

# LA GESTION AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO

Algunas herramientas desde la gobernabilidad local



Ph.D. Álvaro Rivas Guzmán

Proyecto Binacional de Medio Ambiente

Santa Rosa de Copán, Honduras, Centroamérica. Octubre de 2009.



**PROGRESSIO**  
CAMBIANDO MENTES • CAMBIANDO VIDAS

**INDICE**  
Centro para la Investigación y el Desarrollo

# CONTENIDO

## LA GESTION AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO

Algunas herramientas desde la gobernabilidad local

Octubre de 2009



**PROGRESSIO**  
CAMBIANDO MENTES • CAMBIANDO VIDAS

**INDICE**  
Centro para la Investigación y el Desarrollo

# LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO

Experiencias en Construcción de Ciudadanía para la Gestión Ambiental

Octubre de 2009

Rivas Guzmán, Alvaro.

**Gestión Ambiental en el Municipio**

*Experiencias en Construcción de Ciudadanía para la Gestión Ambiental*

1era. Edición, San Pedro Sula

Impresión: Revistas y Más, [revistasymas2@yahoo.com](mailto:revistasymas2@yahoo.com)

Octubre 2009

ISBN: 978-99926-46-77-9

1.-HONDURAS-CIENCIAS SOCIALES

# CONTENIDO

PRÓLOGO	2
INTRODUCCION	3
Qué son las Herramientas de Gestión ambiental municipal	4
Actores claves locales para la gestión del agua	6
I Herramientas Preventivas Ambientales en el Municipio	9
B. Herramientas Jurídicas para el manejo Ambiental del Municipio	10
C. Herramientas de la Gestión Ambiental	11
D. Plan de manejo de Cuenca	11
E. Normas ISO 14000	16
F. Monitoreo permanente de calidad química y física del agua	17
II. HERRAMIENTAS CORRECTIVAS	20
A. Auditorías sociales ambientales	20
B. Mecanismos de participación ciudadana municipal	22
C. Fase Recolección de Información en auditoría social ambiental	25
III. HERRAMIENTAS DE CONSERVACION Y MEJORAMIENTO	26
A. Compensación (Pagos) por servicios ambientales hídricos, bosque, tecnologías.	26
B. Incorporación de sistemas tecnológicos ambientalmente amigables con los recursos naturales	28
BIBLIOGRAFIA	30

# PROLOGO

**E**l Programa de Cooperación Técnica del Reino Unido 'PROGRESSIO-CIID' es una Agencia de Cooperación Internacional que trabaja desde hace más de 40 años en África, Asia, América Latina y el Caribe. Promovemos el desarrollo y luchamos contra la pobreza a través del asesoramiento técnico profesional y la incidencia política. Trabajamos en temas de Medio Ambiente Sostenible, Participación Efectiva de la Sociedad Civil y Prevención de VIH/SIDA. Estamos comprometidas/os con impulsar acciones estratégicas que lleven a la justicia de género y la justicia social apoyando los sectores sociales excluidos de los recursos y beneficios del desarrollo como son las mujeres, campesinas/os, jóvenes y grupos étnicos.

Como uno de los objetivos centrales de PROGRESSIO en Centroamérica, es apoyar fuertemente el trabajo de organizaciones en el marco del fortalecimiento del movimiento social; a través del proyecto binacional en medio ambiente entre El Salvador y Honduras, financiado por IRIS AID, hemos apoyado organizaciones locales como (CAM, FUNAPIB, ASONOG en Honduras, UNES y FUMA en El Salvador) quienes han incidido en la formulación de diferentes políticas públicas. En el caso de Honduras hemos trabajado para la creación de nuevas leyes o reformas de leyes estratégicas vinculadas con la protección del medio ambiente, como ser: Ley de Minería, Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y la Ley General del Agua.

La presente cartilla titulada: La gestión ambiental en el municipio, contribuye con algunas herramientas metodológicas y prácticas en el quehacer ambiental del municipio. Experiencia ganada a partir del trabajo desarrollado por ONGs, cooperativas, iglesias, Juntas Administradoras Locales e Agua, Comisiones Ciudadanas de Transparencia, CCTs, etc.

Con este texto como herramienta, PROGRESSIO contribuye a la reflexión y generación de conocimientos prácticos al alcance de líderes y lideresas, promotores, técnicos y profesionales de organizaciones sociales, para que en su arduo trabajo por la construcción de ciudadanía y protección del medio ambiente, puedan unir su esfuerzo con aquellos hombres y mujeres que viven en las comunidades pobres y que luchan incansablemente por mejorar su calidad de vida.

**Lic. Xiomara Ventura**

**Representante Progressio**

*Santa Rosa Copán, Honduras, C.A. Diciembre 2009*

# INTRODUCCION

La presente cartilla La gestión ambiental en el municipio es el resultado de trabajar con Comisiones Ciudadanas de Transparencia, CCTs y Juntas Administradoras Locales de Agua, JAL con el apoyo técnico de PROGRESSIO, ASONOG en diferentes municipios de la región Occidental de Honduras.

Es importante profundizar, y crear consciencia del accionar ambiental en el municipio puesto que debe ser un tema de agenda en los Planes de Desarrollo Municipal pues si no se planifica y gestiona desde el municipio los recursos hídricos, el bosque, la biodiversidad se corre el riesgo de perder calidad de vida, pues son estos recursos naturales los que nos ofrecen gran cantidad de bienes físicos materiales como son: Agua, alimentos, madera, vestido, entre otros, pero también nos ofrecen ciertos servicios que no son tan palpables, pero no por eso son supremamente importantes como por ejemplo: Aire puro, clima agradable, belleza escénica, estética y recreación. Pues hay que recordar que la principal institución en el municipio de planificación, gestión, e inversión social es la corporación municipal y es allí en donde debemos incidir las organizaciones de sociedad civil para que alcaldes, regidores y funcionarios consideren los temas ambientales en la gestión del desarrollo sustentable.

A continuación se presentan algunas herramientas metodológicas que facilitan el trabajo a la ciudadanía y corporaciones municipal para que sean aplicadas y a nivel de municipio o aldeas.

Honduras se cuenta con un marco regulatorio ambiental favorable, como son: La ley de Medio Ambiente, Ley de Minería, Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y la Ley General del Agua, La Ley de municipalidades y que respaldan y sustentan las herramientas que se enuncia en las siguiente texto.

## ¿Qué son las herramientas de Gestión Ambiental Municipal?

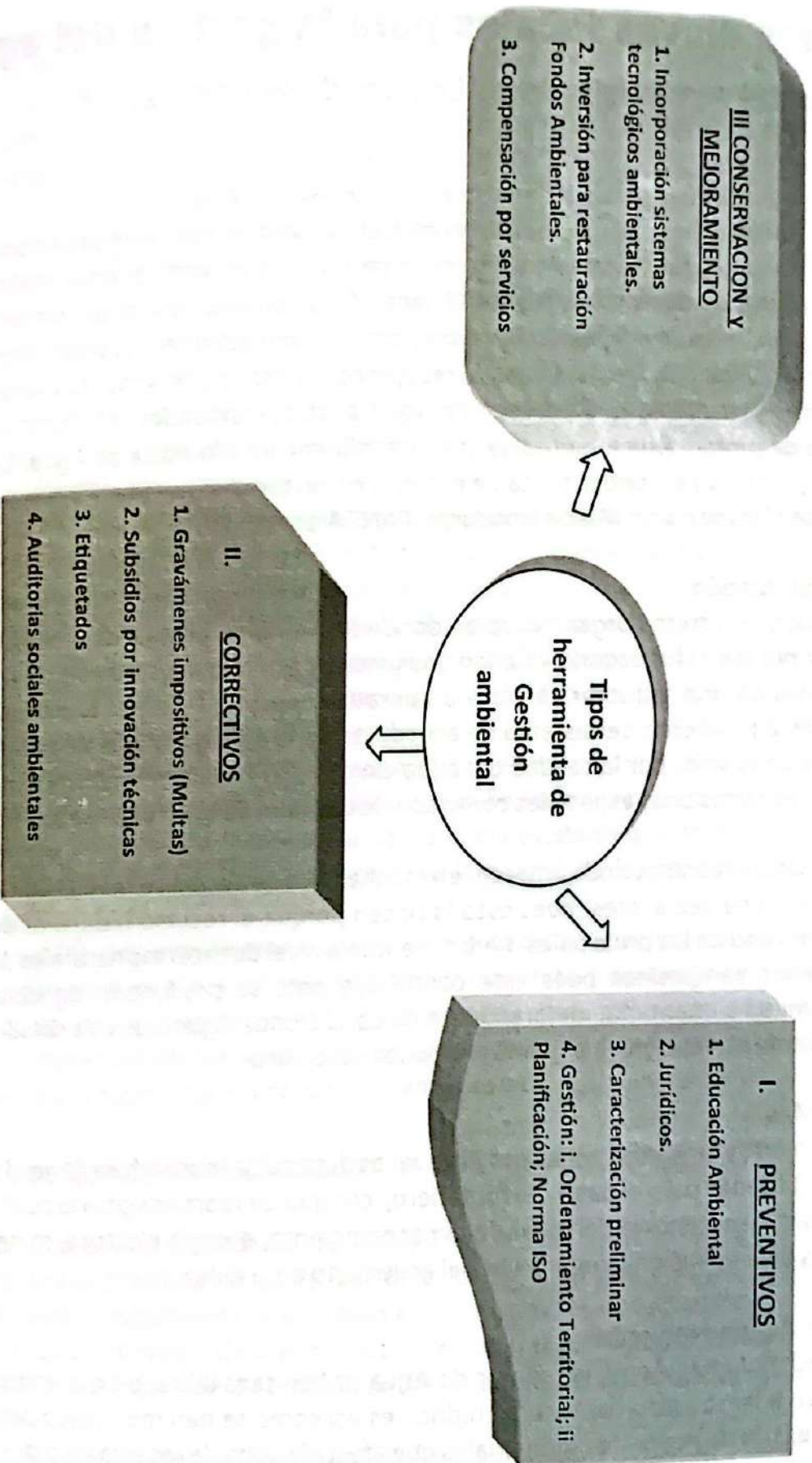
Las herramientas, en gestión ambiental son dispositivos, procedimientos, metodologías prácticas que permite aumentar las capacidades de la sociedad civil y/o autoridades municipales respectivas para vigilar, monitorear la calidad de los recursos naturales en la micro cuenca.

A continuación se presentará un conjunto de herramientas de fácil comprensión para los usuarios, habitantes del municipio y que las pueden utilizar o incidir para que se cumplan por la municipalidad con el fin de cuidar, preservar y proteger los recursos naturales del municipio. Estas herramientas son de fácil manejo y comprensión además de ser efectivas. Estas herramientas deben ser utilizadas para el cuidado de los recursos hídricos (ríos quebradas, lagunas), bosques (Áreas productoras de agua, áreas protegidas, parques nacionales), suelos (Contra el mal uso, la erosión, la deforestación).

Se hace énfasis en el municipio debido a que esta es la máxima autoridad territorial y que de acuerdo a la ley de municipalidades, medio ambiente y ordenamiento territorial, esta es quien debe liderar, cuidar, planificar la gestión ambiental en el municipio a través de diferentes planes de ordenamiento o de gestión municipal con la participación de la ciudadanía.

Las herramientas de gestión ambiental del municipio con énfasis en el recurso hídrico se clasifican en tres tipos y se pueden visualizar en el siguiente diagrama:

Figura 1: Diferentes tipos de herramientas para la gestión ambiental municipal



# Actores claves locales para la gestión del agua

## A. Juntas Administradoras Locales de Agua (JAL)

**F**unciones de la Juntas Administradoras Locales de Agua  
Se calcula que Honduras hay alrededor de 5.000 juntas de agua y es una forma organizativa local la cual se encarga en la construcción, ampliación, administración operación y mantenimiento de los acueductos de las comunidades en donde trabajan. De igual manera incluyen acciones que aseguren la sostenibilidad de los sistemas y la recuperación, protección y manejo de las cuencas y acuíferos que proveen de agua a las comunidades, así como el tema de protección ambiental la zona de influencia de la Junta de Agua. La transparencia y el control contable es también un tema denominador común que se plantea en las JAL de Honduras (FANCA 2007)

### Organización

Tienen un sistema organizativo en donde la asamblea general está constituida por todos los usuario y tienen una junta Directiva que oscila entre 5 ó 7 además de una estructura técnica u operativa constituida por el fontanero que esta pendiente del sistema de acueducto de la aldea, además de encargarse de la velar por la calidad del agua clorándola. También se constituyen algunas comisiones especiales como son de Gestión, de reparación, etc.

Se logran reunir periódicamente, en muchas JAL de Copán se reúnen como mínimo una vez al mes, pues esto lo hacen porque el recurso hídrico es de vital en uno de los principales medios de vida a nivel de recursos naturales de las y los campesinos pues este contribuye para su producción agrícola. Seguridad alimentaria, mejoramiento de condiciones higiénicas y de salud y medio de recreación en algunos territorios específicos.

### Tarifas

El costo de las tarifas de acceso al agua los determina la asamblea general y son utilizadas para el pago del fontanero, compra de reactivos para la purificación, manutención del lugar de almacenamiento, energía eléctrica, materiales de ampliación y reparación del acueducto de la aldea.

### Protección ambiental

Muchas Juntas Administradoras de Agua se han sensibilizado de la importancia a largo plazo del recurso hídrico es así como se han movilizado para protegerla de proyectos industriales que afecta la zona de recarga hídrica

como es el caso de la protección de la montaña Puca en Lempira por los mismos pobladores para evitar que una compañía de telecomunicaciones instalen antenas cuando por ley es prohibido o en el municipio de Corquin, Copan, han comprado bosque como estrategia para proteger la zona de recarga hídrica y así evitar que el bosque sea talado.

### **Desafíos y retos de las Juntas Administradoras Locales de Agua, JAL**

- Las JAL son una excelente aliadas en las corporaciones municipales a través de las Unidades Técnicas o Unidades Municipales Ambientales UMA para desarrollar proyectos que contribuyan a la protección del recurso hídrico o del bosque protector de las micro cuencas o cuencas abastecedoras de agua. Desarrollando proyectos participativas de reforestación, agroforestería comunitaria con el enfoque de Compensación por servicios ambientales hídricos,, maderable, agricultura.
- En la mayoría de las comunidades se sigue presentando una lata contaminación hídrica especialmente de contaminación bacteriológica es por eso que se debe generar una legislación local mas estricta para cuidar las zonas de captación de agua para consumo humano con un plan bien estricto de protección, cercado, reforestación para evitar que actividades agropecuarias, pastoreo de ganado o incluso la acción humana contamine con sus excretas el agua de consumo comunitario.
- La mayoría de los sistemas de capitación, almacenaje y transporte del recurso hídrico ha sobrepasado su vida útil el cual debe ser mejorado y reparado.
- Hay un limitación institucional de los entes estatales que no permiten un adecuado seguimiento y monitoreo de la calidad de los servicios (FACAN 2008).
- Las JAL requieren de mayor acompañamiento técnico por parte de las ONG u organizaciones afines al tema de educación ambiental o desarrollo para involucrarlas más en el proceso de su gestión para el desarrollo local. Además de aportarles con fortalecimiento técnico de capacidades como apoyarles en sus aspectos organizativos y de empoderamiento local.

## **B. Las Comisiones Ciudadanas de Transparencia, CCT**

Las Comisiones Ciudadanas de Transparencia (CCTs), han formalizado la auditoria auditoría social, participación ciudadana, en el municipio contra la corrupción y legalmente se amparan en los siguientes documentos: Artículo 8o de La Constitución de la República de Honduras; El reglamento del Comisionado Municipal y de la Comisión de Transparencia en los artículos 6, 9 y 24. (PNUD 2005)

La Red de Comisiones Ciudadanas de Transparencia se constituye con el fin de lograr que la gestión pública sea más eficiente mediante la participación

ciudadana con acciones de auditoría social, además que puedan actuar como red de tal forma que mejoren su nivel de incidencia, gestión y efectividad en sus acciones.

Las CCTs como espacio de la sociedad civil para auditar las instituciones públicas tienen en cuenta las siguientes acciones en el municipio:

- Grado, cantidad y tipo de acceso a las infraestructuras de la municipalidad.
- Educación y formación en los habitantes del municipio.
- Acceso al sistema de salud público.
- Tipo de información disponible para identificar los nichos de oportunidad ofrecidos por la municipalidad.
- Acceso a información pública sobre las iniciativas estatales y privadas en el ámbito municipal
- Grado y tipos de información y de organización social para reclamar a los gobiernos las infraestructuras

Es por eso que los recursos naturales tales como las cuencas hídricas, las fuentes de agua, el bosque, los suelos, la fauna, las especies vegetales de la región (Biodiversidad) son bienes públicos puesto que ofrecen servicios ecológicos y ambientales a la ciudadanía y por consiguiente deben ser causales para exigir a las instancias respectivas para que lo cuiden y protejan en caso de atentar contra su preservación. Las CCTs deben ejercer las acciones de auditorías sociales ambientales cuando lo estimen conveniente a Empresas privadas, instituciones gubernamentales responsables el medio ambiente y que no ejerzan sus funciones (UMAS, DEFOMIN, SERNA, Municipalidades, SANA,, ONGs, etc.)



*Río San Francisco Corquin, Copán*

## **I. Herramientas Preventivas Ambientales en el Municipio**

### **A. Educación Ambiental con enfoque de cuenca**

**L** Consiste en fortalecer capacidades a la población en general niños, jóvenes, adultos de la importancia del cuidado de los recursos naturales principalmente el agua, el suelo, la flora y fauna desde una visión sistémica integral, lo que quiere decir que hacemos parte de los ecosistemas y no estamos separados. Una visión integradora nos hace ser partícipes y con sentido de pertenencia de los recursos naturales para evitar el daños y deterioro.

#### **La cuenca hidrográfica**

Es un sistema biológico, físico económico y social y que según Hernández 1972 se puede definir como: "El volumen terrestre que en su dimensión vertical está acotado por la zona hasta donde el hombre tiene influencias con sus actividades y limitado en su superficie por la divisoria de aguas que se cierra en

un punto de interés, el cauce. En esta unidad territorial funciona un sistema formado por un conjunto de factores físicos, sociales y económicos muy dinámicos e interrelacionados entre sí (López J.M., E.A. Hernández 1972)

## 2.2. Temas principales

- Protección de cuencas, bosques
- Reciclaje de materiales
- Sistema económico de energía.
- Contaminación química por la agricultura e industria extractivas
- Sistemas de gestión de riesgo
- Cambio climático

## B. Herramientas Jurídicas para el manejo Ambiental del Municipio

Es uno de los instrumentos de mayor impacto a través del tiempo, porque gracias las leyes se permiten tener un respaldo institucional para trabajar por el cuidado de los recursos naturales, además que enuncian planteamientos técnicos, administrativos o de planificación para la protección de los recursos agua, suelo, bosques, biodiversidad.

En Honduras las principales leyes que contemplan la prevención, el cuidado de los recursos naturales se encuentran en:

1. Ley General del Ambiente. Decreto 104 (1993) en donde se define que es de interés público el cuidado del ambiente dando herramientas y mecanismos para la participación ciudadana en la protección y manejo de los recursos
2. Ley de Municipalidades. Decreto 134 (1990) Que da importancia al ambiente, en sus aspectos de ordenamiento, planificación, organización y administración de los servicios públicos y a través de cabildos abiertos, plebiscitos y consejos de desarrollo fomenta la participación ciudadana para alcanzar consensos.
3. Ley de Participación Ciudadana
4. Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento. Decreto 118 (2003) Estableciendo el marco de la gestión ambiental para la protección y el saneamiento de fuentes de agua. Además de fortalecer el ordenamiento y la gobernabilidad en la gestión de agua potable y saneamiento.
5. Ley Forestal, áreas protegidas y vida silvestre Decreto 156 (2007) Para el manejo sostenible de los recursos forestales, hídricos, biodiversidad gestionados través de planes específicos.
6. Ley de Bosques Nublados. Decreto 87-87. 1987.
7. Ley de aprovechamiento de aguas Nacionales. Decreto 83 (1927)

## C. Herramientas de la Gestión Ambiental

La Gestión ambiental tiene como fin principal a lograr mayor racionalidad en el proceso de planificación y toma de decisiones para el cuidado, conservación, protección de los recursos y mejora de los recursos naturales es aquella parte de la gestión encaminada a lograr la máxima racionalidad.

Entre lo más prioritario para trabajar en el municipio relacionado co la gestión del agua se tiene:

1. Monitoreo permanente de calidad química y física del agua.
2. Programas y proyectos de demarcación de micro-cuencas.
3. Pagos por servicios ambientales hídricos, bosque, tecnologías.
4. Fortalecimiento de grupos contra incendios. Juntas Administradoras de Agua.
5. Proteger zonas productoras de agua y compra de tierras.
6. Cuidar las áreas protegidas.
7. Planes de manejo de aguas residuales del municipio

## D. Plan de manejo de Cuenca

El plan de manejo de la cuenca debe consignar la caracterización central de los problemas que ponen en riesgo la sustentabilidad y cuidado de la misma y plantea los objetivos y las acciones necesarias que se deben desarrollar. Dependiendo de lo anterior un plan de manejo puede tener diferentes énfasis en los que cabe destacar los siguientes: Prevención mejoramiento, rehabilitación, protección, conservación o manejo integral. Por eso es preciso que el plan de manejo tenga un muy buen diagnóstico es decir que especifique de la ubicación estado y cantidad de recursos presentes en la cuenca, pues solo a partir de la elaboración apropiada del diagnóstico se puede planificar de manera efectiva la protección, manejo y cuidado de los recursos que se



encuentran: Agua, Bosque, suelos, biodiversidad.

El Plan de manejo de las cuencas es un documento técnico fundamental en donde se identifica los objetivos principales del ordenamiento y manejo; definiendo ciertas metas que deben ser alcanzadas por tal razón debe tener bien especificado el tipo de acciones que contribuyen a esos objetivos y metas con responsables, recursos y fechas determinadas. Debe contener también el diseño de un sistema de monitoreo y evaluación que garantizará el seguimiento y valoración del avance de las acciones.

A continuación se resaltarán las principales fases que se requieren para la elaboración de un Plan de Manejo de Cuencas:

1. Diagnóstico Biofísico.
2. Concertación comunitaria.
3. Limitaciones, restricciones y potencialidades.
4. Plan de Manejo.
5. Publicación y distribución del Plan de Manejo.

El diagnóstico biofísico se caracteriza por los siguientes elementos para evaluar y resaltar que se aprecia en la Tabla 1

**Tabla 1: Diagnóstico Biofísico**

Ref.	ITEM BIOFISICO	Contenido
1	Ubicación geográfica	Elaboración de Mapa por lo menos escala 1:50,000 y su ubicación en el municipio y el país.
1.	Geología	Ubica los materiales geológicos en donde se formo los tipos de suelos existentes en la cuenca. En el Instituto geográfico del país suministran esta información.
3.	Tipo de suelos 3.1 Tipos de erosión	Describir el tipo de suelos de la cuenca ya que esto posibilitara planificar el tipo de uso que se le puede dar al mismo. En Honduras se recomienda el documento "Series de suelos de Honduras de Simons Castellanos.  Se debe describir y ubicar las zonas que tienen erosión hídrica o por uso intensivo del suelo, para posteriormente graficarlos.
4.	Pendientes 4.1. Relieves	Mapa de pendientes. Que se puede obtener a partir de la Hoja Cartográfica escala 1:50,000.

5.	Climatología	Presentando cuadros promedios de temperatura, precipitaciones y evapotranspiración mensual.
	5.1. Temperatura	
	5.2. Precipitación	Si se obtiene de varios años es importante hacer un análisis del comportamiento y las tendencias o presentar un balance hídrico.
	5.3. Evapotranspiración	La erosión potencial se puede obtener
	5.4. Zonas de vida	Las zonas de vida se utiliza la metodología diseñada por Holdrige
6.	Hidrología	
	6.1. Principales fuentes de agua	
	6.2. Caudales (Cantidad)	
	6.3. Calidad de agua.	
7.	Vegetación	Especies arbóreas, pastos, frutales, fuentes alimenticias, medicinales, bosques
8.	Fauna	Animales silvestres, del bosque. Insectos, lombrices, mamíferos, etc.
9	Capacidad y uso de la tierra.	

Comprende toda la información física y biológica de una micro-cuenca municipal o cuenca intermunicipal y debe contemplar mínimamente los datos que se consignan en la Tabla 1.

Este diagnóstico es el primer paso para la formulación del plan de manejo y es una gran herramienta para las organizaciones tomadoras de decisión del municipio en este caso la alcaldía, es elaborado por técnicos profesionales en el tema. Se recomienda elaborarlo mediante un enfoque de evaluación rural rápida (ERR) que es una metodología participativa entre un grupo técnico con las comunidades locales Juntas de Agua, ONG, asociaciones locales y que pertenezcan a la micro-cuenca o cuenca.



Fuente: Fundación Vida (Manejo de Microcuencas Productoras de Agua)

## Contenido de un Plan de Acción Comunitario de Manejo

1. **Objetivo Principal.** Debe tener claramente definido el objetivo principal del Plan de Manejo ligado fundamental a las principales dificultades encontradas en el diagnóstico con el fin de generar propuestas específicas y concretas de solución y correcciones alcanzables a las condiciones económicas, técnicas y culturales del municipio.

2. **Objetivos Intermedios.** Tienen que estar relacionados con el objetivo general y deben estar en el marco de responder las siguientes condiciones previas: Ajustado al desarrollo regional; conocer las características físicas de la zona (Topografía, suelos, geología, etc.); problemas de la población y expectativas sociales; soporte institucional existente.

A partir de varios planes de manejo de la zona se pueden enumerar como planes intermedio los siguientes por ejemplo: Disminuir la erosión; Incentivar procesos de producción agropecuaria conservacionista y sustentable con el medio ambiente; Controla erosión de cauces; Regularizar.

3. **Acciones o tratamientos.** Cada objetivo intermedio requiere de una o mas acciones específicas. Son aplicadas de manera simultanea y coordinada con los demás propietarios de las fincas, predios iniciando en los sectores mas críticos para demostrar rápidamente el impacto. Entre esas acciones se pueden enumerar en la siguiente tabla:

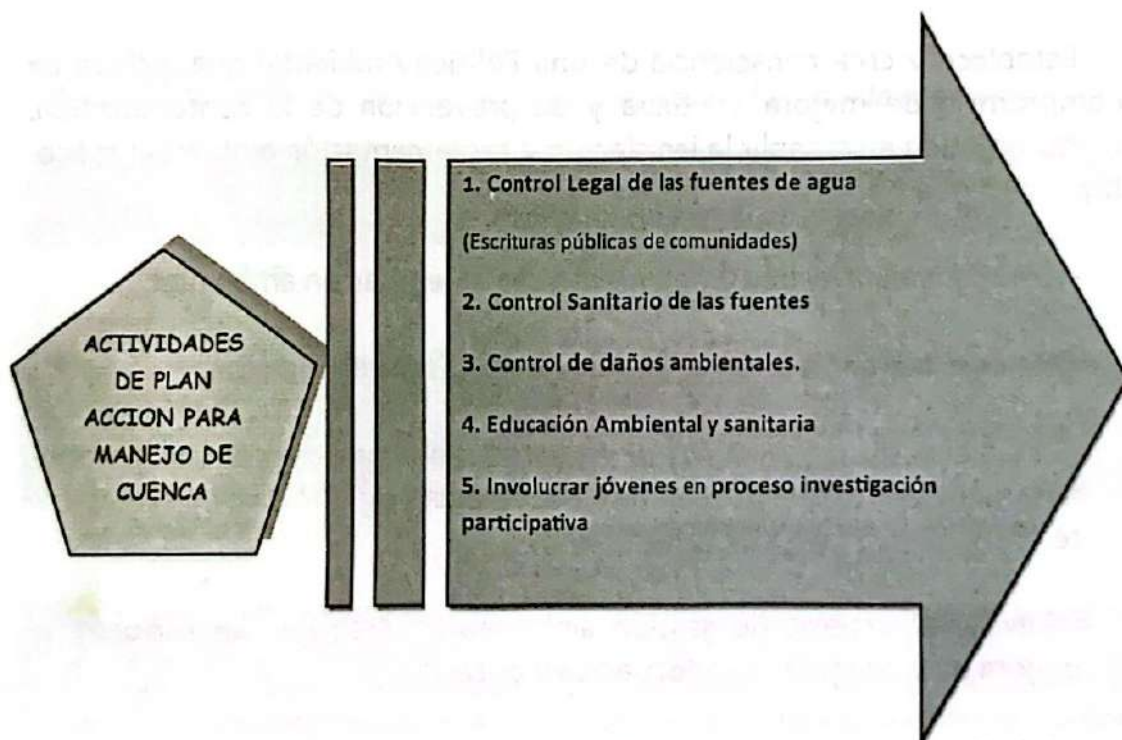
4. **Beneficio directos y específicos.** Son los logros concretos, previamente identificados y cuya sumatoria coinciden con los objetivos intermedios y que al cumplirse cumple con el objetivo general del proyecto.

1. Apoyo organizativo a las comunidades locales: Incentivos de conservación, Promoción organizativa, apoyo a formación de comités, asistencia técnica conservacionista (agro-ecología, manejo forestal, lagunas oxidación, reforestación laderas, apoyo a mejorar cafetales, apoyo servicios esenciales educación ambiental, salud, prevención de incendios.etc.
2. Relacionadas con ejecución de obras físicas: Construcción de caminos, sistemas de riego, control de torrentes de agua, control cárcavas, construcción infraestructura)
3. Gestión de Proyectos: Apoyo regulación de propiedad, SIG, desarrollo y aplicación de monitoreo y evaluación,

5. **Recursos necesarios:** Se deben especificar los recursos económicos, humanos y técnicos para saber específicamente lo que se materializará en el plan de manejo

6. **Monitoreo y Seguimiento:** Con el fin de ir evaluando periódicamente si los planeado realmente se esta realizando y que contribuya al alcance de los resultados esperado, para de esta manera hacer las correcciones pertinentes en caso de presentarse, como es normal, dificultades y que el plan cumpla con las expectativas trazadas.

Las actividades prioritarias en un Plan de Manejo de Micro-cuencas deben de estar priorizadas en los cinco ejes temáticos que se presentan en el diagrama que se expone a continuación:



## E. Normas ISO 14000

La ISO 14001 (Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso), es una norma internacional cuyo objetivo es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. La norma es genérica y puede ser aplicada por cualquier organización independientemente de su tipo y tamaño, en cualquier sector de actividad, ya sea un negocio con fines comerciales, la administración pública o un departamento gubernamental.

Esta norma ayuda a:

- Minimizar los efectos negativos que pueden causar las actividades al medio ambiente.
- Cumplir los requisitos legales y reglamentarios aplicables
- Mejorar continuamente el desempeño ambiental

Las normas 14001 están relacionadas con todo el proceso de Gestión ambiental y contempla los siguientes temas que deben tenerse en cuenta para la planificación ambiental en un municipio:

- Establece y crea conciencia de una Política Ambiental que incluya un compromiso de mejora continua y de prevención de la contaminación. comprometida en cumplir la legislación y reglamentación ambiental aplicable.
- Identificar el nivel de cumplimiento con la legislación ambiental.
- Mejorar la organización aplicando los requisitos de la norma.
- Establecer los mecanismos de seguimiento y medición de las operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el ambiente.
- Revisar el sistema de gestión ambiental y establecer las acciones de mejora para asegurar su adecuación y eficacia.
- Si la Organización desea certificarse, contratar un Organismos certificador acreditado para ser auditado y poder registrar el cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental con los requisitos de la norma ISO 14001 (certificado).

## F. Monitoreo permanente de calidad química y física del agua.

Es oportuno y pertinente hacer una evaluación periódica de la calidad fisico-química del agua de las comunidades rurales y urbanas, visitando tanto los manantiales de pilas, pozos, realizando tomas de muestra de agua.

"Se ha demostrado que cierto número de contaminantes químicos causan efectos adversos para la salud de las personas como consecuencia de una exposición prolongada por el agua de consumo. No obstante, se trata sólo de una proporción muy pequeña de las sustancias químicas que pueden estar presentes en el agua de consumo procedentes de diversas fuentes. (PNUD 2007)"

Hay diferentes causantes de contaminación de las aguas y pueden describirse en la Tabla 2, siguiente:

**Tabla 2: Clasificación de los componentes químicos en función de su origen**

Origen de componentes químicos	Ejemplos de orígenes
1. Origen natural	Rocas, suelos y los efectos del marco geológico y el clima
2. Fuentes industriales y núcleos habitados	Minería (industrias extractivas) e industrias de fabricación y procesamiento, aguas residuales, residuos sólidos, escorrentía urbana, fugas de combustibles
3. Actividades agropecuarias	Estiércoles, fertilizantes, prácticas de ganadería intensiva y plaguicidas
4. Tratamiento del agua o materiales en contacto con el agua de consumo	Coagulantes, SPD, materiales de tuberías
5. Plaguicidas añadidos al agua por motivos de salud pública	Larvicidas utilizados en el control de insectos vectores de enfermedades
6. Cianobacteria	Lagos eutróficos

Fuente: PNUD

Existen diferentes laboratorios en el país a los cuales se pueden llevar las muestras de agua, se pueden recomendar el laboratorio de la FHIA en San Pedro o aguas de San Pedro que son laboratorios muy buenos.

Hay diferentes tipos de análisis de agua a continuación resaltaremos dos que son los fisicoquímicos y bacteriológicos

#### Análisis Fisicoquímicos

En los cuales se evalúa la calidad y cantidad permitida de algunos elementos químicos que pueda contener el agua y se puede apreciar en la tabla 3 siguiente:

**Tabla 3: Caracterización principales indicadores químicos de agua de consumo y sus rangos permitidos para la salud**

Propiedad química	Observación
<b>Dureza</b> (referente al contenido de calcio del agua Carbonato calcio)	Al parecer no existen pruebas sólidas de que el consumo de agua dura afecte la salud . Agua dura por encima de 200 mg/l Agua blanda: menor de 100 mg/l.
<b>Hierro</b>	2 mg/l, que no supone un peligro para la salud
<b>Plomo</b>	El plomo es más soluble en aguas blandas y ácidas. Es tóxico para el sistema nervioso central y el periférico e induce efectos neurológicos extra encefálicos. 1993 valor de referencia basado en efectos sobre la salud de 0,01 mg/l
<b>Aluminio</b>	En condiciones adecuadas, la concentración de aluminio puede oscilar entre 0,1 mg/l 0,2 mg/l o menos de aluminio en el agua tratada. Exceso produce enfermedades sistema nervioso (Alzheimer)
<b>Cobre</b>	Las <i>Normas internacionales para el agua potable</i> de la OMS sugirieren que concentraciones de cobre superiores a 1,5 mg/l afectarían notablemente a la potabilidad del agua.
<b>Cianuro</b>	1993 se estableció un valor de referencia basado en efectos sobre la salud de 0,07 mg/l,
<b>Manganeso</b>	El valor óptimo es 0,5 mg/l
<b>Sólidos disueltos totales (SDT)</b>	SDT comprenden las sales inorgánicas (principalmente de calcio, magnesio, potasio y sodio, bicarbonatos, cloruros y sulfatos) y pequeñas cantidades de materia orgánica disueltas en el agua
<b>Nitratos</b>	El principal riesgo para la salud del nitrito y el nitrato es la metahemoglobinemia, también llamada «síndrome del recién nacido cianótico» El valor de referencia no perjudica la salud es hasta 50 mg/l.

**Tabla 4: Caracterización principales indicadores microbiológicos de agua de consumo y sus rangos permitidos para la salud**

Propiedad microbiológica	Observación
<b>Coliformes Totales</b>	<p>El grupo de los coliformes totales incluye microorganismos que pueden sobrevivir y proliferar en el agua. Por consiguiente, no son útiles como índice de agentes patógenos fecales, pero pueden utilizarse como indicador de la eficacia de tratamientos y para evaluar la limpieza e integridad de sistemas de distribución.</p> <p>Debe haber ausencia de coliformes totales inmediatamente después de la desinfección. Presencia de estos micro-organismos indica que el tratamiento es inadecuado. La presencia de coliformes totales en sistemas de distribución y reservas de agua almacenada puede revelar una reproliferación y posible formación de bio-películas, o bien contaminación por la entrada de materias extrañas, como tierra o plantas.</p>
<b>Eschreichia coli</b>	<p>La presencia de <i>E. coli</i> (o bien de coliformes termotolerantes) es un indicio de contaminación fecal reciente, por lo que tras su detección debería considerarse la toma de medidas adicionales, como la realización de muestreos adicionales y la investigación de las posibles fuentes de contaminación, como un tratamiento inadecuado o alteraciones de la integridad del sistema de distribución</p>
<b>Coliformes fecales</b>	

Fuente OMS 2008



*Río San Francisco Corquin, Copán*

## II. HERRAMIENTAS CORRECTIVAS

### A. Auditorias sociales ambientales

#### Qué es auditoria social ambiental

Se define : Un proceso individual o colectivo, mediante una iniciativa ciudadana, que procura monitorear y vigilar en cualquiera de las etapas de la gestión de políticas ambientales públicas, para propiciar la protección de los recursos hídricos, el manejo adecuado de las basuras, la protección el suelo, los bosques y vegetación y fauna nativa (biodiversidad)

Lo más importante de la auditoría social ambiental es la vigilancia que pueda ejercer los ciudadanos organizados y amparados con la ley para que exijan información, clara, precisa y veraz que garanticen el cuidado de los recursos agua, suelo, biodiversidad y aire. Pues muchos proyectos de desarrollo o infraestructura que se instale en el municipio debe presentar previamente estudios de impacto ambiental y sino existiere se deben tomar medidas de precaución oportunas para monitorear el impacto ambiental evitando al máximo del deterioro y la contaminación del territorio.

#### La utilidad para el municipio

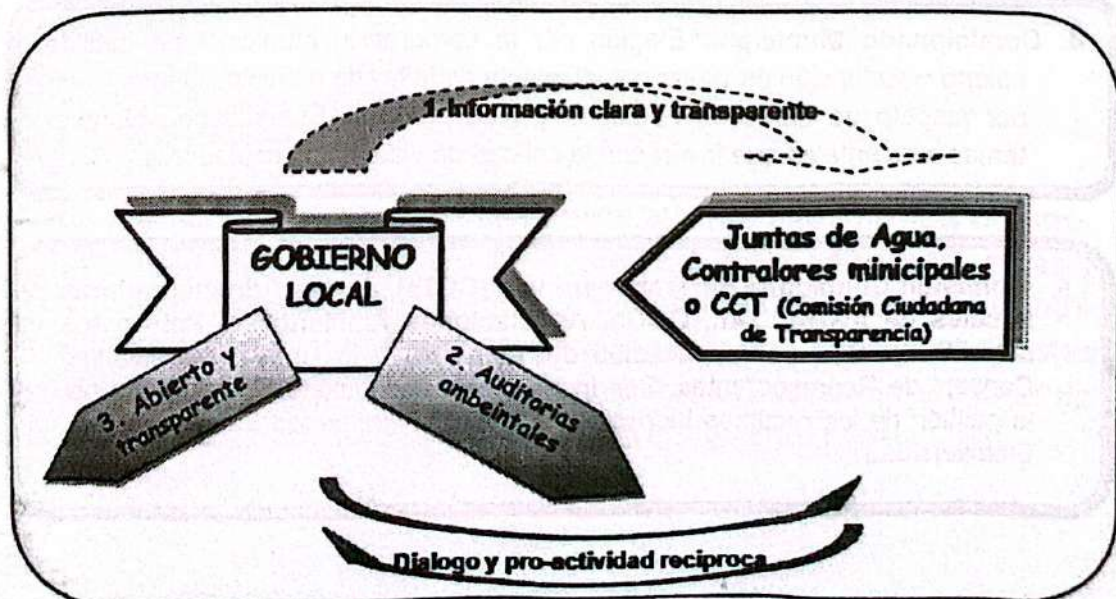
- ❖ Los gobiernos locales incorporan en sus Planes de Desarrollo Municipal proyecto de protección de micro cuencas, compensación por servicios ambientales, proyectos productivos agroecológicos, planes de manejo de micro-cuencas o cuencas.
- ❖ Los ciudadanos participan e inciden en temas prioritarios ambientales locales y de esta manera el municipio es mas incluyente con la sociedad civil.
- ❖ Cuando hay mayor transparencia para la evaluación, vigilancia y monitoreo ambiental por parte de la sociedad civil ( Juntas de Agua, Comisiones de Transparencia) hay mejores oportunidades de recibir financiación externa.
- ❖ Que las comunidades locales se beneficien mejor de la inversión social municipal para la protección de cuencas, reforestación, manejo de aguas residuales, etc.
- ❖ Facilitar y mejorar la descentralización administrativa en los municipios.
- ❖ Mejorar el impacto de políticas o programas en medio ambiente.
- ❖ Que haya mayor cumplimiento de las leyes relacionados con auditoria social, acceso a la información pública, transparencia y por consiguiente mejor gobernabilidad.

### **Por qué ejercer contraloría social ambiental en el municipio.**

Entre las razones por la cual la ciudadanía debe ejercer el derecho a la auditoría social ambiental es:

1. Contribución al fortalecimiento de la gobernabilidad a nivel local, pues una ciudadanía que ha ejercido su voto para nombrar los funcionarios respectivos se siente más a gusto si al ejercer este derecho se da cuenta que se está administrando de manera eficiente y eficaz los recursos naturales tales como la demarcación de las micro-cuencas, planes de manejo de micro-cuencas, planes de reforestación, zonas de recarga hídrica, manejo de los desechos sólidos, aguas residuales, etc..
2. Ayudar a corregir las debilidades o problemas que se ejercen en las instituciones del gobierno municipal con el fin de que se puedan realizar correctivos. Por ejemplo que sea más eficiente la gestión del manejo del agua municipal., manejo de basureros, educación ambiental en el municipio, etc.
3. Priorizar recursos financieros para proyectos ambientales en el municipio
4. Permite optimizar el uso de recursos de acuerdo a las necesidades de la población.
5. Puede reducir la corrupción, siendo la mejor herramienta para evaluar la calidad de los funcionarios y la gestión gubernamental.

### **Condiciones para realizar auditoría social ambiental**



## B. Mecanismos de participación ciudadana municipal

La Ley de Municipalidad contempla los siguientes mecanismos en el marco de la participación ciudadana y son espacios propicios para auditar el tema ambiental en las municipalidades:

1. **Cabildos abiertos:** En la que las corporaciones municipales informan consultan y conciertan entre la comunidad y el gobierno local. Deben realizarse 5 por año en estos debates la ciudadanía debe consultar y evaluar acerca de la temática ambiental y el Plan de Desarrollo Municipal, o el presupuesto anual.

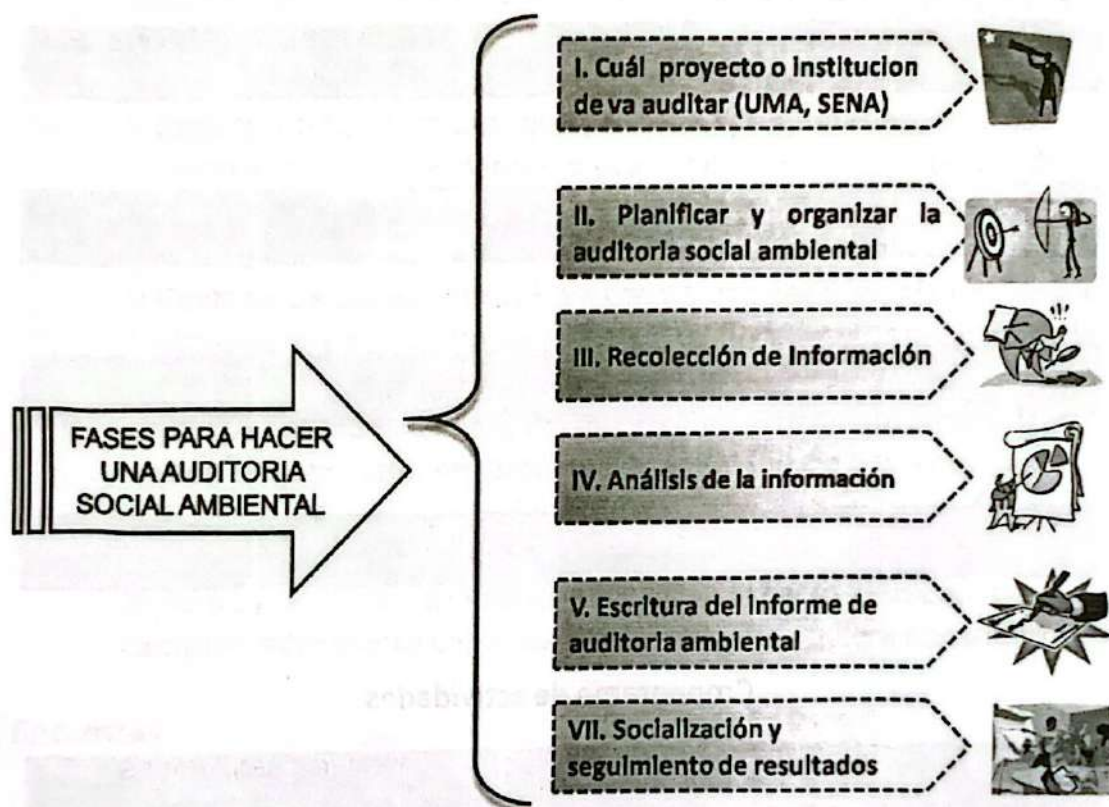
2. **Plebiscitos:** Convocado por la sociedad civil y tomar decisiones de sobre algún asunto publico. Por ejemplo evaluar algún proyecto de carácter ambiental, manejo del recurso hídrico, manejo de basuras, tratamientos de agua, reforestación, etc. El resultado obtenido debe ser acatado por la Corporación municipal.

3. **Consejos de Desarrollo Municipal (CODEM):** Es un consejo ad-honorem y que asesora, aconsejan en temas convenientes para la comunidad. Estos deben considerar los temas ambientales fundamentales para el desarrollo del municipio

4. **Comisionado Municipal:** Elegido por la corporación municipal en cabildo abierto y su función es vigilar cumplimiento de la ley de municipalidades, velar por respeto de derechos humanos y bien público, Estos deben plantear temas ambientales que favorecen la calidad de vida de los pobladores.

5. **Comisión Ciudadana de Transparencia (CCTs), Juntas Administradoras Locales de AGUA, JAL, ONGs, Asociaciones Ambientales, Patronatos etc.** Constituida por ciudadanos del municipio y los que representan el Consejo de Representantes. Son independientes y autónoma y trabajan por la gestión de los recursos hídricos, forestales, suelo, protección de Parques, Biodiversidad

En el esquema siguiente se visualiza las diferentes etapas que se deben considerar para realizar una auditoria social ambiental, las cuales son importantes tener en cuenta para que sea más sistemático el trabajo de auditoria social ambiental



Fuente: Adaptado de PNC. 2009

Cada una de las anteriores de fases tiene algunas herramientas o instrumentos metodológicos que ayudan a que se cumpla de manera eficaz y eficiente y que tiene algunas variantes de acuerdo a la organización o institución que se vaya a auditar. Para fines pedagógicos y metodológicos de esta guía resaltaremos las principales herramientas utilizadas en el Norte de Copán por las CCT las cuales se detallaran en el siguiente capítulo.

## Herramientas utilizadas Fase de Planificación

La siguiente matriz permite organizar el trabajo de auditoría social ambiental con los siguientes ítems a considerar:

Matriz de planificación de auditoría social

META	ACTIVIDAD	FECHA	RECURSOS	RESPONSABLE

Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	TIEMPOS SEMANALES					

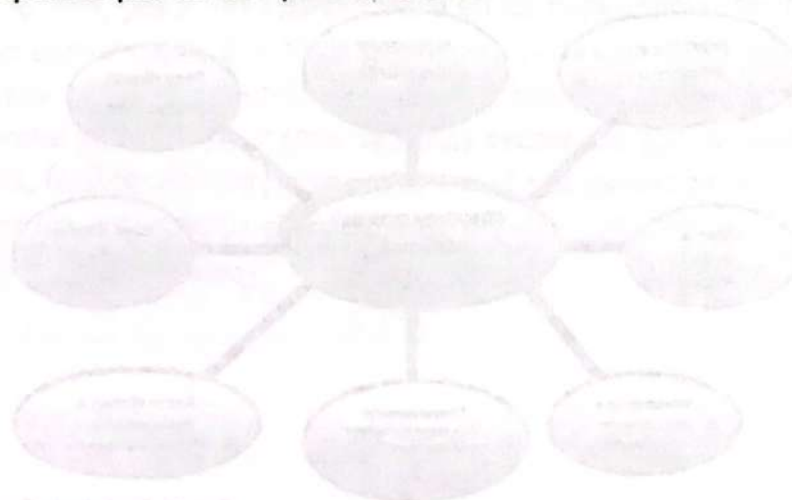
## C. Fase Recolección de Información en auditoria social ambiental

Las CCT o JAL pueden utilizar las diferentes herramientas para recoger o levantar información de la institución o proyecto para auditar por ejemplo: :

- **Entrevistas:** Encuentros personales en donde por medio de una conversación pueden obtener información acerca de un proyecto o dependencia municipal como la Unidad Municipal Ambiental
- **Encuestas:** Son formatos que contienen preguntas específicas abiertas o cerradas que permiten evaluar determinados asuntos de acuerdo a la dependencia, programa o proyecto en ejecución..
- **Revisión de documentos.** Para constatar o confirmar la entrevista o encuesta hay que confirmar lo dicho con documentos públicos de la institución y estos pueden ser puntos de acta, de los Planes Estratégicos de Desarrollo Municipal, PEDM, Presupuesto anual, ordenanzas, manuales de puestos, reglamentos, expedientes de proyectos, etc.
- **Observación directa.** Es la constatación y confirmación de lo dicho a través de la encuesta entrevista, al respecto el trabajo de campo directo acerca del tema ambiental que se quiere documentar

### Encuestas

Hay diferentes tipos de encuestas utilizadas en auditorias de proyectos ERP, encuestas a dependencias municipales o proyectos en desarrollo administradas y dirigidas por la Corporación municipal. A continuación algunas herramientas adaptadas por las CCT para tal efecto.



### III. HERRAMIENTAS DE CONSERVACION Y MEJORAMIENTO

#### A. Compensación (Pagos) por servicios ambientales hídricos, bosque, tecnologías.

#### B Bienes ambientales:

Son los productos que brinda la naturaleza, que inciden en la protección y el mejoramiento del medio ambiente, siendo aprovechados directamente por el ser humano o que pueden ser transformados en un sistema de producción. El agua, la madera, los animales, las semillas y las plantas medicinales son algunos ejemplos de bienes ambientales.

#### Servicios ambientales:

Se derivan a partir de las funciones, condiciones y procesos naturales que permiten los ecosistemas y se les define como los servicios que brindan los ecosistemas y los agro-ecosistemas a la Alunos de los servicios ambientales son: mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción de carbono), protección y suministro de agua subterránea, protección del suelo y fijación de nutrientes, control de inundaciones y retención de sedimentos, protección de ecosistemas y formas de vida, además de la belleza escénica natural para fines turísticos y científicos entre otros.

La Compensación o Pago por servicios ambientales (CSA) ó (PSA) comprenden los siguientes aspectos que se aprecian en el Gráfico 1

Gráfico 3: el PSA ó CSA aspectos que comprende en la práctica



Fuente: Evaluación Ecosistemas del Milenio adaptación propia 2009

### **¿Cómo pagar por Servicios Ambientales?**

Para poder establecer un mercado donde se identifica la oferta y la demanda, también hay que definir quien paga y quien cobra por los servicios ambientales. De hecho es claro decir que pagará quien este interesado en el servicio ambiental. El pago puede ser directo o indirecto, puede surgir de una normativa local o nacional, así como responder a un proceso de valoración ambiental y negociación; existen además, diferentes modalidades y mecanismos de pago, por ejemplo aporte a los Fondos Ambientales o Fondos plantaciones forestales, una cuota del servicio de agua potable, incentivos para la recuperación de una cuenca, pago por la entrada a un parque nacional, compensación por realizar estudios o investigaciones científicas, contratos para identificar o extraer materiales genéticos de plantas o insectos, sobre precio por café o cacao orgánico, etc.(CONABISAH 2004)

### **Compensación de servicios ambientales y desarrollo rural contra la pobreza**

La Compensación por servicios ambientales es una excelente opción que contribuya con el desarrollo rural y la estrategia de reducción de la pobreza y las corporaciones municipales o mancomunidades pueden utilizar este enfoque con el objetivo de canalizar recursos económicos para proyectos y que puedan contribuir para el mejor aprovechamiento de los servicios ambientales hídricos, biodiversidad, fijación de carbono, protección del bosque para evitar en las cuencas bajas inundaciones o deslizamientos.

Las corporaciones municipales y/o mancomunidades pueden liderar el proceso compensación por servicios ambientales con el fin de planificar y mejorar los recursos naturales, pues a nivel rural en los municipios hay una gran oferta ambiental debido a su diversidad y terreno montañoso con sus bosques, recursos hídricos, biodiversidad, madera, belleza escénica, productos agrícolas y pecuarios. Además ofreciendo alternativas económicas a los pobladores rurales, pues un aspecto clave en las experiencias de PSA es la participación comunitaria, que es determinante en las acciones relacionadas principalmente con la protección de recursos hídricos, ya que éste es un recurso esencial para la vida y cada vez más escaso, lo que sensibiliza a las comunidades, facilitando una perspectiva social que garantiza su sostenibilidad en el tiempo, integrando el enfoque de género, cultura organizacional y liderazgo.(CONABISAH 2004)

## **B. Incorporación de sistemas tecnológicos ambientalmente amigables con los recursos naturales**

### **Agro-ecología agricultura orgánica y agricultura sustentable**

La Agroecología como desarrollo sustentable, es la utilización de experiencias productivas de agricultura ecológica, para elaborar propuestas de acción social colectivas que evitando la lógica depredadora del modelo productivo agroindustrial hegemónico, para sustituirlo por otro que apunte hacia una agricultura socialmente más justa, económicamente viable y, ecológicamente apropiada.

### **Principios ecológicos para el manejo sustentable de los agro-ecosistemas**

1. Diversificación de especies vegetal y animal genética en tiempo y espacio
2. Reciclaje de nutrientes y materia orgánica y balance del flujo de nutrientes
3. Provisión óptima de condiciones edáficas manejando la materia orgánica y estimulando la biología del suelo,
4. Minimizar la pérdida del suelo y el agua manteniendo la cobertura del mismo, evitando la erosión
5. Minimizar pérdidas por insectos enfermedades y patógenas través de medidas preventivas, estimulando fauna benéfica y alelopatía.
6. Fomento de la sinergia entre planta-planta y animal-animal.

Fuente: Altieri 2002

### **Sistemas agroforestales**

Sistemas agroforestales que permiten aumentar la cobertura forestal, regenerar bosque, fijar carbono, suministrar alimentos, leña, mejorar los suelos, el ciclo del agua, permiten asociarse con otros cultivos, pastos, etc. y se caracteriza esencialmente por:

- Combinación de especies vegetales especialmente árboles y animales.
- Reducción de energía no renovable (El petróleo es una trampa... una ilusión).
- Énfasis en mercados locales Vs. Mercados globales.

## Estudios de Impacto Ambiental (EIA)

Las evaluaciones de impacto ambiental son de gran importancia debido a que permiten conocer previo a la ejecución de un proyecto los posibles efectos positivos y negativos que pudiesen darse lugar, así como analizar diferentes alternativas o escenarios para su ejecución. El grado de detalle estará relacionado con la complejidad de los proyectos en la mayoría de los casos. Es un estudio técnico profesional y debe ser realizado por expertos y generalmente debe hacerse por instituciones que tengan expertos acreditadas por su alta calidad técnica como transparencia y ética.

Un EIA debe tener los siguientes capítulos desarrollados:

- 1) Resumen Ejecutivo**, será la suma del contenido de la (EIA);
- 2) Antecedentes**, será la descripción resumida de los aspectos legales de la actividad a realizar;
- 3) Introducción**; contendrá la descripción del proyecto y costo estimado del mismo;
- 4) Descripción del área del Proyecto;
- 5) Descripción de las actividades a realizar;
- 6) Metodología** utilizada en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA);
- 7) Identificación y Evaluación de Impactos** con sus respectivos indicadores de impacto en el área asignada al contrato minero con relación a salud humana, flora, fauna, recursos hídricos, dirección de vientos, vías de comunicación, actividades agropecuarias, cultural y/o industriales y otros aspectos del entorno del área del proyecto a los que se refiere el artículo 8 de la presente ley.
- 8) Control de los efectos; y,
- 9) Evaluación y control ambiental.

# BIBLIOGRAFIA

**Almendarez Juan** (2003). Proyecto de Investigación sobre la Salud del Valle de Siria. Tegucigalpa.

**Boff Leonardo**. 2001. Cuidar la Tierra, hacia una ética universal. Ediciones Dabar. México.

**Boff Leonardo**. 2004. Ética Planetaria, Para un consenso mínimo entre los humanos. Ediciones Dabar. México.

**Boid Stephanie**. 2000. Educación para el Futuro. Medio Ambiente y desarrollo sustentable en el Perú, agenda 21. CID. Unión Europea. 2000.

**Cañete A. Rosa**. 2006. Democracia Efectiva: Como hacer incidencia Política desde la sociedad Civil, dos casos de estudio en la república Dominicana. PROGRESSIO.

**Conabisah**. 2004. Bienes y Servicios Ambientales una Alternativa para el Desarrollo Sostenible. Tegucigalpa

**Chamochumbi Walter**. 2006. Ordenamiento de las cuencas hidrográficas de la región andina. Ecoportal.

**Chapman Jennifer & Wameyo Amboka**. 2001. Seguimiento y Evaluación del Trabajo de Advocacy. Action Aid.

**Edmundo E. Vásquez Paz**. 2002. Propuesta de Elementos para el Diseño de Instrumentos y Estrategias para Optimizar los Procesos Generales de Incidencia en Política Ambiental en Guatemala en Concepto e instrumentos para la Incidencia Política Ambiental. Guatemala

**Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo VIDA**, 2000. Guía Metodológica Manejo de Micro cuencas Productoras de Agua

**Hernández B. Edgar**. 1993. Monitoreo y evaluación de logros en proyectos de ordenación de cuencas hidrográficas. FAO, 159 pp. Roma.

**International River Network**. 2006. Compartir la riqueza del agua. Berkeley California.

**Moran Robert**. 2003 Cuál es el gran secreto? Observaciones y comentarios sobre la mina de San Andrés y regulación minera en Honduras. ASONOG CODECOPAN, Cristian Aid.

**OMS**. 2007. Guías para la calidad del agua potable. Volumen 1 Recomendaciones Organización Mundial de la Salud

**PNUD**. 2009. Proyecto de Desarrollo Local Autogestionado para la Reducción de la Pobreza en el Norte de Copan, Guía Metodológica con herramientas de Auditoria social. La Entrada.

**Sabillon Pedro**. 2003. Honduras y su regreso a la "época de oro"

**Simms Andrew**. 2007. ¿Con el agua hasta el cuello? América Latina y el Caribe La amenaza del cambio climático sobre el medio ambiente y el desarrollo humano, Grupo de Trabajo sobre el Cambio Climático y el Desarrollo. 2006. Londres.

**Vásquez P. Edmundo.** 2003. Conceptos e Instrumentos para la Política Incidencia en la Política Ambiental. Instituto de Incidencia Ambiental. Guatemala 2003

**Xenia Martinez.** 2006. Evolución de la experiencia de los PSA hídricos en El Salvador El caso del municipio de Tacuba, Ahuachapán. PASOLACA. Tegucigalpa.

**WOLA CEDPA.** 2005. Manual para la facilitación de Procesos de Capacitación para la Incidencia Política. Washington.

El Programa de Cooperación Técnica del Reino Unido 'PROGRESSIO-CIID' es una Agencia de Cooperación Internacional que trabaja desde hace más de 40 años en África, Asia, América Latina y el Caribe. Promovemos el desarrollo y luchamos contra la pobreza a través del asesoramiento técnico profesional y la incidencia política. Trabajamos en temas de Medio Ambiente Sostenible, Participación Efectiva de la Sociedad Civil y Prevención de VIH/SIDA.

Estamos comprometidas/os con impulsar acciones estratégicas que lleven la justicia de género y la justicia social apoyando los sectores sociales excluidos de los recursos y beneficios del desarrollo como son las mujeres campesinas/os, jóvenes y grupos étnicos.

Como uno de los objetivos centrales de PROGRESSIO en Centroamérica, es apoyar fuertemente el trabajo de organizaciones en el marco del fortalecimiento del movimiento social a través del proyecto binacional en medio ambiente entre El Salvador y Honduras, financiado por IRIS AID, hemos apoyado organizaciones locales como (CAM, FUNAPIB, ASONOG en Honduras, UNES y FUMA en El Salvador) quienes han incidido en la formulación de diferentes políticas públicas. En el caso de Honduras hemos trabajado para la creación de nuevas leyes o reformas de leyes estratégicas vinculadas con la protección del medio ambiente, como ser: Ley de Minería, Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y la Ley General del Agua.

La presente cartilla titulada: La gestión ambiental en el municipio, contribuye con algunas herramientas metodológicas y prácticas en el quehacer ambiental del municipio. Experiencia ganada a partir del trabajo desarrollado por ONGs, cooperativas, iglesias, Juntas Administradoras Locales de Agua, Comisiones Ciudadanas de Transparencia, CCTs, etc.

Con este texto como herramienta, PROGRESSIO contribuye a la reflexión y generación de conocimientos prácticos al alcance de líderes y lideresas, promotores, técnicos y profesionales de organizaciones sociales, para que en su arduo trabajo por la construcción de ciudadanía y protección del medio ambiente, puedan unir su esfuerzo con aquellos hombres y mujeres que viven en las comunidades pobres y que luchan incansablemente por mejorar su calidad de vida.

ISBN 978-99926-46-77-9

Biblio