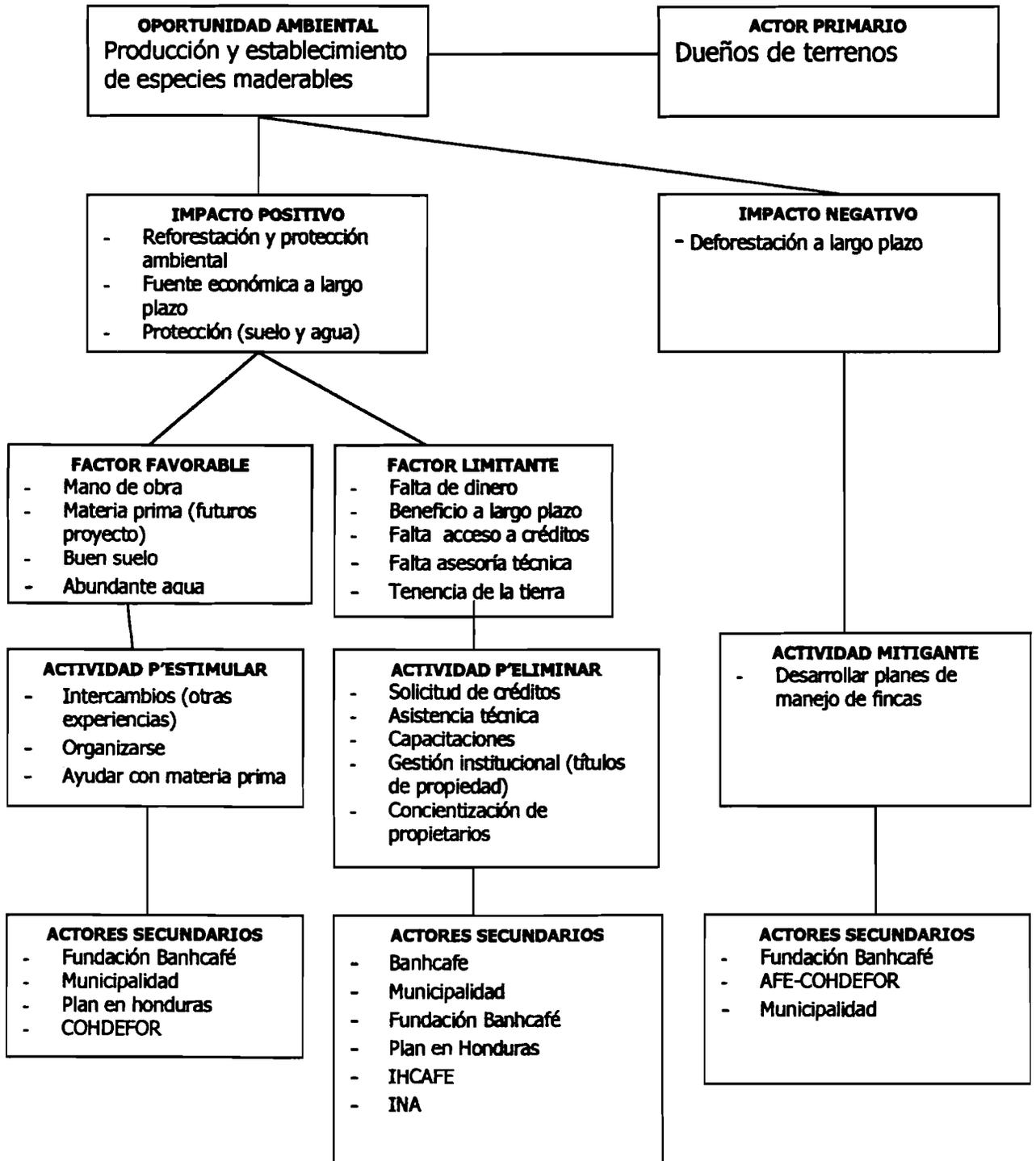
2.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES AMBIENTALES



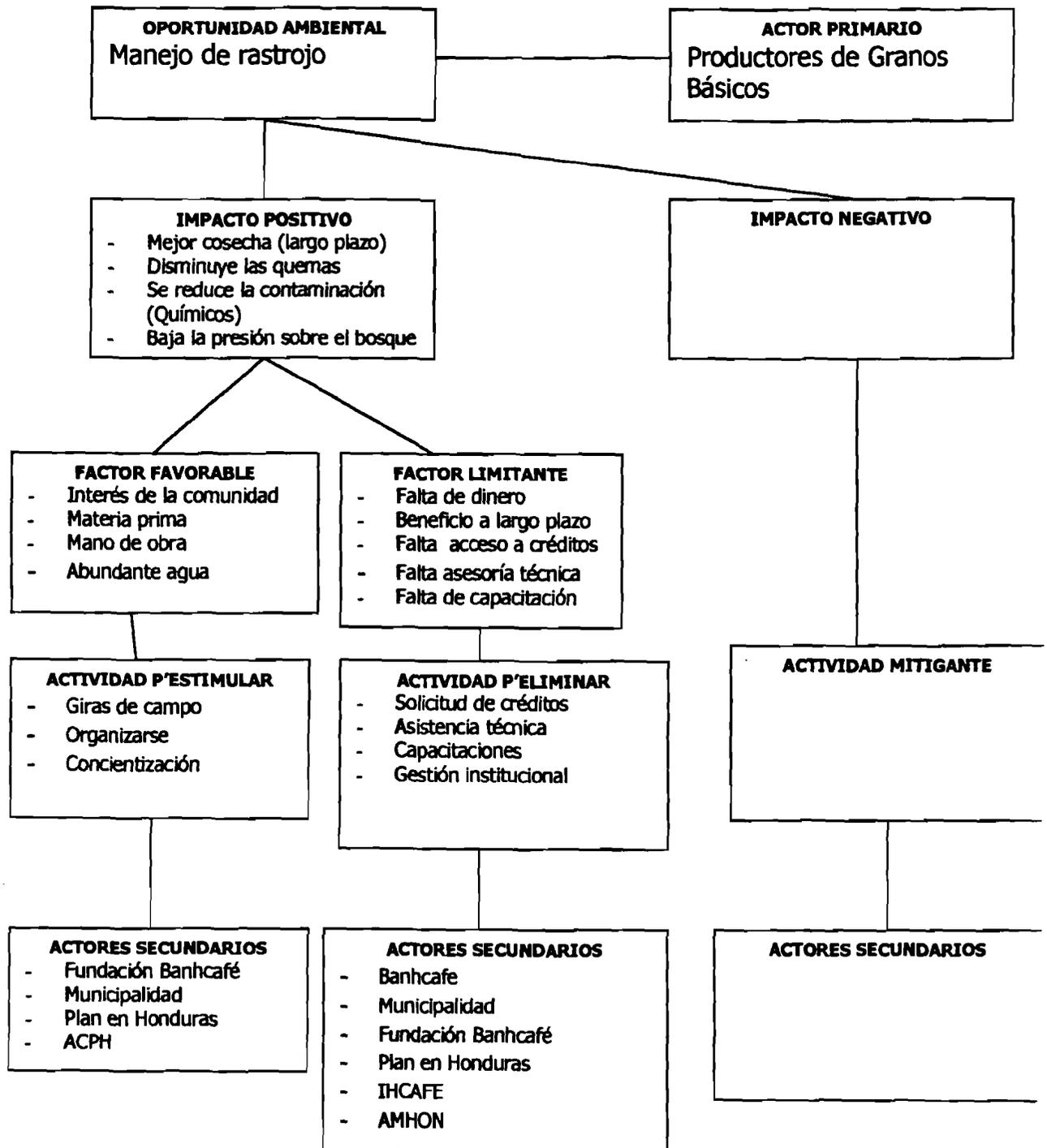
3.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES AMBIENTALES



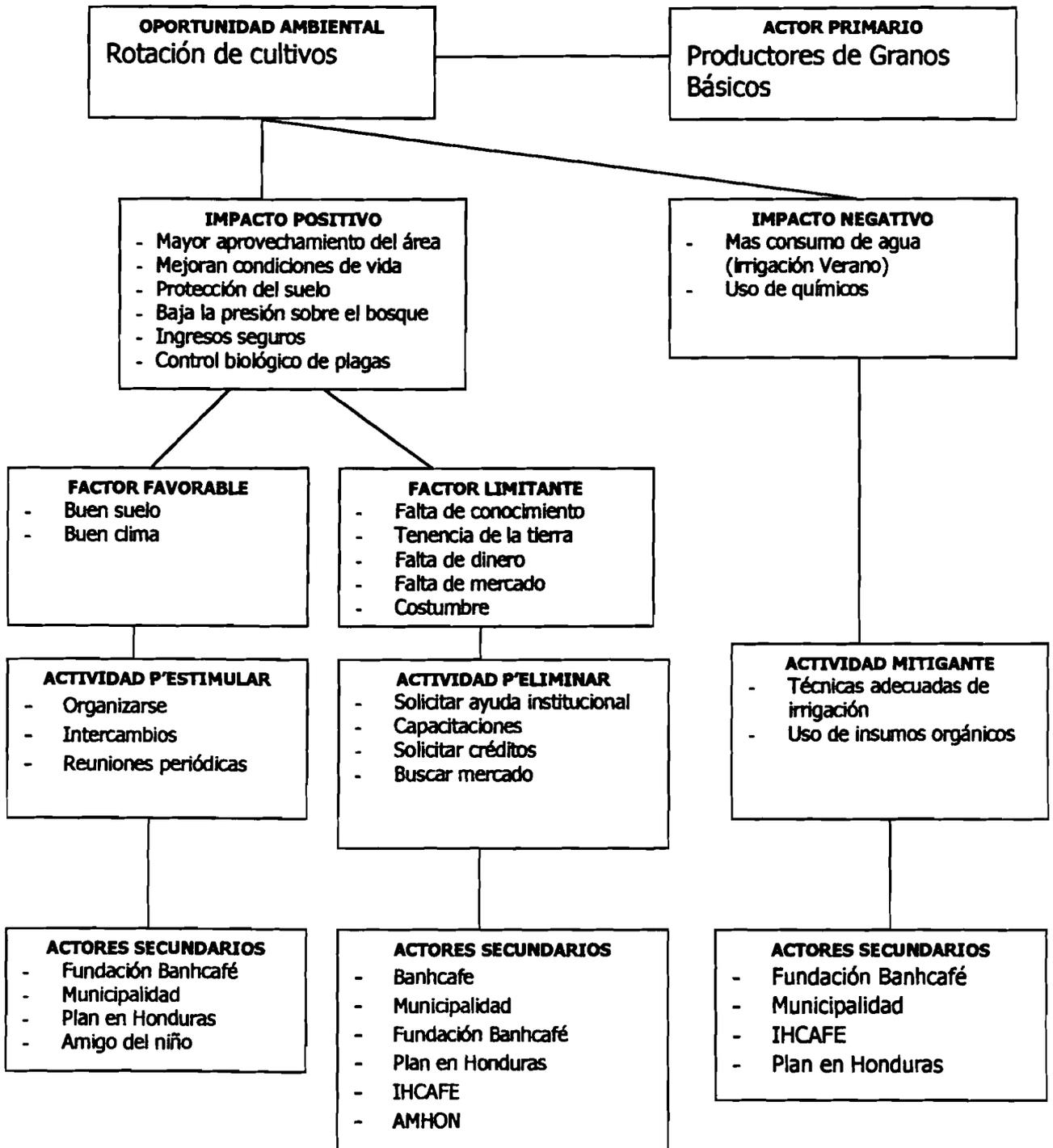
4.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES AMBIENTALES



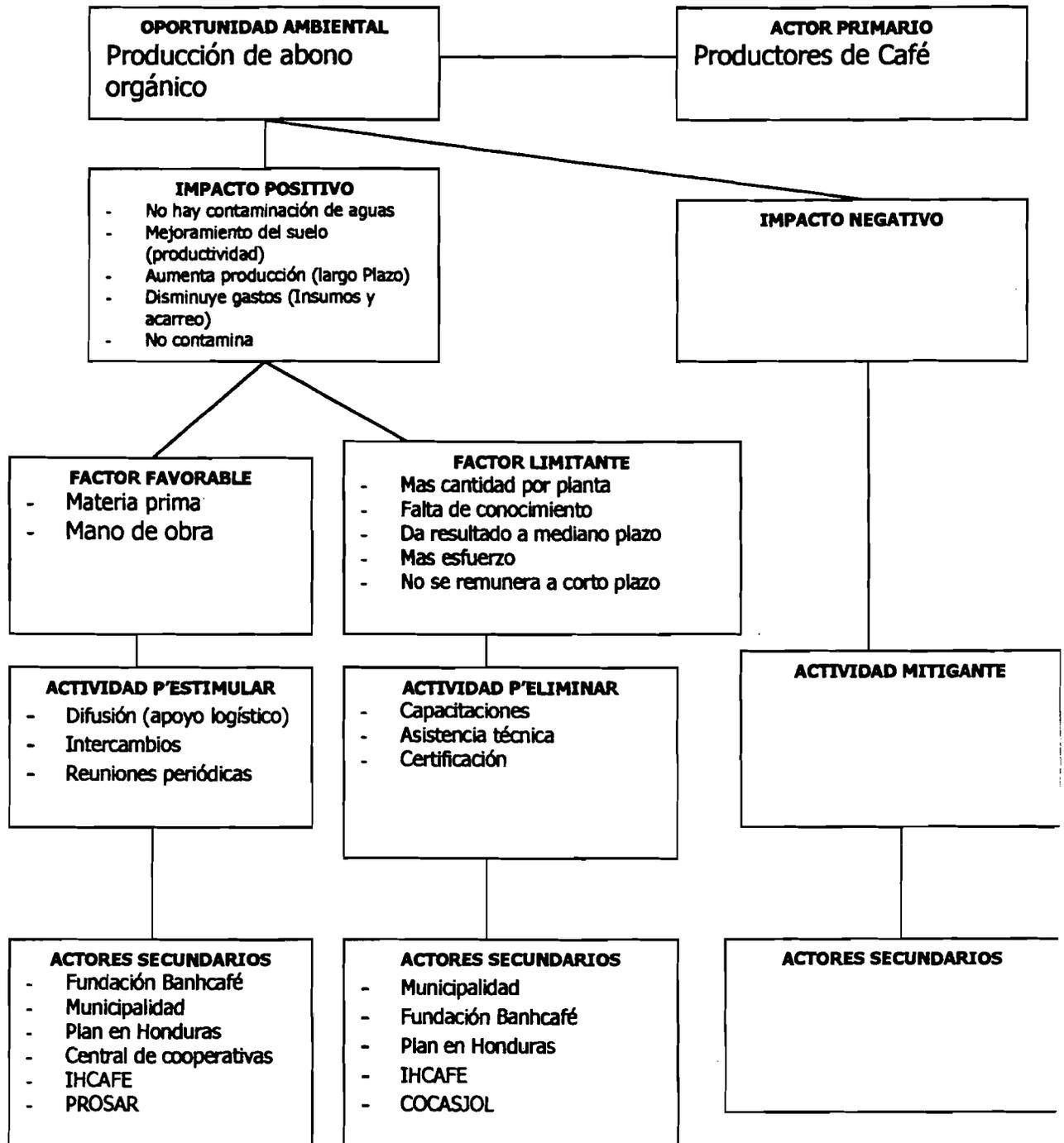
5.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES AMBIENTALES



6.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES AMBIENTALES



ANEXO 1

LISTA DE FUNCIONES AMBIENTALES

Funciones de producción	Suma	Barandifales	Sta. Rosita	Sitio Viejo	Montevista	Carne n	Alianza
Café	6	X	X	X	X	X	X
Maíz	6	X	X	X	X	X	X
Frijoles	6	X	X	X	X	X	X
Huerto familiar	2		X			X	
Hortalizas	3	X			X		X
Tomates	1		X				
Chile	2		X				X
Patate	1		X				
Ayote	1		X				
Pepino	1		X				
Yuca	1		X				
Rábanos	2		X			X	
Frutas	5	X		X	X	X	X
Bananos	3		X			X	X
Madera	6	X	X	X	X	X	X
Leña	6	X	X	X	X	X	X
Acículas	2	X	X				
Flores	2	X					X
Plantas medicinales	5	X	X	X		X	X
Postes	3	X				X	X
Bayal	2		X	X			
Tule	1			X			
Pastos	3			X		X	X
Ocote	2			X		X	
Izote	1				X		
Bejuco	1				X		
Ganado (vacas)	6	X	X	X	X	X	X
Gallinas	6	X	X	X	X	X	X
Cerdos	5	X	X	X		X	X
Aves	3	X				X	X
Peces	4			X	X	X	X
Carne	3	X			X		X
Leche	2	X		X			

Funciones de producción	Suma	Barandillales	Sta. Rosita	Sitio Viejo	Montevista	Carmen	Alianza
Barro	2	X		X			
Piedra	5	X		X	X	X	X
Balaste	3	X				X	X
Arena	3				X	X	X
Agua	6	X	X	X	X	X	X
Aire	6	X	X	X	X	X	X

Funciones de regulación	Suma	Barandillales	Sta. Rosita	Sitio Viejo	Montevista	Carmen	Alianza
Clima	3	X	X		X		
Bosque	6	X	X	X	X	X	X
Bosque de protección	3		X			X	X

Funciones de espacio	Suma	Barandillales	Sta. Rosita	Sitio Viejo	Montevista	Carmen	Alianza
Espacio para pastos	4	X	X			X	X
Espacio para potreros	4	X	X			X	X
Espacio para cultivos	6	X	X	X	X	X	X
Tierra para bosques	3	X		X		X	

Funciones de significación	Suma	Barandillales	Sta. Rosita	Sitio Viejo	Montevista	Carmen	Alianza
Palmas	1			X			
Flores	1			X			

ANEXO 2
TENDENCIAS HISTORICAS DE LAS FUNCIONES AMBIENTALES

SITUACIÓN PASADA	SITUACIÓN PRESENTE	SITUACIÓN FUTURA
<ul style="list-style-type: none"> • Bosque - Abundante - Mas leña - Poblado - Mas fresco - Mas extensión - Mas vida silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque - Casi destruido - Escasez de leña - Deforestado - Menos fresco - Hay menos animales 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque - Destruido - No habrá leña - Desierto - Habrá que cultivarlo - Mas calor
<ul style="list-style-type: none"> • Agua - Abundante - Menos contaminación - Pura - Mejor calidad - Mejor sabor 	<ul style="list-style-type: none"> • Agua - Se están secando las fuentes - Mas contaminación - Mas enfermedades - Menos agua - Se trae de lejos 	<ul style="list-style-type: none"> • Agua - No habrá agua - Epidemias - Muerte - Sequías - Aumento de morbilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Suelos - Fértiles - Productivos - Firmeza del suelo - Agradecidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos - Infertilidad por la tala y quema - Debilidad del suelo - Menos producción - Deteriorado - Menos fértil - Mas erosionados 	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos - Poca producción - Suelos rocosos - Pobreza económica - Mayor esfuerzo - Aridos - Improductivos
<ul style="list-style-type: none"> • Animales - Diversidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Animales - Muy pocos 	<ul style="list-style-type: none"> • Animales - Extinción

**ANEXO 3
EVALUACIÓN DE TENDENCIAS EN FUNCIONES AMBIENTALES**

Problema ambiental: Contaminación

Función Ambiental

Indicadores y sus valores

Tendencia de la función

	INDICADORES	TENDENCIA	IMPACTO	Observación:
	Deforestación	↑	-	
	Erosión	↑	-	
	Color (turbidez)	↑	-	
	Olor	↑	-	
Producción de agua	Sabor	↓	-	Negativa
	Calidad	↓	-	Concluc./Recomend.
	Cantidad de Vida	↓	-	- Hay que reforestar
	Enfermedades	↑	-	- Proteger el bosque
	Gasto	↑	-	
	Muerte	↑	-	

EVALUACIÓN DE TENDENCIAS EN FUNCIONES AMBIENTALES

Problema ambiental: Destrucción del bosque

Función Ambiental

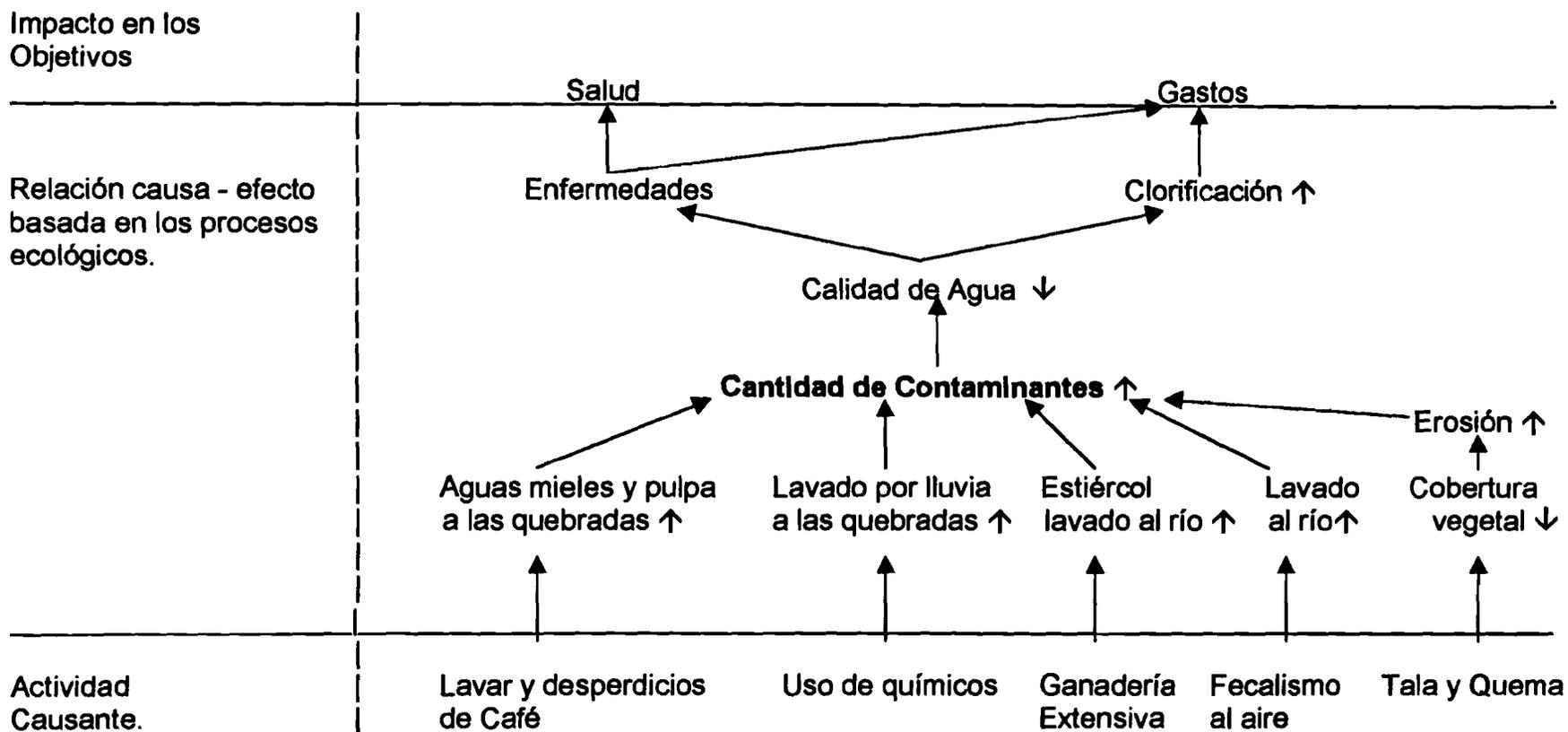
Indicadores y sus valores

Tendencia de la función

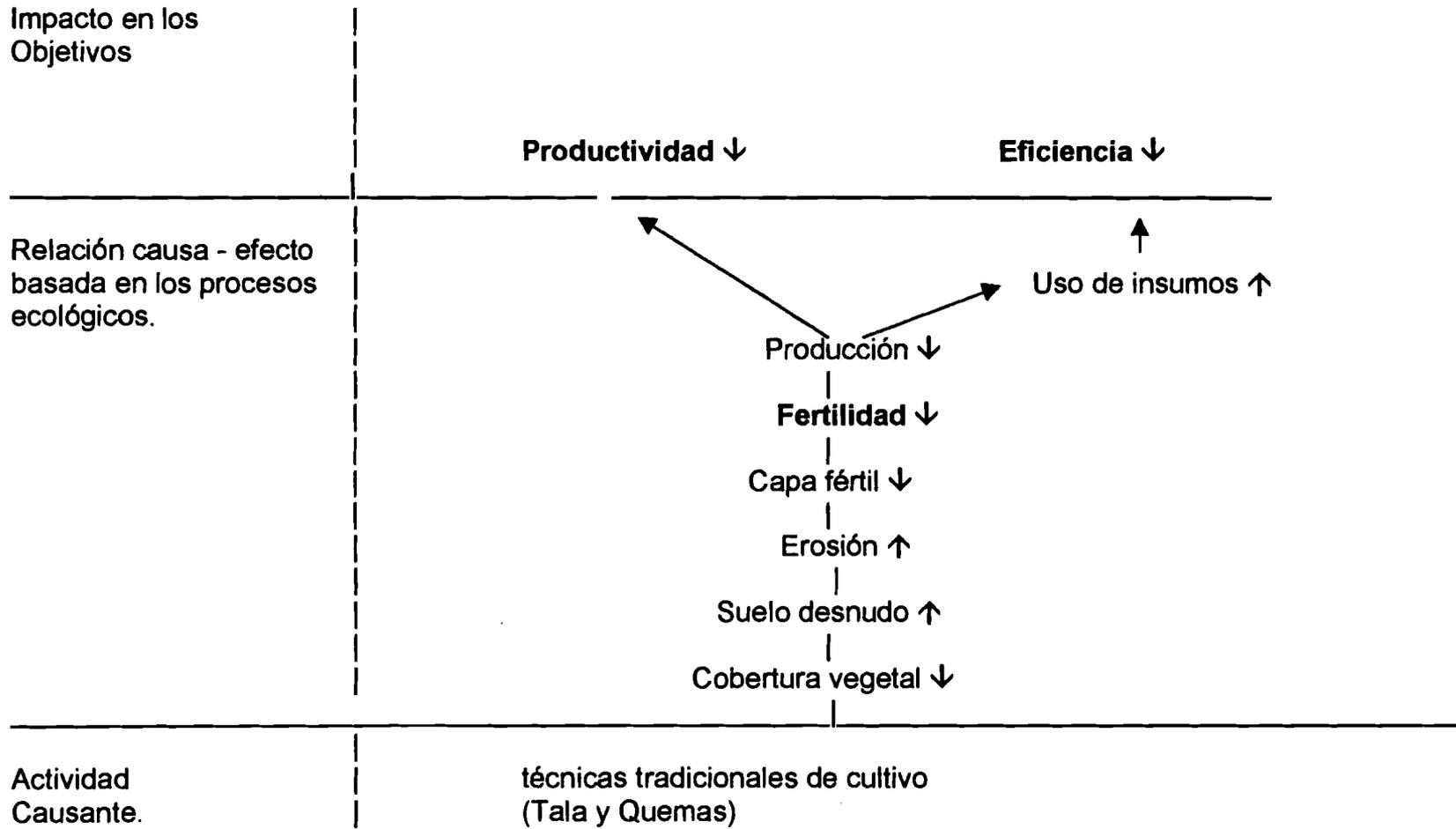
	INDICADORES	TENDENCIA	IMPACTO	Observación:
				- La falta de técnicas para cultivar esta afectando seriamente los recursos naturales.
	Producción (rentable)	↓	-	
	Derrumbes	↑	-	
Producción de granos	Erosión	↑	-	Negativa
	Fertilidad	↓	-	Concluc./Recomend.
	Plagas	↑	-	- Hay que reforestar
	Cantidad de bosque	↓	-	- Proteger el bosque
	Tala y quema	↑	-	- No quemar para cultivar

ANEXO 4

CADENA DE IMPACTO AMBIENTAL



CADENA DE IMPACTO AMBIENTAL



ANEXO 5

MATRIZ DE TENDENCIA - IMPACTO

Tendencia	G. I.	Objetivo final	Efecto	Clasif.
Mas contaminación de agua	Amas de casa	Productividad	Menos rendimiento en las actividades del hogar	-
		Eficiencia	Desatención del hogar	-
		Igualdad	Los pobres no tienen acceso a agua purificada	-
		Salud	Hay mas gasto en medicina, mas enfermedades.	-
		Seguridad	No hay seguridad económica y alimentaria	-
	Comunidades externas	Les afecta la salud y la calidad de vida		
	Generaciones futuras	Afecta a mujeres embarazadas y se heredan los problemas	-	
	Naturaleza	Estabilidad	Alteración en la calidad (color)	-
Diversidad		Afecta la vida acuática.	-	

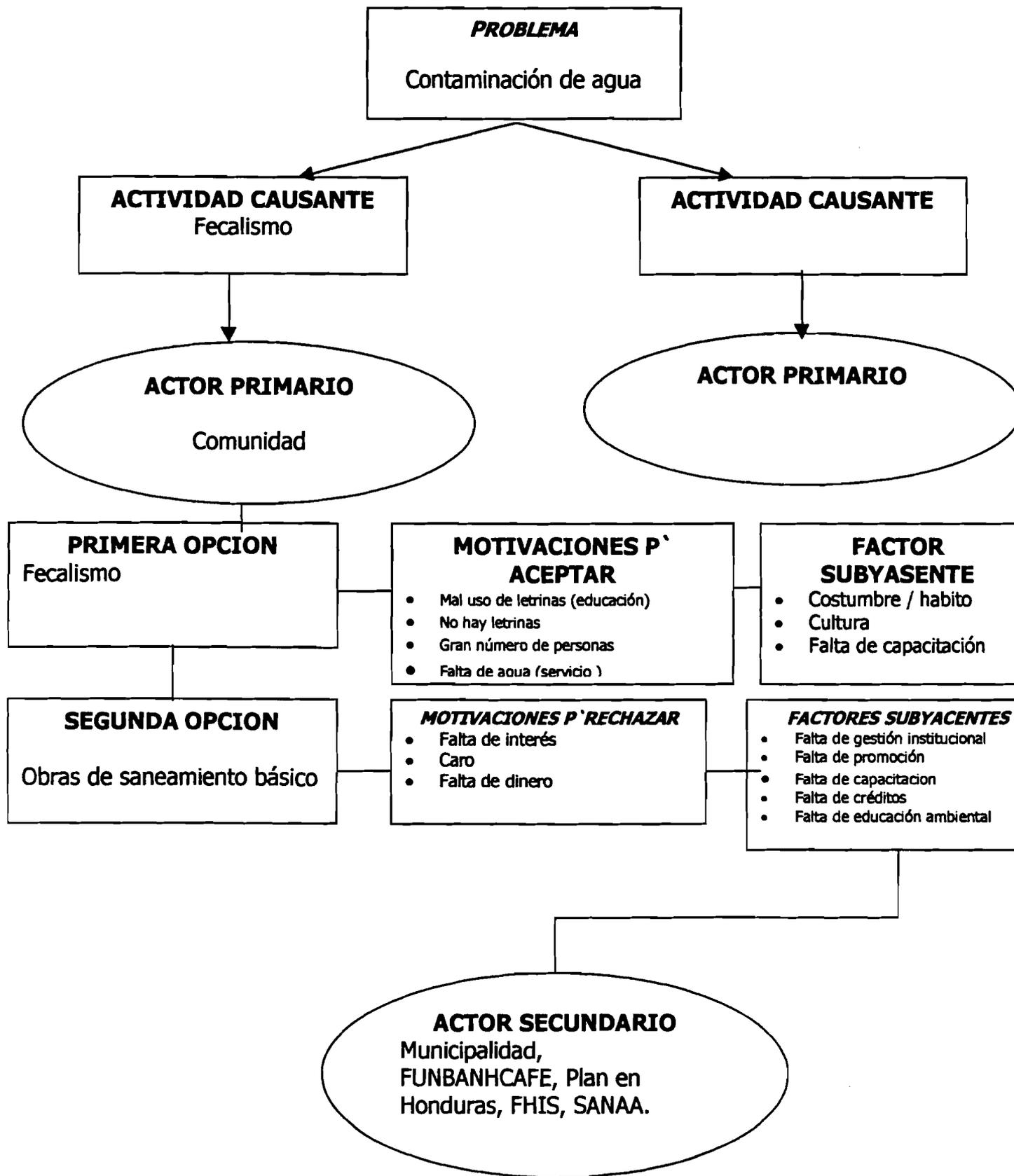
Tendencia	G. I.	Objetivo final	Efecto	Clasif.
Menos fertilidad	Agricultores de granos básicos	Productividad	Poca cosecha, aumenta el trabajo y la mala calidad de los productos, hay menos rendimiento por manzana.	-
		Eficiencia	Hay pérdidas, baja de precios, poco interés, mayor es la inversión, mas costos y hay poca utilidad.	-
		Igualdad	Afecta mas a pobres porque los ricos tienen los medios para adquirir el producto, afecta en el consumo (los pobres no diversifican la comida solo frijoles y maíz).	-
		Salud	Se exponen a enfermedades sin contar con recurso económico, hay desnutrición y por lo tanto menos fuerza de trabajo.	-
		Seguridad	Afecta los intereses económicos y por ende la seguridad, no hay disponibilidad de alimentos.	-
	Comunidades externas	Disminuye la oferta, se adquiere el producto a precios altos, incrementa el costo de la canasta básica, compran mas caro y se incrementa la demanda.	-	
	Generaciones futuras	Desnutrición y la herencia de problemas, pobreza.	-	
	Naturaleza	Estabilidad	Hay mayor presión sobre el bosque al no ser eficientes los cultivos	-
Diversidad		Emigran, extinción y muerte	-	

Tendencia	G. I.	Objetivo final	Efecto	Clasif.
Menos bosque	Agricultores de granos básicos	Productividad	Hay mas extensión de área por cultivo, hay mayor producción global	+
		Eficiencia	Falta de agua aumenta la pobreza del suelo y la rentabilidad de los cultivos disminuye y aumenta el costo de producción.	-
		Igualdad	Se hace mas fácil para ricos adquirir productos mas caros.	-
		Salud	Mas contaminación, mas enfermedades.	-
		Seguridad	Mas presión sobre la propiedad privada (buscar leña)	-
	Comunidades externas	Toman agua contaminada y están propensos a enfermedades, disminuye la disponibilidad de agua.	-	
	Generaciones futuras	Mas pobreza y se heredan los mismos problemas	-	
	Naturaleza	Estabilidad	Desequilibrio en el clima, en el agua y la producción.	-
Diversidad		Disminuyen la cantidad de animales	-	

ANEXO 6
LISTA DE PROBLEMAS AMBIENTALES

PROBLEMA	ACTIVIDAD CAUSANTE	ACTOR PRIMARIO	PRIORIZACION
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo de sub productos del café (Pulpa de café y Aguas mieles) • Uso de químicos • Fecalismo • Vagancia de animales y riego de gallinaza • Quemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Prod. de café • Prod. de G.B. y café • Prod. de café • Tod@s • Porcicultores • Prod. de G.B. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Contaminación de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Botar basura en los solares ◆ Mal manejo de carburante 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tod@s ◆ Propietarios de antenas de radiotransmisor 	<p>7</p> <p>8</p>
Baja producción de G.B.	<ul style="list-style-type: none"> • Roza y quema • Cultivos limpios (Sin protección de suelos) • Agricultura migratoria • Mal manejo de cultivos (ataque de plagas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de G.B. • Productores de G.B. • Productores de G.B. • Productores de G.B. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
Baja producción de café	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas tradicionales de cultivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de café 	<p>1</p>
Falta o poca leña	<ul style="list-style-type: none"> • Quemas y roza • Extracción de leña 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de G.B. • Amas de casa (tod@s) 	<p>1</p> <p>2</p>
Falta de seguridad alimentaria (desnutrición)	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo inadecuado de la dieta familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Amas de casa (tod@s) 	<p>1</p>

**ANEXO 7
CAMPO DE ACTORES**



CAMPO DE ACTORES

PROBLEMA
Contaminación de agua

ACTIVIDAD CAUSANTE
Ganadería extensiva

ACTIVIDAD CAUSANTE

ACTOR PRIMARIO
Ganader@s

ACTOR PRIMARIO

PRIMERA OPCION
Ganadería extensiva

- MOTIVACIONES P`ACEPTAR**
- Falta de cercos
 - Mas fácil
 - Barato
 - Menos costos de producción

- FACTOR SUBYASENTE**
- Falta de educación
 - Cultura
 - Capacidad económica

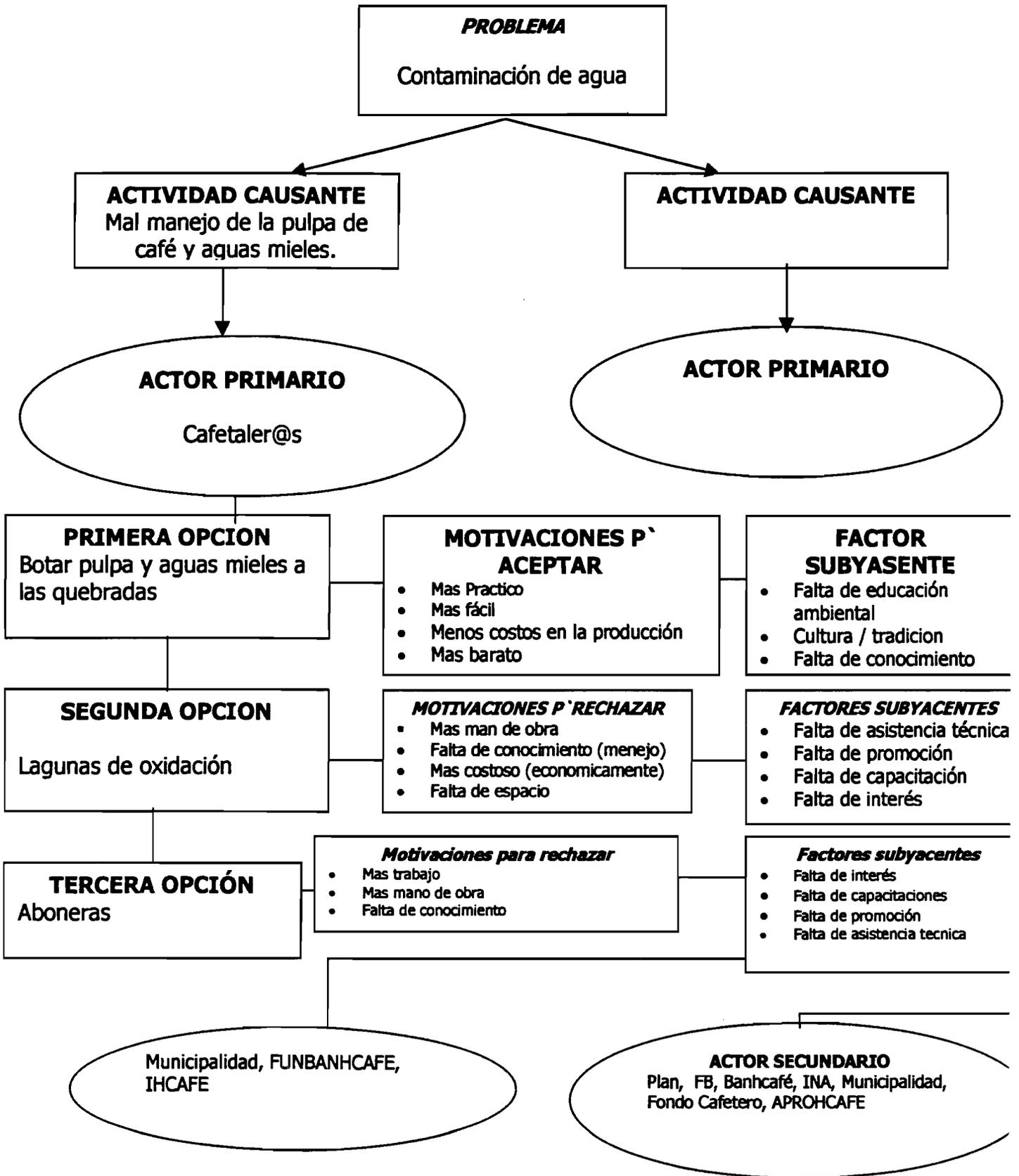
SEGUNDA OPCION
Ganadería intensiva

- MOTIVACIONES P`RECHAZAR**
- Mas tiempo (atención animal)
 - Falta de conocimiento (menejo)
 - Mas costoso (economicamente)
 - Carencia de pastos

- FACTORES SUBYACENTES**
- Falta de asistencia técnica
 - Falta de capacitación
 - Tenencia de la tierra

ACTOR SECUNDARIO
Plan, FB, Banhcafé, INA,
Municipalidad, Fondo
Cafetero.

CAMPO DE ACTORES



CAMPO DE ACTORES

PROBLEMA
DESFORESTACION
(Menos cobertura vegetal)

ACTIVIDAD CAUSANTE
Caficultura, agricultura y ganaderia

ACTOR PRIMARIO
Cafetaleros, agricultores y ganaderos

PRIMERA OPCION
Tala y Quema

MOTIVACIONES P' ACEPTAR
- Mas facil
- Mas produccion al inicio
- Menos mano de obra
- Sub productos forestales
- Disminuyen plagas
- Mas barato

FACTOR SUBYASENTE
- Tradicion
- Costumbre
- Cultura
- Pereza / vicio

SEGUNDA OPCION
AGRICULTURA ORGANICA

MOTIVACIONES P' RECHAZAR
- Falta de titulos de tierra
- Mas trabajo
- Falta de conocimiento de tecnicas
- Mas caro

FACTORES SUBYACENTES
- Falta de asistencia tecnica
- Falta de crédito
- Falta de capacitacion
- Falta de análisis de suelos
- Tenencia de la tierra

TERCERA OPCION
TECNIFICACION DE CULTIVOS

MOTIVACIONES P' RECHAZAR
- Mayor inversion (tiempo)
- Falta de recursos economicos
- Falta de conocimiento tecnicas
- Mas trabajo

FACTORES SUBYACENTES
- Falta de capacitacion
- Falta de crédito
- Falta de asistencia tecnica

ACTOR SECUNDARIO
- MUNICIPALIDAD
- FUNBANHCAFE
- PLAN EN HONDURAS
- FONDO CRISTIANO
- BANHCAFE

ACTOR SECUNDARIO
- MUNICIPALIDAD
- FUNBANHCAFE
- PLAN EN HONDURAS
- BANHCAFE
- FONDO CRISTIANO

ANEXO 8

LISTA DE OPORTUNIDADES AMBIENTALES

Oportunidad	Sitio Viejo		La Alianza		Santa Rosita		Montevista		Barandilales		El Carm
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
• Oportunidades ecológicas											
Construcción de abonera		X	X	X	X	X		X	X		X
Obras de conservación de suelos	X		X		X	X	X		X	X	
Sistemas de riego	X										X
Reforestar las fuentes de agua	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Proteger el bosque (Incendios y corte)			X	X	X		X	X	X	X	
Rotar cultivos	X			X	X		X		X		X
Manejo integrado de fincas	X		X				X		X		X
• Oportunidades Productivas agrícolas											
Viveros de café	X		X	X	X		X		X		X
Mejorar cultivos de café (orgánico)	X		X	X	X				X		X
Sembrar hortalizas	X	X	X	X	X	X		X	X		X
Siembra de frutales	X	X				X	X	X	X	X	
Cultivo de plátanos		X		X		X	X	X		X	X
Cultivo de cacao		X			X			X		X	
Mejorar los cultivos de granos básicos	X		X		X	X	X				
Cultivar jengibre	X	X	X	X	X	X					
• Oportunidades Productivas Pecuarias											
Cría de gallinas ponedoras		X	X	X		X		X	X	X	
Porquerizas	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Cría de palomas de castilla		X		X					X	X	
Cría de patos		X		X		X		X		X	
Peceras	X			X	X		X	X		X	X
• Oportunidades Económicas - Sociales											
Tostar café para vender	X	X	X	X		X		X		X	
Hacer pan (venta)		X		X		X		X		X	
Venta de achote				X						X	
Hacer coronas (venta)		X									
Hacer encurtidos		X				X		X		X	
Procesar peras (jaleas)	X			X	X						
Elaborar cal	X										
Tener taller de carpintería			X	X	X		X		X		X
Hacer artesanías (madera)		X									X
Letrinizar	X		X	X	X						
Adquirir tierras					X	X					

CAPITULO V

SABER AMBIENTAL

(Lecturas Avanzadas Complementarias)

- 1. GLOBALIZACION, AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO**
- 2. ECONOMIA ECOLÓGICA Y ECOLOGÍA PRODUCTIVA**
- 3. DEMOCRACIA AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE**
- 4. LA REAPROPIACIÓN SOCIAL DE LA NATURALEZA**

TEMA N°. 1

GLOBALIZACION, AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO⁵

LA CRISIS AMBIENTAL Y EL PRINCIPIO DE SUSTENTABILIDAD

El principio de sustentabilidad emerge en el contexto de la globalización como la marca de un límite y el signo que reorienta el proceso civilizatorio de la humanidad. La crisis ambiental vino a cuestionar la racionalidad y los paradigmas teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, negando a la naturaleza. La sustentabilidad ecológica aparece así como un criterio normativo para la reconstrucción del orden económico, como una condición para la sobrevivencia humana y un soporte para lograr un desarrollo durable, problematizando las bases mismas de la producción.

La visión mecanicista que produjo la razón cartesiana se convirtió en el principio constitutivo de una teoría económica que ha predominado sobre los paradigmas organicistas de los procesos de la vida, legitimando una falsa idea de progreso de la civilización moderna. De esta forma, la racionalidad económica desterró a la naturaleza de la esfera de la producción, generando procesos de destrucción ecológica y degradación ambiental. El concepto de sustentabilidad emerge así del reconocimiento de la función que cumple la naturaleza como soporte, condición y potencial del proceso de producción.

La crisis ambiental se hace evidente en los años sesenta, reflejándose en la irracionalidad ecológica de los patrones dominantes de producción y consumo, y marcando los límites del crecimiento económico. De esta manera, se inicia el debate teórico y político para valorizar a la naturaleza e internalizar las

⁵ Texto redactado con base en el artículo "La insoportable levedad de la globalización. La capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad, Revista de la Universidad de Guadalajara, núm. 16, 1996. Una versión sintética fue publicada en Formación Ambiental, vol. 7 núm. 16, 1996.

“externalidades socioambientales” al sistema económico. De este proceso crítico surgieron las *estrategias del ecodesarrollo*, promoviendo nuevos estilos de desarrollo fundados en las condiciones y potencialidades de los ecosistemas y en el manejo prudente de los recursos (Sach, 1982). La economía fue concebida como un proceso gobernado por las leyes de la termodinámica que rigen la degradación de energía en todo proceso de producción y consumo (Georgescu-Roegen, 1971). Se vio al sistema económico inmerso dentro de un sistema físico biológico más amplio que lo contiene y le da su soporte de sustentabilidad (Passet, 1979). De allí surgieron los nuevos paradigmas de la economía ecológica, buscando integrar el proceso económico con la dinámica ecológica y poblacional (Costanza et al., 1996).

EMERGENCIA DEL AMBIENTE Y LA CRISIS DE LA SUSTENTABILIDAD

El discurso del desarrollo sostenible se fue legitimando, oficializando y difundiendo ampliamente a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992. Sin embargo, la conciencia ambiental emerge en los años sesenta con la Primavera Silenciosa de Rachel Carson, y se expande en los años setenta, luego de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972. Es en ese momento cuando se señalan los límites de la racionalidad económica y los desafíos que genera la degradación ambiental al proyecto civilizatorio de la modernidad. La escasez, fundante de la teoría y práctica económica, se convirtió en una escasez global. Esta ya no es resoluble mediante el progreso técnico, la sustitución de recursos escasos por otros más abundantes, o el aprovechamiento de espacios no saturados para la disposición de los desechos generados por el crecimiento desenfrenado de la producción.

En la percepción de esta crisis ecológica, se fue configurando un concepto de ambiente como una nueva visión del desarrollo humano, que reintegra los valores y potenciales de la naturaleza, las externalidades sociales, los saberes

subyugados y la complejidad del mundo negados por la racionalidad mecanicista, simplificadora, unidimensional, fraccionadora que ha conducido el proceso de modernización. El ambiente emerge como un saber reintegrados de la diversidad, de nuevos valores éticos y estéticos, de los potenciales sinérgicos que genera la articulación de procesos ecológicos, tecnológicos y culturales. El saber ambiental ocupa su lugar en el vacío dejado por el progreso de la racionalidad científica, como síntoma de su falta de conocimiento y como signo de un proceso interminable de producción teórica y de acciones prácticas orientados por una utopía: la construcción de un mundo sustentable, democrático, igualitario y diverso (Leff, 1986).

La degradación ambiental se manifiesta así como síntoma de una crisis de civilización, marcada por el modelo de modernidad regido bajo el predominio del desarrollo de la razón tecnológica por encima de la organización de la naturaleza. La cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción; apunta hacia la desconstrucción del paradigma económico de la modernidad y hacia la construcción de futuros posibles, fundados en los límites de las leyes de la naturaleza, en los potenciales ecológicos y en la producción de sentidos sociales en la creatividad humana.

En este proceso de reconstrucción se elaboraron las estrategias del ecodesarrollo (Sachs, 1982), postulando la necesidad de fundar nuevos modos de producción y estilos de vida en las condiciones y potencialidades ecológicas de cada región, así como en la diversidad étnica y la autoconfianza de las poblaciones para la gestión participativa de los recursos. Las propuestas del ecodesarrollo son planteadas en un momento en que las teorías de la dependencia, del intercambio desigual y de la acumulación interna de capital, orientaban la planificación del desarrollo.

Sin embargo, antes de que las estrategias del ecodesarrollo logran vencer las barreras de la gestión sectorializada del desarrollo, revertir los procesos de planificación centralizada y penetrar en los dominios del conocimiento establecido,

las propias estrategias de resistencia al cambio del orden económico fueron disolviendo el potencial crítico y transformador de las prácticas del ecodesarrollo. De ahí surge la búsqueda de un concepto capaz de ecologizar la economía, eliminando la contradicción entre crecimiento económico y conservación de la naturaleza.

A una década de la Conferencia de Estocolmo, los países del tercer mundo, y de América latina en particular, se vieron atrapados en la crisis de la deuda, cayendo en graves procesos de inflación y recesión. La recuperación económica apareció entonces como una prioridad y razón de fuerza mayor de las políticas gubernamentales. En este proceso se configuraron los programas neoliberales de diferentes países, al tiempo que avanzaban y se complejizaban los problemas ambientales del orbe. En ese momento empieza a caer en desuso el discurso del ecodesarrollo y a ser suplantado por el discurso del "desarrollo sostenible". Si bien muchos de los principios de ambos discursos son a fines, las estrategias de poder del orden económico dominante han ido transformando el discurso ambiental crítico para someterlo a los dictados de la globalización económica.

La estrategia de apropiación de los recursos naturales en el proceso de globalización económica han transferido así sus efectos al campo teórico e ideológico. El ambiente fue quedando atrapado en las mallas del poder del discurso del crecimiento sostenible. Empero, el concepto de ambiente cobra un sentido estratégico en el proceso político de supresión de las "externalidades del desarrollo" —la explotación económica de la naturaleza, la degradación ambiental, la desigual distribución social de los costos ecológicos y la marginación social-, que persisten a pesar de la ecologización de los procesos productivos y de la capitalización de la naturaleza.

A solicitud del secretario general de las Naciones Unidas, en 1984 se constituyó la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo para evaluar los avances de los procesos de degradación ambiental y la eficacia de las políticas ambientales

para enfrentarlos. Luego de tres años de estudios, deliberaciones y audiencias públicas, la Comisión publicó sus conclusiones en un documento intitulado *Nuestro Futuro Común* (CMMAD, 1988), conocido también como el Informe Bruntland.

Nuestro Futuro Común reconoce las disparidades entre naciones y la forma como se acentúan con la crisis de la deuda de los países del tercer mundo. Sin embargo, busca un terreno común donde plantear una política de consenso, capaz de disolver las diferentes visiones e intereses de países, pueblos y clases sociales, que plasman el campo conflictivo del desarrollo. Así empezó a configurarse una estrategia política para la sustentabilidad ecológica del proceso de globalización y como condición para la sobrevivencia del género humano, a través del esfuerzo compartido de todas las naciones del orbe. El desarrollo sostenible fue definido como “un proceso que permite satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender a las generaciones futuras”.

El discurso de la “sostenibilidad” lleva así a propugnar por un crecimiento sostenido, sin una justificación rigurosa sobre la capacidad del sistema económico para internalizar las condiciones ecológicas y sociales (de sustentabilidad, equidad, justicia y democracia) de este proceso. La ambivalencia del discurso de la sustentabilidad surge de la polisemia del término *sustainability*, que integra dos significados: uno, traducible como *sustentable*, que implica la internalización de las condiciones ecológicas de soporte del proceso económico; otro, que aduce a la durabilidad del proceso económico mismo. En este sentido, la sustentabilidad ecológica se constituye en una condición de sostenibilidad del proceso económico.

Sin embargo, el *discurso de la sostenibilidad* ha llegado a afirmar el propósito y la posibilidad de lograr un *crecimiento económico sostenible* a través de los mecanismos del mercado, sin justificar su capacidad de internalizar las condiciones de sustentabilidad ecológica ni de resolver la traducción de los

diversos procesos que constituyen el ambiente (tiempos ecológicos de productividad y regeneración de la naturaleza, valores culturales y humanos, criterios cualitativos que definen la calidad de vida) en valores y mediciones del mercado. El Informe Bruntland ofrece una perspectiva renovada a la discusión de la problemática ambiental y del desarrollo. Con base en él se convocó a todos los jefes de estado del planeta a la Conferencia de las naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992. Allí fue elaborado y aprobado un programa global (conocido como *Agenda 21*) para normar el proceso de desarrollo con base en los principios de la sostenibilidad. De esta forma se fue prefigurando una política para el cambio global que busca disolver las contradicciones entre medio ambiente y desarrollo.

En este proceso, la noción de sostenibilidad se ha ido divulgando y vulgarizando hasta formar parte del discurso oficial y del lenguaje común. Empero, más allá del mimetismo discursivo que ha generado el uso retórico del concepto, no ha definido un sentido teórico y praxeológico capaz de unificar las vías de transición hacia la sustentabilidad. En este sentido, surgen los disensos y contradicciones del discurso del desarrollo sostenible (Redclift, 1987/1992); sus sentidos diferenciados y los intereses contrapuestos en la apropiación de la naturaleza (Martínez Alier, 1995; Leff, 1995).⁶

Dichos intereses se manifestaron en las dificultades para alcanzar acuerdos internacionales sobre los instrumentos jurídicos para guiar el tránsito hacia la sustentabilidad. En este sentido, algunos países del Norte se opusieron a la firma de una declaración con fuerza jurídica obligatoria sobre la conservación y desarrollo sostenible de los bosques, y han manifestado sus resistencias e intereses desde la aprobación, ratificación y protocolización de la convención

⁶ En este sentido, habremos de diferenciar claramente el sentido de las nociones de “desarrollo sostenible”, “sostenibilidad” y “crecimiento sostenido” en las estrategias del discurso ambiental neoliberal, de la noción de sustentabilidad, constitutiva del concepto de ambiente, como marca de la ruptura de la racionalidad económica que ha negado a la naturaleza y como una condición para la construcción de una nueva racionalidad ambiental (Leff, 1994 a, cap. 12: “Disyuntivas del desarrollo sustentable: cambio social o racionalización del capital”).

sobre diversidad biológica. En el trasfondo de estos acuerdos están en juego las estrategias y derechos de apropiación de la naturaleza. En estas negociaciones, los países del Norte defienden los intereses de las empresas transnacionales de biotecnología por apropiarse los recursos genéticos localizados en el tercer mundo a través de los derechos de propiedad intelectual. Al mismo tiempo, grupos indígenas y campesinos defienden su diversidad biológica y étnica, es decir, su derecho a apropiarse su patrimonio histórico de recursos naturales y culturales.

El año de 1992 marcó también los quinientos años de la conquista de los pueblos de América Latina, de la colonización cultural y de la apropiación capitalista del territorio que fuera el hábitat de los pueblos prehispánicos, de las culturas mesoamericanas y andinas. La emancipación de los pueblos indígenas emerge como uno de los hechos políticos más relevantes del fin de siglo. Ellos han ido ganando espacios políticos para legitimar sus derechos a sus territorios étnicos; sus lenguas y costumbres; su dignidad, su autonomía y sus derechos ciudadanos. Allí se está fraguando una nueva conciencia de los pueblos indígenas sobre sus derechos a autogestionar los recursos naturales y el entorno ecológico donde se han desarrollado sus culturas.

La problemática ambiental surge en las últimas décadas del siglo como el signo más elocuente de la crisis de la racionalidad económica que ha conducido el proceso de modernización. Ante la imposibilidad de asimilar las propuestas de cambio que surgen de una nueva racionalidad (ambiental) para refundar las bases éticas y productivas de un desarrollo alternativo, las políticas del desarrollo sostenible van desactivando, diluyendo y pervirtiendo el concepto de ambiente.

Si en los años setenta la crisis ambiental llevó a proclamar el freno al crecimiento antes de llegar al colapso ecológico (Meadows *et al.*, 1972), ahora el discurso neoliberal afirma la desaparición de la contradicción entre ambiente y crecimiento. Los mecanismos de mercado se convierten en el medio más certero y eficaz para internalizar las condiciones ecológicas y los valores ambientales al proceso de

crecimiento económico. En esta perspectiva, los problemas ecológicos no surgen como resultado de la acumulación de capital. Para la propuesta neoliberal habría que asignar derechos de propiedad y precios a los bienes y servicios de la naturaleza para que las clarividentes leyes del mercado se encarguen de ajustar los desequilibrios ecológicos y las diferencias sociales, para alcanzar un desarrollo sostenible con equidad y justicia.

El discurso dominante de la sostenibilidad promueve un crecimiento económico sostenido, soslayando las condiciones ecológicas y termodinámicas que establecen límites y condiciones a la apropiación y transformación capitalista de la naturaleza. Para ello, se busca incorporar la naturaleza al capital mediante una doble operación: por una parte se intenta internalizar los costos ambientales del progreso; junto con ello, se instrumenta una operación simbólica –un “cálculo de significación” (Baudrillard, 1974)- que recodifica al hombre, la cultura y la naturaleza como formas aparentes de una misma esencia: el capital. Así, los procesos ecológicos y simbólicos son reconvertidos en capital natural, humano y cultural, para ser asimilados al proceso de reproducción y expansión del orden económico, reestructurando las condiciones de la producción mediante una gestión económicamente racional del ambiente.

La ideología del desarrollo sostenible desencadena así un delirio y una inercia incontrolable de crecimiento (Daly, 1991). El discurso de la sostenibilidad monta un simulacro que, al negar los límites del crecimiento, acelera la carrera desenfrenada del proceso económico hacia la muerte entrópica. La racionalidad económica desconoce toda ley de conservación y reproducción social para dar curso a una degradación del sistema, que desborda toda norma, referente y sentido para controlarlo. Si las ecosofías, la ecología social y el ecodesarrollo han intentado dar nuevas bases morales y productivas a un desarrollo alternativo, el discurso del neoliberalismo ambiental opera como una estrategia fatal, que genera una inercia ciega, una precipitación hacia la catástrofe.

La fatalidad de nuestro tiempo se expresa en la negación de las causas de la crisis socioambiental y en esa obsesión por el crecimiento, que se manifiestan en el desbordamiento de los fines de la racionalidad económica:

Estamos gobernados no tanto por el crecimiento sino por crecimientos. Nuestra sociedad está fundada en la proliferación, en un crecimiento que prosigue a pesar de que no puede medirse frente a ningún objetivo claro. Una sociedad excrecente cuyo desarrollo es incontrolable, que ocurre sin considerar su autodefinición, donde la acumulación de efectos va de la mano con la desaparición de las causas. El resultado es un congestionamiento sistémico bruto y un malfuncionamiento causado por (...) un exceso de imperativos funcionales, por una suerte de saturación. Las causas mismas tienden a desaparecer, a volverse indescifrables, generando la intensificación de procesos que operan en el vacío. En tanto que existe una disfunción del sistema, una desviación de las leyes conocidas que gobernaban su operación, existe siempre el prospecto de trascender el problema. Pero cuando el sistema se precipita sobre sus supuestos básicos, desbordando sus propios fines de manera que no puede encontrarse ningún remedio, entonces no estamos contemplando una crisis sino una catástrofe... Lo que llamamos crisis es de hecho la anticipación de su inercia absoluta (Baudrillard, 1993:31, 32).

La retórica del desarrollo sostenible ha convertido el sentido crítico del concepto de ambiente en una proclama de políticas neoliberales que habrán de conducirnos hacia los objetivos del equilibrio ecológico y la justicia social por la vía más eficaz: el crecimiento económico guiado por el libre mercado. Este discurso promete alcanzar su propósito sin una fundamentación sobre la capacidad del mercado para dar su justo valor a la naturaleza y la cultura; para internalizar las externalidades ambientales y disolver las desigualdades sociales; para revertir las leyes de la entropía y actualizar las preferencias de las generaciones futuras.

Ello lleva a plantear la pregunta sobre la posible sustentabilidad del capitalismo como un sistema que tiene el inescapable impulso hacia el crecimiento, pero que

es incapaz de detener la degradación entrópica que genera (O'Connor, 1994). Frente a la crisis ambiental, la racionalidad económica se resiste al cambio, induciendo con el discurso de la sostenibilidad una estrategia de simulación y perversión del pensamiento ambiental. El desarrollo sostenible se ha convertido así en un *trompe l'oeil* que distorsiona la percepción de las cosas, burla la razón crítica y lanza a la deriva nuestro actuar en el mundo.

El discurso del desarrollo sostenible va engullendo al ambiente como concepto que orienta la construcción de una nueva racionalidad social. La estrategia discursiva de la globalización genera una metástasis del pensamiento crítico, disolviendo la contradicción, la oposición y la alteridad, la diferencia y la alternativa, para ofrecernos en sus excrementos retóricos una re-visión del mundo como expresión del capital. La realidad ya no sólo es refuncionalizada para reintegrar las externalidades de una racionalidad económica que la rechaza. Más allá de la posible valorización y reintegración del ambiente, éste es recodificado como elemento del capital globalizado y de la ecología generalizada.

La reintegración de la economía al sistema más amplio de la ecología se daría por la homología de su raíz etimológica: *oikos*. Pero en esta operación analógica se desconocen los paradigmas diferenciados de conocimiento en los cuales se ha desarrollado el saber sobre la vida y la producción. De esta forma, los potenciales de la naturaleza son reducidos a su valorización en el mercado como capital natural; el trabajo, los principios éticos, los valores culturales, las potencialidades del hombre y su capacidad inventiva, son reconvertidos en formas funcionales de un capital humano. Todo es reducible a un valor de mercado, representable en los códigos del capital.

El discurso del desarrollo sostenible se inscribe así en una "política de representación" (Escobar, 1995), que simplifica la complejidad de los procesos naturales y destruye las identidades culturales para assimilarlas a una lógica, a una razón, a una estrategia de poder para la apropiación de la naturaleza como medio

de producción y fuente de riqueza. En este sentido, las estrategias de seducción y simulación del discurso de la sostenibilidad constituyen el mecanismo extraeconómico por excelencia de la posmodernidad para la reintegración del hombre y de la naturaleza a la racionalidad del capital (O'Connor, 1993), generando formas más sofisticadas, sutiles y eficaces para la explotación del trabajo y la apropiación de los recursos naturales, que la aplicación de la violencia directa y la lógica pura del mercado.

El capital, en su fase ecológica, está pasando de las formas tradicionales de apropiación primitiva y salvaje de los recursos de las comunidades del tercer mundo, de los mecanismos económicos del intercambio desigual entre materias primas de los países subdesarrollados y los productos tecnológicos del primer mundo, a una nueva estrategia que legitima la apropiación económica de los recursos naturales a través de los derechos privados de propiedad intelectual. Esta estrategia económica se complementa con una operación simbólica que define a la biodiversidad como patrimonio común de la humanidad y recodifica a las comunidades del tercer mundo como parte del capital humano del planeta.

Las estrategias fatales del neoliberalismo ambiental resultan de su pecado capital: su gula infinita e incontrolable. El discurso de la globalización aparece como una mirada glotona que engulle al planeta y al mundo, más que como una visión holística capaz de integrar los potenciales sinérgicos de la naturaleza y los sentidos creativos de la diversidad cultural. Esta operación simbólica somete a todos los órdenes del ser a los dictados de una racionalidad globalizante y homogeneizante. De esta forma, prepara las condiciones ideológicas para la capitalización de la naturaleza y la reducción del ambiente a la razón económica.

El discurso de la sostenibilidad busca así reconciliar a los contrarios de la dialéctica del desarrollo: el medio ambiente y el crecimiento económico. Este mecanismo ideológico no sólo significa una vuelta de tuerca más de la racionalidad económica, sino que opera un vuelco y un torcimiento de la razón; su

móvil no es internalizar las condiciones ecológicas de la producción, sino proclamar el crecimiento económico como un proceso sostenible, sustentado en los mecanismos del libre mercado como mecanismo eficaz para asegurar el equilibrio ecológico y la igualdad social.

Por su parte, la tecnología se encargaría de revertir los efectos de la degradación ambiental en los procesos de producción, distribución y consumo de mercancías. La tecnología, que ha contribuido al agotamiento de los recursos, resolver 1ª el problema de la escasez global haciendo descansar la producción en un manejo indiferenciado de materia y energía; los demonios de la muerte entrópica serían exorcizados por la eficiencia tecnológica. Los sistemas ecológicos reciclarían los desechos; la biotecnología inscribiría a la vida en el campo de la producción; el ordenamiento ecológico permitiría relocalizar y dispersar los procesos productivos, extendiendo el soporte territorial para un mayor crecimiento económico. La voluntad de mantener un crecimiento económico sostenido y de desmaterializar la producción producen un salto mortal hacia el vacío: el sistema productivo recicla los desechos en sus propias entrañas; la máquina anula la ley natural que la crea. El desarrollo sostenible se convierte en la nueva piedra filosofal que aseguraría el *perpetuum mobile* del crecimiento económico.

El discurso del desarrollo sostenible presupone que la economía ha entrado en una fase de postescasez, es decir, que la producción, como base de la vida social, ha sido superada por la modernidad. Esta estrategia discursiva desplaza la valorización de los costos ambientales hacia la capitalización del mundo como forma abstracta y norma generalizada de la sociedad. Este simulacro del orden económico, pretende haber liberado al hombre de las cadenas de la producción, reintegrándolo al orden simbólico (Baudrillard, 1980).

Si bien el proceso de transición hacia la pormodernidad ha generado estas nuevas formas de sujetamiento ideológico en las estrategias discursivas de la globalización, ni la pobreza extrema, ni la insatisfacción de las necesidades

básicas, ni el deterioro de las condiciones de vida de las mayorías permiten suponer que ha sido superada la producción como condición de vida. La operación simbólica del discurso del desarrollo sostenible funciona como una ideología para legitimar las nuevas formas de apropiación de la naturaleza a las que ya no sólo podrán oponerse los derechos tradicionales por la tierra, el trabajo o la cultura. La resistencia a la globalización implica la necesidad de desactivar el poder de simulación y perversión de las estrategias de este nuevo orden económico. Para ello es necesario construir una racionalidad social y productiva que, reconociendo el límite como condición de sustentabilidad, funde la producción en los potenciales de la naturaleza y la cultura.

El discurso del desarrollo sostenible inscribe las políticas ambientales en los ajustes de la economía neoliberal para dar solución a los procesos de degradación ambiental y al uso racional de los recursos ambientales; al mismo tiempo, responde a la necesidad de legitimar a la economía de mercado, que resiste el estallido que le está predestinado por su propia ingravidez mecanicista. Así, nos precipitamos hacia el futuro, sin una perspectiva clara para desconstruir el orden antiecológico heredado de la racionalidad económica y para transitar hacia un nuevo orden social, guiados por los principios de sustentabilidad ecológica, democracia participativa y racionalidad ambiental (Leff, 1994 a).

El discurso oficial del desarrollo sostenible ha penetrado en las políticas ambientales y en sus estrategias de participación social. Desde allí se convoca a diferentes grupos ciudadanos (empresarios, académicos, trabajadores, indígenas, campesinos) a conjugar esfuerzos para construir un futuro común. Esta operación de concertación busca integrar los diferentes actores del desarrollo sostenible, pero enmascara sus intereses diversos en un mirada especular que converge en la representatividad universal de todo ente en el reflejo del argenteo capital. Así, se disuelve la posibilidad de disentir frente al propósito de alcanzar un crecimiento sostenible, una vez que éste se define, en buen lenguaje neoclásico, como la contribución igualitaria del valor que adquiere el capital humano en el mercado

como factor productivo. La ciudadanía global emerge de la democracia representativa, no para convocar al ciudadano integral, sino a sus funciones sociales fraccionadas por la racionalidad económica: como consumidor, legislador, intelectual, religioso, educador.

El neoliberalismo ambiental busca debilitar las resistencias de la cultura y de la naturaleza para subsumirlas dentro de la lógica del capital. Su propósito es legitimar la desposesión de los recursos naturales y culturales de las poblaciones dentro de un esquema concertado, globalizado, donde sea posible dirimir los conflictos en un campo neutral. A través de esta mirada especular (especulativa) se pretende que las poblaciones indígenas valoren sus recursos naturales y culturales (su biodiversidad y sus saberes tradicionales) como capital natural, que acepten una compensación económica por la cesión de ese patrimonio a las empresas transnacionales de biotecnología. Estas serían las instancias encargadas de administrar racionalmente los "bienes comunes", en beneficio del equilibrio ecológico, del bienestar de la humanidad actual y de las generaciones futuras.

Frente a estas estrategias de apropiación económica y simbólica de la naturaleza y de la cultura, emerge hoy una ética ambiental que plantea la revaloración de la vida de la existencia humana. Esta se expresa en las luchas de resistencia de las comunidades indígenas y campesinas a ser convertidas en reservas etnológicas, a ceder su patrimonio de recursos naturales y a renunciar a sus identidades culturales. Este reclamo, que es hoy de la humanidad entera, fue expresado ya en 1854 por el jefe Seattle en respuesta a la oferta del Gran Jefe Blanco de Washington para comprar las tierras de los indios pielrojas y reacomodarlos en una reserva:

¿Cómo se puede comprar o vender el firmamento, ni aun el calor de la tierra? Si no somos dueños de la frescura del aire ni del fulgor de las aguas, ¿cómo podrían ustedes comprarlas? Cada parcela de esta tierra es sagrada para mi pueblo. Cada

brillante mata de pino, cada grano de arena en las playas, cada gota de rocío en los oscuros bosques, cada altozano y hasta el sonido de cada insecto es sagrado a la memoria y al pasado de mi pueblo. La savia que circula por las venas de los árboles lleva consigo las memorias de los pieles rijas. Somos parte de la tierra y ella es parte de nosotros. Las flores perfumadas son nuestras hermanas; el venado, el caballo, el águila; éstos son nuestros hermanos. Las escarpadas peñas, los húmedos prados, el calor del cuerpo del caballo y el hombre, todos pertenecemos a la misma familia (...) El agua cristalina que corre por ríos y arroyuelos no es solamente agua, sino también representa la sangre de nuestros antepasados. El murmullo del agua es la voz del padre de mi padre (...) y cada reflejo fantasmagórico en las claras aguas de los lagos cuenta los sucesos y memorias de las vidas de nuestras gentes.

Sabemos que el hombre blanco no comprende nuestro modo de vida. El no sabe distinguir entre un pedazo de tierra y otro, ya que es un extraño que llega de noche y toma de la tierra lo que necesita. La tierra no es su hermana, sino su enemiga, y una vez conquistada sigue su camino, dejando atrás la tumba de sus padres. Le secuestra la tierra a sus hijos. Tampoco le importa. Tanto la tumba de sus padres como el patrimonio de sus hijos son olvidados. Trata a su madre, la tierra, y a su hermano, el firmamento, como objetos que se compran, se explotan y se venden como ovejas o cuentas de colores. Su apetito devorará la tierra dejando atrás sólo un desierto.

¿Qué sería del hombre sin los animales? Si todos fueran exterminados, el hombre también moriría de una gran soledad espiritual. Porque lo que le sucede a los animales también le sucederá al hombre. Todo va enlazado. Todo lo que le ocurre a la tierra le ocurrirá a los hijos de la tierra. El hombre no tejió la trama de la vida; él es sólo un hilo.

Pero ustedes caminarán hacia la destrucción rodeados de gloria, inspirados en la fuerza del Dios que los trajo a esta tierra y que por algún designio especial les dio

dominio sobre ella y sobre el piel roja. ¿Dónde está el matorral? ¿Dónde está el águila? Termina la vida y empieza la sobrevivencia.

Hoy también, los procesos de emancipación de los grupos indígenas están generando diversas manifestaciones de resistencia frente a las políticas de la globalización y la capitalización de la vida; emergen de allí las estrategias de las comunidades para autogestionar su patrimonio histórico de recursos naturales y culturales.

Se está dando así una confrontación de intereses por asimilar las condiciones de sustentabilidad a los mecanismos del mercado frente a un proceso político de reapropiación social de la naturaleza. Este movimiento de resistencia se articula a la construcción de un paradigma alternativo de sustentabilidad, en el cual los recursos ambientales se convierten en potenciales capaces de reconstruir el proceso económico dentro de una nueva racionalidad productiva, planteando un proyecto social basado en la productividad de la naturaleza, las autonomías culturales y la democracia participativa (Leff, 1994 a).

En este sentido, el concepto de ambiente se enfrenta a las estrategias fatales de la globalización. El principio de sustentabilidad emerge como una respuesta a la fractura de la razón modernizadora y como una condición para construir una nueva racionalidad productiva fundada en el potencial ecológico y en nuevos sentidos civilizatorios a partir de la diversidad cultural del género humano. Se trata de la reapropiación de la naturaleza y de la reinención del mundo; no sólo de “un mundo en el que quepan muchos mundos”,⁷ sino de un mundo conformado por una diversidad de mundos, abriendo el cerco del orden económico-ecológico globalizado.

⁷ Formulación del subcomandante Marcos y expresión del “sueño zapatista” (Le Bot, 1997).

TEMA N°. 2

ECONOMIA ECOLÓGICA Y ECOLOGÍA PRODUCTIVA⁸

LA FORJA DE LA ECONOMIA ECOLÓGICA

La crisis ambiental expresa un cuestionamiento de los fundamentos de la racionalidad económica. De allí han surgido diferentes respuestas, desde las filosofías de la naturaleza hasta los nuevos movimientos sociales que buscan integrar la democracia participativa, la descentralización económica y la reapropiación de la naturaleza como un sistema ambiental productivo. En este contexto, la economía ecológica y la ecología política se van configurando como nuevos campos teóricos y de acción política, demarcándose de la economía ambiental (la economía neoclásica de los recursos naturales y de la contaminación ambiental), contraponiendo nuevos enfoques al propósito de internalizar las externalidades ambientales a través de los mecanismos del mercado.

La economía, fundada en los principios de la mecánica, desterró la vida y la naturaleza del campo de la producción, minando las condiciones de sustentabilidad ecológica del desarrollo. El desbordamiento de las externalidades económicas al terreno de los conflictos socioambientales está movilizando la reconstrucción del proceso de producción sobre nuevas bases.

La revolución copernica desplazó a la Tierra del centro del universo, derrumbando el orden cósmico y sacudiendo las jerarquías sociales que sostenían las relaciones feudales del poder. La convulsión de los fundamentos que sostienen hoy en día el orden económico dominante nos enfrenta al reto de transformar desde sus bases el paradigma insustentable de la economía.

⁸ Texto redactado con base en la conferencia intitulada "From Ecological Economics to Productive Ecology: Perspective on Sustainable Development from the South", presentada en la III Conferencia de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica, San José, Costa Rica, del 24 al 28 de octubre de 1994; publicada en Costanza et al. (1996).

La resistencia a este cambio paradigmático ha llevado a la economía neoclásica a ajustar los ciclos económicos, asignando precios de mercado a la naturaleza, con la esperanza de que las mercancías podrán seguir circulando de manera continua alrededor de la esfera (perfecta) del orden económico. Por su parte, la economía ecológica está moldeando un nuevo paradigma teórico, abriendo las fronteras interdisciplinarias con diferentes campos científicos (ecología, demografía, tecnología, termodinámica, antropología, teoría de sistemas), para valorizar e incorporar las condiciones ecológicas del desarrollo. De allí han surgido diferentes estrategias conceptuales y acercamientos metodológicos que se funden en el crisol de la sustentabilidad.

Las propuestas teóricas de la economía ecológica se extienden a la ecología humana. Allí han florecido las perspectivas neomalthusianas que miran la sustentabilidad a través de una relación entre crecimiento poblacional, escasez de recursos y límites ecológicos, donde una "capacidad de carga" de los ecosistemas fijaría los límites al crecimiento económico y demográfico. Por su parte, algunos enfoques de la antropología ecológica están reduciendo la racionalidad de la apropiación cultural de la naturaleza a una contabilidad energético-social. El darwinismo social y la síntesis sociobiológica están ecologizando (colonizando) el orden simbólico y social.

La bioeconomía de Georgescu-Roegen (1971) desarrolló una crítica radical a la economía desde la perspectiva de la segunda ley de la termodinámica. De allí emerge la concepción del proceso económico como una transformación productiva de masa y energía sujetas a una degradación irreversible de energía útil (que se manifiesta en última instancia en forma de calor) de todo proceso metabólico y productivo. Este ineluctable proceso de degradación de la energía, magnificado por el ritmo acelerado de crecimiento económico, se manifiesta en el calentamiento global del planeta por la creciente producción de gases invernadero y la disminución de la capacidad de absorción de dióxido de carbono, debida a los procesos de deforestación, llevando a la muerte entrópica de la vida en la Tierra.

Desde una visión ecosistemática de la producción, la economía ecológica busca subsumir la economía dentro de la ecología, considerada esta última como una teoría más comprehensiva, la ciencia por excelencia de las interrelaciones. Así, se sugiere reordenar la economía dentro de la ecología, introduciendo un conjunto de criterios, condiciones y normas ecológicas a ser respetados por el sistema económico (Passet, 1979). La economía ecológica arroja una mirada crítica sobre la degradación ecológica y energética resultante de los procesos de producción y consumo, intentando sujetar el intercambio económico a las condiciones del metabolismo general de la naturaleza.

Sin embargo, la producción sigue estando guiada y dominada por la lógica del mercado. La protección del ambiente es considerada como un costo y condición del proceso económico, cuya "sostenibilidad" gravita sobre los principios de su racionalidad mecanicista y su valorización de corto plazo. La ecología cuestiona a la economía sin refundar las bases de la producción en los potenciales de la naturaleza y de la diversidad cultural. Sin una nueva teoría capaz de orientar el desarrollo sustentable, las políticas ambientales siguen siendo subsidiarias de las políticas neoliberales.

En esta búsqueda por internalizar las condiciones ecológicas de una producción sustentable, la economía ecológica está haciendo su nicho académico, aún no definible por un paradigma teórico y un programa de investigación acabado (Costanza, 1989). La economía ecológica aún no se desprende del cordón umbilical de la economía neoclásica de los recursos naturales en su concepción del ambiente como un costo o un límite (y no como un potencial). Pero sus fronteras se están abriendo a la complejidad emergente, la distribución ecológica y la democracia política, donde se debaten las luchas sociales por la apropiación de los recursos naturales y los servicios ambientales (Funtowics y Ravetz, 1994; Martínez Alier, 1995). De allí emergen diferentes perspectivas de la sustentabilidad, desde la administración y la contabilidad ambiental, hasta nuevas

teorías que internalizan la naturaleza y la cultura como potenciales para un desarrollo sustentable (Leff, 1994 a).

CONFLICTO DE INTERESES POR EL DESARROLLO SUSTENTABLE

La problemática ambiental se ha convertido en una cuestión eminentemente política. Los conflictos socioambientales emergen de principios éticos, derechos culturales y luchas por la apropiación de la naturaleza que van más allá de la internalización de los costos ecológicos para asegurar un crecimiento sostenido. Las identidades culturales y los valores de la naturaleza no pueden ser contabilizados y regulados por el sistema económico. La pobreza, la degradación ambiental, la pérdida de valores y prácticas culturales, y la equidad transgeneracional; la productividad natural y la regeneración ecológica, la degradación entrópica de masa y energía, el riesgo y la incertidumbre –todas estas “externalidades”- constituyen procesos inconmensurables que no pueden ser reabsorbidos por la economía asignándoles un patrón común de medida a través de los precios de mercado (Kapp, 1983).

El discurso y las políticas de la sustentabilidad están abriendo un campo heterogéneo de perspectivas alternativas, marcado por el conflicto de intereses en torno a la apropiación de la naturaleza. En los países del Norte, sus preocupaciones se centran en los problemas ambientales globales (cambio climático, calentamiento global, lluvia ácida, pérdida de biodiversidad), que al romper los equilibrios ecológicos del planeta ponen en peligro la sustentabilidad del sistema económico. Las condiciones ecológicas de la producción y la preservación del ambiente son consideradas como un costo que debe ser internalizado por el sistema económico, llevando a una capitalización creciente de la naturaleza. Sus problemas más visibles son el control de la contaminación y la disposición de desechos que generan los altos niveles de producción y consumo. La ética ambientalista se orienta hacia los valores del ocio que genera la sociedad posmaterialista, al tiempo que una moral conservacionista rechaza el estilo de vida

del hiperconsumo y una ecología social se funda en los principios de una gestión local, descentralizada y democrática de los recursos (Bookchin, 1989).

Sin duda, las ideologías del conservacionismo ecológico no son exclusivas de las instituciones del Norte; con la globalización del discurso de desarrollo sostenible han penetrado en las políticas y en las acciones ecologistas de los países del Sur. Muchos gobiernos se han embarcado en una política neoliberal y algunos de ellos han reclamado incluso su derecho a consumir sus recursos naturales para relanzar su crecimiento económico y salvar la brecha que los separa de los países ricos, desestimando el llamado de la comunidad internacional para contribuir a una solución global de los problemas ambientales.

No obstante lo anterior, en los países pobres se están generando nuevos desarrollos teóricos y perspectivas políticas frente a la sustentabilidad, a partir de una percepción más crítica y consciente de sus condiciones ecológicas, culturales, económicas y políticas. De esta manera, en América Latina se ha venido construyendo un concepto de ambiente, entendido como un potencial productivo que emerge de la integración sinérgica de procesos ecológicos, culturales y tecnológicos. El ambiente se construye como un sistema complejo a través de la articulación de diferentes ciencias y la amalgama de diversos saberes, para conducir un proceso de gestión democrática y sustentable de los recursos naturales (Leff, 1986).

De los países tropicales del tercer mundo emerge así un nuevo paradigma productivo, basado en el potencial ecológico de la geografía y en la pluralidad de sus identidades étnicas. Este paradigma ambiental promueve la sustentabilidad desde sus bases ecológicas y culturales, a través de la descentralización de la economía y la diversificación de los estilos de desarrollo, movilizándolo a la sociedad por la reapropiación de su patrimonio de recursos naturales y la autogestión de sus procesos productivos.

Sin embargo, los efectos de la globalización económica hoy se combinan con procesos ecológicas de escala planetaria, generando una espiral negativa de degradación ambiental que está cambiando la escala de los problemas. La complejidad se presenta como potenciales sinérgicos, pero también como efectos destructivos. Así, el calentamiento global, producido por la emisión creciente de gases de efecto invernadero que genera el crecimiento de la producción para el mercado, está cambiando las condiciones climáticas en las que se desarrollan prácticas tradicionales de uso del suelo como la roza, tumba y quema. De esta forma, la globalización económica, junto con los cambios ambientales globales están desplazando las prácticas tradicionales de producción. Las formas tradicionales de uso del fuego dejan de ser prácticas sustentables y controladas para convertirse en verdaderos riesgos. Ello está generando los incendios incontrolados de pastizales bosques, concatenándose sus efectos y acelerando el calentamiento global, los cambios climáticos, la sequía, la contaminación, las pérdidas económicas de cosechas y la destrucción de la biodiversidad.

En el Sur, el ambientalismo no surge de la afluencia, sino de la lucha por la sobrevivencia en condiciones de una creciente degradación socioambiental; así, tanto los campesinos y los pueblos indígenas, como la población urbana marginada, están organizándose y luchando en respuesta a la extrema pobreza generada por la destrucción de sus recursos naturales, la degradación de sus condiciones de producción y la falta de equipamiento y saneamiento básico. Los movimientos ambientales son luchas de resistencia y protesta por la marginación y la opresión, y demandas por sus derechos culturales, el control de sus recursos naturales, la autogestión de sus procesos productivos y la autodeterminación de sus condiciones de existencia. Estas luchas por la erradicación de la pobreza vinculan la sustentabilidad con la democracia; se enlazan con la reivindicación de sus identidades culturales, la reapropiación de conocimientos y prácticas tradicionales y el derecho de las comunidades para desarrollar estilos alternativos de desarrollo.

La sustentabilidad emerge como una necesidad de restablecer el lugar de la naturaleza en la teoría económica y en las prácticas del desarrollo, internalizando condiciones ecológicas de la producción que aseguren la sobrevivencia de la vida y un futuro para la humanidad. Sin embargo, la búsqueda de consensos sobre “nuestro futuro común” (CMMAD, 1988), no unifica las visiones del futuro ni las estrategias para transitar hacia el desarrollo sustentable; el discurso sobre la sustentabilidad no es homogéneo ni está libre del conflicto de intereses –muchas veces contrapuestos- de los actores sociales que movilizan y resisten este proceso de cambios históricos, no sólo como visiones diferenciadas entre países, sino dentro de cada nación. De la voluntad de capitalizar a la naturaleza a través del mercado, a la descentralización de la economía y la construcción de una racionalidad ambiental basada en principios no mercantiles (potencial ecológico, equidad transgeneracional, justicia social, diversidad cultural y democracia), la sustentabilidad se define a través de significados sociales y estrategias políticas diferenciados.

EQUIDAD, DISTRIBUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD

La economía ecológica cuestiona los fundamentos de la economía desde la percepción de sus límites ecológicos y entrópicos, abriendo un campo de investigación sobre las condiciones ecológicas de la sustentabilidad. De esta manera, ha centrado sus interés en los problemas de escasez de energía y recursos, de la contaminación, y de los medios tecnológicos para resolverlos. La cuestión de la equidad y la distribución son considerados como “problemas de límites” que surgen de la presión que ejerce una población creciente sobre los recursos escasos y el impacto desigual de la degradación ambiental (Costanza, 1989).

La condición de escasez, fundante de la ciencia económica, ha pasado del proceso de sustitución continua de recursos agotados, a una escasez global inducida por la expansión económica. El concepto de escasez se ha expandido

para incluir el agotamiento de “metarecursos” (Erllich, 1989), entendido como el efecto multiplicador de la degradación de los servicios ambientales y el potencial productivo de los ecosistemas. Sin embargo, la destrucción ecológica y el agotamiento de los recursos no son problemas generados por procesos naturales, sino determinados por las formas sociales y los patrones tecnológicos de apropiación y explotación económica de la naturaleza. Los problemas de equidad y distribución fueron generados por la acumulación capitalista, mucho antes de que ésta alcanzara sus límites ecológicos. Es la racionalidad intrínseca del crecimiento económico la que destruye las condiciones ecológicas y culturales de la sustentabilidad al incrementar el transflujo (*throughput*) de materia y energía, generando una escasez global de recursos, resultante de la destrucción ecológica, la degradación ambiental y el incremento de la entropía (O'Connor, 1988, 1998; Leff, 1994 a)

Más allá de los límites ecológicos al crecimiento y de sus posibles soluciones tecnológicas y económicas, los conflictos y estrategias de poder por la apropiación de la naturaleza están determinando las formas sociales sancionadas y legitimadas de acceso y uso de los recursos naturales. Como afirma Martínez Alier (1995), la ciencia no ofrece criterios para evaluar los conflictos distributivos. Estos no pueden establecerse a partir de criterios de racionalidad económica o racionalidad ecológica, porque ningún sistema de evaluación puede establecerse en forma independiente de la política.

Al “naturalizar” los límites del crecimiento, la economía ecológica se separa del campo de la ecología política. Al reducir las condiciones ecológicas de la sustentabilidad a la resolución de problemas ambientales y demográficos, la distribución de los costos sociales y ecológicos se desvanecen de su foco teórico. Como resultado, la economía ecológica se preocupa por actualizar las preferencias futuras de los consumidores, pero excluye el problema de la equidad intergeneracional, bajo el falso supuesto de que éste habría sido ya resuelto por la economía de la afluencia (dotando a todo ciudadano del primer mundo de

alimento, habitación y dos autos), y desplazando la justicia social hacia un problema de sustentabilidad de las instituciones sociales (Props., 1989). De esta manera, las ideologías de la postescasez (Inglehart, 1991) y el propósito de desmaterializar la producción (Hinterberger y Seifert, 1995), han penetrado en los acercamientos de la economía ecológica al problema de la sustentabilidad.

BIOECONOMIA, PRODUCTIVIDAD ECOTECNOLOGICA Y NEGUENTROPIA

La economía ecológica reconoce la importancia de conservar la base de recursos y los desequilibrios ecológicos. Sin embargo, ha subvalorado el potencial productivo de la naturaleza, particularmente de los complejos, productivos y biodiversos ecosistemas tropicales. En tanto que las estrategias productivas desarrolladas por las civilizaciones mesoamericanas fueron sometidas por el imperialismo ecológico (Crosby, 1986) que generó el ascenso del capitalismo y el proceso de industrialización, los intentos de los fisiócratas por ver en la naturaleza la fuente del valor (Kuczynski y Meek, 1980) fueron olvidados con la legitimación de la ciencia económica que fundó la producción en la productividad del capital, la fuerza de trabajo y el cambio tecnológico. El triunfo de la racionalidad modernizadora interrumpió así la evolución de formas alternativas de etnoecodesarrollo.

Hoy en día, la economía se ha quedado sin una teoría del valor (Leff, 1980; Naredo, 1987; Martínez Alier y Schlupmann, 1991; Altvater, 1993). La teoría económica no cuenta con medios objetivos para medir las equivalencias para el intercambio de valores de uso (menos aún para la medición de valores no económicos). Los precios de mercado son signos falsos de la escasez de recursos y del potencial de la naturaleza; no pueden servir como indicadores para una asignación racional de los factores productivos ni para internalizar los costos de las externalidades ambientales. Más aún, el socialismo preecológico ha dejado de ser "la alternativa" (Bahro, 1979) al capitalismo antiecológico, abriendo el campo a la construcción de un nuevo ecosocialismo (Leff, 1994; O'Connor, 1998).

Consecuentemente, la economía debe reconstruirse. Ello plantea la cuestión de fundamentar una nueva teoría de la producción que internalice las condiciones ecológicas y sociales del desarrollo sustentable; que dé cuenta de los complejos procesos ambientales que generan el potencial ecotecnológico de diferentes regiones, mediado por los valores culturales y los intereses sociales de las poblaciones: los sistemas simbólicos, los estilos étnicos y las prácticas productivas, a través de los cuales se valorizan los recursos potenciales de la naturaleza; las reglas sociales que establecen los derechos de acceso y apropiación, y las formas de explotación de los recursos naturales; los patrones tecnológicos que permiten la regeneración ecológica y el reciclaje de los desechos.

La "bioeconomía" de Georgescu-Roegen reconoce los límites que impone la segunda ley de la termodinámica al propósito de un crecimiento sostenible; pero no ofrece una nueva medida de valor ni un modo alternativo de producción. El potencial autorganizativo de la naturaleza y la productividad primaria de los ecosistemas han sido subvalorados y desconocidos. De esta manera, la racionalidad económica ha generado una creciente apropiación destructiva de la productividad ecológica del planeta (Vitousek, 1986), desestimando al mismo tiempo la posibilidad de construir una bioeconomía a partir de la *productividad neguentrópica* de biomasa y de biodiversidad a partir del fenómeno fotosintético.⁹

El potencial de la energía solar se ha concentrado en sus uso tecnológico y se ha limitado por los costos actuales de los colectores solares y su competencia con otras fuentes de energía. Sin embargo, se han bloqueado otras perspectivas de desarrollo y aprovechamiento de la capacidad de los bosques tropicales

⁹ Vitousek et al. (1986) han estimado que los humanos se apropian aproximadamente 40.4 petajoules (1 Pg = 106 kilocalorías) de la productividad primaria neta (PPN) del planeta, cuya producción potencial de 58.1 Pg se está reduciendo fuertemente debido a la transformación de los patrones de uso del suelo (9.0 debido a los usos agrícolas, 1.4 a la conversión de bosques en pastizales, 4.5 por desertificación y 2.6 a la urbanización). De esta manera, los autores argumentan que el 40% de la PPN potencial se usa y se pierde debido a la intervención humana, mientras que podría contribuir al incremento de la biodiversidad como condición de la sustentabilidad y fuente de valor económico, y pronostican que "con los actuales patrones de explotación, distribución y consumo, el incremento de la población no podrá sostenerse sin cooptar más de la mitad de la PPN terrestre".

biodiversos y de sistemas agroforestales como *colectores y transformadores biológicos* de la energía radiante del sol en biomasa, desconociendo el potencial de la agricultura ecológica para reducir los insumos de fuentes no renovables de energía y de recursos naturales y de la ecología productiva para equilibrar y revertir la degradación entrópica generada por la capitalización de la naturaleza y el proceso de industrialización.

El potencial de formación de biomasa a través de la fotosíntesis puede convertirse en la base de un *paradigma alternativo de producción*. La productividad primaria neta de los ecosistemas tropicales puede alcanzar cosechas anuales sostenibles de hasta un 10% en formación de nueva biomasa (Rodin et al., 1975; Leigh, 1975; Lieth, 1978). Estos niveles de productividad ecológica pueden parecer bajos comparados con agrosistemas artificializados; sin embargo si se internalizan los costos ecológicos y se evalúa su eficiencia en el largo plazo, la agricultura capitalizada muestra su carácter insostenible (Leff, 1994 a, cap. 7)

En cambio, el manejo productivo de los ecosistemas, a través de procesos de regeneración selectiva o de sistemas de cultivos múltiples agroforestales y agroecológicos, puede generar una cosecha permanente de recursos naturales y una oferta sustentable de satisfactores con altos niveles de *productividad ecotecnológica*. El manejo múltiple y productivo de los recursos de la biodiversidad puede generar niveles cada vez más altos de productividad sostenible a través de la innovación y aplicación de nuevas biotecnologías que incrementen la productividad primaria de los ecosistemas naturales, satisfaciendo así las necesidades fundamentales de poblaciones crecientes.

Al valorizar la importancia de la fotosíntesis como un *proceso neguentrópico*, la bioeconomía podría construir una *teoría positiva de la producción*, capaz de balancear la producción natural de biomasa con la degradación entrópica de la materia y energía que entran en el proceso económico, ya sea en el metabolismo de los organismos vivos o en los procesos de transformación tecnológica. Este

acercamiento de la ecología productiva a una economía sustentable y sostenible ofrece importantes perspectivas de desarrollo a las regiones tropicales; permite forjar una nueva economía, amalgamando la productividad ecológica con los valores culturales y con el potencial científico-tecnológico.¹⁰

ECOLOGÍA POLÍTICA Y ECOLOGÍA PRODUCTIVA

En contraste con la economía ecológica, la ecología política reconoce las luchas populares por la equidad y la democracia y los movimientos ambientales que se oponen a la capitalización de la naturaleza, reclamando el control directo de su patrimonio de recursos naturales. La resistencia social a la degradación ambiental y la respuesta a los daños ecológicos moviliza la internalización de los costos ecológicos que no son contabilizados por los instrumentos económicos y las normas ecológicas.

Pero la característica más importante de estos movimientos emergentes, más que el servir como correa de transmisión de los costos ecológicos invisibles para el mercado hacia el interior de la racionalidad económica, es su contribución a la construcción de *otra racionalidad productiva*, sobre bases de sustentabilidad ecológica, equidad social y diversidad cultural. A través de la reafirmación de sus derechos a la autogestión de su patrimonio de recursos naturales y culturales, las comunidades están internalizando las condiciones para un desarrollo sustentable. En este sentido, están revalorizando la productividad ecológica y los valores culturales integrados en los saberes y las prácticas tradicionales de uso de sus recursos.

¹⁰ En este sentido, Theotonio dos Santos (1993:99) señala que “la posesión de la energía solar y de las inmensas reservas de biomasa, así como la acumulación gigantesca de biodiversidad del planeta, convierte a los países tropicales... en una base estratégica para las nuevas tecnologías que se desarrollan al fin del siglo XX, anunciando un nuevo patrón tecnológico que alterará sustancialmente la estructura geopolítica mundial (e) insiste sobre el papel decisivo de las relaciones sociales de producción, la educación y la formación para orientar un proyecto económico y social libertario y progresista.

Esta nueva racionalidad productiva no sólo se está construyendo como una propuesta teórica, sino que está siendo movilizada por la emergencia de nuevos actores sociales del ambientalismo de base (Leff, 1996 b), resignificando el discurso de la sustentabilidad dentro de los valores e intereses que orientan un proceso de reapropiación social de la naturaleza. Este paradigma de productividad ecotecnológica sostenible busca reducir la destrucción ecológica, el agotamiento de recursos y la degradación entrópica, incrementando la productividad ecológica y ampliando la contribución de la producción neguentrópica de biomasa en el proceso productivo global. Este paradigma está siendo internalizado por grupos indígenas y campesinos en sus luchas para recuperar el control de sus procesos productivos, lo que incluye la autogestión de la biodiversidad en la que habitan y las biotecnologías que han generado como saberes y técnicas para la transformación del medio con el que han coevolucionado a través de la historia (Hobbelink, 1992; Leff, 1995).

La reconstrucción de este paradigma ecoproductivo permitiría establecer nuevos desequilibrios ecológicos y dar bases de sustentabilidad al proceso económico, balanceando la producción neguentrópica de recursos biológicos con la degradación entrópica de los procesos tecnológicos. Además permitiría aliviar la pobreza y mejorar la calidad de vida de una población creciente a través de un proceso descentralizado de producción, abierto a diversos estilos de desarrollo, acordes con las condiciones ecológicas y culturales de cada región.

TEMA N°. 3

DEMOCRACIA AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE

CAMBIO GLOBAL, DETERIORO AMBIENTAL Y POBREZA

La degradación ambiental emerge del crecimiento y la globalización de la economía. Esta escasez generalizada no sólo se manifiesta en la degradación de las bases de sustentabilidad ecológica del proceso económico, sino como una crisis de civilización que cuestiona la racionalidad del sistema social, los valores, los modos de producción y los conocimientos que lo sustentan.

La naturaleza se levanta de su opresión y toma vida, revelándose a la producción de objetos muertos y a la cosificación del mundo. La sobreexplotación de los ecosistemas, que calladamente sostenían a los procesos productivos, ha desencadenado una fuerza destructiva, que en sus efectos sinérgicos y acumulativos, genera los cambios globales que amenazan la estabilidad y sustentabilidad del planeta: la destrucción de la biodiversidad, el enrarecimiento de la capa estratosférica de ozono, el calentamiento global. El impacto de estos cambios ambientales en el orden ecológico y social del mundo, amenaza a la economía como un cáncer generalizado e incontrolable, más grave aún que las crisis cíclicas del capital.

La problemática ambiental ha abierto un proceso de transformación del conocimiento, planteando la necesidad de generar un método para pensar en forma integrada y multivalente los problemas globales y complejos, así como la articulación de procesos de diferente orden de materialidad. El concepto de ambiente penetra así en las esferas de la conciencia y del conocimiento, en el campo de la acción política y en la construcción de una nueva economía, inscribiéndose en los grandes cambios de nuestro tiempo.

La cuestión ambiental no se agota en la necesidad de dar bases ecológicas a los procesos productivos, de innovar tecnologías para reciclar los desechos contaminantes, de incorporar normas ecológicas a los agentes económicos, o de valorizar el patrimonio de recursos naturales y culturales para transitar hacia un desarrollo sustentable. No sólo responde a la necesidad de preservar la diversidad biológica para mantener el equilibrio ecológico del planeta, sino de valorar la diversidad étnica y cultural de la raza humana y fomentar diferentes formas de manejo productivo de la biodiversidad, en armonía con la naturaleza.

La gestión ambiental del desarrollo sustentable demanda nuevos conocimientos interdisciplinarios y la planificación intersectorial del desarrollo; pero es sobre todo un llamado a la acción ciudadana para participar en la producción de sus condiciones de existencia y sus proyectos de vida. El desarrollo sustentable es un proyecto social y político que apunta hacia el ordenamiento ecológico y la descentralización territorial de la producción, así como a la diversificación de los estilos de desarrollo y los modos de vida de las poblaciones que habitan el planeta. En este sentido, ofrece nuevos principios a los procesos de democratización de la sociedad, que inducen la participación directa de las comunidades en la apropiación y transformación de sus recursos ambientales.

El neoliberalismo ha venido ocupando los espacios que en su caída han dejado el socialismo real, el burocratismo de las economías planificadas y las ineficiencias del estado benefactor. El capitalismo global ha penetrado en todos los intersticios de la individualidad, la subjetividad y la cotidianeidad, convirtiendo la pulsión de ganancia en el valor más alto del hombre, en motivación para la innovación, en razón de ser en el mundo. El mundo se ha quedado sólo con el capitalismo real – más real y transparente que nunca-, llevando a su más clara expresión los principios de la libertad del mercado –del intercambio sin fronteras de mercancías-, a los que finalmente no escapan ni la naturaleza ni la cultura. El mundo bipolar transita hacia una nueva configuración del poder, marcado por el dominio de una globalidad homogeneizante y unidimensional. Ante esta perspectiva, la utopía

ambiental moviliza a la sociedad para construir una nueva racionalidad social y productiva, abriendo nuevas opciones a un proceso de gobernabilidad democrática del desarrollo sustentable.

Los cambios ambientales globales están concentrando la mayor atención de la comunidad científica mundial. Sin embargo, estos procesos son efecto y están vinculados con un orden económico y una racionalidad social también globales, que han establecido su predominio a escala mundial, penetrando en las políticas nacionales y en las economías locales. El empobrecimiento de las mayorías también ha dejado de ser un fenómeno localizado y controlado, para convertirse en la más clara manifestación del fracaso de la racionalidad económica, ya sea en el capitalismo o el socialismo. Hoy, el número de pobres es mayor que nunca antes en la historia de la humanidad, y la pobreza extrema avasalla a más de mil millones de habitantes del planeta. Este estado de pobreza ampliada y generalizada no puede atribuirse a las tasas de fertilidad de los pobres, a sus irracionales formas de reproducción y a su resistencia a integrarse al desarrollo. Hoy en día, la pobreza es resultado de una cadena casual y un círculo vicioso de desarrollo perverso-degradación ambiental-pobreza, inducido por el carácter ecodestructivo y excluyente del sistema económico dominante (Leff, 1994 c).

Esta "producción de pobreza" que genera la globalización del mercado, ha estado asociada a un proceso de destrucción de identidades culturales, desarticulación del tejido social y "desmantelamiento de los actores colectivos" (Zermeño, 1996). Pero al mismo tiempo, un amplio proceso de democratización está siendo impulsado por una nueva fuerza social para resolver de manera pacífica y consensual los conflictos que atraviesan el mundo moderno, abriendo cauces de participación para reconstruir las condiciones de sobrevivencia de la ciudadanía y reorientar los estilos de desarrollo de la humanidad, arrojando una corriente de aire fresco y creativo al cerco homogeneizante del macroproyecto neoliberal.

DEMOCRACIA Y SUSTENTABILIDAD

Los economistas contraponen el ambiente como externalidad económica al ambiente como potencial en el manejo sustentable y sostenido de los recursos. Sin embargo, no basta considerar el ambiente como un costo frente a los beneficios del crecimiento económico; no obstante los esfuerzos por capitalizar a la naturaleza y al hombre para ajustarlos a los mecanismos de valorización del mercado, existen procesos ecológicos y valores humanos imposibles de ser reducidos al patrón de medida del mercado. El neoliberalismo ambiental y el discurso del “crecimiento sostenible”, a pesar de que buscan incorporar las bases ecológicas y las consideraciones de largo plazo en la racionalidad económica, no pueden asimilar el sentido, los principios y las condiciones de una gestión democrática del desarrollo sustentable: la equidad social, la diversidad cultural, el equilibrio regional, la autonomía y capacidad de autogestión de las comunidades y la pluralidad de estilos de desarrollo. Si la economía se define como el proceso de producción y distribución de riqueza, éste puede transformarse y fundarse en otras bases productivas. El cambio de paradigma económico no sólo es posible, sino impostergable.

En la confluencia de los múltiples intereses en juego en el tránsito hacia un orden económico sustentable, se abre un amplio espacio de concertaciones y un espectro de modelos sociales alternativos. En este proceso, parece poco realista enfrentar el proyecto neoliberal tan sólo con los valores de una ética conservacionista. Uno de los grandes retos que enfrenta la sustentabilidad, es la construcción del concepto de ambiente como un *potencial productivo sustentable y sostenible*; es decir, materializar el pensamiento complejo en una nueva racionalidad social que integre los procesos ecológicos, tecnológicos y culturales, para generar un desarrollo alternativo.

El concepto de *productividad ecotecnológica* conjuga la productividad ecológica de los ecosistemas con la innovación de sistemas tecnológicos adecuados para su

transformación, manteniendo y mejorando la productividad global a través de proyectos de uso integrado de los recursos, sujetos a la estructura y funciones de cada ecosistema y a la capacidad de autogestión de las comunidades y los productores directos. Este proyecto parte de las necesidades sentidas de las comunidades y de sus saberes sobre el medio y sus recursos; de las condiciones de apropiación de su ambiente como medio de producción y del producto de sus procesos de trabajo; de la asimilación de la ciencia y la tecnología moderna a sus prácticas tradicionales para constituir medios de producción más eficientes, respetando sus identidades culturales.

El desarrollo sustentable se convierte en un proyecto orientado a erradicar la pobreza, a satisfacer las necesidades básicas y a mejorar la calidad de vida de la población. La gestión ambiental no se limita a regular el proceso económico mediante normas de ordenamiento ecológico, métodos de evaluación de impacto ambiental e instrumentos económicos para la revalorización de los recursos naturales. Los principios de racionalidad ambiental ofrecen nuevas bases para construir un nuevo paradigma productivo alternativo, fundado en el potencial ecológico, la innovación tecnológica y la gestión participativa de los recursos; una nueva racionalidad social, que amalgama las bases democráticas y los medios de sustentabilidad del proceso de desarrollo.

La sustentabilidad del proceso de desarrollo implica el reordenamiento de los asentamientos urbanos y el establecimiento de nuevas relaciones funcionales entre el campo y la ciudad. De esta forma, más allá de las contraposiciones entre crecimiento económico, conservación ecológica y preservación del ambiente, o entre desarrollo urbano y rural, se promueven nuevas economías sustentables basadas en el potencial productivo de los sistemas ecológicos, en los valores culturales y en una gestión participativa de las comunidades para un desarrollo endógeno autodeterminado. De allí emerge el desafío de generar estrategias que permitan articular estas economías locales con la economía de mercado nacional y mundial, preservando la autonomía cultural, las identidades étnicas y las

condiciones ecológicas para el desarrollo sustentable de cada comunidad; es decir, de integrar las aldeas locales a un mundo diverso y sustentable.

Para llevar esta propuesta a niveles de acción concretos, será necesario incorporar esta visión productiva a los programas de "desarrollo social". Más allá de su carácter asistencial para contrarrestar los impactos del desempleo, la marginación y la pobreza, los programas de "solidaridad" y "aprovechamiento integral de los recursos" deben promover el desarrollo de las capacidades productivas de las comunidades. En este sentido, podrán integrarse los proyectos productivos de las comunidades indígenas, campesinas y urbanas, fundados en sus capacidades de autogestión, con programas nacionales de ordenamiento ecológico del territorio y descentralización económica.

Se abre así la posibilidad de transitar de las políticas de conservación, descontaminación y restauración ecológica, y de los programas de desarrollo social que inscriben el alivio a la pobreza dentro de las políticas de recuperación económica, hacia una economía sustentable, fundada en principios de racionalidad ambiental. De esta manera, habrán de fortalecerse las economías locales y regionales basadas en el manejo productivo de los recursos, en la complementación de la oferta ambiental de diferentes ecosistemas y en la integración de mercados regionales. Estas economías locales sustentables podrán articularse estratégicamente a la economía de mercado, pero anteponiendo los principios de racionalidad ambiental sobre los de racionalidad económica. De esta manera, se estará construyendo un tránsito hacia la sustentabilidad global, afianzando en la diversidad de las condiciones locales de un desarrollo democrático sustentable.

TRANSICIÓN DEMOCRÁTICA, GESTIÓN AMBIENTAL Y APROPIACIÓN SOCIAL DE LA NATURALEZA

Como consecuencia de los conflictos socioambientales producidos por la racionalidad económica dominante y la centralización del poder, nuevos actores sociales han venido poblando la escena política, planteando nuevas demandas para el mejoramiento de la calidad del ambiente y la calidad de vida, así como espacios de autonomía cultural y autogestión productiva. El movimiento ambiental incorpora nuevas reivindicaciones a las demandas tradicionales por los derechos humanos y la justicia social, así como para satisfacer las necesidades básicas y las aspiraciones de desarrollo material y cultural de la sociedad, contribuyendo a generar una cultura política más plural y a dar nuevos sentidos a los procesos de gobernabilidad democrática.

Los principios de gestión ambiental y de democracia participativa plantean la necesaria transformación de los estados nacionales y del orden internacional para la concertación de los intereses en conflicto y de los objetivos comunes de los diferentes grupos y clases sociales en torno al desarrollo sustentable y a la apropiación social de la naturaleza. El fortalecimiento de los proyectos de gestión ambiental local y de las comunidades de base, está llevando a los gobiernos federales y estatales, así como a intendencias y municipalidades, a instaurar procedimientos para dirimir pacíficamente los intereses de diversos agentes económicos y agrupaciones ciudadanas en la resolución de conflictos ambientales, a través de un nuevo contrato social entre el estado y la sociedad civil.

La gestión ambiental participativa está planteando, además de la oportunidad de revertir los costos ecológicos y sociales de la crisis económica, la posibilidad de integrar la población marginada a un proceso de producción para satisfacer sus necesidades fundamentales, aprovechando el potencial ecológico de sus recursos ambientales y respetando sus identidades colectivas. Así, están surgiendo

“iniciativas descentralizadas” para construir una nueva racionalidad productiva, fundada en prácticas de manejo múltiple, integrado y sostenido de los recursos naturales, adaptadas a las particulares condiciones ecológicas de cada región, y a los valores culturales de las comunidades.

Las reivindicaciones del ambientalismo promueven los derechos humanos por un ambiente sano y productivo, y reconocen el desarrollo de las minorías étnicas de preservar su lengua, sus territorios y su cultura, incluyendo el acceso y apropiación de sus recursos ambientales, como fuente de riqueza y base de un desarrollo económico sustentable. Así, la perspectiva ambiental del desarrollo trasciende la vía unidimensional del crecimiento económico, abriendo múltiples opciones productivas, nuevas formas de vida social y una diversidad de proyectos culturales.

La perspectiva ambiental del desarrollo incorpora las condiciones y potenciales ecológicos a los procesos de producción y plantea escenarios prospectivos que orientan las aplicaciones del conocimiento científico, así como la asimilación de tecnologías ambientalmente apropiadas a los propios productores, como condición para fortalecer su capacidad de autogestión. Se plantea así la posibilidad de repensar la producción y el desarrollo de las fuerzas productivas como un proceso abierto a la recuperación y mejoramiento de prácticas tradicionales de uso de los recursos, integrando los saberes y los valores en los que se arraigan las identidades culturales de los pueblos, con el conocimiento científico y los avances de la tecnología moderna.

La cultura ambiental enriquece así las perspectivas de la transición democrática, planteando no sólo la preservación de la diversidad cultural y biológica, sino un proyecto de *democracia directa*, inscribiendo las demandas de participación de la sociedad en una política plural y una economía descentralizada. Los principios de la gestión ambiental del desarrollo abren así posibilidades promisorias a los pueblos de América latina y del tercer mundo para la construcción de un proyecto

histórico diverso como sus ecosistemas y sus etnias, responsable con el destino de las generaciones futuras y solidario con las demandas actuales de justicia social, erradicación de la pobreza y mejoramiento de la calidad de vida de las mayorías, fundado en el potencial que ofrece el aprovechamiento sustentable y equitativo de sus recursos naturales (Leff, 1994 c).

Sin embargo, la transición hacia un desarrollo sustentable no se producirá por la fuerza de la necesidad o el instinto de sobrevivencia de la sociedad. La historia ha mostrado *ad nauseam* y *ad mortem* cómo las ideologías, los intereses y el poder son capaces de burlar los más elementales principios morales de convivencia pacífica de los hombres. Estos cambios no serán alcanzados sin una compleja estrategia política, orientada por los principios de una gestión democrática del desarrollo sustentable, movilizadora por las reformas del estado y el fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil.

Ello implica una nueva ética y una nueva cultura política, que irán legitimando los derechos culturales y ambientales de los pueblos, constituyendo nuevos actores y generando movimientos sociales por la reapropiación de la naturaleza.

TEMA N°. 4

LA REAPROPIACIÓN SOCIAL DE LA NATURALEZA¹¹

LOS COSTOS AMBIENTALES Y EL VALOR DE LA NATURALEZA

La reintegración de la naturaleza en la economía enfrenta el problema de traducir los costos de conservación y restauración, así como los potenciales ecológicos en una medida homogénea de valor, actualizable y homologable con los precios de mercado. La valorización de los recursos naturales está sujeta a temporalidades ecológicas de regeneración y productividad que no corresponden con los ciclos económicos; asimismo, los valores e intereses sociales que definen la significación cultural, las formas de acceso y los ritmos de extracción y transformación de los recursos naturales, constituyen procesos simbólicos y sociales, de carácter extraeconómico, que no se traducen, ni se deducen, a valores y precios del mercado.

No existe un instrumento económico, ecológico o tecnológico capaz de calcular el "valor real" de la naturaleza en la economía. Contra la pretensión de reducir los valores diversos del ambiente a una unidad homogénea de medida, William Kapp (1983) advirtió que en la evaluación comparativa de la racionalidad económica, energética y ambiental, intervienen procesos materiales heterogéneos. Más aún, la economía se ha quedado sin una teoría del valor capaz de contabilizar de manera racional, objetiva y cuantitativa los costos ambientales y el valor de los recursos naturales. Estos dependen de percepciones culturales, derechos comunales e intereses sociales que se establecen fuera del mercado. Así, la internacionalización de los costos ecológicos y de las condiciones ambientales de la producción, implica la necesidad de caracterizar los procesos sociales que determinan el valor de la naturaleza.

¹¹ Texto elaborado a partir del artículo "¿De quién es la naturaleza? Sobre la reapropiación social de los recursos naturales", Gaceta Ecológica, núm. 37, México, INE-Semarnap, diciembre de 1995, pp. 58-64. Una versión sintética fu publicada en Formación Ambiental, vol. 7, núm. 15, 1996.

La revalorización de la naturaleza que induce el ambientalismo emergente está reflejándose en la economía por la elevación de los precios de los recursos y los costos ambientales. Sin embargo, el movimiento ambiental no sólo transmite los costos ecológicos hacia el sistema económico como una resistencia a la capitalización de la naturaleza; las luchas sociales para mejorar las condiciones de sustentabilidad y la calidad de vida abren un proceso de *reapropiación social de la naturaleza*. El ambientalismo está planteando así, tanto la descentralización del proceso de desarrollo, como un *descentramiento* de las bases mismas del proceso productivo. En esta perspectiva, el desarrollo sustentable no se limita a hacer compatible la conservación y el desarrollo, internalizando las condiciones ecológicas para un crecimiento sostenido de la economía; también lleva a pensar el ambiente como un *potencial para un desarrollo alternativo*, es decir, a construir un nuevo paradigma productivo que integre a la naturaleza y a la cultura como fuerzas productivas (Leff, 1993). La naturaleza se convierte así en un medio de producción, objeto de una apropiación social, atravesado por relaciones de poder.

En esta perspectiva, las condiciones ecológicas y comunales de la producción son el soporte de una nueva racionalidad productiva; allí se entretajan de manera sinérgica procesos de orden natural, tecnológico y cultural para generar un *potencial ecotecnológico* que ha sido desconocido por el orden económico dominante. La sustentabilidad fundada en principios de equidad, diversidad y democracia, abre perspectivas sociales más amplias que el simple reverdecimiento de la economía a través del cálculo de los costos de la preservación y la restauración ambiental. De esta forma, el ambientalismo genera nuevas teorías y valores que cuestionan la racionalidad económica dominante, orientando la acción social hacia la construcción de *otra* racionalidad productiva, fundada en los potenciales de la naturaleza y de la cultura.

DISTRIBUCIÓN ECOLÓGICA Y JUSTICIA AMBIENTAL

La categoría de distribución ecológica ha sido formulada para comprender las externalidades ambientales y los movimientos sociales que emergen de “conflictos distributivos”; es decir, para dar cuenta de la carga desigual de los costos ecológicos y sus efectos en las variedades del ambientalismo emergente, incluyendo los movimientos de resistencia y justicia ambiental. La distribución ecológica designa “las asimetrías o desigualdades sociales, espaciales, temporales en el uso que hacen los humanos de los recursos y servicios ambientales, comercializados o no, es decir, la disminución de los recursos naturales (incluyendo la pérdida de biodiversidad) y las cargas de la contaminación” (Martínez Alier, 1997).

En este sentido, la distribución ecológica comprende los procesos extraeconómicos (ecológicos y políticos) que vinculan la economía ecológica con la ecología política, en analogía con el concepto de distribución, que desplaza la racionalidad económica al campo de la economía política. El conflicto distribucional introduce la economía política del ambiente las condiciones ecológicas de sobrevivencia y producción, así como el conflicto social que emerge de las formas dominantes de apropiación de la naturaleza y la contaminación ambiental. La distribución ecológica apunta hacia procesos de valoración que rebasan la racionalidad económica en sus intentos de asignar precios y costos crematísticos al ambiente, movilizándolo a actores sociales por intereses materiales y simbólicos (de sobrevivencia, identidad, autonomía y calidad de vida), más allá de las demandas estrictamente económicas de empleo y distribución del ingreso.

Frente a la economía convencional, que pretende internalizar las externalidades a través de la asignación de derechos de propiedad y precios a bienes y servicios ambientales, la economía ecológica reconoce la distribución económica (de la riqueza y del ingreso) como determinante de la valorización de la naturaleza. La categoría de distribución ecológica incorpora así el conflicto generado por la

desigual distribución de los costos ecológicos del crecimiento y su internalización a través de los movimientos sociales en defensa del ambiente y los recursos naturales. Los conflictos de distribución ecológica expresan de esta manera la politización del campo de la externalidades.

La distribución ecológica levante pues el velo economista para descubrir en la infravaloración ecológica y en la producción de pobreza los mecanismos privilegiados que sostienen el orden económico globalizado; en este sentido, aparece como un concepto crítico de la economía convencional y denuncia de sus estrategias de dominación ecológica y cultural. Sin embargo, no logra salir del cerco de la racionalidad económica. El ambiente es concebido como un costo del proceso económico, no como un potencial para un desarrollo alternativo.

La noción de distribución ecológica representa un término conciliador entre la economía ecológica y la ecología política (entre una racionalidad económica y racionalidad ambiental). De esta manera, se concibe la aproximación excedentaria de biomasa de una sociedad con relación a su producción biológica, o la disposición de desechos contaminantes más allá de la capacidad de confinamiento, absorción y dilución de su espacio ambiental, como una *deuda ecológica*; ello implica que ésta podría saldarse con una distribución más equitativa de los costos y potenciales ecológicos, o compensarse a través de movimientos de justicia ambiental dentro del orden económico prevaleciente.

En el fondo, los "conflictos de distribución ecológica" emergen como consecuencia de la negación de la ecología dentro de la racionalidad económica y la apropiación desigual de los recursos ecológicos, los servicios ambientales y el espacio atmosférico; es decir, resultan de un proceso de *apropiación destructiva, generada por una racionalidad productiva antinatura*. Ciertamente, los movimientos de resistencia a la capitalización del orden de la cultura y los reclamos compensatorios por los daños a la naturaleza, son una respuesta a estas formas de inequidad e injusticia dentro del orden económico, institucional y jurídico,

dominante. Empero, el “ecologismo de los pobres”, además de distinguirse por sus objetivos (lucha por la sobrevivencia) de los valores posmaterialistas (calidad de vida) de los ricos, plantea proyectos productivos y sociales alternativos, donde toda lucha por la equidad y la justicia lo es a partir de principios de la diversidad y diferencia, de identidad y autonomía, y no de las transacciones y compensaciones establecidas por las reglas de valorización, negociación, complementación y distribución de la globalización económico- ecológica.

La *deuda ecológica* contraída con los países pobres y los pueblos desposeídos a lo largo de quinientos años de imperialismo ecológico (Crosby, 1986), establece una brecha que no puede colmarse por la negociación de términos justos de intercambio y compensación, o por el poder de los movimientos de justicia ambiental. Hoy en día, las organizaciones indígenas y campesinas reclaman la apropiación de su patrimonio histórico de recursos ecológicos y culturales para conservarlos y transformarlos a través de valores culturales y principios de autogestión, es decir, de procesos que rompen las reglas del juego del orden económico-ecológico establecido, y sus formas de percepción y negociación de la sustentabilidad. En este campo emergente de la ecología política, el discurso por la apropiación de la naturaleza, la autogestión de la producción, la diversidad cultural y las identidades étnicas, definen más claramente el campo del conflicto ambiental, que las categorías de impacto, costo, deuda y distribución ecológica, que se establecen dentro del discurso dominante de la globalización.

No obstante su valor simbólico para ecologizar y politizar a la economía, la categoría de distribución ecológica no rompe con los conceptos que fundan la racionalidad económica. El uso analógico del concepto de distribución y su aplicación al campo de las externalidades no alcanzan a fundar un nuevo paradigma de producción sustentable. No es un concepto que oriente la construcción de una nueva racionalidad productiva y social fundada en la diversidad cultural y los potenciales ecológicos, que elimine desde la base las causas de la insustentabilidad y la desigualdad.

INCONMENSURABILIDAD, DIFERENCIA Y CAMBIO DE PARADIGMA

Considerando la imposibilidad de reducir los procesos ambientales a valores de mercado, que se desprende del principio de inconmensurabilidad, no pueden existir precios “ecológicamente correctos” sino tan sólo precios “ecológicamente corregidos” por indicadores y normas ecológicas (Martínez Alier, 1995). Las influencias culturales, sociales e institucionales en la valorización de las externalidades no se corresponde con ningún balance contable de costo-beneficio, ni es posible asignar tasas de descuento para actualizar preferencias y valorizaciones futuras.

Ante la imposibilidad de que la teoría marginalista incorpore las externalidades ambientales asignándoles precios, los movimientos sociales ambientalistas contribuyen a elevar los costos ecológicos en el cálculo económico (Leff, 1985). Sin embargo, las limitaciones que imponen los movimientos de resistencia a la apropiación capitalista de la naturaleza (y de la cultura), las acciones y negociaciones compensatorias, y los movimientos por la justicia ambiental, difícilmente podrían dar las externalidades ambientales su valor justo y real. Los pobres son desposeídos y venden barato sus recursos ambientales, pero la internalización de los costos ambientales no habrá de darse como una “ecualización” de los niveles de ingreso a escala mundial, sino por la eficacia de las estrategias de poder de los movimientos ambientalistas.

Estas estrategias de poder -de resistencia y negociación-, emergen de valores culturales y simbólicos, así como de intereses sociales y políticos que no permiten dirimir los conflictos ambientales en términos estrictamente económicos. En este sentido, afirmar que los movimientos sociales operan como un “mecanismo” que internaliza los costos ecológicos llevándolos a su justo valor, resulta una formulación sugerente, pero limitada. En realidad, no hay normas internas de la economía ni de la ecología que permitan zanjar la cuestión de la justicia ambiental, ya que no son valores estrictamente económicos ni exclusivamente ecológicos los

que definen los “costos” y los sentidos movilizadores en defensa de la naturaleza y la apropiación de los potenciales ecológicos. La legitimación y fuerza de estos valores ambientalistas dependen de la formación de conciencias colectivas, la constitución de nuevos actores sociales y la conducción de acciones políticas, a través de nuevas estrategias de poder en sociedades con democracia imperfectas, donde las conciencias ambientales son pervertidas por las formas de simulación, cooptación y control de los poderes dominantes.

El “empoderamiento” (*empowerment*) de la gente como propuesta para “distribuir el poder”, resulta una formulación voluntarista y vaga, que no permite comprender ni orientar los movimientos sociales de justicia ambiental, por la incorporación de principios de equidad a las condiciones de sustentabilidad. El poder no es un bien que pueda suministrarse y repartirse, sino una relación de fuerzas que surge en la confrontación de intereses diferenciados. La difer(a)ncia del poder que se manifiesta como “esa discordia ‘activa’ en movimiento, de fuerzas diferentes y de diferencia de fuerzas que opone Nietzsche a todo el sistema de la gramática metafísica en todas partes donde gobierna la cultura, la filosofía y la ciencia” (Derrida, 1989:53), se expresa también en el campo conflictivo de lo ambiental, frente al proyecto de unidad del estado-nación y del mundo globalizado.

Lo que subyace a los conflictos de distribución ecológica, son estrategias de poder en torno a paradigmas sociales y racionalidades productivas alternativas. Esto es lo que se manifiesta en el escenario de los movimientos ambientalistas, y no sólo el reclamo de una compensación económica, la obtención de cuotas de participación en la toma de decisiones, y el diferir hacia las generaciones futuras la sustentabilidad del planeta, donde las opciones están prefijadas y limitadas por los criterios e intereses dominantes de la globalización. En este orden preestablecido en el que se definen los conflictos ambientales globales, los proyectos de implementación conjunta, las compensaciones frente a las deudas y daños ecológicos ya causados, conforme a las reglas de negociación de los centros financieros, empresariales y tecnológicos dominantes.

El campo conflictivo de la ecología política desborda a un análisis de "distribución ecológica" que acaba remitiendo a un cálculo económico. Más allá del problema de la inconmensurabilidad, el conflicto ambiental abre un proceso de diferenciación de fuerzas y procesos. En la escena política están surgiendo nuevos movimientos sociales que articulan la defensa del ambiente y los recursos con sus luchas por la democracia, la autonomía y la autogestión. El conflicto ambiental se plantea así en un campo estratégico y político heterogéneo, donde se mezclan intereses sociales, significaciones culturales y procesos materiales que configuran diferentes racionalidades, donde "lo ecológico" puede quedar subordinado (por razones estratégicas, tácticas e históricas) a demandas de autonomía cultural y democracia política, como ejemplifican diferentes movimientos campesinos e indígenas emergentes en México y América Latina.

La categoría de distribución ecológica resulta inespecífica para comprender los conflictos ambientales y ecológicos generados por el impacto de la economía sobre el ambiente y la calidad de vida de la gente. Al mirar el conflicto socioambiental como un campo de luchas ecológicas, distorsiona las relaciones que guarda la defensa de "la ecología" con las luchas por las autonomías culturales y la democracia. O puede velar el carácter "ambiental" (y no meramente ecológico) de un movimiento ciudadano en defensa de sus entidades colectivas, donde el problema de distribución ecológica (entre el uso privado y el uso comunitario del ambiente) no se resuelve a través de una negociación en torno a un conflicto económico-ecológico, con criterios técnicos de impacto ambiental y de costo- beneficio. En este sentido, están emergiendo movimientos sociales que integran la resistencia cultural como defensa de un estilo de vida, y la defensa del medio ambiente como un proceso de reapropiación de su entorno y su patrimonio de recursos naturales.

La noción de distribución ecológica en su trasposición analógica al campo de las externalidades no alcanza el estatus de un concepto teórico: no llena en la economía ecológica el lugar que tiene la distribución económica en la economía

sraffiana o en la economía marxista justamente por no ser consecuente con el principio de inconmensurabilidad. En este sentido, la categoría de distribución ecológica reconoce los factores extraeconómicos que valorizan al ambiente, pero no los capta en su especificidad: condiciones de conservación y productividad ecológica sostenible, significación cultural de los recursos, estrategias de poder en la valorización de las externalidades ambientales, procesos de reapropiación de la naturaleza y del proceso productivo. La crisis de la racionalidad económica lleva, más allá de la refuncionalización y apertura de la economía ambiental hacia la ecología, a plantear estrategias de poder frente a paradigmas alternativos, en los que el ambiente no sea tratado como una externalidad (o conflicto de distribución ecológica dentro del orden económico prevaleciente), sino como el potencial de una nueva racionalidad productiva.

Es este contexto, la inconmensurabilidad entre ecología y economía no sólo implica la imposibilidad de establecer valores económicos independientemente de la asignación de derechos de propiedad y de la distribución del ingreso, y dar valores presentes a inciertas contingencias futuras. El sentido de la inconmensurabilidad lleva a pensar la producción sustentable como un sistema complejo, integrado por procesos ecológicos, tecnológicos y culturales de distintos órdenes de materialidad, con diferentes espacialidades, temporalidades y significaciones, que imprimen diferentes formas de valorización del ambiente.

La categoría de racionalidad ambiental internaliza la inconmensurabilidad de los procesos que la constituyen (potencial ecotecnológico, diversidad étnica, significación cultural), como un principio epistemológico y político, rompiendo con el orden homogeneizante dominante, incluyendo los enfoques críticos de la economía ecológica. La inconmensurabilidad de estos procesos no sólo se plantea como una dificultad de traducir las variables energéticas y ecológicas a medidas de mercado. El principio de la inconmensurabilidad en el campo de la economía política del ambiente, va más allá de la imposibilidad de encontrar un patrón de medida común para costos y beneficios extraeconómicos. La confrontación entre

racionalidad económica y racionalidad ambiental implica un concepto más fuerte de inconmensurabilidad. Se trata, en un sentido kuhniano (Kuhn, 1962) de la oposición de paradigmas irreductibles, en el sentido que los valores y procesos ambientales son intraducibles a precios del mercado y a los códigos del capital. Más allá de las disimetrías y desigualdades de una economía ecologizada, el conflicto ambiental pone en juego la construcción de *paradigmas alternativos de desarrollo*.

Para ello será necesario producir los conceptos que permitan aprehender los procesos que orientan la construcción de esa racionalidad ambiental, ante la globalización económica-ecológica, basada en principios de equidad social, diversidad cultural y sustentabilidad ecológica. Ello implica nuevos principios de valoración de la naturaleza, nuevas estrategias de reapropiación de los procesos productivos y nuevos sentidos que movilizan y reorganizan a la sociedad .

EQUIDAD Y DIVERSIDAD CULTURAL

El ambiente aparece como un sistema productivo fundado en las condiciones de estabilidad y productividad de los ecosistemas y en los estilos étnicos de las diferentes culturas que los habitan. La articulación de procesos ecológicos, tecnológicos y culturales determinan las formas de apropiación y transformación de la naturaleza y generan una productividad ecotecnológica sustentable y sostenible. Esta racionalidad ambiental no se construye de arriba hacia abajo, como un proceso de planificación que impondría a las comunidades y a las naciones las leyes de un nuevo orden ecológico global. La construcción de este nuevo orden social está guiado por valores culturales diversos y se enfrenta a intereses sociales contrapuestos; en él se entretajan relaciones de poder por la reapropiación de la naturaleza y por la autogestión de los procesos productivos.

Es en las comunidades de base y en el nivel local, donde los principios del ambientalismo toman todo su sentido como potencial productivo, diversidad

cultural y participación social, para la construcción de esta nueva racionalidad productiva. Este proceso plantea el carácter específico e irreductible de los procesos materiales, así como de las formas de significación cultural que definen al potencial ambiental del desarrollo. No existe una medida cuantitativa y homogénea que pueda englobar a estos procesos diferenciados, de los que depende la producción sustentable y sostenible de valores de uso, o que pueda dar cuenta de sus efectos en la calidad de vida de la población, que se define por normas y valores culturales diversos.

La producción sustentable no se reduce a una medida de masa y energía ni a un cálculo cuantitativo de valor-trabajo. El desarrollo sustentable encuentra sus raíces en las condiciones de diversidad ecológica y cultural para generar un paradigma de productividad ecotecnológica sostenible, orientado a establecer un balance entre la formación neguentrópica de biomasa a través de la fotosíntesis y la producción de entropía generada por la transformación de materia y energía en los procesos tecnológicos y metabólicos. Esos procesos dependen de la preservación de los ecosistemas que sostienen la producción de recursos bióticos y servicios ambientales, de la eficiencia energética de los procesos tecnológicos, de los procesos simbólicos que subyacen a la valorización cultural de los recursos naturales, y de los procesos políticos que determinan la apropiación social de la naturaleza.

El principio de equidad es indisociable de los objetivos del desarrollo sustentable, y más que un compromiso con las generaciones futuras se plantea como una cuestión de solidaridad intrageneracional, que implica tanto la distribución de los costos ecológicos, como el acceso de los grupos sociales actuales a los recursos ambientales del planeta. La cuestión que plantea el proceso de *reapropiación social de la naturaleza*, rebasa al abordaje de la equidad como un problema de distribución ecológica; es decir, como una repartición más justa de los costos de la degradación y contaminación ambiental, una mejor evaluación del acervo de recursos dentro de las cuentas nacionales y una mejor distribución del ingreso.

La cuestión de la equidad en la reapropiación de la naturaleza no se limita a resolver los conflictos ambientales a través de una evaluación de los costos y beneficios derivados de las formas actuales de explotación y uso de la naturaleza, o por la asignación de "precios justos", de derechos de propiedad y de formas adecuadas de uso de los recursos. La democracia ambiental cuestiona la posibilidad de alcanzar la justicia en términos de la conmensurabilidad de costos y la equivalencia de necesidades, demandas y derechos sobre los recursos, que se definen a través de sentidos culturales diversos y de los intereses heterogéneos de grupos sociales que se expresan en las luchas y estrategias por la apropiación de la naturaleza.

La reapropiación de la naturaleza plantea un principio de *equidad en la diversidad* (Grünberg, 1995); ello implica la autonomía cultural de cada comunidad, la autodeterminación de sus necesidades y la autogestión del potencial ecológico de cada región en estilos alternativos de desarrollo. Estos procesos definen las condiciones de producción y las formas de vida de diversos grupos de población con relación al manejo sustentable de su ambiente. Los derechos de propiedad se definen como resultado de las estrategias de poder y la eficacia de los movimientos sociales por la apropiación de la naturaleza, en prácticas alternativas de uso de los recursos que dependen de condiciones culturales y sociales diferenciadas.

De esta manera, la equidad no puede ser definida por un patrón homogéneo de bienestar; no depende solamente de la repartición del acervo de recursos disponibles y de la distribución de los costos de contaminación del ambiente global. Desde la perspectiva de una racionalidad ambiental, los objetivos de equidad y de sustentabilidad implican abolir el dominio del mercado y del estado sobre la autonomía de los pueblos, generando condiciones para la apropiación de los potenciales ecológicos de cada región, mediados por los valores culturales y los intereses sociales de cada comunidad.

DERECHOS COLECTIVOS, DEMOCRACIA AMBIENTAL Y APROPIACIÓN DE LA NATURALEZA

Más allá de los valores del conservacionismo y el biocentrismo, el ambientalismo se define por principios de equidad, sustentabilidad, diversidad, autogestión y democracia. Las luchas de las comunidades indígenas y campesinas, así como el urbanismo popular, están asociando los nuevos derechos culturales con reivindicaciones por el acceso y la apropiación de la naturaleza en los que subyacen estrategias de poder, valores culturales y prácticas productivas alternativas. A los nuevos derechos culturales y ambientales se están incorporando demandas para autogestionar las condiciones de producción y los estilo de vida de los pueblos. Ello implica un proceso de reapropiación de la naturaleza como base de la sobrevivencia y como condición para generar un proceso endógeno y autodeterminado de desarrollo (Moguel, Botey y Hernández, 1992).

Las condiciones de existencia de las comunidades dependen de la legitimación de los derechos de propiedad sobre su patrimonio de recursos naturales, de sus derechos a preservar su identidad étnica y su autonomía cultural, para redefinir sus procesos de producción y sus estilos de vida. En este sentido, los nuevos derechos indígenas y ambientales van cuestionando y transformando la norma establecida pro el sistema de regulación jurídica de la sociedad, para dar cauce a nuevas demandas sociales y nuevas utopías. Las reivindicaciones de los grupos indígenas, en sus luchas por la dignidad, la autonomía, la democracia, la participación y la autogestión, van más allá de los reclamos de justicia en términos de una mejor distribución de los beneficios derivados del modo de producción, el estilo de vida y el sistema político dominantes.

Ello nos lleva a preguntarnos: ¿de quién es la naturaleza? ¿Quién otorga los derechos para poblar el planeta; para explotar la tierra y los recursos naturales, para contaminar el ambiente? ¿Estos derechos son decisiones que se legitiman y

(con)descienden de las alturas del poder sobre la gente como la fatalidad de una ley natural, o es la movilización de los pueblos la que transforma las relaciones de poder sobre la gente para redistribuir los costos ecológicos, reapropiarse los potenciales de la naturaleza, fundar nuevos paradigmas de desarrollo y construir nuevas utopías?

La reapropiación de la naturaleza trae nuevamente al escenario social la cuestión de la lucha de clases; no sobre la apropiación de las fuerzas productivas industrializadas, sino de los medios y las condiciones naturales de la producción. Pero a diferencia de la apropiación de los medios de producción y de las fuerzas naturales desencadenadas por la tecnología, el ambientalismo plantea la apropiación de la naturaleza dentro de un nuevo concepto de producción –fundado en los potenciales ecológicos, tecnológicos y culturales- que orienta estrategias alternativas de uso de los recursos.

Frente a la desposesión y marginación de grupos mayoritarios de la población, la ineficacia del estado y la lógica del mercado para proveer los bienes y servicios básicos, la sociedad emerge reclamando su derecho a participar en la toma de decisiones de las políticas públicas y en la autogestión de los recursos productivos que afectan sus condiciones de existencia. Estos movimientos se están fortaleciendo con la legitimación de las luchas sociales por la democracia.

En el terreno del ambiente, los nuevos derechos humanos están incorporando la protección de los bienes y servicios ambientales comunes de la humanidad, así como el derechos de todo ser humano al desarrollo pleno de sus potencialidades; poco a poco, las luchas de las comunidades por sus autonomías locales y regionales van reivindicando el derechos a sus recursos naturales. A los nuevos derechos culturales (espacios étnicos, lenguas indígenas, prácticas culturales) se están integrando demandas políticas y económicas de las comunidades, que incluyen el control colectivo de sus recursos, la autogestión de sus procesos productivos y la autodeterminación de sus estilos de vida. Estos nuevos

movimientos sociales están redefiniendo derechos de propiedad y formas concretas de acceso, posesión, apropiación y aprovechamiento de los recursos naturales.

La conservación y manejo de la biodiversidad se está convirtiendo en un caso paradigmático de la contraposición de intereses en la apropiación de la naturaleza. Las estrategias de las empresas transnacionales de biotecnología para apropiarse la riqueza genética de los recursos bióticos se opone a los derechos de las poblaciones indígenas de los trópicos sobre su patrimonio histórico de recursos naturales. Esta cuestión no podrá resolverse a través de una compensación económica, por la imposibilidad de contabilizar el valor económico "real" de la biodiversidad (resultado de siglos de coevolución) a través del tiempo de trabajo invertido en la preservación y producción del material genético, del valor actual de mercado de sus productos, o de su futuro potencial económico.

El aprovechamiento de la biodiversidad plantea un dilema: la apropiación de la naturaleza por el capital a través de los derechos de propiedad intelectual, o la legitimación de los derechos de los pueblos indígenas sobre su patrimonio de recursos naturales y culturales, efecto de la evolución biológica y de las formas culturales de selección de especies y uso de los recursos (Hobbelink, 1992; Martínez Alier, 1994). En este sentido, los pueblos de las florestas amazónicas han planteado su derecho a autogestionar sus reservas extractivistas; en México, el establecimiento de la Reserva campesina de Biodiversidad de Los Chimapalas está conduciendo a las comunidades a luchar por la regularización de la propiedad de sus tierras y a ejercer un control efectivo sobre el uso de sus recursos. La inscripción de las comunidades indígenas y campesinas en el marco de la globalidad está generando importantes luchas de resistencia y un proceso de reubicación en el mundo de la globalización. Esto está llevando a la constitución de nuevas identidades y su traducción en una fuerza política (Escobar, 1997 a).

En este sentido, los pueblos indígenas y las comunidades rurales están resignificando el discurso de la democracia y de la sustentabilidad para reconfigurar sus estilos de etnoecodesarrollo. Esto está desencadenando movimientos inéditos por la reapropiación y autogestión productiva de la biodiversidad, del hábitat en el que ha coevolucionado la cultura de estas comunidades a lo largo de la historia, y donde habrán de definir sus proyectos futuros de vida.

AUTONOMIA, AUTOGESTION Y DEMOCRACIA

Las posibilidades de erradicar la pobreza y mejorar la calidad de vida de las poblaciones indígenas y campesinas, dependen de las condiciones de acceso, manejo y control de sus recursos productivos. Así, el principio de gestión participativa de los recursos se integra a luchas emergentes por una democracia desde las bases. Esta *democracia en el proceso productivo*, va más allá de la democracia formal y representativa; apunta hacia una reapropiación de los recursos naturales y hacia la gestión colectiva de los bienes y servicios ambientales de las comunidades.

En este sentido, algunos de los nuevos movimientos sociales en las áreas rurales de América latina expresan demandas más allá de las reivindicaciones tradicionales en la esfera económica (por empleo, mejores salarios y una mejor distribución de la riqueza), o en la esfera política (por una mayor participación en la toma de decisiones y de pluralidad en la política de los partidos), o en la esfera cultural (por la defensa de valores culturales y la diversidad étnica). Los movimientos rurales emergentes no sólo se unifican en su rechazo a las políticas neoliberales que generan explotación económica, marginación política, segregación cultural y degradación de la naturaleza. No luchan tan sólo por una mayor equidad y participación dentro del orden establecido, sino por construir un nuevo orden social; por una reforma del estado que incluya a los pueblos indios en

condiciones de igualdad, lo que significa reconocer sus identidades étnicas y sus derechos culturales (González Casanova y Roitman, 1996; Leff, 1996 b).

Estas luchas sociales por la democracia movilizan la construcción de un nuevo orden político y un nuevo paradigma productivo. Aunque este gremio ambientalista no siempre se trasluce en las estrategias discursivas de los movimientos populares emergentes –centrados en luchas por la dignidad y la autonomía de las comunidades indígenas y campesinas; por la democracia como condición para la reapropiación de sus medios culturales y ecológicos de producción-, muchos de ellos empiezan a expresar demandas por la revalorización de sus prácticas tradicionales de uso de los recursos, por la autodeterminación de sus condiciones de vida y por la autogestión de sus procesos productivos, dentro de sus reivindicaciones de autonomía cultural (Instituto Indigenista Interamericano, 1990; Díaz Polanco, 1991; Torres, 1997; Gómez, 1997).

En esta perspectiva, el desarrollo sustentable va más allá del propósito de capitalizar la naturaleza y de ecologizar el orden económico. La sustentabilidad ambiental implica un proceso de socialización de la naturaleza y el manejo comunitario de los recursos, fundados en principios de diversidad ecológica y cultural. En este sentido, la democracia y la equidad se redefinen en términos de los derechos de propiedad y de acceso a los recursos, de las condiciones de reapropiación del ambiente.

Las luchas de las sociedades campesinas e indígenas se están renovando en esta perspectiva ambientalista. Hoy, la lucha por sus identidades culturales, sus espacios étnicos, sus lenguas y costumbres, están entrelazadas con la revalorización de su patrimonio de recursos naturales y culturales. Buscan así recuperar el ambiente que han habitado y donde se han desarrollado históricamente, para reapropiarse su potencial productivo y orientarlo hacia el mejoramiento de su calidad de vida y de sus condiciones de existencia, definidas por sus valores culturales y sus identidades étnicas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

GESTION AMBIENTAL COMUNITARIA

↳ El Ambiente: Actividad Local Primordial

Juan Joseph Malta Luna

↳ Municipio: El Nivel Primario Ambiental

OPS: Organización Panamericana de la Salud

Tomado del libro Atención Primaria Ambiental. Organización Panamericana de la Salud. División de Salud y Ambiente. Programa de Calidad Ambiental. Washington, D.C., Septiembre 1998

AGENDA CAFÉ – HONDURAS:

Café Respetuoso con el Medio Ambiente

Susana Cuadras

Tomado de Revista Internacional Española Fórum Café, Fórum Cultural del Café, Junio 2002, nº. 9

MATRIZ DE POLÍTICA AMBIENTAL

Juan Joseph Malta Luna

MANEJO DE MICROCUENCAS:

ANÁLISIS AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Caso Práctico:

Microcuenca de Cantiles – Trinidad, Santa Bárbara.

FUNBANHCAFE – SNV

Cooperación Holandesa para el Desarrollo

SABER AMBIENTAL

Lecturas Avanzadas Complementarias

Enrique Leff, es uno de los más elocuentes críticos del irracional daño ambiental actual. Sus aportes han contribuido a la estructuración de una nueva disciplina económica, y es la Economía Ambiental. A continuación se presenta una selección de sus principales escritos.