

PASO A PASO

No.20 NOVIEMBRE 1994

NUESTRO MEDIO AMBIENTE

Nuestro patrimonio: el medio ambiente

DE LA DIRECTORA

LA MAYORIA DE LAS PERSONAS piensa que la creación de nuestro planeta empezó hace miles de millones de años. No nos podemos imaginar un período de tiempo tan grande. Sin embargo, si comparamos a la tierra con una persona de 46 años es más fácil de comprender.

No sabemos nada sobre los primeros siete años de vida de esta persona y muy poco sobre los años siguientes. Pero sí sabemos que la tierra tenía 42 años cuando las manos creadoras de Dios la hicieron florecer. Los dinosaurios y los grandes reptiles apenas aparecieron hace un año, cuando el planeta tenía 45 años. Los mamíferos recién se desarrollaron hace ocho meses. Los hombres aparecieron a mediados de la semana pasada. El hombre moderno recién comenzó a existir hace cuatro horas. En la última hora hemos descubierto la agricultura. La revolución industrial empezó hace un minuto.

Durante estos últimos sesenta segundos, el hombre ha transformado al paraíso en un basural. Hemos causado la extinción de

miles de especies de plantas y animales, hemos causado gran destrucción en nuestra búsqueda de combustible – petróleo, carbón, gas y madera – y ahora como niños malcriados nos encontramos con el poder para destruir la vida como la conocemos en este bello planeta

El medio ambiente es nuestro patrimonio. Es nuestro para que lo cuidemos y lo pasemos a nuestros hijos. La creación de Dios es un equilibrio maravilloso de la naturaleza. Cuando interferimos con este equilibrio, a menudo nos es imposible comprender los efectos que podemos llegar a causar. Sin embargo, lo que si se vuelve cada vez más claro es que el daño ambiental en todo el mundo amenaza con afectar seriamente a la creación de Dios y a

nuestras vidas. Los daños ambientales los podemos ver a través del mundo: bosques que han sido cortados y quemados, contaminación industrial, la erosión del suelo, desiertos que se van extendiendo, cambios en el clima, un aumento en la temperatura global – y la lista sigue. Nuestro uso de los recursos de Dios, sin embargo, **puede** estar en armonía con la naturaleza – no es necesario que seamos destructores.

En este número de *Paso a Paso* sería imposible cubrir a fondo todos los distintos temas que se encuentran bajo el término del medio ambiente. No obstante, examinamos maneras prácticas para concientizarnos sobre temas ambientales y desarrollar una forma de vida sustentable. El ambiente pertenece a todos nosotros. ¡Asegurémonos de que nuestro punto de vista sea escuchado!

Isabel Carter

EN ESTE NUMERO

- La sustentabilidad – el tema clave
- La acción comunitaria enfrente a problemas ambientales
- ¿Qué hacemos con la basura?
- Estudios de caso
- Estudio Bíblico – Cuidando a nuestro medio ambiente
- Recursos
- *Moringa oleifera* – un árbol de mil usos
- El manejo de la vida silvestre



Foto: Richard Hanson

PASO A PASO

ISSN 0969-3858

Paso a Paso es un folleto trimestral que une a los trabajadores sanitarios con los trabajadores del desarrollo en todo el mundo. Tear Fund, editores de *Paso a Paso*, esperan que las nuevas ideas creadas sean de ayuda y estimulen el trabajo comunitario. Es una forma de alentar a los cristianos de todo el mundo, a trabajar juntos con la finalidad de crear una comunidad estable y unida. Aceptamos con gratitud cualquier donación.

Paso a Paso es gratis para la gente que trabaja en campañas de promoción de la salud y del desarrollo. Lo tenemos disponible en inglés, francés, español y portugués.

Invitamos a nuestros lectores a contribuir, dándonos sus puntos de vista y enviándonos cartas, artículos y fotos.

Directora: Isabel Carter
83 Market Place, South Cave, Brough,
N Humberside, HU15 2AS, Inglaterra

Encargada de Idiomas: María Leake

Comité Editorial:

Jerry Adams, Doctora Ann Ashworth, Mike Carter, Jennie Collins, Bill Crooks, Jennifer Evans, Richard Franceys, George Goddard, Sue Hanley, Suleiman Jakonda, Doctor Ted Lankester, Sandra Michie, Nigel Poole, Jim Rowland, José Smith

Ilustraciones: Rod Mill

Diseño: Wingfinger Graphics, Leeds

Traductoras:

Dr Jorge Cruz, María Victoria Arango Dew, Gerard Godon, María Leake, João Martinez da Cruz, Nicole Mauriange, Jean Perry

Lista de Correos:

Escribanos, especificando el idioma que desea a: Footsteps Mailing List, Tear Fund, 100 Church Road, Teddington, Middlesex, TW11 8QE, Inglaterra. Tel: (81) 977 9144.

Artículos e ilustraciones de *Paso a Paso* pueden ser adaptados para uso en material de capacitación, para estimular la salud y el desarrollo rural, con tal de que el material se distribuya gratis y se le de crédito a *Paso a Paso*, Tear Fund.

Publicado por Tear Fund, compañía limitada. Reg. en Inglaterra No 994339. Reg. de caridad No 265464.

TEAR FUND 
CHRISTIAN CONCERN IN A WORLD OF NEED

Foto: Mike Webb

Un manglar – es una protección esencial contra las inundaciones monzónicas de los arrozales costeros.

La sustentabilidad

EL TEMA AMBIENTAL CLAVE

por Mike Carter

SE HAN ESCRITO muchísimos libros sobre el tema de la sustentabilidad. Quizás la manera más simple para explicar lo que queremos decir con este término sea el estudio de la palabra misma. La sustentabilidad tiene que ver con la capacidad de sustentar. ¿Lo que estamos haciendo ahora, podrá continuar a largo plazo?

La definición más común del término desarrollo sostenible proviene de un informe llamado *Our Common Future* – escrito por la Comisión Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y dice: 'El desarrollo sostenible trata de satisfacer las necesidades y las esperanzas del presente, sin comprometer la capacidad de satisfacer las del futuro.'

Quizás sea útil tener la siguiente fórmula en mente...

Sustentabilidad = Producción + Una base continua de recursos

Entonces, por ejemplo, cuando hablamos de la pesca sustentable de un lago nos referimos a la caza de peces (la producción) que no daña la fuente de reproducción de peces en la laguna (la base de recursos). La sustentabilidad significa producir lo que necesitamos sin dañar los recursos de la producción. Quiere decir cosechar los frutos de la creación de tal manera que no se reduzca la capacidad de la creación de producir más frutos.

El término sustentabilidad puede referirse a varias cosas: a un sistema de agricultura, a la recolección de madera y los productos del bosque, a como nos deshacemos de desperdicios humanos, como manejamos un programa de salud o hasta como un hogar o una nación maneja su propia economía. En cada situación la pregunta es la misma – ¿podemos seguir haciendo lo que estamos haciendo, de la misma forma que lo estamos haciendo ahora, para siempre?

Un sistema sustentable es uno que puede aguantar presiones y tensiones y a pesar de esto recuperar rápidamente la producción una vez que éstas hayan pasado. Por ejemplo, si los arrozales de la costa están bien protegidos por manglares, la presión de las inundaciones de las lluvias monzónicas causarán poco daño a largo plazo. Aunque los arrozales estén cubiertos de agua o se haya perdido un cultivo, el próximo volverá a producir como el

anterior. Sin embargo, si se quitara el manglar, el agua de mar podría llegar a destruir completamente los arrozales – el sistema fracasaría.

Que el sistema sea sustentable en un área no significa que lo será en otras. Cada comunidad, cada zona, cada industria tendrá que examinar con mucho cuidado sus propios métodos y decidir si son sustentables o no.

Muchas actividades humanas no son sustentables – durante el proceso de producción los recursos que sobran son dañados, destruidos o agotados. Esto se puede atribuir a la ignorancia, a la avaricia o simplemente al hecho de que no le interesa a las personas. Esta es la razón por la cual es tan importante la educación ambiental. Como cristianos, esa educación tiene que estar basada en la biblia, en como el evangelio nos enseña a usar y cuidar la creación.

Los sistemas que no son sustentables pueden ser que continúen por otra razón. Por ejemplo, sabemos que la tierra contiene una cantidad limitada de recursos tales como el petróleo, el aluminio y el estaño. Si usamos estos recursos, con el tiempo se agotarán. Pero muchas personas piensan que éstos son recursos que Dios nos ha dado y que por lo tanto antes de que se acaben, la ciencia y la tecnología inventarán una alternativa. Esta, sin embargo, no es una mayordomía responsable.

Otro problema surge cuando calculamos el costo real de producción. Por ejemplo, ¿es sustentable que un país permita la venta de gaseosas y cervezas en lata? ¿Es que el precio de la lata de bebida incluye el costo real de la producción de aluminio y de la recolección y del reciclaje de las latas usadas? ¿Es justo que la sociedad y el ambiente tengan que pagar para levantar la basura? ¿Sin duda es el que contamina (la compañía y el consumidor de la bebida) el que debería pagar! Si se obligara a los que contaminan a pagar el costo real, quizás cambien sus métodos de producción y consumo por uno más sustentable.

¿Cuáles son los temas ambientales de importancia?

En un taller realizado recientemente en Nigeria, los participantes identificaron los siguientes como los problemas más importantes en su zona, en orden de prioridad.

La erosión del suelo – la pérdida del suelo destinado para la agricultura a causa de

agua, viento y actividades humanas. La pérdida de la superficie del suelo también reduce la capacidad del suelo de absorber agua de lluvia, haciendo que se sequen ríos, pozos y arroyos.

La desertificación Muchos de los desiertos del mundo de hoy en día fueron en un tiempo bosques o tierra usada para la agricultura. Es imprescindible que se aliente a las personas a plantar árboles y que se introduzcan métodos de agroforestería a la agricultura.

El crecimiento de la población A medida que la población mundial va creciendo, también aumenta la presión sobre la tierra y sus recursos. Cualquier progreso que un país haga en el campo de la educación y la producción agrícola, tendrá poca impresión sobre el desarrollo si el índice del crecimiento de la población continúa a aumentar.

La contaminación Los gases industriales emitidos por las fábricas podrán causar problemas respiratorios y de la vista, sobre todo en las zonas urbanas. Los ríos y el mar se usan a menudo como basurales, lo cual causa muchos problemas.

Basura Todos producimos basura, ya sea basura de la casa o desechos industriales y de fábricas. La manera en la cual nos deshacemos de esta basura no siempre es sustentable. Tanto las personas como las compañías y naciones son expertas en poner la basura fuera de vista y olvidarla. Sin embargo, si nos hemos deshecho de basura ineficientemente, tarde o temprano surgirán los problemas. Para deshacerse de la basura de una forma apropiada es necesario tener dinero y poner esfuerzo. Es necesario obligar a las compañías a que se deshagan de sus desechos de una forma segura y que prevengan la contaminación. El interés del público es la presión más efectiva. Pero la mejor forma de reducir la contaminación causada por los desechos es reducir – usando los recursos más eficientemente- la cantidad de basura que producimos. Muchas



Foto: Jim Loring

Si no logramos deshacernos de la basura de una forma apropiada, le estaremos dejando el problema a las generaciones futuras.

naciones sobre todo las ricas, están aprendiendo esta lección.

Energía y falta de combustible Los recursos mundiales de combustible – leña, carbón, petróleo y gas – se están agotando a una velocidad alarmante. Además el consumo de combustible en las fábricas, los vehículos y en los hogares ha aumentado la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera. Esto actúa como una manta alrededor del mundo, provocando climas más calientes – lo que llamamos ‘el efecto invernadero’. Los científicos recién ahora comienzan a descubrir lo que esto significa. Las temperaturas más altas en la tierra podrían causar que se derritan los casquetes de hielo polares, que suba el nivel del mar, además de cambios en la producción de cultivos, desequilibrios en las plagas de insectos y cambios de clima y patrones de lluvia.

Mike Carter trabaja en el Departamento Internacional de Bishop Burton College, Beverly, N Humberside, UK. Tiene experiencia de trabajo en Kenia, Papúa Nueva Guinea y Nigeria.

Puntos para discutir

Utilice estas preguntas en una discusión de grupo. Piense sobre el área que abarca su propia comunidad. También puede ser útil tener en mente otras comunidades que los miembros del grupo hayan visitado. Quizás éstas tengan problemas peores o tal vez hayan encontrado soluciones a problemas similares a los de su comunidad.

- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales de su zona? Haga una lista en orden de prioridades.
- La gente de la comunidad, ¿se da cuenta de estos problemas? ¿Hay necesidad de concientizar a la comunidad sobre algunos temas en particular? Si la respuesta es sí, ¿cómo lo haría?
- ¿Qué soluciones existen para los problemas más importantes de su lista?

Permita que los diferentes grupos de la comunidad (hombres, mujeres, jóvenes y ancianos) discutan estas preguntas por separado. ¿Qué diferencia hay entre sus respuestas? ¿Es posible diseñar un plan de acción que contente a todos?

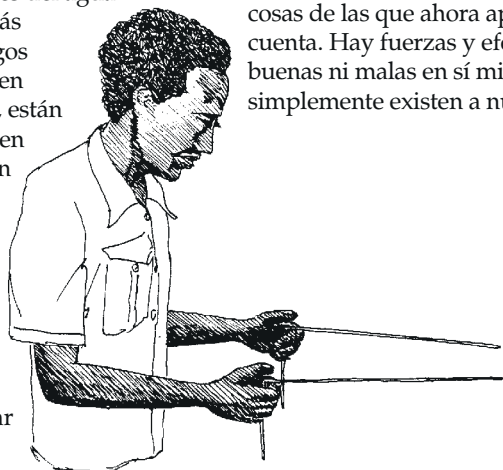


Buscando agua (*dowsing*)

LA RABDOMANCIA o el arte de localizar agua subterránea (también conocido como la búsqueda de agua con la varilla de zahorí) puede significar distintas cosas para diferentes personas. Para la comunidad científica es una tontería supersticiosa; para muchos agricultores en Inglaterra y otras partes del mundo es un método muy útil para buscar agua para el ganado; para otros es algo misterioso. Por último, algunos cristianos creen que es algo peligroso y vinculado con poderes satánicos. Sin embargo, debido a su uso extenso en varias partes del mundo, vale la pena investigar este fenómeno.

En la zona de Escocia de donde yo soy, la rabdomancia es parte de nuestra cultura. Conozco a dos personas profesionales que se traen para buscar agua cada vez que se necesita un nuevo pozo. Se pueden usar varios métodos para buscar agua: un palo de avellana en forma de Y, dos varillas de cobre dobladas, dos perchas de metal o una botella de agua llena por la mitad. Se pueden buscar: viejos pozos de minas, cables eléctricos y tubería de gas. Si se acepta que se produce un efecto que vale la pena estudiar, la rabdomancia puede llegar a ser una herramienta muy útil en la búsqueda de agua. Muchos geólogos que no están para nada interesados en temas espirituales quedan satisfechos con la idea de que la rabdomancia es un efecto creado por rocas subterráneas, las cuales proveen al estudiante con detalles del agua local subterránea. Quizás debido a que los geólogos pasan bastante tiempo en zonas rurales solitarias, están más dispuestos a creer en un efecto del cual tienen poca comprensión – una costumbre rara en la comunidad científica.

He visto usar la rabdomancia en Inglaterra y en Sud Africa para complementar las investigaciones



geológicas donde las condiciones del agua subterránea presentan varios lugares buenos para el agua. Según mi experiencia, este método requiere no tanto fe sino que mucho trabajo y práctica para poder determinar la profundidad, cantidad y calidad de la fuente de agua. El efecto parece ser útil pero de ningún modo definitivo en la búsqueda de agua. Definitivamente, no habría que descartar la capacitación formal en su lugar. Sin embargo, en un mundo donde la búsqueda de agua es siempre más importante, ¿es justo descartar cualquier indicador de la presencia de agua?

En Chicualacuala, Mozambique, hubo una necesidad urgente de mejorar las fuentes de agua debido a la llegada de grandes números de refugiados. Había personas que tenían que caminar unos 15 km hasta llegar a la fuente de agua más cercana. Después de haber realizado estudios geológicos minuciosos, usamos otros métodos para intentar de localizar cuáles serían las zonas más convenientes para perforar un pozo. Se realizó un mapa basado en los termiteros para ver si se formaba alguna línea. Se usó el arte del rabdomante en un cuadrado. El encuentro de las líneas de los termiteros, las lecturas tomadas usando la rabdomancia, y los patrones geológicos nos ayudaron a identificar cuáles serían los mejores lugares para perforar. Más de la mitad de las perforaciones realizadas servían para extraer agua con una bomba de mano. Nuestro equipo de perforación constantemente obtenía un nivel de éxito (más del 70%) más alto que los otros equipos operando en la zona.

De mi experiencia personal como geólogo e ingeniero de agua, creo que la rabdomancia es una de las tantas cosas que no sabemos sobre la creación de Dios. Dios nos creó a nosotros y al ambiente de una manera muy complicada. Siendo personas caídas y pecadoras, somos ignorantes de la naturaleza de una manera que Adán y Eva no lo eran. Es por eso que hay muchas cosas de las que ahora apenas nos damos cuenta. Hay fuerzas y efectos que no son ni buenas ni malas en sí mismas que simplemente existen a nuestro alrededor.

La rabdomancia en muchos casos puede llegar a ser una tecnología apropiada en áreas rurales. Sin embargo, se necesita tener bastante experiencia antes de que esta información pueda ser considerada confiable. Antes de probarla en una zona que le es ajena, debe de tomar en cuenta cualquier objeción cultural que pueda haber contra esta práctica.

William Hume
Igreja Evangelica, CP 326
Bissau Codex 1001, Guinea Bissau

La rabdomancia

CONSIDERARIA la rabdomancia, en el peor de los casos como algo inofensivo y en el mejor, como un don que puede ser usado para el bienestar de la comunidad en satisfacer la necesidad básica del agua.

Obispo David Leake
Diocesis Anglicana de Argentina, CC 4293,
1000 Correo Central
Buenos Aires, Argentina

DIRECTORA:

Nos gustaría recibir correspondencia de aquellos lectores que tengan opiniones o experiencias sobre el uso de la rabdomancia que quieran compartir en números futuros de Paso a Paso.

Compartiendo experiencias

ENCONTRAMOS *Paso a Paso* muy útil, sobre todo toda la información relacionada a la agricultura ambiental sustentable. Nuestra organización SIMAS (Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible) se creó cuando varias personas se dieron cuenta de que había muchos conocimientos, nuevas experiencias y una apreciación de la agricultura ambiental sustentable que no se estaban compartiendo en la zona. La gente de Nicaragua no está acostumbrada a escribir sobre sus experiencias entonces esta organización comenzó a recopilar y compartir la información y los resultados obtenidos en todos los niveles del país.

Actualmente, hay 50 organizaciones nicaragüenses y 40 centroamericanas que pertenecen a la red de SIMAS. Contamos con un centro de recursos con más de 2,500 libros, revistas y videos sobre la agricultura sustentable. También publicamos una carta informativa *El Güis* y una revista *ENLACE* que se envían a los miembros. Nos gustaría recibir cartas de otros grupos en América Latina.

Juan F Rodriguez
SIMAS
Apdo A-136,
Managua, Nicaragua

Medio Ambiente y Acción Comunitaria

Cómo las comunidades pueden afrontar problemas ambientales que son políticamente delicados

por Andrew Leake

EN TODO EL MUNDO cada vez más hay comunidades que deben contender con daños ambientales que no han sido causados por ellas. Por ejemplo, una aldea que depende de un río como su fuente de agua y de pescado, podría encontrarse con el hecho de que el agua río arriba esté siendo contaminada por una fábrica. Para resolver el problema, la comunidad quizás tenga que confrontar los intereses económicos del dueño de la fábrica. Esto podría resultar en campañas de protesta, litigios legales y – en casos extremos – situaciones de violencia.

Un creciente reto para las personas involucradas en programas de desarrollo es el de saber asistir a las comunidades que se encuentran en situaciones como la que se acaba de mencionar. Debido a los intereses económicos y políticos que se ponen en juego, esta intervención puede ser algo delicada. No es fácil, y se presta a toda una serie de críticas e interpretaciones equivocadas. Debemos, sin

embargo, aceptar que Dios puede llamarnos a intervenir en casos como estos. Por lo tanto es importante considerar cómo actuaríamos si esto fuese necesario.

ESTUDIO DE CASO

MOPAWI es una agencia cristiana de desarrollo que trabaja con grupos indígenas en las selvas tropicales en la región este de Honduras (Centro América). Desde 1985 ha llevado a cabo programas de agricultura, salud, educación, crédito y grupos de mujeres.

Parte del trabajo de MOPAWI se realiza con las comunidades de indígenas Tawahka sobre los márgenes del Río Patuca. En 1987, el personal del proyecto se dió cuenta que los bosques alrededor de esta región estaban siendo destruidos por compañías madereras, agricultores y ganaderos, quienes venían bajando por el río y sus tributarios en búsqueda de nuevas tierras para explotar. Reconocieron que si no se hacía nada, los Tawahka no tardarían en perder la fuente de los recursos naturales de los cuales su economía de subsistencia ha dependido por siglos.

Reconociendo el problema

Hasta ese entonces los Tawahka no habían tenido ninguna razón para pensar que sus bosques corriesen peligro. En las palabras de uno de los líderes, 'Estos bosques han estado aquí desde que yo era pequeño. No han cambiado. No podría imaginarlo de otra manera.' Entonces, el primer paso que se dió para asistir a los Tawahka a confrontar este problema fue el de ayudarlos a entender a fondo la situación.

Para lograr esto, MOPAWI llevó a los líderes a visitar otros grupos indígenas en otras partes del país. Los bosques de estos grupos ya habían sido destruidos. A medida que hablaban con ellos, los líderes Tawahka comenzaron a entender lo que significaría si ellos también perdían sus bosques. No tendrían de dónde obtener materiales para construir sus casas o sus canoas, no habría donde ir para cazar animales, ni tampoco dónde buscar plantas medicinales o frutos silvestres. El suelo sufriría a causa de la erosión, los ríos se llenarían de sedimentos, los peces desaparecerían y no habría agua limpia para beber.

El proceso de concientización con los líderes Tawahka continuó. Visitaron zonas cercanas a sus comunidades donde ya se estaban cortando los bosques. Se encontraron con ganaderos y agricultores y les preguntaron por qué se estaban trasladando a estas zonas y cortando bosques. Aprendieron que muchas de estas personas no podían encontrar tierras en otras partes del país, y que no les quedaba otra opción que deforestar. Otras lo estaban haciendo por simple avaricia, con el propósito de obtener ganancia del corte y de la venta de madera o de la cría de ganado.

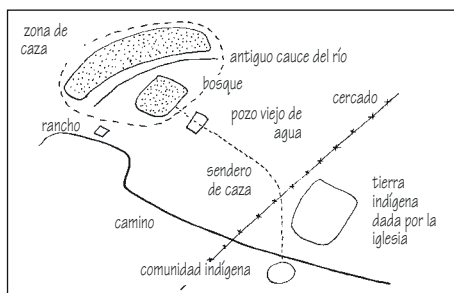
'Estos bosques han estado aquí desde que yo era pequeño. No han cambiado. No lo podría imaginar de otra forma.'



Foto: Mike Webb



La cartografía es un método clave para ayudar a la comunidad a entender y explicar problemas ambientales.



Dando la alarma

Toda esta experiencia fue grabada en video y luego presentada a otros miembros de la comunidad. Con el apoyo de este material audiovisual, los líderes pudieron convencer al resto de la comunidad sobre la necesidad de hacer algo para proteger sus bosques.

Una vez que los Tawahka reconocieron esta necesidad, MOPAWI les ayudó a establecer reuniones con el gobierno. A través de esto, pudieron enterarse de primera mano, cuál era su situación legal con respecto a sus derechos del bosque. Este proceso sirvió además para establecer una buena vía de comunicación con las autoridades. Esto fue importante, pues de esta forma el gobierno entendía lo que los Tawahka estaban haciendo. Así se redujo también la posibilidad de un futuro malentendido, de otra manera las actividades de los Tawahka podrían ser vistas como una insurgencia política.

Trazando mapas

Los indígenas, con el apoyo técnico de MOPAWI, procedieron entonces a documentar su situación. Le dieron información a un geógrafo profesional sobre dónde y cómo usaban los bosques. El, a la vez, ponía esta información en mapas. Otro mapa hecho por el geógrafo mostraba el lugar y el grado de deforestación, lo pequeño que era el bosque que quedaba y lo importante que era protegerlo.

Esta información hizo que los indígenas entendieran aún mejor su situación y dió además un argumento ecológico a su caso. Los mapas ayudaron a clarificar la situación y los indígenas pudieron explicar su problema en términos claros y simples al gobierno y a otros. Esta información previene también que otros, como por ejemplo aquellos interesados en apropiarse de los bosques de los indígenas por motivos políticos y

económicos, puedan usar información errónea. En efecto, más adelante, el gobierno usó los mapas como la base para hacer los planes de una reserva. Si esta reserva que se ha propuesto se legaliza, protegerá los bosques que pertenecen a los indígenas Tawahka.

Otra ventaja del uso de mapas y del video fue que la prensa pudo divulgar el material, permitiendo que los Tawahka dieran publicidad a su situación. Así, pudieron generar el interés y apoyo del público, el cual, a su vez, alentó al gobierno a actuar sobre la demanda de los indígenas.

Durante todo este proceso, la participación de MOPAWI con los Tawahka a menudo tuvo que enfrentar retos difíciles. A veces los indígenas estaban divididos en sus comunidades a raíz de alguna desavenencia. La mala administración de los fondos del proyecto otras veces hacía que las personas perdieran su confianza en los líderes. De vez en cuando, gente de afuera acusaba a MOPAWI de tener sus propios intereses económicos o de tirar por alguna tendencia política. Estos problemas se superaron con mucha paciencia y oración. Lo que importa es que los Tawahka pudieron presentarle su caso al gobierno evitando confrontarse directamente con los ganaderos, agricultores y madereros.



Foto: Mike Webb

Sin la protección de sus tierras, los Tawahka perderían los recursos naturales de los cuales su economía de subsistencia ha dependido por siglos.

Puntos para considerar

De la experiencia de MOPAWI se pueden extraer algunos puntos importantes que pueden ser útiles para otras organizaciones involucradas en problemas ambientales políticamente delicados...

- La preocupación y acción de la comunidad pueden ser incompatibles con los intereses políticos de las personas que están causando el problema. Es imprescindible considerar bien las consecuencias de esto antes de tomar cualquier tipo de acción.

- Es necesario que la comunidad reconozca el problema como 'suyo' (no como del extensionista) y que se haga completamente responsable por cualquier decisión que se tome para resolverlo.

- Para asistir a una comunidad a tomar una decisión, el extensionista o la agencia de desarrollo deben ayudarle a juntar toda la información que sea posible sobre el problema. Deben dejar que la comunidad decida si tomar acción o no, y decidir la mejor forma de hacerlo.

- Si una agencia de desarrollo ha decidido apoyar la acción de una comunidad, es necesario programar (ver más abajo) hasta que punto la agencia va a estar involucrada, asegurando que siempre permanezca dentro del mandato legal de la organización.

- Se deben establecer pautas claras para los extensionistas encargados de esta tarea. Es necesario indicar hasta que punto se deben involucrar en buscar una solución con la comunidad.

- Debido al carácter político de este tipo de intervención, la agencia de desarrollo y el personal deben desarrollar un cierto nivel de confianza con la comunidad y mantener siempre las líneas de comunicación abiertas y claras.

■ El papel de la agencia de desarrollo debe ser uno de apoyo. No debería encabezar las acciones tomadas por la comunidad. El tipo de apoyo brindado, tendría que ayudar a identificar y proveer los canales a través de los cuales la comunidad misma pueda actuar.

■ Enfatice la importancia de escribir y publicar los detalles del problema. Evitará que el tema se confunda con otros intereses políticos. Una buena manera de hacer esto, es trazar un mapa del problema. Además hace que la comunidad se reúna, desarrolle su propio entendimiento de su situación y lo pueda explicar objetivamente a otras personas (ver *Paso a Paso 17*).

Etapas de intervención

Quizás sea útil identificar las distintas etapas que MOPAWI siguió en su trabajo con los indígenas Tawahka, ya que pueden servir como pautas para otros grupos...

Concientización La comunidad se da cuenta del problema que enfrenta y se le ayuda a identificar las causas y consecuencias.

¿Qué acción tomar? Una vez que se haya considerado el problema y las consecuencias que se enfrentarán al buscar una solución, la comunidad deberá decidir si se tomarán algunas medidas o no. Será la comunidad la que tendrá que vivir con las consecuencias de las medidas que se han tomado.

Divulgue los hechos Recopile información y publique los hechos del problema. Esto reducirá la capacidad de la oposición a influenciar la opinión pública con hechos y opiniones incorrectos.

Apoyo para la causa Ganar el apoyo del público es importante particularmente si la comunidad es pequeña y tiene poca influencia política. Aumentará la posibilidad de que las autoridades presten atención al pedido de la comunidad.

Andrew Leake trabajó con MOPAWI durante cuatro años. Actualmente, está realizando un doctorado en la Universidad de Hertfordshire sobre el uso de tierras entre los grupos indígenas de Paraguay. Su dirección: 45 Walton St, St Albans, AL1 4DQ, UK.



Foto: Mike Webb

La comunidad deberá decidir qué medidas se tomarán. Pues es ella la que tendrá que vivir con las consecuencias.

Acción comunitaria para proteger el ambiente

por Beatrice Akoth

Hay varios pasos que las comunidades pueden tomar para proteger el medio ambiente:

1. Comprender e identificar las causas de los cambios que están sucediendo en el ambiente local – sobre todo los más dañinos.
2. Diseñar sistemas de uso de tierra apropiados para reducir o prevenir más daño – por ejemplo: medidas para conservar el suelo y el agua, la plantación de árboles, etc.
3. Organizar reuniones en la comunidad para alentar a que todas las personas de la comunidad apoyen estas medidas. Quizás sea necesario introducir regulaciones de protección ambiental local para asegurar que la gente proteja todo el medio ambiente.
4. Alentar a las personas a planificar para el futuro. Averigüe si los sistemas locales de agricultura hacen uso de los recursos de una forma sustentable a beneficio tanto de las generaciones presentes como de las futuras.

Para poder realizar estos pasos, es necesario que todos los miembros de la comunidad aprendan a considerar todo el medio ambiente. La gente tiene que darse cuenta que cada uno de nosotros tiene una contribución vital para hacer en este campo. Las actividades de protección ambiental tienen que empezar en nuestros hogares y luego extenderse al resto de la comunidad. Juntos quizás podamos evitar las consecuencias desastrosas del mal uso del ambiente, como la sequía, la desertificación, la hambruna, las enfermedades y, por fin, la muerte.

Beatrice Akoth es una ambientalista. Estudió en la Universidad de Makerere, Kampala. Su dirección: PO Box 7009, Kampala, Uganda.

MONTONES de pedazos de plástico, baterías usadas, envolturas de papel y latas de bebidas vacías... La basura representa un problema en todo el mundo. Las ciudades grandes y los países desarrollados tienen organizada la recolección de basura. En las zonas rurales de la mayoría de los países, esta organización no existe. Donde sea que vaya, la gente deja basura – ¡hasta en la luna!

Hace varios años, la basura no era un problema tan grande. Los alimentos y bienes venían envueltos en materiales naturales – hojas de plátano y otras – a veces periódicos. En lugar de botellas, se usaban calabazas y ollas de barro. Estos materiales se pudrían rápidamente y la tierra los absorbía. Hoy, sin embargo, muchas de las cosas que tenemos a nuestra disposición vienen envueltas en plástico, en latas o botellas de plástico. Estos materiales son fuertes, livianos y fáciles de fabricar. Pero tardan mucho tiempo en descomponerse – en algunos casos, un tiempo extremadamente prolongado.

Mucha de nuestra basura puede ser reciclada y reusada. Hay muchas personas que se ganan la vida reciclando basura en los basurales de las grandes ciudades. Pero siempre queda material que no se puede usar. ¿Cuánto tiempo tarda nuestra basura en descomponerse y desaparecer? Algunas respuestas le asustarán. Esta información quizás sirva para ayudar a las personas a considerar con más cuidado el problema de la basura.

- ¿Cuántas cosas de las que compramos vienen envueltas innecesariamente?
- ¿Cómo podemos ayudar a reciclar y reusar material?
- ¿Cómo nos podemos deshacer de la basura apropiadamente?
- ¿Tendríamos que negarnos a comprar productos en cierto tipo de envoltura? Algunos países hacen que los fabricantes se responsabilicen de deshacerse de los envases.

Juntos podemos procurar de que nuestros alrededores sean lugares más agradables.

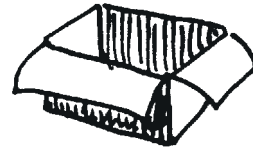
¿Qué ha con la b

por Isab



Periódico

Por lo general tarda algunas semanas en descomponerse.



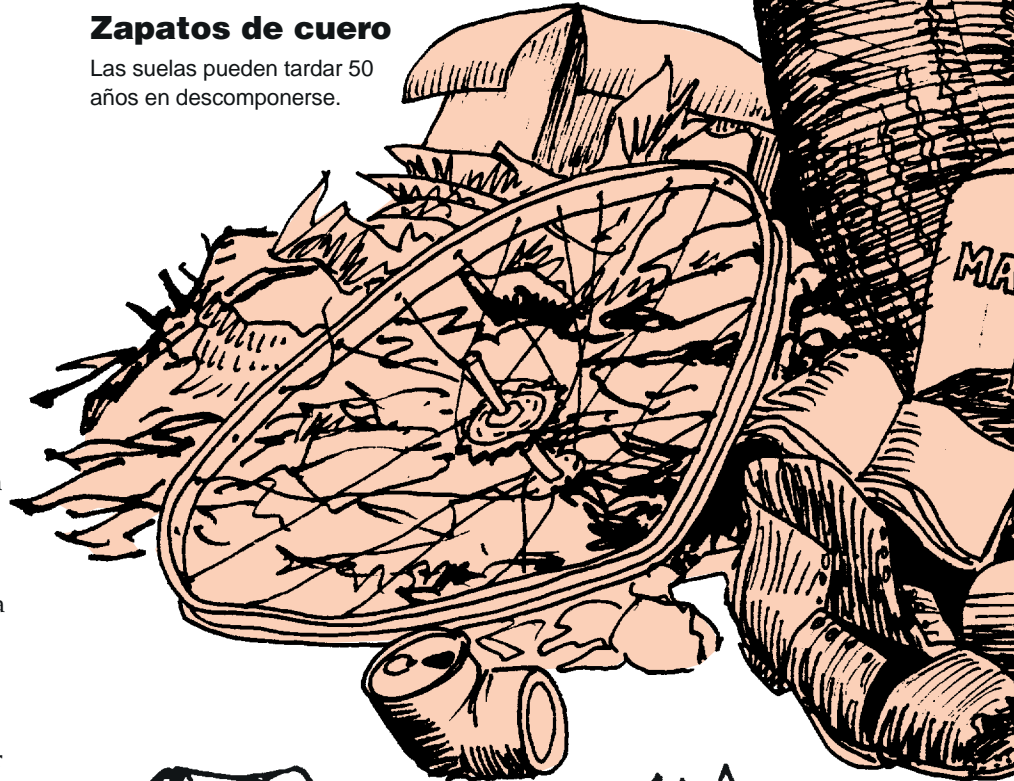
Cajas de cartón

Pueden tardar varios meses en descomponerse.



Zapatos de cuero

Las suelas pueden tardar 50 años en descomponerse.



Latas de bebidas de aluminio

Pueden tardar hasta 80 años en descomponerse. Trate de usar estas y otras latas como macetas para plantitas de árboles.

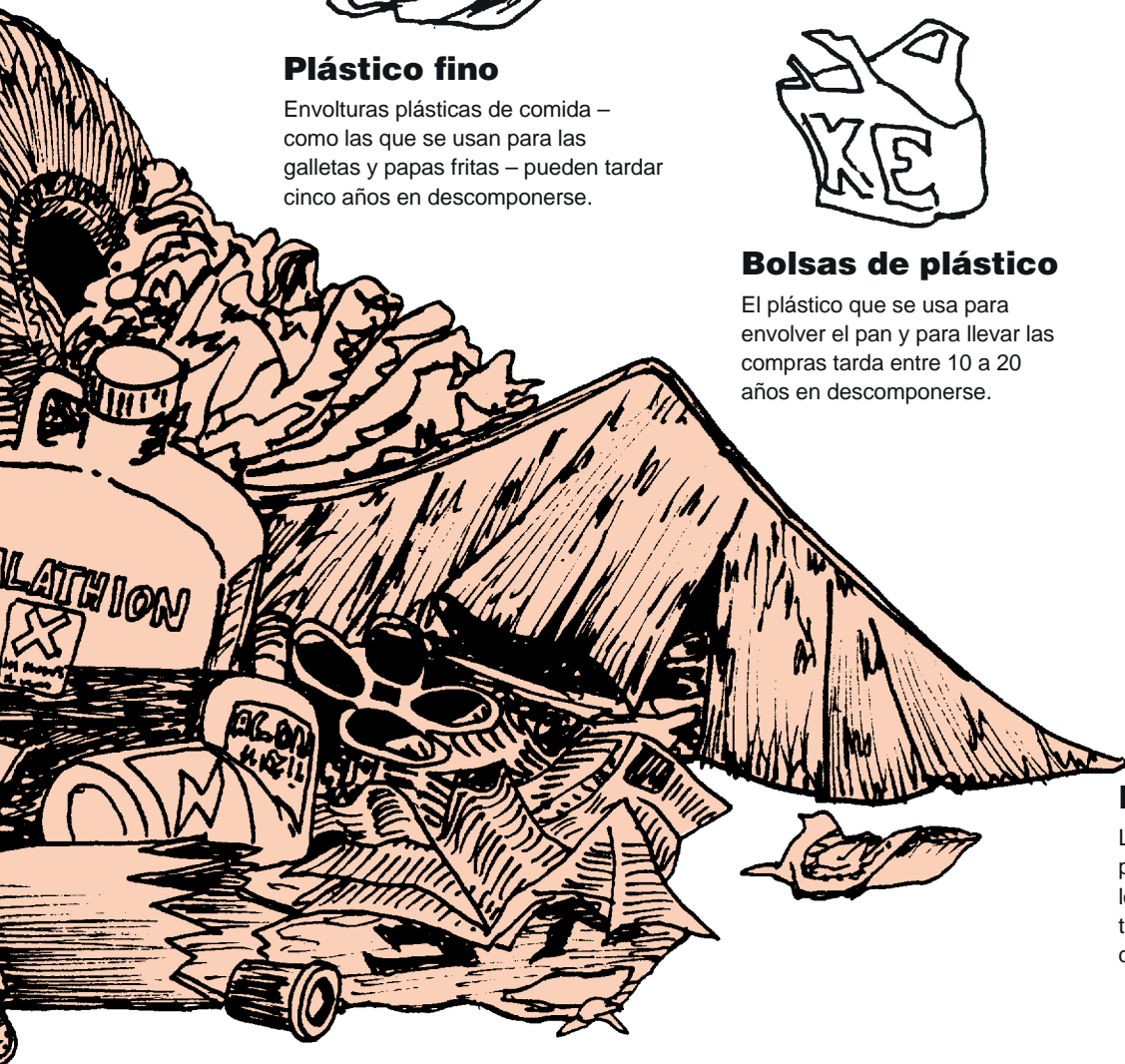


Botellas de vidrio

Por lo general resultan reusadas o recicladas. Sin embargo, una vez rotas pueden tardar un millón de años en descomponerse – se erosionan como las rocas.

¿Hacemos basura?

el Carter



Hojas de plátano

Estas y otras hojas que se usan para envolver y servir comida sólo tardan unas semanas en descomponerse. Haga abono de todos los desechos vegetales.



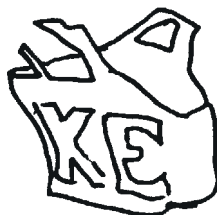
Lantas

Tienen muchos usos así que raramente se tiran – sin embargo, tardan tanto en descomponerse que aún no hay una cifra disponible.



Plástico fino

Envolturas plásticas de comida – como las que se usan para las galletas y papas fritas – pueden tardar cinco años en descomponerse.



Bolsas de plástico

El plástico que se usa para envolver el pan y para llevar las compras tarda entre 10 a 20 años en descomponerse.



Metales viejos

Pueden tardar hasta 50 años en descomponerse dependiendo del metal.



Arandelas de plástico

El tipo de arandela que se usa para contener latas de cerveza y otro tipo de bebida puede tardar hasta 100 años en descomponerse.



Botellas de plástico

La mayoría de las botellas de plástico pueden durar indefinidamente. Por suerte los científicos están desarrollando nuevos tipos de plástico que se podrán descomponer con la luz del sol.



Envases de pesticidas

Estos necesitan ser mencionados especialmente porque son tan peligrosos. No se tendrían que dejar tirados nunca, lavar en ríos para reusar o quemar. Siempre deshágase de ellos en basureros especiales. Las baterías viejas también contienen químicos peligrosos. Tírelas también en lugares especiales.

EN CONDICIONES TROPICALES, el tiempo que los materiales llevan en descomponerse puede variar mucho. Si la basura está mojada y expuesta a la luz del sol fuerte, se descompondrá mucho más rápido. La presencia de termitas también acelerará la pudrición de material vegetal, papel y cartón.

Agradecemos al Marine Conservation Society, Ross on Wye; y Ynylas Information Centre, Countryside Council for Wales, Aberyswyth, por proveernos esta información.

Estudios de caso

Por todas partes del mundo, hay grupos que están haciendo frente a los problemas del medio ambiente de diversas maneras. Aquí vemos algunos casos...

Proyecto Eco-forestal de la Comunidad de Bainings

LA VASTA EXTENSION de bosques en Papúa Nueva Guinea satisface muchas de las necesidades diarias de la gente. También cuenta con una de las vidas silvestres más ricas y variadas del mundo. En los últimos 30 años se ha desarrollado un comercio importante de madera. Casi toda la madera cortada, se exporta sin haber sido previamente procesada. Los grandes recursos forestales están siendo explotados a un paso alarmante, sobre todo por madereros de Malasia y Japón. La situación en Papúa Nueva Guinea no es común en el sentido que la mayor parte de la tierra pertenece a clanes y tribus. Estos propietarios reciben algo de compensación por la madera extraída, pero los pagos son bajos y el daño hecho es profundo y permanente.

Los Bainings viven en la zona de las colinas de la parte nor-central de Nueva Bretaña. El Proyecto Eco-forestal de la Comunidad ha establecido una compañía ecológica para estimular el corte sustentable de los bosques. El objetivo del Proyecto es...

- aumentar el conocimiento de la gente local sobre la riqueza y la variedad de sus bosques
- mejorar el bienestar de la gente local con métodos ecológicamente apropiados de cortar el bosque.

Entre las actividades que la gente local está haciendo, se encuentran...

- un sondeo y mapa de la flora y fauna (ver página 6)
- el establecimiento de pequeños aserraderos para realizar un corte selectivo de los árboles del bosque
- la comercialización de la nuez de *galip* y los productos de la palma
- la rehabilitación de los viejos huertos de cultivos de subsistencia plantando árboles
- la introducción de criaderos de mariposas para vender a coleccionistas.

Max Henderson

Grupos de Acción Comunales, Uganda Occidental

UGANDA, como muchos otros países en vías de desarrollo, está enfrentando muchos problemas ambientales. La mayoría de la población está preocupada con estos problemas y, siempre que le sea posible, se esfuerza en tratar de resolverlos.

Realizé un estudio en la parte occidental del país donde descubrí que las comunidades se habían organizado en grupos – predominados principalmente por mujeres y gente joven, los cuales están tomando medidas positivas para prevenir el continuo daño de su medio ambiente. Por ejemplo, están involucrados en...

- Establecer viveros para suministrar plántulas para arboledas y plantaciones de árboles y reducir así la escasez de madera para leña y otros derivados de madera.

Los samitis del Occidente de Bengala, India

EN TODAS PARTES, las mujeres son las expertas nativas en cultivos de subsistencia y ciertos cultivos industriales, también en identificar los problemas de erosión, y en entender el uso de los bosques y árboles.

Saben que especie de madera es mejor para hervir agua (fuego rápido y ardiente), para cocinar frijoles (fuego lento y no muy caliente), para quemar ladrillos (un fuego largo y ardiente), para curar tabaco o hacer cerveza. Conocen las propiedades medicinales de los árboles y si son resistentes al comején (termita).

En el occidente de Bengala, los colonizadores y las compañías madereras desmontaron áreas forestadas, causando la pérdida no sólo de los bosques sino también de la fertilidad del suelo. Las tribus indígenas Santhal fueron obligadas a emigrar según la estación. Mucha gente perdió sus tierras – sobre todo las mujeres las cuales tenían menos derecho tradicional a la tierra. Ellas empezaron a



Proyecto de Agroforestería de las mujeres de Kabale.

- Métodos apropiados de cultivo – aradura en curvas a nivel cuando el terreno es montañoso, cultivo en franjas y en fardos-todos ayudan a prevenir la erosión del suelo. También proveen una cubierta vegetal que ayuda a reducir la pérdida de agua.
- Compartir sus preocupaciones con la comunidad y proveer enseñanza sobre temas ambientales. También aconsejan sobre temas ambientales a través de talleres, seminarios y conferencias.

De esta forma, estas comunidades han hecho lo mejor posible para mantener sus problemas del medio ambiente a un nivel aceptable. Sin embargo, les detiene el estado económico de la nación y la falta de organización y técnicos o ambientalistas capacitados.

Beatrice Akoth

formar *samitis* o grupos para protestar contra esta política del gobierno. Finalmente, ganaron el apoyo de otros grupos y les entregaron tierras erosionadas y que habían sido abandonadas. Comenzaron a mejorar la tierra replantándola con plantas locales que utilizan los gusanos de seda *tassar*. Desarrollaron otros intereses, entre ellos la producción de tazas y platos de las hojas del árbol *Shorea robusta*, aprendieron a hacer cuerdas de pasto, cultivaban forraje para vacas lecheras y plantaron viveros de árboles para crear nuevos bosques.

Un miembro samiti del grupo afirmó:

'Hemos aprendido que es la tierra la que se adueña del hombre. Hemos trabajado duro para cubrir la tierra de verde, y a cambio ésta nos ha vestido con autoridad. Estamos progresando juntos. El camino ha empezado.'

Karyl Eckman
extraído de Forests, Trees and People
Newsletter

El Programa de Concientización para la Conservación de la Selva Amazónica

LA CONTINUA DESTRUCCIÓN de la selva amazónica es un ejemplo más de la destrucción del medio ambiente en el mundo que nos rodea. El suelo de los bosques conserva su fertilidad durante siglos. Sin embargo, cuando se quita la cobertura del bosque, la fertilidad del suelo no dura más que dos años. Si la cuenca del Amazonas fuera manejada de una forma sustentable, ésta podría proveer más proteína animal que la que proviene de toda la tierra ahora usada para la producción de carne vacuna.

El Programa de Concientización para la Conservación de la Selva Amazónica fue establecido por el grupo YWAM (Jóvenes con una Misión) en Brazil, para ayudar a conservar los recursos naturales del Amazonas. Provee educación a personas de todas las edades sobre cómo conservar estos recursos. Se espera poder establecer un extenso terreno en Rondonia, Brazil, como una reserva ecológica. El terreno se encuentra al lado de dos tierras tribales y la tierra que lo rodea está siendo reclamada por colonizadores que están

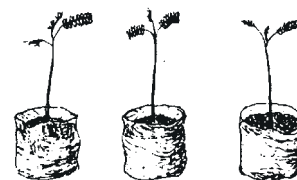
llegando de otras partes. Es por eso que la reserva sería muy importante, pues actuaría como una zona de amortiguamiento. Mediaría entre la forma de vida tradicional de las tribus y los métodos de agricultura frecuentemente dañinos de los colonizadores. Protegerá al estilo de vida de las tribus de los efectos inmediatos del estilo de vida de los colonizadores. YWAM espera usar esta zona como una 'reserva de extracción', de donde se podrán cosechar productos como madera, frutas, carne, leña, aceites, medicinas y paja sin dañar el bosque.

Construyeron también un centro de educación en Rondonia donde ofrecen cursos a nuevos colonizadores, gentes tribales, escolares, estudiantes y turistas. Se enseña agricultura, agroforestería y pequeñas industrias – todo con el fin de ayudar a que las personas aumenten sus conocimientos del ambiente. Se capacitarán a los jóvenes a ser patrulleros de conservación y oficiales de asesoramiento.

YWAM espera que entre los beneficios a largo plazo se incluyan...

- mejoramiento en el empleo
- uso prudente de los recursos naturales
- la preservación de las costumbres culturales tradicionales
- mejor salud y educación
- un crecimiento de grupos cristianos e iglesias
- la introducción de métodos sostenibles de agricultura
- una población que esté consciente de su medio ambiente.

Les Batty



Programa de Desarrollo Rural Eldoret – Kenia

TODOS necesitamos cuidar y proteger nuestro ambiente. Según Dios, la tierra fue creada de tal forma que la humanidad pudiera obtener todos sus alimentos sin destruir el medio ambiente. Necesitamos reflexionar y ver que es lo que ha causado los problemas del medio ambiente en nuestra región y, si fuese necesario diseñar nuevos métodos de agricultura y nuevos estilos de vida que ayuden a restaurar nuestro medio ambiente.

En nuestro programa integrado de desarrollo rural una de las prioridades es la protección del medio ambiente. Enseñamos agroforestería en todas las reuniones, conferencias, discusiones, talleres y seminarios. Durante las demostraciones prácticas siempre nos aseguramos de plantar un árbol para marcar la ocasión.

Hay que enseñarle a la gente la importancia que tiene nuestro medio ambiente. Involucre a la comunidad desde el principio. Deje que las personas participen compartiendo sus inquietudes, planificando y estableciendo programas de protección ambiental. Evite introducir ideas que amenazen la fuente de alimentos o de dinero. Siempre trate de introducir el tipo de protección ambiental que a la larga traerá algún tipo de beneficio para los que están involucrados

– por ejemplo: productos del bosque o alimentos.

Desde que empezamos a introducir la idea de agroforestería en 1987, hemos visto una mejora en el medio ambiente, pues la gente está combinando cultivos con la plantación de árboles. Dicen que la producción de cultivos ha mejorado por varias razones – la cobertura vegetal (de las hojas de los árboles), rompevientos, el control de la erosión del suelo, reciclaje de nutrientes, etc.

Todos debemos proteger el ambiente porque si lo destruimos ninguno de nosotros se salvará de sus efectos.

Ezekiel Sitienei



Foto: Mike Webb

La deforestación es un problema enorme en todo el mundo.

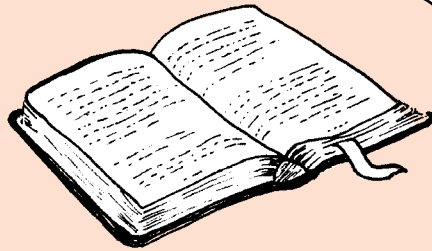
La Escuela de Agricultura de Umudike, Nigeria del Sur-Este

ESTA ESCUELA ha establecido un Grupo Ambientalista de Trabajo compuesto por los profesores. El grupo se ha propuesto dos tareas...

- Revisar todos los cursos que se enseñan y mejorar e incrementar la enseñanza de los asuntos del medio ambiente.
- Examinar todas las actividades que se realizan en la escuela (en la finca, en las cocinas, y residencias, en administración, en transporte, etc), y aminorar el impacto que estos puedan tener en el medio ambiente.

Cuidando el medio ambiente

Por el Reverendo Tim Oakley



CUANDO DIOS creó a Adán y Eva, los puso en un jardín, con la responsabilidad de cuidarlo. Quizás no todos tengamos jardines, pero como descendientes de Adán y Eva, somos responsables del 'gran jardín' que nos rodea – el medio ambiente. Desafortunadamente, debido a nuestro pecado original, no somos muy buenos en cuidarlo. Solamente cuando Dios reconstruya completamente el universo, estaremos en perfecta armonía con nuestro medio ambiente. Mientras tanto la Biblia nos da algunas pautas sobre como vivir en este mundo de hoy.

1. Lea Levítico 25: 1-7

¿Es esta una regla que debemos obedecer hoy en día (la mayoría no somos judíos) o son simplemente consejos que podemos seguir? ¿Por qué les dijo Dios que no cultivaran la tierra cada séptimo año? Yo sugeriría las siguientes razones...

Primero, era en honor a Dios y con esto se le recordaba a la gente que fue Dios quien les proporcionó las tierras y los cultivos. No fue sólo por sus propios esfuerzos.

Segundo, tal vez porque la gente misma se beneficiaba de un descanso en el ciclo anual de arduo trabajo.

Tercero, importante también, (versículo 7) por el bien del medio ambiente – de las plantas, del suelo, y los animales (¡y hasta los insectos!) Inclusive hoy en día, con frecuencia, se deja descansar la tierra por un año, beneficiándose por esto.

- ¿Cómo demostramos que Dios nos ha dado la tierra, la lluvia y los cultivos?
- ¿Nos tomamos un descanso del trabajo, durante el cual nos podemos relajar y dar gracias a Dios?
- ¿Es posible hacer que la tierra trabaje demasiado?

2. Lea Levítico 26: 33-35

En realidad, la gente se olvidó de las reglas del Sábado. Por esta y otras razones, fueron alejados de la tierra. Vea como Dios casi se regocija, no porque la gente le hubiese desobedecido, pero porque al fin la tierra podía tener un descanso de los cultivos que se merecía en honor a Dios.

Nosotros no mantenemos las mismas reglas, pero una vez que hayamos establecido qué es lo mejor para la tierra, debemos tratar de adherirnos a lo que hemos decidido. ¡Trate de no desanimarse si se presentan dificultades!

3. Lea Deuteronomio 20:19-20

Durante la guerra, las reglas de la vida cambian. La gente puede olvidar de amarse de la misma forma. El medio ambiente también sufre. En esos tiempos, se cortaban los árboles para atacar las ciudades enemigas. Dios no pudo prevenir que esto sucediera, ya que las guerras algunas veces no se pueden evitar. En cambio, Dios puso un límite al daño causado por la guerra. Por eso no se tenían que cortar los árboles frutales ¿Por qué? Porque la gente estaría yendo en contra de sus intereses futuros. Sin árboles frutales no hay fruta, hay menos alimentos y más gente con hambre.

- *Trate de pensar si se ha cometido algún error en su localidad que más tarde significó una escasez de alimentos (o problemas de salud).*
- *¿Estamos planificando lo que plantamos o lo que hacemos al medio ambiente, simplemente para mañana, para el próximo año o para los próximos veinte años (cuando nuestros hijos hayan crecido)?*

4. Lea Mateo 10: 29-31

¿Son importantes los pajaritos para Dios? ¡Sí! Los alimenta e inclusive viste a las plantas con hermosas flores. (Mateo 6:25-30) Pero lo que es aún más importante, es que Dios cuida a su pueblo. Fuimos creados a su imagen. ¡Hasta puede verificar si se nos ha caído un cabello! Por lo tanto, mientras nos debemos preocupar por nuestro medio ambiente (y pájaros y plantas) porque Dios se preocupa, más aún nos deberíamos preocupar por nuestros semejantes.

- *¿Hay algunos cambios que se deberían hacer en nuestra zona que evidentemente ayudarían a sus residentes?*
- *Si se realizan los cambios, ¿Habrán personas que se opondrán a estos porque el ambiente (los árboles, los animales, los ríos, etc.) es más 'especial' para ellos que los seres humanos que se beneficiarían? ¿Cómo podríamos resolver este problema para el bien de la comunidad?*

En la Biblia, tanto toda la creación como las personas son importantes. Tenemos que trabajar en armonía con el mundo que Dios a creado para mantenernos. ¡No se desanime cuando trate de proteger el medio ambiente y la gente que vive en él! Esta tarea difícil también está en la agenda de Dios. Ore para que tenga éxito.

Una leyenda de la India...

El viajero suplicó que le dieran sombra. El árbol se la dió. Luego suplicó que le dieran comida, el árbol se la dió.

Luego el viajero quiso quedarse con el árbol y construir su casa cerca de él. Buscó un hacha para tumar el árbol. Luego le pidió al árbol un mango para el hacha. El árbol se lo dió.

Pero cuando terminó su casa, el viajero lloró, se sintió solo y se fue.

¿Para qué servía una casa sin árbol?

...y un poema de Sri Lanka

La Sri Lanka de nuestros antepasados era una tierra rica. Rica en la vida abundante y en sus ofrendas.

Desde montañas revestidas de bosques y bosques llenos de pájaros y bestias hasta los espléndidos arrecifes a lo largo de nuestras costas.

Proporcionando todo en abundancia para animales y hombres.

Una tierra respetada y apreciada por miles de años.

Hasta que a nuestros padres les enseñaron a pensar de otra manera. La Sri Lanka que heredamos, no es sino una sombra del tesoro que nos fue arrebatado.

Todo no se ha perdido aún.

Así que nos unimos en un último esfuerzo.

Una última oportunidad para que la gente se dé cuenta,

De dar a los niños del mañana la oportunidad de conocer...

El vuelo de la mariposa

El trino de los pájaros

La rica variedad de vida.



NATCOG es un grupo pequeño de conservación de la naturaleza formado en 1992 en Sri Lanka. Estudian los recursos naturales, observando cualquier actividad que pueda ser perjudicial al medio ambiente y recopilan información para compartirla con colegios y otros grupos interesados.

9 Balapokuna Place, Colombo 6, Sri Lanka

Turning the Tide

por Dr Marie-Thérèse Feuerstein

Save the Children 226 páginas
ISBN 0-333-57421-4

Subtitulado, *Safe Motherhood: A District Action Manual*, este libro examina lo que significa una maternidad sin peligro – los riesgos de las mujeres debido al embarazo, parto, aborto – dependiendo de su condición social y su acceso a la atención médica. Trata detalladamente cómo movilizar los servicios de salud para una maternidad sin peligro a nivel local y regional. Se abarcan completamente los temas: participación comunitaria, asociación en atención médica, monitoreo, cómo llevar archivos e investigación. El libro está escrito para todo aquel que trabaje con mujeres en el campo de salud. Puede servir también a maestros, maestros de educación adulta, personas que trabajen con la agricultura o en desarrollo comunitario y todos aquellos involucrados en el desarrollo de la mujer. El libro usa un lenguaje claro y sencillo y está bien ilustrado.

Obtégalo de TALC a un precio de £7.50 incluyendo correo y envoltura. Dos o más copias cuestan £7.15 cada una.

TALC
PO Box 49
St Albans
Herts
AL1 4AX
Inglaterra.



Sustainable Agriculture

Un catálogo que contiene una selección de libros útiles sobre el tema de la agricultura sostenible para el desarrollo, compilado por grupos cristianos en Alemania. Se incluyen detalles de unos 40 libros y cartas informativas, además de información sobre cómo conseguirlos. Escriba a...

Bread for the World
Postfach 10 11 42
7000 Stuttgart 10
Alemania.

Carta de Salud y Educación Popular

Un boletín regional destinado al personal de salud que describe la experiencia local sobre la educación popular, la promoción de la salud y la participación de la comunidad. Incluye informes de proyectos de salud y recursos. Se publica trimestralmente, es gratis, en español para todo

el personal de salud de Sud América.

Escribir a...

CEAAL
Viña del Mar 12
Casilla 296-22
Santiago
Chile.

Population, Development and the Media

Pakistan Press International

Este número especial de la revista *Economic Outlook* (40 páginas) trata una variedad de temas que tienen que ver con la población, incluyendo el reportaje de los temas, los valores tradicionales de la familia y el desarrollo sostenible. Una copia cuesta 50.00 rupias pakistanis y la suscripción anual 600.00 rupias.

Pakistan Press International
PO Box 541
Karachi
Pakistan

Under the Bright Wings

por Peter Harris

Hodder & Stoughton Precio £6.99
ISBN 030-580445

Un libro en rústica que narra la historia de la fundación de un ornitológico cristiano y un centro de estudios de campo especializado – A Rocha en Portugal. Provee una base distintivamente cristiana para la conservación del ambiente, demostrando como el evangelismo, la conservación y la investigación se pueden combinar exitosamente.

NOTICIAS

Un científico colombiano, Manuel Patarroyo, está actualmente trabajando en el desarrollo de una nueva vacuna contra la tuberculosis que de protección a los adultos. La actual vacuna BCG da buenos resultados en niños pero no provee una protección completa para adultos. El Dr Patarroyo ha experimentado la nueva vacuna en ratones y monos, con resultados prometedores. Todavía no se sabe cuando estos experimentos se podrán llevar a cabo en seres humanos. Ha inventado también una vacuna contra la malaria, la cual, al momento, se está probando en Tanzania.

Del New Scientist, abril 1994

Centros de Información sobre el Medio Ambiente

ZOPILOTE ASSOCIATION

Este grupo imparte cursos de dos semanas cada año sobre el tema de desarrollo sostenible en la parte montañosa de Méjico. Se abarcan una variedad de temas y los cursos incluyen trabajo práctico y viajes de estudio. Los participantes provienen de los Estados Unidos y América Latina. Se enseña en inglés y español. El costo varía de acuerdo a los antecedentes de los estudiantes. Hay plazas subsidiadas disponibles. Los cursos se han estado realizado exitosamente durante ocho años.

Zopilote Association, Box 123, Cottage Grove, Oregon 97424, USA

A ROCHA

Este grupo contestará preguntas específicas sobre la conservación de la naturaleza desde una perspectiva cristiana. Están dispuestos a dar consejos a personas interesadas en proyectos similares en otras partes del mundo.

A Rocha, Cruzinha, Mexilhoeira Grande, 8500, Portimão, Portugal

THE PERMACULTURE ASSOCIATION OF ZIMBABWE

Una variedad de cursos de capacitación en permacultura y desarrollo sostenible en inglés y shona; un boletín frecuente para los miembros y consejos sobre permacultura y huertos orgánicos y agroforestería en Zimbabwe.

The Permaculture Association of Zimbabwe, Famidzanai Training Centre, PO Box 8515, Causeway, Zimbabwe

ENVIRONMENT AND RESOURCE STEWARDSHIP

Un seminario de tres semanas y un curso de cinco meses dirigidos por el grupo YWAM en Rondonia, Brazil (vea página 11) para personal y líderes cristianos que quieran aprender más sobre la importancia del manejo del medio ambiente en situaciones de desarrollo comunal.

YWAM, Caixa Postal 441, Porto Velho, Rondonia, 78900-970 Brazil

TRINITY ENVIRONMENTAL SERVICES

Este grupo, dirigido por Leslie Batty, puede dar asistencia en: estudios de apreciación del impacto ambiental; análisis de situaciones para identificar los temas claves y las estrategias; planificación de administración en áreas especiales; educación y capacitación ambiental.

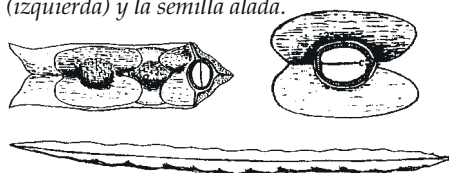
Trinity Environmental Services, 32, Beckside, Beverley, Humberside, HU17 0PD Inglaterra.

Tel: 0482 871140



Vainas en un árbol de moringa de 12 meses.

(Debajo) La vaina larga, una porción abierta (izquierda) y la semilla alada.



Moringa oleifera

UN ÁRBOL DE MIL USOS

por Geoff Folkard y John Sutherland

EL AGUA DE RIO que se usa en los hogares puede estar llena de materias en suspensión sobre todo en la época de lluvia. El agua contiene partículas de sedimento, sólidos, bacterias y otros micro organismos (algunos de los cuales pueden transportar enfermedades). Por lo tanto, es muy importante que antes de usar el agua las personas traten de extraer este material. Los centros grandes de tratamiento de agua lo hacen añadiendo coagulantes químicos al agua. Esto hace que las partículas se peguen unas a otras (coagulen) y se hundan, pudiéndose extraer el agua limpia. Puede ser, sin embargo, que los químicos apropiados no se encuentren o que sean muy caros. Una alternativa es la de usar un coagulante natural, normalmente hecho de plantas. En algunas partes del mundo esto se ha estado haciendo en pequeña escala durante siglos.

El grupo de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Leicester, Inglaterra, ha estado estudiando el uso potencial de coagulantes naturales a gran escala en centros depuradores de agua. El trabajo ha estado investigando las propiedades naturales de la semilla triturada del árbol *Moringa oleifera*. Es un árbol nativo del norte de la India que actualmente se cultiva en los trópicos. Se conoce algunas veces como 'palillo' (debido a la forma de sus vainas) y 'rábano' (por el sabor de sus raíces). El árbol crece rápidamente de semillas o cortes hasta en suelos pobres. No necesita mucho cuidado y puede sobrevivir largos períodos de sequía. Las pruebas de plantación que se han realizado cerca de Nsanje, en el sur de Malawi, han demostrado que el árbol crece rápidamente y puede llegar a medir hasta cuatro metros de altura, floreciendo y dando frutos dentro del año de haber sido plantado. En algunas partes del sur de la India, se pueden cosechar las vainas dos veces al año. Como lo muestra el recuadro, el árbol tiene muchos usos.

Tratamiento de agua para el hogar

Las semillas de la vaina se deben dejar madurar en el árbol y cosechar una vez secas. Las 'alas' livianas y las cáscaras de las semillas se sacan fácilmente dejando los granos blancos de las semillas. Estas son finamente trituradas y machacadas usando un mortero. La cantidad de semillas que se

necesitan para tratar el agua de río depende de la cantidad de materias suspendidas en el agua. Las personas que las estén usando en seguida se familiarizan con las necesidades cambiantes del agua a medida que la cantidad de sedimentos que hay en el agua cambia con la temporada.

Para tratar 20 litros de agua (la cantidad que se puede llevar en un balde grande) se necesitan alrededor de dos gramos de semillas trituradas (dos cucharadas de 5 ml o dos tapas redondas de las botellas de soda). Añada un poco de agua limpia a la semilla triturada para formar una pasta.



Agua de río sin tratar (izquierda) después de asentarse por dos horas. A la derecha, agua tratada con la solución de semilla de moringa y dejada para que se asiente durante media hora.

LOS USOS DE LA MORINGA

LEGUMBRE

- Las vainas verdes, las hojas, flores y las semillas asadas.

ACEITE

- Las semillas contienen un 40% de peso en aceite.
- Se usa para cocinar, para fabricar cosméticos y en lámparas.

COAGULANTE DE AGUA

- Tradicionalmente usado como 'tratamiento casero' en el Sudán e Indonesia.
- Usado con éxito para depurar grandes cantidades de agua en Malawi.

OTROS USOS

- Todas las partes de la planta se usan en una variedad de medicinas tradicionales.
- La semilla molida se usa como ungüento para tratar infecciones bacteriales comunes de la piel.
- Después de extraer el aceite las hojas y las semillas se pueden usar como forraje para ganado y fertilizante del suelo.
- Se siembra para formar barreras vivas y como rompevientos.
- Como leña después de haber podado el tallo principal para reforzar los tallos laterales.
- Agroforestería: para intercalar con otros cultivos – los árboles son leguminosos y añaden nitrógeno al suelo.

Ponga la pasta en una botella limpia – una botella de soda es la más apropiada. Agregue una taza (200 ml) de agua limpia y agite por cinco minutos. Esto activa los químicos en las semillas trituradas.

Filtre esta solución por una pedazo de tela de algodón blanco a un balde con 20 litros de agua de río. Revuelva el contenido rápidamente por dos minutos y luego más lentamente por unos 10–15 minutos. Durante este período lento de mezcla, las semillas de la moringa unen (coagulan) las partículas pequeñas y las bacterias las cuales se hunden y asientan en el fondo del balde. Después de una hora se puede obtener agua cristalina.

Este proceso remueve entre el 90–99.9% de la bacteria que está adherida a las partículas sólidas, además de limpiar el agua. Sin embargo, algunos microorganismos dañinos no se pueden remover, sobre todo si el agua está muy contaminada. Para obtener agua potable, se recomienda usar aún otro tipo de purificación – ya sea hirviéndola o usando un filtro de arena. Las semillas secas (descarte las descoloridas) y molidas se pueden almacenar. Pero la pasta hay que prepararla fresca todos los días.

Tratamiento de grandes cantidades de agua

Nuestro trabajo experimental se realizó en Thyolo, en el sur de Malawi, donde se construyó una central depuradora de agua como un sistema modelo para el pueblo. No se necesita energía eléctrica para operarla. En Malawi, en 1993, se importaron químicos de Sud Africa que le costaron más de £400,000 en divisas extranjeras. Los resultados que obtuvimos durante nuestras pruebas usando la semillas de moringa fueron tan buenos como los que se obtienen con químicos comerciales – pero a una fracción del costo. Se necesitan entre 50–150 mg de semillas trituradas para un litro de agua. Para determinar cuantas semillas se necesitan se pueden realizar pruebas en envases pequeños.

Muchos países en vías de desarrollo podrían ahorrar grandes sumas de dinero adoptando estas ideas.

La moringa: legumbre y fuente de aceite

Las vainas de la moringa representan un cultivo comercial de mucha importancia en toda la India. En el sur se han desarrollado muchas variedades con distintos tamaños de vaina y períodos de cosecha. Se venden frescas en los mercados locales. Las vainas verdes aún no maduras

se cortan en secciones y se enlatan en salmuera para exportación a Europa y América.

En otras partes del mundo, los árboles de moringa son apreciados por los aldeanos por sus vainas y hojas. Las hojas tienen un 27% de contenido en proteína y son ricas en vitaminas A y C, calcio, hierro y fosfato. Una ventaja especial de la moringa es que sus hojas se pueden cosechar durante la estación de sequía cuando no se consiguen otras verduras frescas.

La semilla de la moringa contiene un 40% de su peso en aceite. Pruebas de laboratorio en Leicester, Inglaterra, confirmaron que la masa que queda después de la extracción de aceite, aún contiene coagulantes activos. Se puede usar para tratar agua de la misma manera que ya hemos descrito. La masa se puede secar y almacenar. Además se puede obtener sin costo alguno como un derivado que queda después de la extracción de aceite.

Este es un punto muy importante. La semilla de moringa se puede usar primero para extraer aceite. Esto no reducirá su efectividad para tratar agua. El aceite de moringa es de alta calidad y tiene el potencial de ser altamente valorado en el mercado. Puede ser usado tanto para la cocina como para la fabricación de jabón. La demanda de aceite en Malawi es mucho más grande que la producción actual del país. Es por esta razón que se importa aceite de soja de Sud América.

Se visitó una comunidad en Malawi que tenía muchos árboles de moringa, cargados con vainas verdes. Aunque aprecian los árboles por ser una fuente de verduras frescas, no habían cosechado las vainas porque no les alcanzaba el dinero para



Semillas aladas del árbol moringa oleifera (derecha); cuando se trituran producen aceite y la masa que queda se puede usar para tratar agua o como alimento para animales.

Moringa oleifera.

Si los lectores tienen dificultad en conseguir especímenes locales, se pueden obtener pequeños paquetes de muestra de...

ECHO
17430 Durrance Road
North Fort Myers
FL 33917-2200
Estados Unidos

Primero verifique las regulaciones de su país sobre la importación de semillas de legumbres.



comprar el aceite vegetal necesario para cocinarlas y no sabían que el árbol de moringa era en sí una fuente de aceite.

Conclusiones

Se tendría que alentar a los pequeños agricultores a que planten árboles de moringa. Pues así mejorará su salud y sus ingresos. Este árbol tan valioso proveerá tanto verduras frescas como la materia prima para extraer aceite. Existe además una tecnología simple para fomentar el establecimiento de pequeñas empresas para la producción de aceite en zonas rurales. Actualmente se están realizando pruebas en Zimbabue por parte de ITDG.

Aún no se ha reconocido el gran potencial del árbol y sus varios derivados. En el sur de Nigeria, el árbol es llamado *idagba manoye* – que significa ‘crecimiento sin sentido’. Se tiene la esperanza que en un futuro no muy lejano, se descubra el verdadero potencial del árbol y sus derivados.

Geoff Folkard y John Sutherland son miembros del Grupo de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Leicester. Les gustaría recibir cartas de lectores en relación al cultivo de las muchas variedades del árbol moringa oleifera y de aquellos que tengan experiencia en la extracción de aceite y sus usos. Se les puede escribir a...

Department of Engineering
University of Leicester
Leicester
LE1 7RH
Inglaterra.

Manejo de la Vida Silvestre

ESTUDIO DE CASO DE ZAMBIA

DESPUÉS DE muchos años de tratar de resolver el problema de la caza ilegal mediante una campaña costosa para procurar el cumplimiento de la ley, en Zambia se dieron cuenta que las cosas no cambiaban. La caza ilegal continuaba con la misma intensidad y en algunos casos hasta llegó a aumentar.

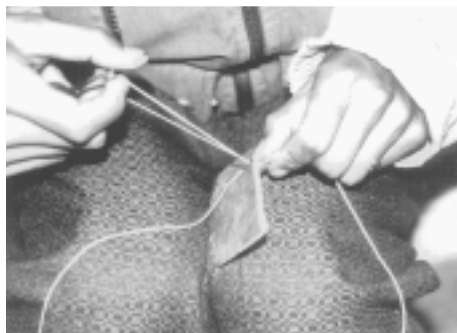
Como resultado de esta situación, el Parque Nacional y el Servicio de la Fauna realizaron estudios para descubrir cuál era la causa verdadera de la caza ilegal.

Descubrieron **cuatro áreas importantes** que influyen el nivel de la caza. Estos descubrimientos pueden interesar a otros grupos que se dediquen a la conservación de la fauna y de las reservas naturales.

1. Suministro de alimentos

En las comunidades donde hay una buena fuente de alimentos – sobre todo carne y pescado – hay menos cazadores tradicionales e ilegales.

- Estimule la producción de fuentes alternativas de proteínas tales como los frijoles, cacahuets (maníes) o la crianza de peces. Se podría permitir a los cazadores tradicionales una cuota sustentable de un cierto número de animales cada año – con la condición de que toda la comunidad tenga acceso a la carne. De esta forma se podrán proteger las especies que estén en peligro de extinción.



Fomente los proyectos de pequeños negocios que usen productos sustentables de la fauna, p.e. el cuero.



Foto: Richard Hanson

2. Empleo

Cada vez hay más demanda de empleo en las zonas rurales. Si no hay empleo, las personas desesperadas por conseguir dinero se involucrarán en la venta de carne y otros productos de ganadería – aunque esto no sea legal. Hay que ver la necesidad de dinero de las personas como algo real y respetarla.

- Es necesario capacitar y emplear a los residentes locales en el manejo de la fauna. Una vez capacitadas, estas personas locales tienen más conocimientos, son más dedicadas y más económicas para emplear que los funcionarios del gobierno. Esto resultará en que la gente local entienda mejor y aprecie más los recursos naturales.
- Estimule los proyectos de pequeños negocios que dependan del uso de los productos sostenibles de la fauna. A medida que los residentes dependan más y más de estos, aumentará su apoyo para la conservación de estos recursos.
- Estimule las reuniones de la comunidad donde la gente local pueda compartir sus ideas sobre el manejo de la fauna.

3. Liderazgo tradicional

Por tradición los jefes y líderes han tomado las decisiones sobre el uso y la posesión de tierras. Cuando estas responsabilidades pasaron al gobierno, la protección de la fauna deterioró.

- Fomente la asociación entre el liderazgo local tradicional y los funcionarios del gobierno para tratar asuntos relacionados a la conservación de la fauna. Habría que devolverles a los jefes de las comunidades el respeto y la autoridad en estos asuntos. De esta forma, ellos podrán resolver los problemas eficazmente y recibir un mayor respeto de sus gentes.

4. Aumento de ingresos

La zona tendrá que ser capaz de obtener buenos ingresos del manejo local de la fauna. Los ingresos tendrían que ser destinados para mejorar el empleo local, desarrollar un abastecimiento alternativo de alimentos y estimular el manejo local de la fauna.

Para que estos cambios se produzcan se necesitará tiempo. Al principio la gente local no cooperará de buena gana debido al mal tratamiento que recibieron previamente de parte de los funcionarios gubernamentales y el personal encargado de la fauna. Se necesitará paciencia y persistencia para fortalecer estas relaciones. Los beneficios de estas ideas tienen que llegar a todos los residentes. De otra forma, las personas que sientan que se les ha 'pasado por alto' podrían causar problemas.

Una vez alcanzado el éxito, las buenas nuevas se transmitirán rápidamente. Esto fue lo que sucedió en Zambia. Una vez que algunos programas tuvieron éxito, otras comunidades quisieron tomar parte.

Adaptado de un artículo en Forest, Trees and People, Newsletter 13, basado en un informe por D M Lewis, A Mwenya y G B Kawache: African Solutions to Wildlife Problems in Africa.

Publicado por

TEAR FUND



CHRISTIAN CONCERN IN A WORLD OF NEED

100 Church Rd, Teddington, TW11 8QE, Inglaterra
Directora: Isabel Carter, 83 Market Place, South Cave, Brough, N Humberside, HU15 2AS, Inglaterra