

El patio

LA REVISTA DE LA CULTURA HISPANO-GUINEANA

**ESPECIAL
MEDIO AMBIENTE**



NUMERO 43

JULIO Y AGOSTO '95

Edita:

Centro Cultural
Hispano-Guineano
Apdo.180.Tlf: 27 20
MALABO-Guinea Ecuatorial

Director:

Ignacio Sánchez Sánchez

Jefe de Publicaciones:

Ciriaco Bokesa Napo

Animadores Culturales:

Enrique León Chacón
Marcelo D. Ndong

Artículos Extraídos de:

-Integral
-Medio Ambiente
-Salvemos la tierra
-Africa 2000
-Informe CCE
-Lucha contra el hambre
-Querqus
-Colegio Español

Colaboran en este n°:

-Joe Miller
-René Dubos
-Barbara War
-Norman Myers
-Wangari Maathai
-Vladimir Shatalov
-L. Martínez
-Ignasi Gallar
-Silvia Zamboni
-J. Beddigton
-J. Pedro Gonzalez

Ilustraciones:

Sebastian Ekube

Confecciona:

Leoncio Malale
Pablo R. Mbuña

Compone:

Hermenegildo Ehapo B.
Virginia Ubalde

Maquinistas:

Hermógenes Sipepe
Ignacio Bakabo

Imprime:

Centro Cultural
Hispano-Guineano
Avda. Independencia S/N

EL PATIO

LA REVISTA DE LA CULTURA
HISPANO-GUINEANA
N°43 MES DE JULIO Y AGOSTO '95



SUMARIO:

1.- PRESENTACIÓN (Joe Miller)	3
2.-EL DESPERTAR DE LAS CONCIENCIAS (Barbara War y René Dubos).....	4
3.- LA TIERRA(René Dubos).....	7
4.- LA DESAPARICIÓN DEL BOSQUE (Norman Myers).....	10
5.- ESPAÑA ES TAMBIEN RESPONSABLE DE LA DESTRUCCIÓN	14
6.- EL MOVIMIENTO CINTURON VERDE (Wangari M.).....	17
7.- EL PROYECTO MONTE ALEN	24
8.- EL AIRE (Vladimir Shatalov).....	28
9.- EL NEGOCIO DE LA MORATORIA NUCLEAR (L. Martínez).....	33
10.-MALARIA (Ignasi Gallar).....	38
11.- LA NATURALEZA EN PILDORAS (Silvia Zamboni e integral).....	42
12.- EL FIN DE LAS RESERVAS PESQUERAS (J. Beddigton).....	47
13.- LA DIVERSIDAD DE LA NATURALEZA	60
14.- ¿QUÉ ES EL MEDIO AMBIENTE?.....	66

**FINAL DEL PRIMER
CONCURSO LÉXICO**

Por: Teobaldo Nchaso M.

Con esta tercera y última entrega, finalizamos este primer concurso léxico. A finales del próximo mes daremos a conocer quién ha construido las mejores oraciones con los vocablos dados. A esa persona, como ya saben nuestros lectores, le tocará un jugoso premio de 30.000 F.CFA. Hay, además, otros dos premios que corresponden al segundo y al tercer premio, dotados de 20.000 y 10.000 F.CFA. respectivamente.

Uno de estos premios puede ser tuyo. Llévatelo. Envía pronto tus respuestas a:

*Redacción El Patio. Concurso Léxico.
Centro Cultural Hispano-Guineano
Apdo. 180 - Malabo
República de Guinea Ecuatorial*

Las bases son las mismas: de entre las tres proposiciones de cada vocablo, señala cual es la verdadera y construye una oración con dicho vocablo.

El plazo: hasta finales del mes de Agosto.

1.-DESASADO:

- a) Manjar crudo
- b) Carne no asada
- c) Que no tiene asas

2. [REDACTED]:GUTURAL:

- a) Relativo a los gustos
- b) Relativo a la cultura
- c) Relativo a la garganta

3.-AFEITE:

- a) Especie de aceite
- b) Cosmético
- c) Barba recién afeitada

4.-ATALAYAR:

- a) Reparar redes de pesca
- b) Vigilar desde un sitio alto
- c) Rayar con latas

5.-FILFA:

- a) Narración de hechos ocurridos sucesivamente
- b) Pecar sin contar falsedades
- c) Noticia falsa

6.-MAÑUELA:

- a) Persona acostumbrada a robar pequeñas cosas

b) Persona acostumbrada a hacer manitas.

c) Persona cauta y astuta

7.-VASTO:

a) Salvaje, mal educado

b) Que es poco higiénico

c) Que es extenso

8.-DIPSOMANIACO:

a) Que tiene la manía de hipar

b) Enfermo mental

c) Alcohólico

9.- QUID:

a) Pequeño aficionado al kárate y al kung-fú

b) El que practica algo

c) La esencia de algo

10.-OCCISO:

a) Recién circuncidado

b) Que ocupa un lugar fijo

c) muerto violentamente

11.-MUSIQUERO:

a) Persona dedicada a hacer música

b) Persona que vende en una tienda de artículos musicales.

c) Donde colocar la partitura

12.-ALEXIA:

a) Antiguo restaurante de Malabo

b) Nombre del primer extraterrestre capturado

c) Lo que padece quien, por un accidente, pierde la facultad de leer.

13.-AMBOS:

a) Oriundos de Annobón

b) Que se refiere al uno y al otro

c) Que tienen la misma edad

14.-MUSITAR:

a) Poner música a un texto

b) Hablar con las musas

c) Hablar entre dientes

15.-SO:

a) Voz onomatopéyica que imita al viento

b) Voz para echar a los patos y gallinas

c) Debajo de

16.-MAQUILLAR:

a) Cambiar el color de la piel con la ayuda de productos químicos (topgel, topsin etc.)

b) Hermosear el rostro con afeites

c) Preparar mezclas para la piel

17.-ONICOFAGO:

a) Que se alimenta de pelo

b) Que se alimenta de ornitorincos

c) Que se alimenta de uñas

18.-ONDA:

a) Famosa marca de moto

b) Que es profunda

c) Propagación de una perturbación a través de un medio

19.-VADEMECUM:

a) Tratado de no agresión entre griegos y romanos

- b) Tratado que contiene las nociones más elementales de una materia
- c) Tratado que enseña cómo vadear los ríos en tiempos de lluvias

20.-OLEADO:

- a) Saludo con la mano derecha alta
- b) Harta de gritar ¡olé!
- c) Relativo al movimiento de los océanos

21.-PAPAR:

- a) Chupar y jugar con el pecho de papá
- b) Matar moscas sin dolor
- c) Comer cosas blandas sin mascar

22.-HINCHÓN:

- a) Que padece hinchazones
- b) Que lanza amenazas a los contrarios
- c) Seguidor fiel

23.-ODOMETRO:

- a) Instrumento para medir los olores
- b) Instrumento para medir el umbral auditivo
- c) Instrumento para medir distancias y señala la cantidad a pagar

24.-PAPABLE:

- a) que se puede tocar
- b) que se puede ahuyentar
- c) que puede ser elegido papa

25.-TESITURA:

- a) Escritura de tesis doctoral
- b) Se refiere a quienes tienen la tez oscura
- c) Altura propia de cada instrumento o voz

26.-XILÓFAGO:

- a) Que se alimenta de sonidos
- b) Que se alimenta de madera
- c) Entusiasta del sonido del xilófono

27.-ESCAQUE:

- a) Cada uno de los surcos del palo para lavar la ropa
- b) Válvula de escape
- c) Casilla de ajedrez o damas

28.-AYO:

- a) Del verbo haber
- b) Del verbo hallar
- c) Custodio

29.-IR:

- a) Marcahar
- b) Venir
- c) Caminar

30.-YACER:

- a) Estar tumbado
- b) Morir
- c) Tener contacto sexual.

T.N.M.

PRESENTACION

JOE MILLER

«Si la Tierra tuviera sólo unos pocos centímetros de diámetro y flotara unos pocos centímetros sobre el suelo en cualquier lugar, acudiría gente de todas partes a admirarla. Darían vueltas a su alrededor, maravillándose de sus grandes estanques de agua, de los pequeños y de las corrientes que fluyen entre ellos. La gente se maravillaría de sus prominencias y oquedades, de la finísima capa de gas que la rodea y del agua suspendida en el gas. La gente se maravillaría de todos los seres que andan por la superficie de la esfera y de los animales acuáticos. La gente la declararía sagrada por ser única y la protegería para que nadie le hiciera daño. La esfera sería la mayor maravilla conocida y la gente acudiría a rezarle, a ser curados por ella, a adquirir conocimiento, a admirar su belleza, preguntándose cómo sería posible. La gente la amaría y la defendería con su vida, porque sabrían de algún modo que su vida no sería nada sin ella. Si la Tierra sólo tuviera unos pocos centímetros de diámetro.»



Joe Miller es artista y vive en el estado de Washington, Estados Unidos.

EL DESPERTAR DE LAS CONCIENCIAS

Sola en el espacio, sola en sus sistemas sustentadores de vida, alimentada por energías inconcebibles, entregándolas a nosotros a través de los más delicados mecanismos, caprichosa, inverosímil, imprevisible, pero nutricia, vivificante y enriquecedora en el más alto grado, ¿no es la Tierra un preciado hogar para todos nosotros, los terrestres? ¿No es digna de nuestro amor? ¿No merece toda la inventiva, el ánimo y la generosidad de que somos capaces para salvarla de la degradación y la destrucción y, de este modo, asegurar nuestra propia supervivencia?

De Sólo una Tierra, por BARBARA WARD y RENÉ DUBOS

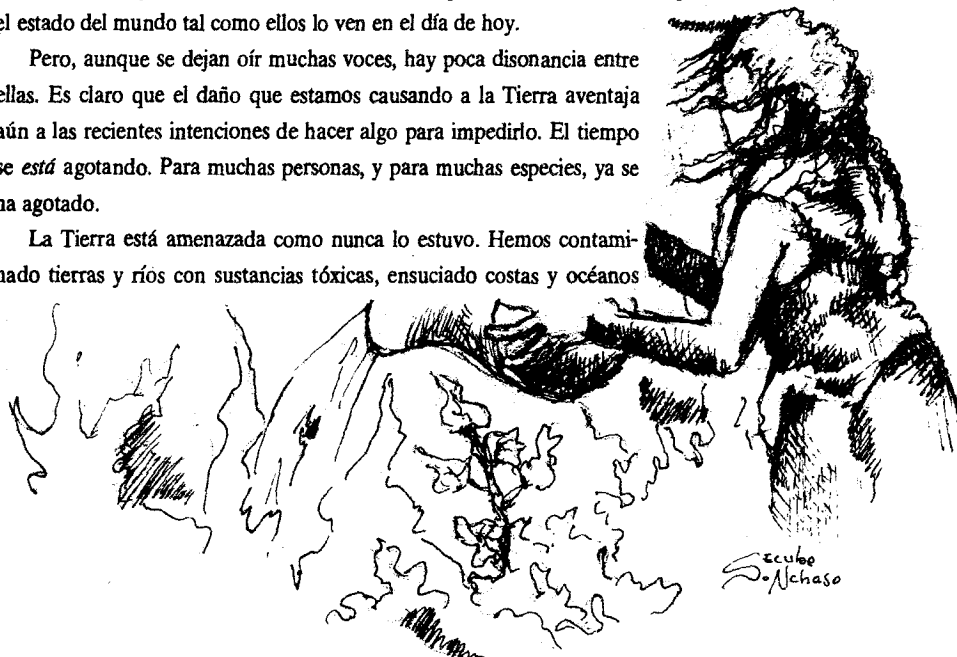


Salvemos la Tierra es una llamada a las armas, un grito desde la Tierra, una sencilla celebración de su frágil belleza. Es también un homenaje a los amigos de la Tierra, a todos aquellos que desde hace tanto tiempo nos han dicho que cuidar la Tierra no es una opción adicional, sino el mayor reto con que nos enfrentamos.

En este libro se alzan muchas voces diferentes. Dieciocho de los principales científicos y expertos ambientalistas del mundo ofrecen una visión de las constantes presiones a que están sometidos los ecosistemas terrestres. Más de 100 líderes políticos y religiosos, artistas, autores y luchadores sociales, de todos los puntos de la Tierra, han aportado su comentario sobre el estado del mundo tal como ellos lo ven en el día de hoy.

Pero, aunque se dejan oír muchas voces, hay poca disonancia entre ellas. Es claro que el daño que estamos causando a la Tierra aventaja aún a las recientes intenciones de hacer algo para impedirlo. El tiempo se está agotando. Para muchas personas, y para muchas especies, ya se ha agotado.

La Tierra está amenazada como nunca lo estuvo. Hemos contaminado tierras y ríos con sustancias tóxicas, ensuciado costas y océanos



con enormes derrames de petróleo y alterado la composición química del aire, de la que depende la vida. No es extraño que nos preguntemos cómo vamos a seguir explotando el planeta.

La intención de este libro es muy simple: contribuir de algún modo a encontrar respuestas a esa pregunta, compaginando una sólida base científica con una profunda emoción.

Dependemos de nuestro creciente conocimiento acerca del funcionamiento del planeta Tierra y debemos procurar que este conocimiento configure nuestros sistemas políticos y económicos. Sin embargo, el cambio necesario no puede ser un proceso exclusivamente racional e intelectual. La transformación de la sociedad actual debe operarse tanto en el corazón y en los sentimientos de los hombres como en sus mentes.

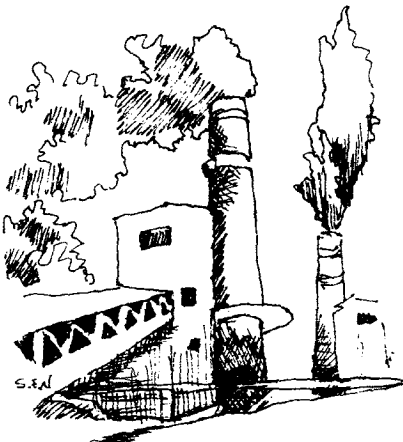


No es fácil conseguir el justo equilibrio. La mayor parte de las organizaciones ecologistas, después de haber sufrido durante años duras críticas por ser «demasiado emocionales», han aprendido a atenerse rigurosamente a los hechos, a basarse en la ciencia como una condición previa para el éxito de sus campañas. Pero, a su vez, esta actitud ha conducido en ocasiones a una falta de equilibrio; la ciencia y la tecnología no pueden ayudarnos a resolver nuestros problemas si nuestros valores se adulteran y distorsionan. A menos que se conmueva y desafíe a nuestro espíritu, de poco servirá el análisis racional. La escala de este desafío es verdaderamente desalentadora y la disposición de los políticos a afrontarlo dudosa. Como siempre, los factores determinantes son la voluntad política, el dinero y el poder de los intereses que temen perder en el proceso.



Europa oriental nos proporciona a este respecto una lección más real de lo que desearíamos. El comunismo lanzó sobre estos países y sus pueblos un asalto ambiental de una ferocidad sin precedentes. Aún no es posible cuantificar los daños, pero se necesitarán enormes sumas de dinero sólo para que la Europa del Este alcance los niveles ambientales de la del Oeste, por no hablar de aquellos niveles que todos los países debemos alcanzar.

En muchos casos costará más limpiar o reformar las fábricas de la Europa del Este que lo que costaría derribarlas y comenzar de nuevo. Será muy duro cargar con los costos económicos y sociales de ponerse al día y enderezar los errores acumulados durante 40 años de mala administración y de corrupción. Pero habrá que asumirlos. Para el Este o el Oeste, para el Norte o el Sur, no son costos que puedan evitarse. O se pagan ahora (como hasta cierto punto se han esforzado por hacer las economías occidentales) o se aplazan para más adelante



(como han hecho y siguen intentando hacer Europa oriental y muchos países del Tercer Mundo). De una manera o de otra, esta deuda natural se debe pagar y, cuanto más se aplace el pago, mayores serán los intereses que se acumularán y adeudarán. Las generaciones futuras nos maldecirán cuando se enfrenten a la deuda ecológica que nosotros les hemos legado.

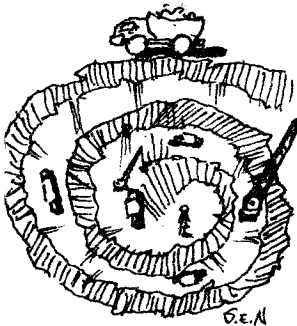
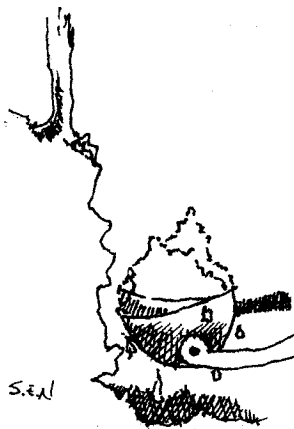
Hemos hecho y seguimos haciendo cosas terribles a la Tierra en nombre del «progreso». También nos hacemos cosas terribles unos hombres a otros. Tanto de forma consciente, por medio de la guerra, la violencia, la intolerancia racial y la continua violación de los derechos humanos básicos, como de forma inconsciente, por medio de un orden económico mundial que sistemáticamente mantiene al Tercer Mundo en la pobreza y sólo concede privilegios y poder a quienes han aprendido a hacer la vista gorda sobre tan flagrante injusticia.

La mayoría de los habitantes de los países ricos del Norte han aprendido a ignorar los niveles de sufrimiento y pobreza que deberían quitarnos el sueño permanentemente. Por cada uno de los 40,000 niños que mueren cada día del año a causa de enfermedades evitables, hay unas 10,000 personas en el Norte que consiguen dormir toda las noches de su vida sabiendo que esta pesadilla no da señales de tocar a su fin.

Por último, no hay ningún problema de los que se tratan en este libro que no se exacerbe, de un modo o de otro, por el tremendo crecimiento de la población mundial que nos espera ineludiblemente.

Aún no está decidido si podremos salvarnos y salvar la Tierra de las consecuencias de nuestra arrogancia y locura. No hay lugar para la increíble complacencia de quienes afirman que ya hemos hecho bastante y que nuestras perspectivas económicas serán socavadas si nos preocupamos demasiado del ambiente. La verdad es que no habrá perspectiva ninguna de futuro si no tomamos medidas mucho más drásticas que las que hemos tomado hasta ahora.

Las heridas que hemos infligido a la Tierra pueden ser curadas; la Tierra puede ser «salvada» de más destrucción. Pero si queremos que sea así, debe hacerse ahora. De lo contrario no podrá hacerse nunca.



LA TIERRA



La expresión «la conquista de la naturaleza» es una de las más cuestionables y engañosas del lenguaje occidental. Refleja la ilusión de que todas las fuerzas naturales pueden ser enteramente controladas y expresa la presunción criminal de que hay que considerar la naturaleza ante todo como una fuente de materias primas y de energía para los fines humanos.

De Un Dios dentro, por RENÉ DUBOS

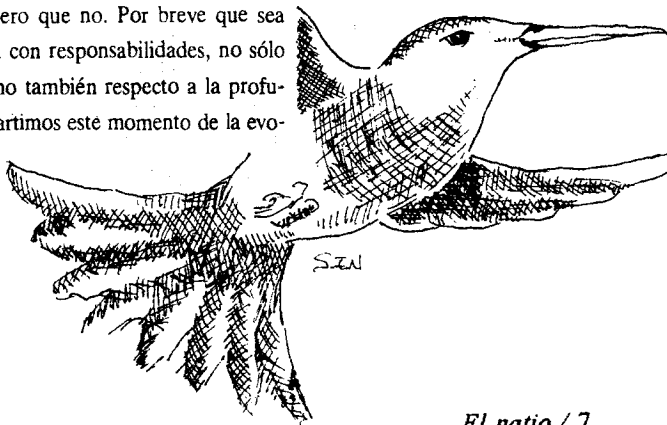


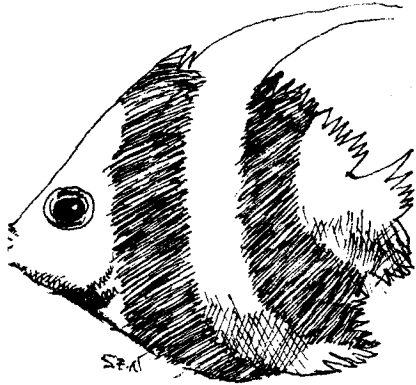
El planeta Tierra tiene una antigüedad de 46 centenares de millones de años. Si reducimos este espacio de tiempo inconcebiblemente extenso a la cifra más manejable de 46 años, entonces el hombre moderno está en el mundo desde hace cuatro horas y la revolución industrial comenzó hace un minuto. Durante estos 60 segundos de tiempo biológico, la población humana se ha multiplicado hasta alcanzar proporciones de plaga, el hombre ha saqueado el planeta para obtener combustibles y materias primas y ha causado la extinción de incontables especies de animales y plantas.

En su *Hipótesis gaya*, el científico británico Jim Lovelock postula la idea revolucionaria de que la Tierra es un organismo vivo, que responde a cualquier amenaza contra ella de manera que aumenten al máximo las probabilidades de supervivencia de la vida en el planeta. También sostiene que el papel de la humanidad en este proceso es insignificante.

En términos evolutivos y geológicos, somos poco más que una pústula pestilente en la superficie de la Tierra.

Pero ¿constituye esto una excusa para no preocuparnos de los daños que estamos haciendo a la Tierra? Espero que no. Por breve que sea nuestra posesión de la Tierra, nos carga con responsabilidades, no sólo respecto a los demás seres humanos, sino también respecto a la profusión de seres vivientes con los que compartimos este momento de la evo-



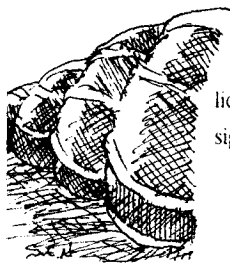


lución. Uno de los objetivos primarios de la humanidad debe ser proteger el suelo y conservar la cubierta forestal y la diversidad de hábitats. Desde finales de la década de 1960, los escépticos acostumbran a acusar a los ambientalistas de gritar constantemente «¡que viene el lobo!». ¿Por qué, preguntan estos escépticos, es todo eso tan urgente hoy, dada la relativa facilidad con que la Tierra parece haber resistido la mayor parte del daño que se le ha inflingido en los últimos veinte años? ¿De qué necesita la Tierra ser «salvada»? Con frecuencia es más fácil negar

la verdad que enfrentarse a ella. Hemos de estar agradecidos por no haber sufrido en los últimos 20 años más que unos pocos tremendos desastres ecológicos, pero no olvidemos que para millones de individuos el medio natural ya ha sido destruido, como lo demuestra el enorme incremento de «refugiados ambientales», de personas que han sido desplazadas de sus tierras natales por la sequía, la deforestación y otras crisis ecológicas.

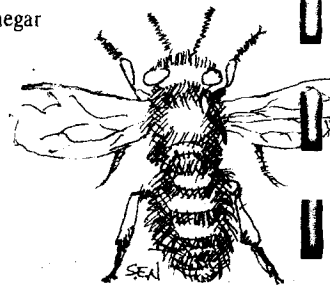
Mirando hacia atrás a los últimos 20 años, asombra

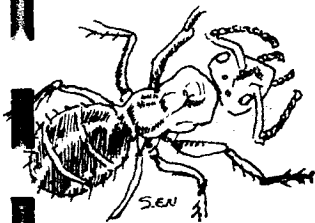
observar el desprecio con que los discípulos del «progreso» tecnológico han tratado al mundo natural. Así, por ejemplo, en los escritos de algunos agrónomos el suelo parece no tener importancia para la producción de alimentos.



La receta de la moderna agricultura dice más o menos así: ponga fertilizantes, utilice una nueva batería de pesticidas, consiga las razas más productivas, allane los campos más extensos, riegue hasta que desaparezca la sequía y olvide los miles de millones de toneladas de suelo que se pierden cada año. El negocio más humilde de preparar los suelos, de mejorar la fertilidad y controlar la erosión se arrumbó en un mundo hecho por el hombre que creyó que nada debía a la naturaleza.

El hecho de que los últimos 20 años se han caracterizado por un deterioro progresivo más que por una vertiginosa destrucción del medio ecológico no parece ser causa de alegría. Al mismo tiempo, creo que actualmente se están poniendo las bases para un futuro más justo, más comprensivo y más viable.





Parte de esta labor de fundamentación se realiza en altas instancias, resuena con fuerza en los elaborados discursos de los dirigentes mundiales, es defendida por los representantes de las organizaciones del medio natural y desarrollo y difundida con creciente prestigio por los medios de comunicación. A pesar de la tendencia de los medios de comunicación a saltar de un tema de moda a otro (del hambre en el mundo al SIDA

o al medio natural), sería mezquino negar su contribución al despertar de la conciencia ecológica. Hoy es más fácil que nunca ser «verde».

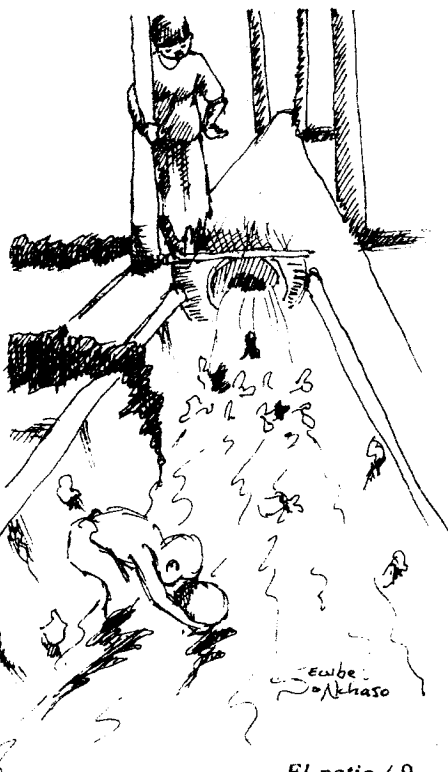
Pero la mayor parte del trabajo de establecer unos nuevos fundamentos se debe a la gente llana, sin que los medios de comunicación le presten atención, y se refleja en las preocupaciones y en el estilo de vida de millones de personas que han caído en la cuenta de sus obligaciones para consigo mismas y para con el futuro. Es esta labor de base la que me induce a esperar que la actual actividad ecológica no decaerá, sino que se reforzará constantemente.



Las señales de esperanza se multiplican, se intensifica la presión para aplicar nuevos métodos y lograr un cambio duradero. Nos alegra anunciar buenas noticias y atajar la incipiente desesperación, recordando que hay soluciones y que muchas ya son viables y susceptibles de ser ampliadas sobre una base mucho mayor.

No obstante, podemos experimentar una sensación de «fatiga ecológica». Mucho hablar y poco hacer; demasiada denuncia e insuficiente esperanza positiva; demasiados problemas económicos y no bastantes pruebas de que una actuación ecológica los resolverá. El camino hacia adelante no será ni fácil ni continuo.

Aunque es mucho mejor que estar parados, dar dos pasos hacia adelante y uno hacia atrás resulta un modo decepcionante de avanzar. Ha llegado la hora de apretar los tornillos a los políticos para acelerar el ritmo del cambio. La evidencia de lo que ocurre en la Tierra no exige menos de nosotros.



LA DESAPARICIÓN DEL BOSQUE

De todos los bosques del mundo son los del trópico los que han sufrido una mayor destrucción en los últimos años. En esta zona la sierra mecánica y el fuego han sido devastadores.

El bosque tropical es una maravilla de la naturaleza. En numerosos países constituye una parte viva de la cultura. Sin embargo, muchos de esos bosques están actualmente en peligro. Ya se han perdido más de la mitad y el índice de deforestación casi se ha duplicado durante la década de 1980. En otros pocos decenios podemos asistir a la práctica eliminación del bosque tropical. Pensemos en ello: esa franja de verde intenso a ambos lados del ecuador en nuestros atlas escolares, que significa la vegetación más exuberante de la Tierra, puede tener que ser coloreada de marrón para denotar que el bosque tropical ha desaparecido para siempre.

El bosque tropical es la más hermosa celebración con que la naturaleza ha embellecido la superficie del planeta. Su diversidad biótica es legendaria. En 50 hectáreas de la Malaysia peninsular hay más especies de árboles que en toda Norteamérica: un solo arbusto del Perú puede albergar tantas especies de hormigas como las islas Británicas. Investigaciones recientes revelan que el palio del bosque tropical bien puede contener 30 millones de especies de insectos, lo que quiere decir que estos bosques, que cubren sólo el 6 por ciento de la superficie terrestre, son el hogar del 70 por ciento, y posiblemente hasta del 90 por ciento, de todas las especies de la Tierra.

Cuando el bosque desaparece, también lo hacen las especies que en él viven, probablemente hoy a un ritmo de varias docenas al día. Alguien argüirá que, si hemos perdido ayer un cierto número de insectos y el sol aún sale hoy, ¿qué importa? Quien así argumenta debería considerar las plantaciones de palmas de aceite de Malaysia. Hasta hace diez años la polinización de millones de esos árboles tenía que realizarse a mano, una forma ineficaz y costosa de llevarla a cabo. Un día los propietarios de las plantaciones se preguntaron

cómo la palma de aceite se polinizaba en su hábitat natural de los bosques de Camerún, en África occidental. Fueron investigadores a Camerún y averiguaron que la polinización la hace allí un diminuto gorgojo. Se llevaron ejemplares de dichos gorgojos a Malaysia, donde fueron soltados en las plantaciones. (No hubo ningún problema ecológico con otras especies, pues se sabía que el gorgojo sólo se interesaba por la palma de aceite.) En la actualidad la polinización la realiza por completo el gorgojo, ahorrando al año 140 millones de dólares estadounidenses.

Deberíamos tener esto en cuenta la próxima vez que usemos margarina o cosméticos o cualquier otro producto derivado del aceite de palma que deben su fabricación en parte a los servicios de un insecto aparentemente insignificante de los bosques de Camerún.

También deberíamos estar agradecidos a la riqueza del bosque tropical la próxima vez que compremos un medicamento en la farmacia. Hay una posibilidad entre cuatro de que ese medicamento se haya extraído de alguna planta del bosque tropical. Puede ser un antibiótico, un analgésico, un diurético, un laxante, un tranquilizante o incluso un jarabe para la tos, entre otros muchos productos. Para medir los beneficios que obtenemos de estos artículos derivados de las plantas, podemos considerar que la venta comercial de los mismos en todo el mundo arroja una cifra cercana a los 30.000 millones de dólares estadounidenses al año.

El bosque húmedo de Madagascar contiene 12,000 especies diferentes de plantas y más del 60 por ciento de éstas son exclusivas de la isla.

La píldora anticonceptiva fue fabricada en principio a partir de un ñame silvestre de los bosques de México y la píldora más reciente llega hasta nosotros por cortesía de una planta de los bosques del África occidental. Uno de los más efectivos remedios contra el cáncer en las últimas décadas proviene de la pervinca de Madagascar (*Catharanthus roseus*), fuente de dos poderosas drogas utilizadas contra la leucemia y la enfermedad de Hodgkin. Según el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos, los bosques tropicales pueden albergar por lo menos otras diez plantas con un poder similar contra el cáncer. Existe incluso alguna esperanza de que una terapia capaz de contrarrestar los efectos del SIDA se base en una planta de los bosques de Queensland.

Otro tanto puede decirse de una multitud de alimentos y materiales industriales. Y todo ello representa sólo una mínima parte del potencial de los bosques tropicales.



Los científicos no han hecho más que echar una rápida ojeada a apenas una de cada diez de las 125,000 especies de plantas del bosque tropical y realizado un examen más detenido de sólo una de cada 100. Así podemos esperar que el bosque tropical pueda proporcionarnos otros muchos productos, siempre que los científicos se adelanten a los taladores.

LA ESTABILIDAD DEL CLIMA

Un beneficio aún más importante del bosque tropical reside en el papel que desempeña en el control del clima. La deforestación está creando dos problemas principales a este respecto. A medida que la franja verde en torno al ecuador se transforma en terreno baldío, se produce un aumento en la «brillantez» de la superficie terrestre. Este «efecto de reflejo» acabará por alterar las corrientes de convección, los sistemas de vientos y los regímenes de lluvias en los trópicos y posiblemente en otras regiones más alejadas.

Aún más significativa es la alteración climática que se seguirá de la acumulación de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera global. A las emisiones de CO₂ se debe la mitad del efecto de invernadero, que amenaza con causar un drástico cambio climático y ecológico mediante el proceso del calentamiento global. Cada año se acumulan en la atmósfera 4,000 millones de toneladas adicionales de carbono y aproximadamente el 30 por ciento de ese exceso se estima que deriva directamente de la quema acelerada de los bosques tropicales.

*Se está quemando y arrancando
el bosque húmedo tropical a un ritmo
de 160,000 km² cada año.*

Aunque a diario nos beneficiamos de la existencia de los bosques tropicales, también a diario contribuimos a su destrucción. No todos somos conscientes de que lo hacemos, pero muchos sí. Los habitantes de los países desarrollados estimulan la explotación abusiva del bosque tropical con su demanda de maderas especiales. Echemos una mirada a nuestra propia casa: probablemente tiene el suelo de parquet, bonitos muebles, armarios y otros objetos que están hechos de maderas tropicales. Pero el precio que pagamos por nuestro suelo de parquet no refleja todos los costos de su producción, especialmente los costos a largo plazo de la deforestación en áreas remotas como el África occidental y Borneo.

De una manera más indirecta, pero con un resultado similar, los consumidores occidentales estamos contribuyendo a la pérdida del bosque tropical con nuestra demanda consumista de alimento barato para el ganado. La Comunidad Europea importa al año de Tailandia millones de toneladas de mandioca, rica en calorías para alimentar al número excesivamente grande de vacas, cerdos y aves de corral de Europa. La mandioca se cultiva en campos de Tailandia que se han creado en terrenos deforestados. También en este caso el precio de dar de comer mandioca a las vacas, cerdos y gallinas no cubre todos los costos que ello implica.

Así, pues, todos nosotros contribuimos, con nuestro estilo de vida consumista, a la desaparición del bosque tropical.

La conexión que establece la mandioca entre los países europeos y la destrucción del bosque tropical de Tailandia es paralela a la que la famosa hamburguesa crea entre América del Norte y los bosques de América Central. Pero aquí podemos alegrarnos con una buena noticia: en respuesta al boicot de los consumidores, la empresa Burger King, antes el principal importador de carne de vacuno de América Central, ha dejado de adquirir esta carne que se producía a costa del bosque tropical. Este es el resultado de la determinación de millones de norteamericanos de defender el bosque tropical con la fuerza de sus dólares.

*Está proyectada la construcción de 79 presas
hidroeléctricas en la Amazonia para
los próximos 20 años, amenazando
con inundar más de 150,000 km²
de bosque tropical.*

Otra buena noticia la constituye la campaña propuesta para plantar árboles en los trópicos húmedos, que podría contrarrestar la acumulación de CO₂ en la atmósfera global. Los árboles, al realizar la fotosíntesis, absorben CO₂: la mitad de un árbol es carbono. Y en ningún otro lugar crecen mejor los árboles que en los trópicos, con su constante calor y humedad. Una sola hectárea de bosque tropical puede absorber hasta diez toneladas de carbono al año durante décadas. Así, un millón de kilómetros cuadrados de este bosque puede absorber 1,000 millones de toneladas de carbono. No se puede eliminar toda la acumulación de carbono en la atmósfera plantando árboles, puesto que no hay suficiente terreno disponible. Pero podemos aspirar realísticamente a reducirla a la mitad. Esto costaría unos 80,000 millones de dólares a lo largo de una década: una pequeña inversión en comparación con algunos de los costos finales que ocasiona el no hacer nada. Así, por ejemplo, se requerirían unos 200,000 millones para volver a diseñar los sistemas de riego de manera que los cultivos mundiales pudieran hacer frente a los graves cambios de clima que se siguen del efecto de invernadero.

Los fondos para esta campaña de plantación de árboles deben ser aportados principalmente por las naciones industrializadas, ya que ellas han sido desde hace mucho tiempo responsables de la mayor parte del efecto de invernadero. Si este esfuerzo se extendiera a diez años, el costo sería de 8,000 millones al año, es decir, cinco veces la cantidad total que ahora se invierte en el bosque tropical. Por supuesto, la campaña tendría que ir acompañada de otras medidas más drásticas para detener la deforestación: de nada serviría plantar árboles en un área si se continúa destruyendo los bosques en otras. Pero esta considerable inversión de fondos en la repoblación forestal podría ser un incentivo vital para que los gobiernos de los países tropicales, sometidos a fuertes presiones, se preocuparan seriamente de la deforestación.

Esta idea fue considerada en otros tiempos como poco realista y casi risible. Pero el informe de 1990 del Comité Intergubernamental sobre el Cambio de Clima propuso la plantación de 2.4 millones de kilómetros cuadrados con árboles en todo el mundo durante los 20 próximos años.

ESPERANZA PARA EL FUTURO

Aún hay esperanza para el bosque tropical. Varios países, y en especial Filipinas, Tailandia y la India, han declarado su deforestación problema nacional urgente. El país que en los últimos años ha sufrido la más grave deforestación, el Brasil, parece enfrentarse con resolución al problema y ha nombrado ministro del Medio Ambiente al doctor José Lutzenberger, uno de los ambientalistas más conocidos del mundo.

Aún más prometedora es la formación de grupos de ciudadanos activistas en los países con bosque tropical.

El Foro Ambiental Indonesio tiene un considerable peso político. En la India, el movimiento Chipko y la campaña de Valle Silencioso han conseguido notables resultados. En Kenia, la organización Cinturón Verde ha plantado más árboles en un año que el gobierno en los diez años precedentes. También en Colombia se ha producido un gran incremento en la plantación local de árboles. Aunque estas buenas noticias sólo son todavía un pequeño rayo de luz en un panorama por lo demás muy sombrío, representan enormes avances en comparación con la situación a mediados de los años ochenta.

Por último, comienza a parecer posible que los años noventa sean la década en que la humanidad se decida definitivamente a salvar la más exuberante expresión de la naturaleza en los anales de la vida sobre la Tierra. Si lo logramos, incalculables generaciones futuras nos considerarán sin duda gigantes de la humana condición. Tenemos la responsabilidad y el privilegio de poder salvar el bosque tropical para todos los hombres y para siempre.

NORMAN MYERS

NORMA ALEANDRO

Nosotros

Es solitario
un animal que canta
nidófilo, mamífero
que levantó las patas delanteras
y se puso de pie.

No es inmortal y se acongoja.
Articula la rigidez
Desplaza la energía, la comprime
Cuadrícula el planeta
lo especifica y lo que no está
lo aritmetiza.

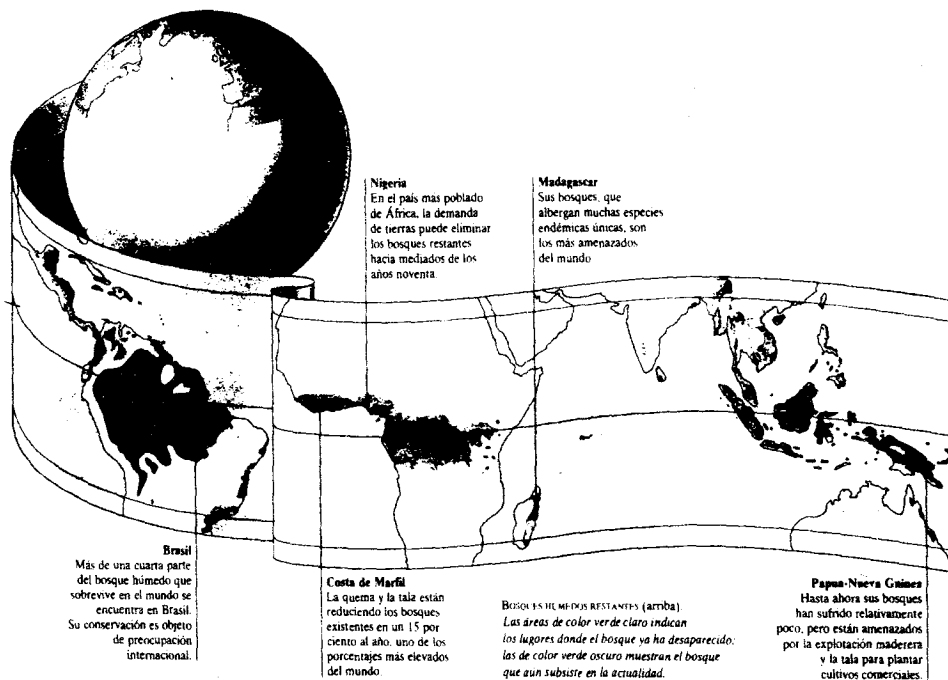
Amo profundamente a este animal
porque recuerdo el dolor
de ponernos de pie.
Y cómo lloramos de alegría
cuando pudimos navegar.



Norma Aleandro es una actriz y escritora argentina. Estos versos están tomados de *Nosotros*, título incluido en su colección *Poemas y cuentos de Atenazor*.

Casi la mitad de los bosques húmedos tropicales del mundo han sido destruidos. Sabiendo lo que hacemos con su incalculable diversidad, con sus enormes beneficios potenciales y las consecuencias de su desaparición para el clima del mundo, es una locura permitir que esta destrucción continúe. Sin embargo, un área de bosque húmedo del tamaño de seis campos de fútbol se destruye aún cada minuto de cada día. En pocas déca-

das, más de tres cuartas partes de los bosques originales pueden haber desaparecido para siempre. Para disminuir este ritmo de destrucción, la comunidad internacional debe ayudar a los países que tienen bosque húmedo a desarrollar políticas de explotación viable y otras fuentes de ingresos; demasiados proyectos de ayuda simplemente aceleran la propagación de la silvicultura comercial.



España es también responsable de la destrucción de los bosques tropicales

España se ha convertido en uno de los principales importadores mundiales de madera tropical. La mayor parte de esta mercancía procede de los países del Golfo de Guinea. Por tanto, el problema de la deforestación incumbe muy especialmente a los ciudadanos españoles, que consumen los productos fabricados con esta madera. Sólo un ínfimo porcentaje de los bosques tropicales del planeta son explotados de forma racional.

por Mario Rodríguez y Fernando Prieto

«Poco podemos hacer por detener la destrucción de los bosques amazónicos si los países del primer mundo no consiguen controlar el consumo de la madera que procede de ellos». José A. Lutzenberger, secretario de Medio Ambiente de Brasil, indicaba de este modo, breve pero contundente, donde estaba la clave para poder frenar la



sobreexplotación maderera no sólo en la Amazonía, sino también en todo el planeta. La búsqueda de un reclamo llamativo o atractivo para determinados artículos de lujo inclina a los países desarrollados hacia la importación de maderas preciosas procedentes de los trópicos. Este hecho ha desencadenado no sólo la destrucción de los bosques tropicales y la desaparición de las culturas milenarias a ellos asociados. Contri-

buye además a la pérdida de los recursos genéticos mundiales y al aumento de la concentración en la atmósfera de dióxido de carbono (CO₂), el principal causante del llamado efecto invernadero.

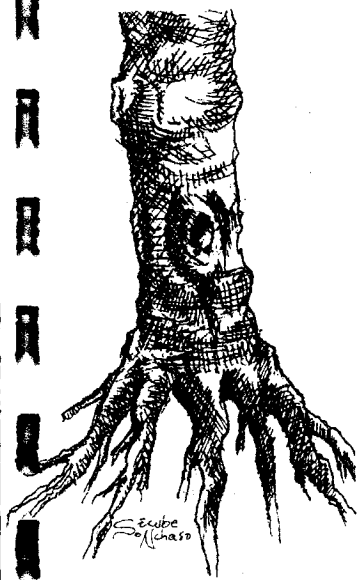
En los últimos diez años se han perdido más de 127 millones de hectáreas arboladas en el mundo. El 71% de esta superficie corresponde a bosques africanos, asiáticos y latinoamericanos. Se estima que cada minuto se pierden entre 15 y 20 hectáreas de bosques tropicales, o lo que es lo mismo, ocho millones de hectáreas al año. La FAO pronostica que, antes de fin de siglo, podría desaparecer el 12 % de las selvas que aún quedan intactas. Según datos procedentes de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (ITTO), sólo la quinta parte de los bosques tropicales del mundo están sometidos a algún tipo de control en lo referente a su explotación forestal. Únicamente el 1 % está siendo gestionado actualmente de forma sostenible.

El 30 % de la madera importada a España procede de bos-



ques tropicales. Dentro de la Unión Europa, nuestro país es el sexto importador de maderas tropicales, con algo más de un millón de metros cúbicos al año (ver tabla 1), y el tercero en lo referente a madera en bruto (troncos fundamentalmente). La industria maderera española utiliza más de treinta especies de árboles procedentes de bosques tropicales. Algunas de ellas (sapelli, teka, falso cedro, caoba africana, caoba americana, makore, okume, iroke, bubinga, etimoe, ébano, palisandro, ramin, sipo, obeche y azobe) ocupan un lugar preeminente en el sector del mueble fino y la ebanistería.

España importa maderas tropicales principalmente de África (ver tablas 2). El país africano del que más madera importamos es Costa de Marfil, que posee una de las tasas de deforestación más altas del mundo (ver tabla 3), seguido de Camerún, Gabón (que ha experimentado un fuerte incremento en los últimos años), Congo, Guinea Ecuatorial, Liberia y República Centroafricana. Aunque en menor medida, también importamos madera tropical de Asia (Filipinas, Malasia y, a gran distancia, Birmania) y América (Brasil y Argentina,



que ha experimentado un fortísimo incremento en los últimos años).

El ejemplo de la caoba

La tala indiscriminada de caoba en África y Latinoamérica es una de las muestras más significativas de los peligros que conlleva el comercio mundial de la madera. El sistema de extracción de esta madera origina un gravísimo impacto ambiental, ya que el árbol de la caoba

se encuentra muy disperso en el bosque, de modo que para talarla, los madereros deben abrir numerosos caminos que permitirán después el acceso de colonos y rancheros.

España importa de Brasil más de 43.000 toneladas anuales de caoba y palisandro, ambas especies en peligro de extinción. En el conjunto de las comunidades autónomas, destaca Galicia, con el 58 % de importaciones del total estatal.

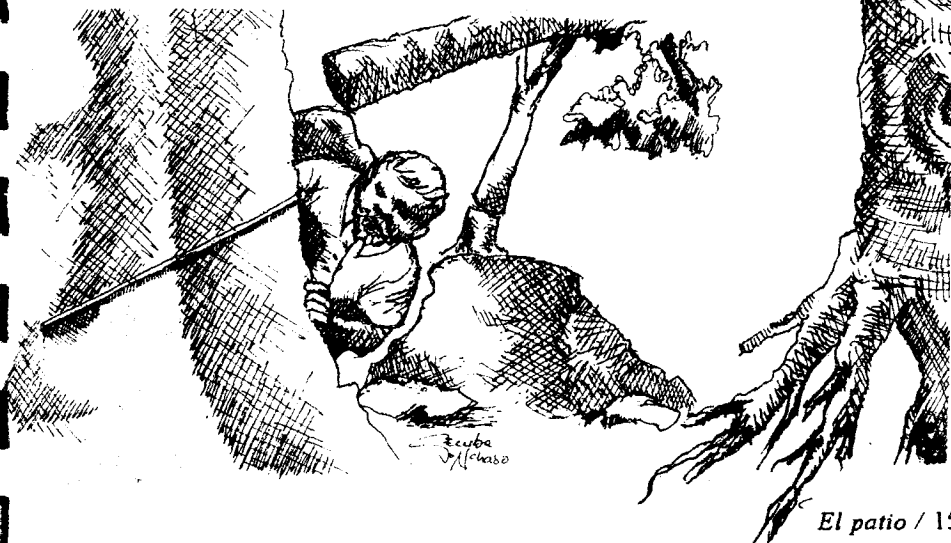
El próximo mes de noviembre se celebrará en Fort Lauderdale (EEUU) la novena conferencia de los países firmantes del CITES, el convenio que regula el comercio internacional de especies amenazadas. En el curso de la misma, Greenpeace solicitará la inclusión de la caoba americana (*Swietenia spp.*) dentro de este tratado. En el ámbito europeo, se pedirá la inclusión de la caoba en el anexo A de la normativa comunitaria que desarrolla el CITES, lo que supondría la prohibición de comerciar con ella.

Las propuestas

Greenpeace considera que España, como el resto de los paí-

ses desarrollados que están esquilmando los recursos forestales del planeta, debe adoptar leyes para controlar e incluso erradicar el comercio de maderas tropicales procedentes de lugares donde se empleen sistemas de extracción que generen procesos de deforestación irreversibles. Algunos países europeos, como Austria, Alemania o Italia, han comenzado ya a aplicar regulaciones en esta materia.

Además, esta organización ecologista reclama el establecimiento de una política forestal en España que favorezca tanto la protección del bosque de nuestro país como de otras áreas del planeta. Ello conllevaría además la potenciación de los mercados interiores, que se centrarían en las frondosas autóctonas de crecimiento lento que proporcionasen madera de calidad y permitiría reducir la dependencia de los bosques tropicales.



LA RIQUEZA DE LA VIDA

PETER RAVEN Y GHILLEAN PRANCE



Sabemos más sobre la superficie de la Luna que sobre muchas comunidades biológicas que estamos destruyendo rápidamente en la Tierra.

LA IMPORTANCIA DE LA DIVERSIDAD

PETER RAVEN

Nos demos cuenta de ello o no, dependemos por completo de las plantas, animales, hongos y microorganismos que comparten el mundo con nosotros. Sólo ellos nos alimentan, nos proporcionan muchos medicamentos y otros bienes en los que se basa cada vez más la calidad de nuestra vida y prometen una productividad viable, que la Tierra pueda soportar de manera continuada, para que nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos puedan vivir pacíficamente con una relativa serenidad y prosperidad.

Vivimos en una época dominada por el deseo de las naciones industrializadas, al parecer insaciable, de seguir haciéndose más ricas. Aunque actualmente estamos dispuestos a considerar los cambios atmosféricos como importantes problemas internacionales, hasta ahora hemos sido incapaces de dar la misma importancia a la biodiversidad. La triste realidad es que casi una cuarta parte de las especies de la Tierra pueden perderse en el curso de las próximas tres décadas, cuando la mayoría de nosotros aún vivamos para verlo.

Cada año talamos y quemamos entre el 1.5 y el 2 por ciento de los bosques húmedos tropicales que quedan en el mundo; cada año se pierden unos 24,000 millones de toneladas de la capa superior del suelo, y cada año se añaden unos 90 millones de seres humanos a un mundo ya demasiado lleno, a juzgar por la extensión de la miseria y hambre humanas, por no hablar del agotamiento de los recursos disponibles. La superficie terrestre, desde los desiertos de la An-

tártida hasta los mares más remotos, recibe una lluvia constante de productos químicos fabricados por el hombre. Hoy, claramente, estamos «administrando» todo el planeta, para bien o para mal, asumiendo esta responsabilidad. En este sentido, ya no hay ninguna región de la que pueda decirse que es totalmente «natural».

BOMBA DE TIEMPO: LA PÉRDIDA DE ESPECIES

Aún no sabemos exactamente cuántas especies existen en la Tierra, pero los mejores cálculos oscilan en torno a los 30 millones, de las cuales un 1,400,000 han sido registradas oficialmente. Si el actual ritmo de deforestación y pérdida de hábitats continúa, pronto estaremos eliminando especies antes de que hayamos podido reconocer su existencia. Las especies que corren mayor riesgo son las del bosque tropical, no sólo los mamíferos y aves más fácilmente identificables, sino también muchos miles de plantas e insectos. En estos bosques la pérdida de especies es entre 1,000 y 10,000 veces mayor que antes de la intervención humana. No hay precedentes de una pérdida tan grande de diversidad genética, que puede dejar para el año 2050 sólo la mitad de todas las especies tropicales.



PLUMAS
DE
PERIQUITO
Y ROSHILLA
CARMESI

EL MOVIMIENTO CINTURÓN VERDE*

WANGARI MAATHAI

El Movimiento Cinturón Verde (MCV) es una consigna que describe las actividades de plantación de árboles, con amplia participación de base, que tiene lugar actualmente en Kenia. Es una consigna llamativa, fácil de recordar, de explicar y de relacionarse con ella. Se alienta a la gente a plantar árboles en varias hileras alrededor de los recintos escolares o eclesiásticos y en predios rurales ("shambas"). Debido a que tales plantaciones "visten" estos predios desnudos con cinturones de árboles verdes, esta actividad se ha popularizado como el Movimiento Cinturón Verde.

CÓMO SURGIÓ LA IDEA

Es una larga historia inspirada en el puro entusiasmo típico del liderazgo juvenil y enriquecida por las experiencias de la vida adulta en la que el destino ha querido que juegue mi papel.

En los primeros años de mi juventud, los adultos nos decían que los jóvenes eran los líderes del futuro. En verdad, los adultos ponían énfasis en las grandes responsabilidades que nos esperaban a los pocos que habíamos de convertirnos en los líderes futuros de la emergente nación de Kenia. A los que en ese tiempo éramos escolares, se nos hacía esperar y aceptar responsabilidades especiales por el desarrollo de nuestro país.

Cuando terminé mi educación formal y obtuve un puesto en la Universidad de Nairobi, mi mente buscó nuevos desafíos para poder ejercer mi

* Adaptado del libro *The Green Belt Movement* ("Movimiento Cinturón Verde"). El Movimiento Cinturón Verde ha plantado más de 10 millones de árboles y se ha establecido en 12 países africanos.

papel de líder. A los veinticinco años de edad me sentía lista para asumir mis responsabilidades y jugar mi papel en el desarrollo de mi país.

Plantar árboles no fue algo que yo escogiera hacer: fue algo en lo que me vi profundamente involucrada. La idea de plantar árboles en comunidades nació en el curso de una campaña política para representar en el parlamento a la circunscripción de Langata. Había que hacer algo nuevo para los necesitados que nos habían apoyado. Nada parecía posible. La idea que me vino a la cabeza fue que podíamos crear empleos para ellos. Pero ¿cómo? Ese era el desafío.

¿Sería un programa de limpieza una posibilidad para Langata? Plantando árboles, desbrozando bordes, cuidando los céspedes y jardines, barriendo las calles y cortando el pasto podíamos proporcionar un servicio que los terratenientes de Langata podían pagar. Si yo creaba una compañía podía contratar a los necesitados para dar el servicio y luego pagarles cuando los terratenientes pagaran a la firma. Pensé que la idea funcionaría y procedí a crear una compañía y a contratar trabajadores. Llamé a la compañía Envirocare (Cuidado del ambiente), porque cuidaría el medio ambiente de Langata.

En los meses que siguieron Envirocare obtuvo algunos contratos de trabajo y se contrató a algunas mujeres. Desafortunadamente surgió un nuevo obstáculo.

Manejar la compañía y los trabajadores se convirtió en una tarea imposible. Generalmente los empleados eran tan pobres que necesitaban herramientas, dinero para transporte y pagos diarios. Necesitaban además una estrecha supervisión porque no tenían experiencia en lo que estaban tratando de hacer. Tenía que transportarlos yo ida y vuelta al trabajo, darles adelantos diarios en dinero, comprarles herramientas y supervisarlos. Como yo ya tenía mucho que hacer, se hizo imposible llevar adelante el proyecto sin fondos y sin apoyo moral local. Además, el inicio del año 1976 fue excepcionalmente seco y la Municipalidad de Nairobi nos prohibió usar agua en jardines florales. En consecuencia, miles de semillas murieron y lentamente tuvimos que abandonar el proyecto. Busqué nuevos intereses.

Afortunadamente, la Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, Hábitat, estaba a la vuelta de la esquina y dirigí mi atención a ella. La Conferencia debía tener lugar en junio de 1976 en Vancouver, Canadá. Gracias a los esfuerzos de una amiga, Hanna Mastrand, quien estaba ligada al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y de otras personas que tenían que ver con el movimiento ecologista, llegué a Vancouver, donde conocí a mujeres tan famosas como Barbara Ward, Margaret Mead, la Madre Teresa, y muchas otras a las que nos ligaba un deseo común de trabajar por mejorar los asentamientos humanos. Pasé mucho tiempo en el Foro de Organizaciones No Gubernamen-

tales (ONG) y tuve la oportunidad de escuchar y ser escuchada. Mi idea creció y fue enriquecida y fortalecida. Después de dos semanas regresé a Kenia decidida a hacer que Envirocare funcionara. Bueno, no funcionó. A fines de julio de 1976 mis responsabilidades políticas y sociales hacia la circunscripción de Langata cambiaron tan repentina y drásticamente que cualquier plan futuro para Langata se volvió irrelevante.

Las actividades de Envirocare habrían muerto ahí si no hubiera sido por el hecho de que, en febrero de 1977, el Consejo Nacional de Mujeres de Kenia (CNMK) realizó su Asamblea General Anual y me invitó a hablar acerca de la reciente Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos de Vancouver. Mi presentación fue bien recibida y esa asamblea fue una piedra angular tanto para Envirocare como para mí. Varios días después de la Asamblea General Anual recibí una carta de la presidenta, Eddah Gachukia, informándome que había sido elegida para integrar el Comité Ejecutivo del CNMK. Acepté servir el cargo, aunque no estaba muy segura acerca de cuál podría ser mi contribución a esa organización de carácter nacional.

El CNMK se convirtió entonces en mi principal interés. El CNMK es una organización paraguas que representa a una serie de organizaciones nacionales femeninas tanto urbanas como rurales. Fue concebido y fundado en 1964, un año después de nuestra independencia. Antes de la independencia de Kenia, las organizaciones de mujeres, al igual que otras instituciones, habían operado en la línea racial y profesional. Tras la independencia, las diversas organizaciones femeninas decidieron crear un Consejo Nacional de las Mujeres de Kenia para que pudiera coordinar sus objetivos comunes, sobre todo cuando esos objetivos eran asuntos de importancia nacional. En 1966 el CNMK fue inscrito como sociedad voluntaria. Aunque sólo se pueden afiliar a él organizaciones nacionales, las actividades están abiertas a grupos locales y asociaciones más pequeñas.

El Comité Permanente del Medio Ambiente y Hábitat del CNMK estaba luchando por identificar un proyecto viable. Al mismo tiempo, la entonces presidenta del comité, Rhoda Thairu, y la secretaria, la fallecida Wanjiku Chiuri, estaban muy ocupadas y a menudo me pedían que presidiera las sesiones en su nombre. Como presidenta me vi obligada a dar una orientación y ayudar a encontrar un proyecto. Fue durante esas sesiones que sugerí a los miembros del Comité del Medio Ambiente y Hábitat que introdujéramos la plantación comunitaria de árboles para mejorar los asentamientos humanos y evitar la desertificación que estaba amenazando el medio ambiente de Kenia. A algunas integrantes del comité la idea no la impresionó mayormente y otras hasta se opusieron a ella. Sentían que no se podía hacer. Tomó varias sesiones para que el Comité del Medio Ambiente y Hábitat y eventualmente el Comité Ejecutivo acogieran la idea, cosa que

hicieron no tanto por hallarla atractiva sino porque era la única presentada.

Las acciones "Harambee" (literalmente, empujemos todos juntos) estaban de moda y en todo el país se juntaban fondos para proyectos específicos. Decidimos iniciar un "Harambee" para plantar árboles, en el cual los participantes contribuirían con trabajo más que con dinero.

Por eso la acción se denominó "Harambee Salvad la Tierra". Ibamos a dedicarnos a salvar nuestro país de la amenaza del desierto y el papel del CNMK sería en gran medida catalítico. En todas las ceremonias de plantación de árboles se aceptaba y proclamaba el siguiente compromiso:

"Conscientes de que Kenia está amenazada por la expansión de condiciones desérticas, de que la desertificación es resultado del mal uso de la tierra y del indiscriminado corte de árboles y despeje de matorrales y la consiguiente erosión de los suelos por los elementos; y que el resultado de estas acciones es sequía, desnutrición, hambruna y muerte; resolvemos salvar nuestra tierra impidiendo esta mentada desertificación plantando árboles donde sea posible. Al pronunciar estas palabras, cada uno de nosotros adquiere un compromiso personal con nuestro país de salvarlo de acciones y elementos que priven a presentes y futuras generaciones de cosechar los bienes que son derecho innato y propiedad de todos".

La primera ceremonia de plantación de árboles tuvo lugar en Nairobi el 5 de junio de 1977, día que había sido declarado Día Mundial del Medio Ambiente. El Secretariado Nacional del Medio Ambiente, encabezado entonces por George Muhuhu, en conjunto con ONG locales, organizaron una manifestación para marcar el día. Los manifestantes marcharían por las calles de Nairobi partiendo desde el Centro Internacional de Conferencias Kenyatta y terminando en los terrenos del Kamukunji. El punto culminante de la ocasión sería la plantación de siete árboles en honor de dos mujeres y cinco hombres legendarios que en el curso de sus vidas habían hecho grandes contribuciones a sus comunidades.

Nosotros insistimos en que las personas recordadas durante las ceremonias de plantación de árboles tenían que ser kenianos ya fallecidos. Había una razón para esto. Hay una tendencia moderna en Kenia de que cuando los poderosos están muertos y enterados los que siguen vivos hagan lo posible por asegurarse de que los que murieron permanezcan muertos también espiritualmente. Esto contradice la tradición africana, que enseña que los muertos viven entre los vivos compartiendo con ellos todo tipo de experiencias. Así, el pasado es continuado en el presente, haciendo que el futuro sea tanto inteligible como cierto. Por eso, el 5 de junio de 1977 los árboles fueron plantados en honor de:

Wangu wa Makeri (de Murang'a)

Waiyaki ea hinga (de Kiambu)

Nabongo wa Mumia (de Kenia occidental)

Ole Lenana (de Maasailand)
Madam Ketilili (de Kilifi)
Gor (Mahia) wod Ogalo (de Nyanza)
Masaku wa Ngei (de Machakos)

Estos siete árboles quedaron a cargo de la Municipalidad de Nairobi. Hoy día sólo tres han sobrevivido al descuido y destrucción del medio ambiente circundante.

La segunda acción de plantación de árboles tuvo lugar en la escuela secundaria Mary Leaky por invitación de su directora, Kezia Mumbi, y gracias a la Mobil Oil (Kenia) Ltda. que, a través de su representante de ventas, E. Murioki, donó los sesenta árboles que plantamos ese día. Es probable que el Harambee Salvad la Tierra hubiera tomado otro curso –tal vez ningún curso– si la Mobil Oil no lo hubiera apoyado en sus etapas iniciales, cuando era más una idea que un movimiento y necesitaba urgentemente dinero para semillas. E. Kamau Muniu, director ejecutivo de la Mobil Oil (Kenia), a menudo se toma tiempo para revisar el progreso hecho y evaluar las necesidades futuras del programa de forestación.

Quiso el destino que Naciones Unidas programara una Conferencia sobre Desertificación en Nairobi, en 1977. Esta Conferencia fue una importante piedra angular para nosotros. Decidimos poner el énfasis en los problemas prácticos que enfrenta la población rural común y corriente y demostrar lo que significa para ella la desertificación.

Esta campaña nacional fue entonces lanzada a través de los medios de comunicación de masas para informar al público de los peligros de la desertificación y de la acción necesaria que había, que emprender de inmediato; por ejemplo, plantar árboles.

Usamos la radio, la televisión, diarios, revistas, encuentros en iglesias, talleres y seminarios. Cada vez que el CNMK organizaba una función, nos asegurábamos de que se hiciera una presentación del Harambee Salvad la Tierra. Era importante ser simples y prácticos. El programa tenía que empezar con una actividad que todos pudieran entender claramente. Plantar árboles y plantar cultivos alimentarios como bananos, árboles frutales y caña de azúcar resultaba fácil y práctico. La agrosilvicultura había sido siempre la forma de cultivo de nuestro pueblo.

A la oficina del CNMK comenzaron a llegar cartas de todas las áreas rurales. Las invitaciones a plantar árboles con diversas comunidades se volvieron frecuentes. Una de las primeras vino de Karugia, en Murang'a. Integrantes del CNMK iban a dondequiera se las invitaba y hacían una demostración de lo que significaba el Harambee Salvad la Tierra. Personas de diferentes partes del país querían saber dónde podían obtener retoños de árboles para plantarlos en recintos públicos y en sus "shambas". Nuestra esperanza estaba en el Departamento Forestal del Ministerio del Medio

Ambiente y Recursos Naturales, que tenía una red nacional de viveros de árboles.

Algunos pueden sostener que la preocupación por la reforestación debería corresponder sólo al gobierno de Kenia, cuyo Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales promueve la plantación de árboles. Pero todo gobierno enfrenta el problema de la limitación de sus recursos financieros y humanos y es necesario que organizaciones voluntarias, grupos ciudadanos y personas individuales se organicen para realizar esfuerzos de forestación y conservación.

LOS OBJETIVOS

El Movimiento Cinturón Verde se ha propuesto objetivos tanto de corto como de largo plazo. Los objetivos de corto plazo son muy importantes, porque los movimientos de masas necesitan ver éxitos tangibles. El Movimiento Cinturón Verde ha sido diseñado de tal manera que los participantes puedan lograr algunos de sus objetivos dentro de un plazo de tiempo razonable, porque sólo así están dispuestos a aventurarse en áreas de mayor desafío y tienen paciencia para los objetivos de largo plazo. Entre los nueve objetivos de corto plazo, el siguiente se refiere a buscar el desarrollo de una imagen positiva de la mujer. Esta es una preocupación del CNMK, que lucha por promover el desarrollo equilibrado de la personalidad de la mujer y por ayudar a crear un ambiente en el cual ese desarrollo tenga lugar. El período de hablar y quejarse por el estatus de la mujer estaba llegando a su fin con el lanzamiento de la década de la mujer (1975-1985) y parecía apropiado que las mujeres hablaran sobre temas del desarrollo e iniciaran un cambio positivo en sí mismas y en el país. Los temas del desarrollo proveen un buen foro en el cual las mujeres pueden ser líderes creativos, asertivos y efectivos y el Movimiento Cinturón Verde, siendo un proyecto de desarrollo, proporcionaba el foro a través del cual promover una imagen positiva de la mujer.

Esto es muy importante, porque si las mujeres quieren lograr algún avance en las áreas económicas y políticas tienen que involucrarse en el desarrollo como participantes y benefactores igualitarios. Porque actualmente, aunque en Kenia hay más votantes mujeres que hombres, son muy pocas las elegidas para cargos públicos. Esto se debe en parte a que a las mujeres no se les otorga ningún foro en el cual desarrollar cualidades de liderazgo mientras maduran o incluso cuando son adultas. Tradicionalmente son las seguidoras de los hombres y no las que lideran. Por eso, demasiado a menudo las mujeres tienen que esperar que los hombres las nombren en cargos de responsabilidad y pierden demasiado tiempo y esfuerzo en buscar esos nombramientos.

Esto no basta. Es difícil, aunque se tenga una cartera de gobierno, ejercer un verdadero liderazgo fuera del área del cargo, debido a la necesidad de ser circunspectas. Por eso, las organizaciones voluntarias de mujeres proporcionan el foro más importante para el tipo de mujer que eventualmente pueda alcanzar un liderazgo nacional. No es casualidad que las mujeres kenianas que han sido miembros del parlamento (elegidas o designadas) hayan sido también en uno u otro momento líderes de organizaciones de mujeres. Sin el CNMK o instituciones similares tales líderes no habrían tenido ningún foro a través del cual proyectarse y verse siquiera alentadas a buscar un liderazgo nacional.

Es bien sabido que las mujeres siempre han jugado un papel importante en la socio-economía y en la política de Kenia. Sin embargo, no siempre son públicamente aclamadas, apreciadas y premiadas proporcionalmente. De hecho, a menudo las mujeres son silenciadas con pequeñas posiciones de influencia y responsabilidad mientras muchos hombres son premiados con posiciones que apenas si merecen. Generalmente las mujeres han llegado a aceptar que tienen que estar extremadamente agradecidas por lo poco que reciben de los hombres, tanto en foros privados como públicos. Aquellas mujeres que señalan la persistente falta de proporción de la representación de la mujer en la estructura de toma de decisiones de nuestro país (tanto políticas como económicas) son convenientemente caratuladas como rebeldes, radicales, liberadoras de mujeres, controvertidas, elitistas, etc. Todo esto se hace deliberadamente para desacreditar a tales mujeres a los ojos del público de manera que cualquier cosa que digan o defiendan sea examinada con sospecha e incluso escarnecida. Cuando tal escarnio y menosprecio emana de otras mujeres, la discriminación contra las mujeres se vuelve muy fácil de practicar tanto en la vida privada como pública.

Como resultado, la mayoría de las mujeres optan por puestos menores y por roles que las deshumanizan y debilitan; optan por ser más servidoras no contestatarias de sus pares varones que socias en el desarrollo. Como en los casos de prejuicio racial, en los que miembros de una raza particular son sumariamente declarados inferiores o superiores, las mujeres son sumariamente declaradas inferiores y no competitivas porque la mayoría de ellas opta por posiciones de servidumbre. El mito de la superioridad masculina sólo puede ser destruido con brillantes ejemplos de logros femeninos contra los cuales nadie pueda argumentar en forma inteligente. El Movimiento Cinturón Verde, y muchos otros proyectos rurales iniciados por mujeres, son proyectos ejemplares, en los que no domina —como a menudo sostienen los hombres— la preocupación por la cocina, los bebés, los pañales o el sexo. Son buenos ejemplos de logros femeninos que deberían servir al menos para alentar a las mujeres a crear una imagen más positiva de sí mismas.

Traducción: Choly Melnick

PROYECTO MONTE ALEN

1. Introducción y marco conceptual del trabajo.

La República de Guinea Ecuatorial, ubicada en el Golfo de Guinea, tiene una extensión de 28.051,46 Km² repartidos en dos regiones bien diferenciadas: la isla de Bioco, de 2.017 Km², y la zona continental de Río Muni, de 26.000 Km². Además existen otras cuatro islas, Annobón, de 17 Km²; Corisco, de 15 Km²; Elobey Grande, de 2,27 Km²; y Elobey Chico, de 0,19 Km². Las tres últimas se encuentran frente al estuario del Río Muni, mientras que Annobón está situada a 180 Km de São Tomé y 340 Km de Port Gentil (Gabón).

En el año 1992 se inicia un programa de conservación y utilización de los ecosistemas forestales en África Central, con componentes en siete países¹, financiado por la Unión Europea. Dentro de este marco, en Guinea Ecuatorial, el proyecto se desarrolla en el Parque Nacional Monte Alen, siendo sus objetivos, el estudio de la Biodiversidad en este área y la disminución de la dependencia de los habitantes del entorno del parque de los productos derivados de la caza, mediante la búsqueda de alternativas de utilización sostenible de los recursos naturales.

2. Objetivos.

Los objetivos que hemos pretendido abordar con la realización de este estudio, conforme a los previstos en los términos de referencia del "Inventario y reconocimiento de las poblaciones de primates de Monte Alen" , son:

1. Inventariar las especies de pequeños primates diurnos (Mangabeys, Guenones y Colobos), obtener un índice de su abundancia relativa y estudiar su distribución en el Parque de Monte Alen.

2. Obtener una estima de la densidad de población de las especies de pequeños primates diurnos (Mangabeys, Guenones y Colobos).

3. Estudiar la distribución de las poblaciones de gorilas y chimpancés, y obtener una estima de su densidad de población.

Adicionalmente, en nuestro estudio hemos pretendido también:

4. Realizar un estudio de la distribución del resto de las especies de primates presentes en el Parque, que incluyen a los mandriles y prosimios.

5. Evaluar el estado de conservación de las diferentes especies a partir de los datos obtenidos de la caza y de su comercio, y de la transformación y destrucción de los diferentes hábitats que ocupan.

6. Estudiar el impacto que tienen las especies, principalmente gorilas, chimpancés y mandriles, sobre los cultivos, así como plantear estrategias para su protección y conservación, incluyendo entre otras opciones, el ecoturismo.

3. Area de estudio.

El área de estudio comprende el Parque Nacional Monte Alen, con una superficie aproximada de 80.000 ha (figura 1). Sus límites son: por el oeste el río Benito o Uolo, desde 10 Km al sur de Niefang hasta que, aguas abajo, llega a la desembocadura del río Laña; por el sur, el río Laña desde su desembocadura en el río Benito hasta su intersección con la carretera de Niefang-Evinayong; por el este, la misma carretera desde su cruce con el río Laña hasta 10 Km al sur de Niefang; por el norte, una corta línea que une dicha carretera con el río Benito (Castroviejo et al., 1986).

El área de Monte Alen comprende la parte norte de la cadena de Niefang. Esta cadena es un conjunto de sierras formadas por la fractura, elevación y posterior erosión de las rocas cristalinas que se extienden al este de la depresión del Uolo. La parte norte de la sierra cae de forma abrupta sobre el río Uolo, por la sierra de Mayala y se continua por el río uniéndose a través del monte Efaakan con la sierra de Abonayón. Al sur de la sierra Mayala se encuentra el Monte Alen, máxima altura del parque con 1113 m, y la sierra de Mogouba, en la cual se alza el monte Oveng, y las sierras de Evina y de Endudbu. Hacia el sur se encuentra el río Laña que forma un estrecho valle del que sobresalen los montes Mikomikon, Makok y Basamilán (Castro y de la Calle, 1985). Sin duda una de las características más sobresalientes de este área es su accidentada topografía, encontrándose sólo una zona más plana en la confluencia de los Ríos Uolo y Laña, a lo largo del Río Uolo, y en el extremo sureste del Parque.

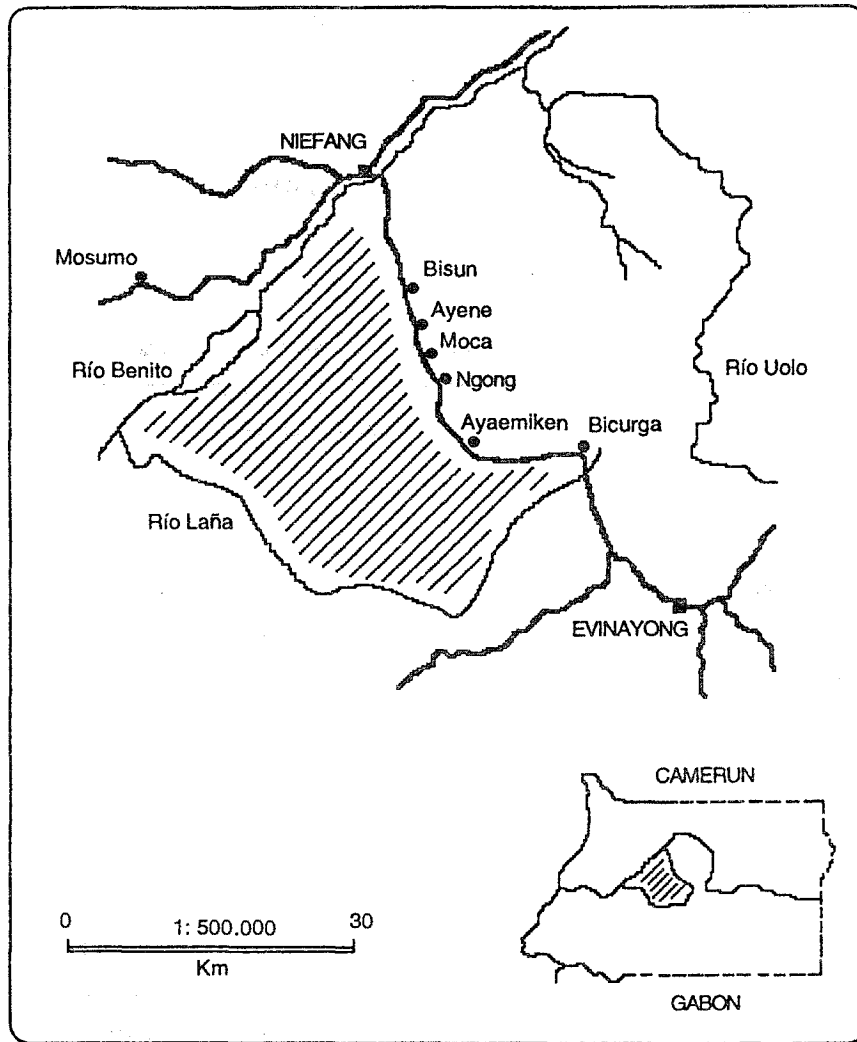


Figura 1. Parque Nacional Monte Alen, Guinea Ecuatorial.

La continuidad del bosque se ve modificada en gran medida por las alteraciones causadas por las actividades humanas que han provocado la aparición de formaciones vegetales de transición. Existe un cinturón periférico importante de fincas de cultivo (yuca, plátano, cacahuete, maíz, piña) y formaciones secundarias en distintas etapas de sucesión que ocupan una franja de terreno de anchura variable (1 a 5 Km) a lo largo de la carretera Niefang-Evinayong. Así mismo, en el interior del Parque existen extensiones variables de bosque secundario fruto de antiguos poblados que fueron abandonados hace 30 a 35 años.

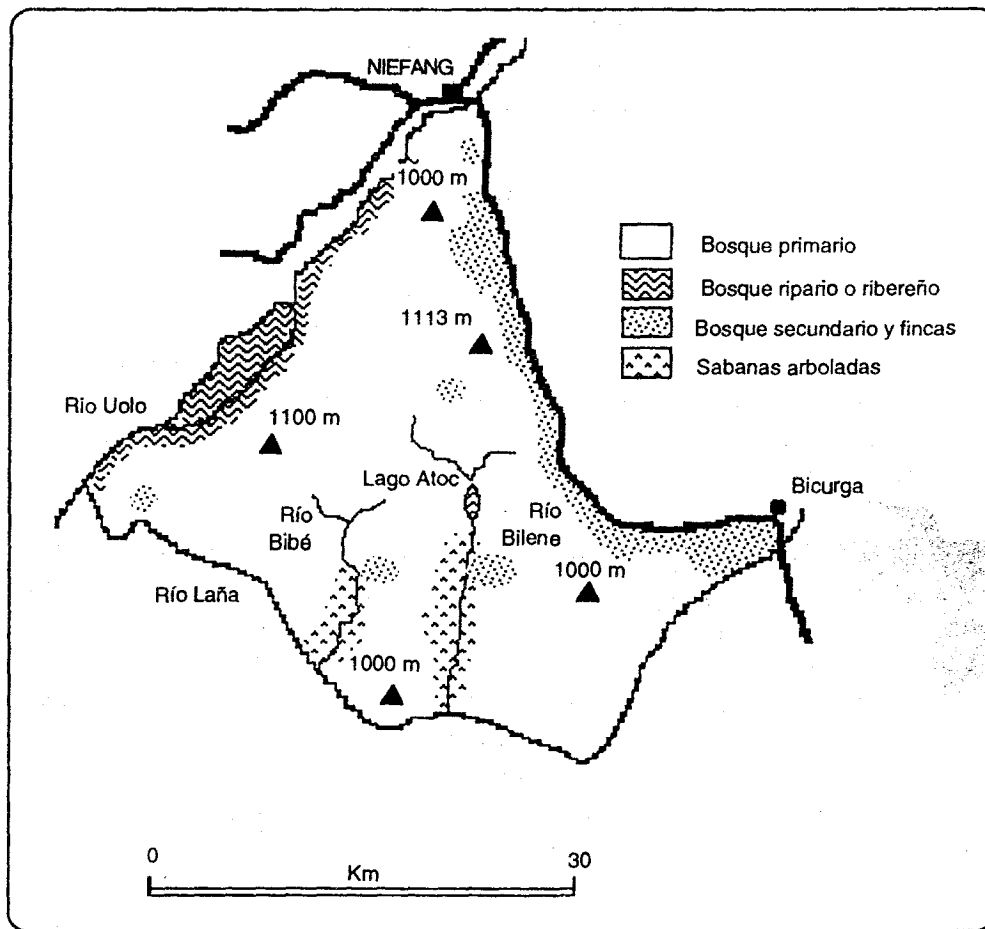


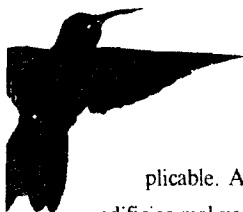
Figura 2. Principales formaciones vegetales más características del Parque Nacional Monte Alen. Elaborado en base al conocimiento del autor sobre el terreno. Es importante destacar que este mapa es ciertamente incompleto y que es necesario un estudio más profundo del Parque para la elaboración de un mapa ecológico detallado.

El sistema hidrográfico de Monte Alen es importante debido fundamentalmente a su orografía y a la elevada precipitación. Son numerosos los arroyos y torrentes de montaña con frecuentes rápidos y cascadas, que forman parte de la cuenca de los dos grandes ríos del Parque, Uolo y Laña. No existen cuerpos de agua estancada, a excepción del Lago Atoc, que en realidad es una pequeña depresión entre montañas alimentada por el Río Bilene. Este río junto con el río Bibé, ambos afluentes del Laña, constituyen los principales cursos de agua en el interior del área protegida.

EL AIRE



Cuando miramos al cielo, nos parece infinito... Sin pararnos a considerarlo, creemos que el océano del aire no tiene límites y entonces, a bordo de una nave espacial, despegas de la Tierra y en diez minutos has atravesado la capa de aire: ¡más allá no hay nada! Más allá del aire sólo hay vacío, frío, oscuridad. El cielo azul «infinito», el océano que nos da aliento y nos protege de la interminable oscuridad y de la muerte, no es más que una película de grosor infinitesimal. ¡Qué peligroso resulta amenazar aunque sólo sea a una mínima parte de esta cubierta sutil que conserva la vida!
Vladimir Shatalov, explorador espacial soviético, citado en The Home Planet, edición dirigida por KEVIN W. KELLEY.



COLIBRI
BRIEFANTE DE
CUBIDAS VUELTA

A lo largo de los siglos, la humanidad ha mostrado una marcada indiferencia hacia la frágil atmósfera que hace viable la vida en este planeta. Antes de la revolución industrial, esta indiferencia era explicable. Aparte de la irritación ocasional provocada por el humo de la leña quemada en edificios mal ventilados, los seres humanos podían tener la certeza de que el aire que respiraban era puro. Cuando las fábricas de la revolución industrial llenaron los pulmones de la gente de una pestilencia que ponía en peligro sus vidas, la contaminación del aire se consideró un precio aceptable que había que pagar por el progreso. Sólo en las décadas de 1940 y 1950, cuando las nieblas mezcladas con humo de Londres comenzaron a matar a miles de personas, se emprendieron algunas acciones.

Aun entonces se creía que las capas superiores de la atmósfera estaban en gran parte fuera del alcance de la influencia contaminadora de la humanidad. Las primeras advertencias ocasionales de los científicos, que comprendieron que todo cuanto se bombea aquí abajo acaba en algún punto allá arriba, fueron tratadas con el máximo desprecio. Y en 1896, el científico sueco Svante Arrhenius expresó su preocupación por la emisión de grandes cantidades de dióxido de carbono en la atmósfera. Los puntos de vista de Sherwood Rowland y Mario Molina, investigadores estadounidenses que a comienzos de la década de 1970 descubrieron que la emisión de grandes cantidades de clorofluorocarbonos (CFC) y otros productos químicos basados en el cloro dañaría inevitablemente el ozono de la atmósfera superior, fueron tachados de «ciencia barata», peor aún, de «sentimentalismo».

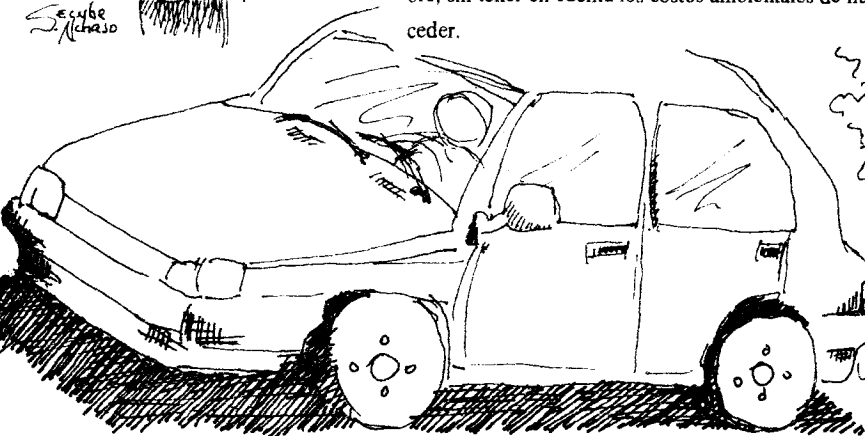
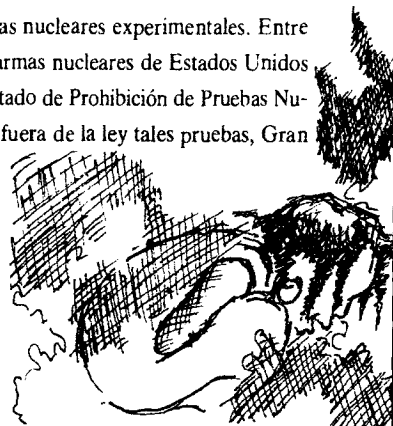


Durante un breve período desquiciado, muchos eminentes científicos incluso dijeron a los políticos que era aceptable

llenar la atmósfera de las partículas radiactivas lanzadas por las pruebas nucleares experimentales. Entre las primeras pruebas atmosféricas de armas nucleares de Estados Unidos en las décadas de 1940 y 1950 y el Tratado de Prohibición de Pruebas Nucleares de 1963, que finalmente puso fuera de la ley tales pruebas, Gran Bretaña, Francia, China, la Unión Soviética y los Estados Unidos hicieron explotar docenas de artefactos atómicos en la atmósfera, ocasionando niveles de radiación detectables en cualquier punto de la Tierra y del mar de este planeta.

Mucha gente se resiste todavía a aceptar que, al menos en tres aspectos, hemos alterado el equilibrio natural de la atmósfera de tal manera que ello supone una grave amenaza para nuestro bienestar futuro; mediante la emisión de productos químicos que contribuyen a la acidificación de bosques, lagos y ríos; mediante la emisión de diversas sustancias, como los CFC y los halógenos, que atacan la capa de ozono, y mediante la emisión de enormes cantidades de dióxido de carbono provocada por el uso de combustibles fósiles y la quema de bosques tropicales.

Después de estos hechos, no debería ser difícil que todos aprendiéramos la lección. Por desgracia, nos negamos a admitir el final de una era que comenzó hace 250 años, cuando por primera vez supimos gastar las reservas de combustibles fósiles. Con irrefrenable entusiasmo, hemos convertido esos depósitos naturales en recursos a disposición del hombre, sin tener en cuenta los costos ambientales de nuestro proceder.



Los políticos se agarran de la menor sombra de duda para justificar su propia inacción. Hay incluso unos pocos científicos que aún refutan el abrumador consenso de los hombres de ciencia sobre la inevitabilidad de un calentamiento gradual de la atmósfera en el próximo siglo y aconsejan a los gobiernos que no hagan nada antes de ese cambio climático, sino que simplemente estén preparados para adaptarse a él en cuanto suceda. Hasta hay quien duda de la realidad del agujero de ozono, a pesar de que el Protocolo de Montreal (firmado en 1986 y renegociado en junio de 1990) disponga para el año 2000 la eliminación de la inmensa mayoría de productos químicos que atacan la capa de ozono.

El Protocolo de Montreal representa la mayor esperanza en toda esta área. Fue un verdadero triunfo del Programa de las Naciones Unidas lograr dicho acuerdo; aunque el calendario previsto es mucho más dilatado de lo que pretendían las organizaciones ecológicas, el alcance del acuerdo y el hecho de que 30 países lo hayan firmado son muy significativos.

De la máxima importancia es quizá el reconocimiento renuente de las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico de que deben ayudar con dinero en efectivo a compensar a los países del Tercer Mundo por renunciar al uso (y a los beneficios económicos) de los CFC, de los que los demás países han disfrutado. Puesto que son nuestros países los que han causado el mayor daño a la capa de ozono y nuestros ciudadanos los que más se preocupan por la amenaza que el agujero de ozono representa para la salud humana, es justo que debemos contribuir a financiar los esfuerzos del Tercer Mundo por proteger esta parte del bien común.

La atmósfera no reconoce fronteras y sólo puede ser protegida por medidas internacionales. Los países que han causado o están causando el daño a la atmósfera deben hacerse cargo de la parte principal de las medidas necesarias para protegerla.



EL "EFECTO INVERNADERO"

Cuando se habla de invernaderos, viene a la mente estos espacios con cubierta de vidrio y armadura de hierro, madera u otro material, que sirven para cultivar en cualquier época del año, flores, hortalizas y árboles frutales. Esto se logra, porque están hechos de tal manera que en ellos se puede actuar a voluntad sobre diferentes factores que condicionan el desarrollo de las plantas como son el aire, la humedad, la luz y la temperatura.

El llamado "efecto invernadero" aplicado a nuestro planeta, tomó su nombre del fenómeno que se presenta cuando los rayos solares penetran y calientan el interior de esta estructura, pero el cristal impide que vuelvan a escaparse hacia el exterior, de temperatura más fría.

EFECTO ANUNCIADO

Fue el científico sueco Svante August Arrhenius, quien en 1896 advirtió que la quema de combustible fósiles (petróleo, carbón, etc.) incrementaría la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera, lo cual llegaría a aumentar la temperatura del planeta. De hecho, la temperatura

de la tierra ha aumentado en los últimos cuarenta años a 0,3 y 0,6 grados centígrados, y el nivel de las aguas en los océanos, por la misma causa, se ha elevado entre 3 y 10 milímetros cada año.

DIÓXIDO DE CARBONO

En la atmósfera se cuenta una veintena de gases que tienen que ver con el efecto invernadero. Uno de ellos es el dióxido de carbono, más denso que el aire e indispensable para la vida en la tierra, el cual lo absorben, una parte las plantas, otra los océanos. Sin embargo, el aumento acelerado de quema de combustible fósiles y de bosques ha permitido que el gas quede peligrosamente flotando en la atmósfera, atrapado, sin posibilidades de salir.

DESAPARICIÓN DE NEVADOS

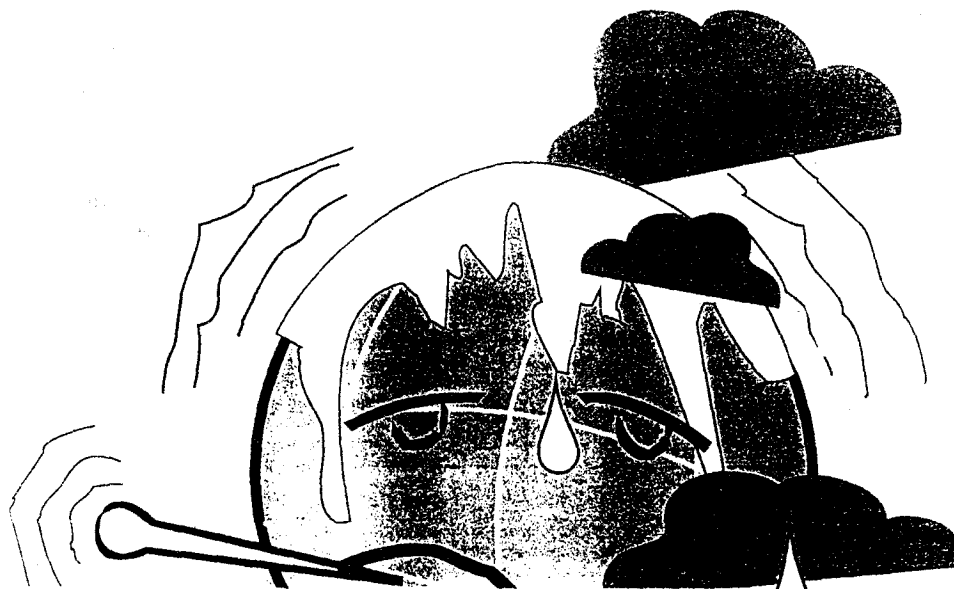
Colombia no es ajena al problema del efecto invernadero. Un caso de alarma se presenta en el Nevado del Ruíz, donde cerca de 500 hectáreas de bosques han sido arrasadas, y el 30% de las antaño nieves perpetuas que lo cubrían, han desaparecido, proporción similar a la registrada en los

nevados de Santa Isabel y el Tolima, cuyos picos nevados se han derretido por el calentamiento terrestre. Calculan los científicos que en los últimos cien años hayan desaparecido una veintena de picos nevados del país.

BOMBA DE TIEMPO

Si los países reforestaran en la misma proporción que deforestan, podría alcanzarse un cierto equilibrio. Al no ocurrir así, el efecto invernadero ganará la batalla y el caso se muestra para

los científicos como una bomba de tiempo. Para la organización ecologista Greenpeace, el efecto invernadero ha sido decisivo en el cambio del clima y se prevén grandes consecuencias en un futuro cercano si no se toman medidas eficaces. Es, por lo tanto, tarea de todos evitar la tala y quema de árboles, promover la reforestación, disminuir la quema de combustibles fósiles, pues ningún lugar del mundo hoy está exento del llamado "efecto invernadero". Colombia tampoco.



El negocio de la moratoria nuclear

Las compensaciones que está previsto reciban los titulares de las centrales españolas sometidas a la moratoria nuclear, tal y como aparece reflejado en el nuevo proyecto de ley eléctrica, han abierto el debate sobre quienes se han beneficiado de la construcción de estas instalaciones innecesarias y sobre quienes deben asumir los costes de su cierre.

por Ladislao Martínez

Con el nombre de centrales en moratoria se designa a aquellas plantas nucleares que, cuando se aprobó el plan energético de 1984, tenían "autorización de construcción" y en las que, como consecuencia de dicho plan, se pararon las obras. Este es el caso de los dos grupos de Lemoniz, los dos de Valdecaballeros y Trillo II. Un total de 5.000 megavatios (MW), que equivalen a la novena parte de la potencia total instalada.

El paso del tiempo ha puesto las cosas en su lugar y ha mostrado que estas centrales eran perfectamente innecesarias. Aun a riesgo de aburrir con demasiadas cifras, es conveniente aclarar que el momento en que más potencia se demandó en nuestro país (sin datos de 1994) fue el 23 de enero de 1992, entre las 7 y las 8 de la tarde, con un total de 26.533 MW.

La potencia total instalada era por entonces de 42.188 MW, por lo que, aunque era un pésimo momento hidráulico, la punta pudo abastecerse manteniendo paradas más de 5.000 MW de centrales termoeléctricas y exportando electricidad en ese momento. Por si el dato anterior no resulta suficientemente concluyente, puede añadirse que durante más de 7.000 horas al año permanece sin funcionar... ¡más de la mitad de la potencia total instalada! ¿De que habría servido disponer de más centrales eléctricas?, ¿sería quizás hermoso te-

nerlas siempre paradas? Deberían responder a esta pregunta los mismos que nos amenazaron con volver a los candiles cuando se decretó la moratoria: diputados de la derecha, nacionalistas catalanes, expertos independientes, voceros de las eléctricas, de las compañías de bienes de equipo, etcétera.

El proyecto de ley eléctrica que ahora se discute en las Cortes declara la paralización definitiva de las centrales en moratoria. Además, reconoce el derecho de los titulares a percibir compensaciones con cargo a las tarifas eléctricas por las inversiones realizadas y los costes de financiación asociados. Como novedad establece que estos derechos podrán ser convertidos en títulos o valores negociables a colocar entre los ahorradores finales a través de los llamados "fondos de titulación de activos resultantes de la moratoria nuclear".

No deja de sorprender que, en tiempos en que cualquier ocasión es propicia para recordar el excesivo volumen de la deuda pública estatal y la rémora que ello supone para la "necesaria bajada de los tipos de interés y el asentamiento de la recuperación económica", se lance al mercado, con la garantía del Estado a través de esta ley, una emisión de 730.000 millones a un plazo que puede alcanzar los 25 años.

Aunque visto con perspectiva histórica, lo que ha resultado un verdadero desastre económico ha

sido la demora de más de 10 años en decretar el cierre definitivo de estas centrales. Esto ha significado que unos activos que siempre se supo que serían improductivos pasaran de valer 460.000 millones en 1984 a los 730.000 actuales. Y que, además, en este período, una cantidad siempre superior al 3,5% de las tarifas eléctricas permitiera transferir 555.000 millones de pesetas de los usuarios de electricidad a los bancos acreedores de estas compañías.

La moratoria ha resultado un gran negocio precisamente para quienes fueron responsables de construir unas centrales que obviamente resultaban innecesarias. Los mismos que controlaban y controlan los consejos de administración de algunas compañías eléctricas con participaciones accionariales minoritarias y que, a través de las compañías de ingeniería, bienes de equipo, constructoras y bancos en que su participación era mucho mayor, hicieron su agosto con la construcción de las plantas en moratoria. Para ellos el negocio no era explotar las plantas sino construir las: las compañías eléctricas no eran su actividad empresarial sino el campo de realizar beneficios sin riesgo.

Que evidentemente no han perdido lo prueba el hecho de que, de acuerdo con esta ley y las disposiciones hasta ahora vigentes, se les va a devolver las cantidades invertidas y los intereses

de las mismas al tipo medio de remuneración de los capitales. ¡Algo no demasiado frecuente en actividades industriales que resultan improductivas!

Los ecologistas, que siempre hemos estado en desacuerdo con la energía nuclear, nos oponemos ahora a que los usuarios de electricidad paguemos por unas centrales inútiles sobre cuya conveniencia no nos consultaron. En

una economía de mercado, las actividades empresariales se retribuyen en parte por los riesgos a afrontar. Quien yerra, paga. Y, evidentemente, les debería tocar pagar a ellos.

Autor: Ladislao Martínez es químico y miembro de la comisión de energía de la Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza (Aedenat).

Dirección de contacto: Aedenat: Campomanes, 13 - 28013 Madrid - Tel. (91) 541 10 71



CINDY DE WIT

“ Vivimos en un mundo en el que sabemos muy poco acerca de los miles de productos químicos que soltamos en el ambiente. Pero yo temo otro tipo de polución que puede ser más grave que la provocada por cualquier producto químico, a saber, la causada por organismos obtenidos genéticamente y deliberadamente liberados en la naturaleza. Estos organismos son organismos vivos: pueden reproducirse y extenderse incontroladamente. Si se desbocan, no se los puede llamar al orden. Al menos los productos químicos de los que se descubre que son contaminantes se retiran del mercado. Acerca de estos organismos se nos da el mismo tipo de seguridad que en otro tiempo se nos dio acerca de los productos químicos. Pero conocemos aún tan poco el complejo tejido de los ecosistemas y los organismos que habitan en ellos que no podemos predecir cómo los organismos obtenidos genéticamente interactuarán o funcionarán una vez sueltos. Mi esperanza personal para el futuro de la Tierra es una nueva ciencia que coloque en primer lugar el medio natural y en último el beneficio. ”

Cindy de Wit trabaja en la Agencia Sueca de Protección del Ambiente.

Bruce Cockburn

Bruce Cockburn es cantante y escritor de canciones, presidente honorario de Amigos de la Tierra en Canadá.

Cuando un árbol cae

Bosque tropical
niebla y misterio
eruberante verde
verde cerebro amenazado de lobotomía
centro de control del clima mundial
antiguo núcleo de coexistencia
talado por la codicia parásita
—desde Sarawak al Amazonas
desde Costa Rica a los montes de B.C.—
a ritmo de cortejo de madera que cae.

¿Qué moneda crece en estos nuevos desiertos,
en estas llanuras recién inundadas?

Cuando un árbol cae en el bosque, ¿lo oye
[alguien?

¿Oye alguien la caída del bosque?

Cortad
y acabad con los árboles
acabad con la vida salvaje al ritmo
[de una especie
cada día

acabad con la gente que ha vivido aquí
durante 100,000
años
—invertid mil millones en carne para
[hamburguesas
devoradoras de grano, dispersadoras
[de metano—

A través del agujero de ozono
caen ondas sobre la encogida tierra
gravedad, luz, antiguo rechazo de estrellas,
grito de un abogado,
pero esto, esto es distinto,
un monstruo atareado devora agujeros
negros en el mundo de la gasolina
donde la vida salvaje tiene que
desaparecer
para siempre.

Cuando un árbol cae en el bosque, ¿lo oye
[alguien?

Cuando un árbol cae en el bosque, ¿lo oye
[alguien?

¿Oye alguien la caída del bosque?

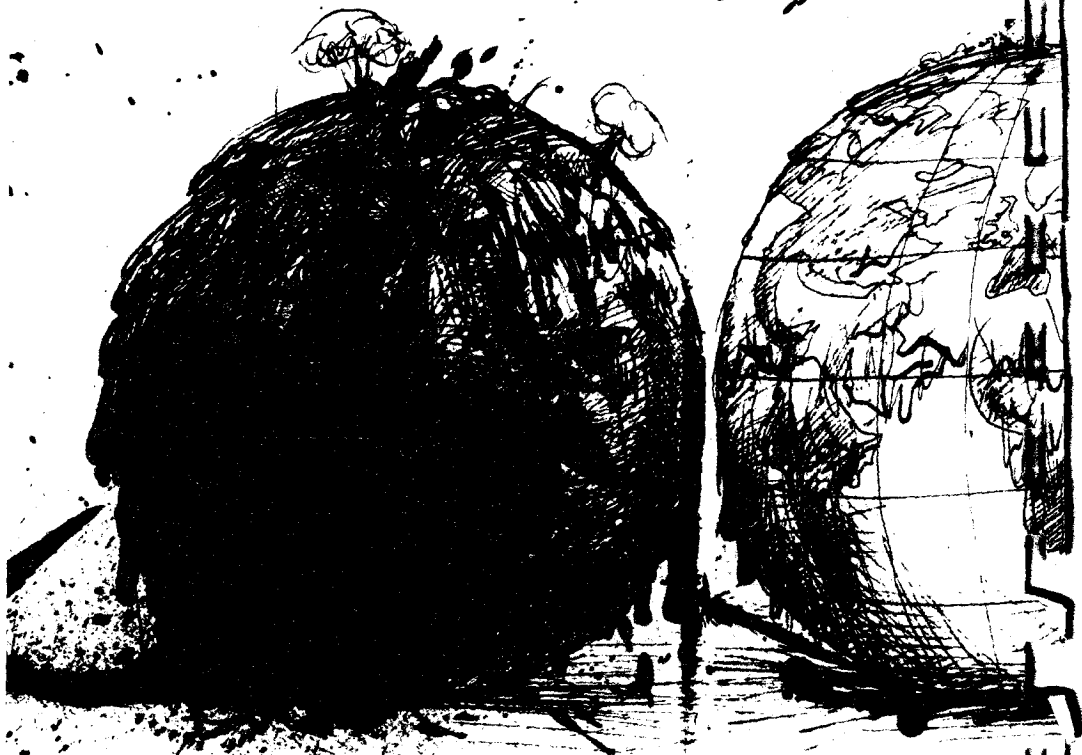
BOMBA DE TIEMPO: LA SUPERPOBLACIÓN

Hoy día los recursos limitados de la Tierra son compartidos desigualmente por 5,300 millones de personas. Cada segundo que pasa, este número aumenta en tres personas. Las previsiones más cautas de la ONU apuntan hacia una población mundial de 7,500 millones para el año 2100, cifra claramente optimista y sin una base real. Lo más probable es que el número de personas en el mundo para ese año esté entre los 11,000 y los 14,200 millones. La inmensa mayoría de esta gente vivirá en países en desarrollo, con graves problemas de escasez de suelo, alimento y agua. La población activa tendrá también que mantener a un número mucho más elevado de personas mayores. Nuestra única esperanza es conseguir una población estable, en la que el índice de natalidad se equipare con el índice de mortalidad. Y esto sólo se puede lograr satisfaciendo la creciente demanda de formación y planificación familiar por parte de todas las mujeres del mundo.

RALPH STEADMAN

“ Si a cada uno de nosotros nos dieran una maleta o un sitio donde meter diez cosas que podemos llevar al nuevo milenio descontaminado, ¿quién elegiría una masa viscosa de petróleo o residuos nucleares? ¿Quién se llevaría raíces ennegrecidas de un bosque tropical arrasado? ¿Quién elegiría un río moribundo o una ballena muerta?

La década de los años noventa bien podría ~~depararnos~~ darnos las transformaciones más radicales que el mundo haya conocido. Pero los intereses que hay detrás de los combustibles de fósiles y de otros recursos limitados nos niegan a todos el derecho a elegir, y el control asfixiante de la banca internacional sobre los países endeudados les niega a éstos su futuro, obligándolos a tomar medidas a corto plazo. Nadie se pregunta si esto es ético y ni siquiera si es legal, porque se trata de negocios y en materia de negocios —al menos eso es lo que parece— todo resulta legal. Si lo verde supone un buen negocio, es posible que entonces exista una esperanza. Pero ¿que Dios nos proteja si el Tercer Mundo decide

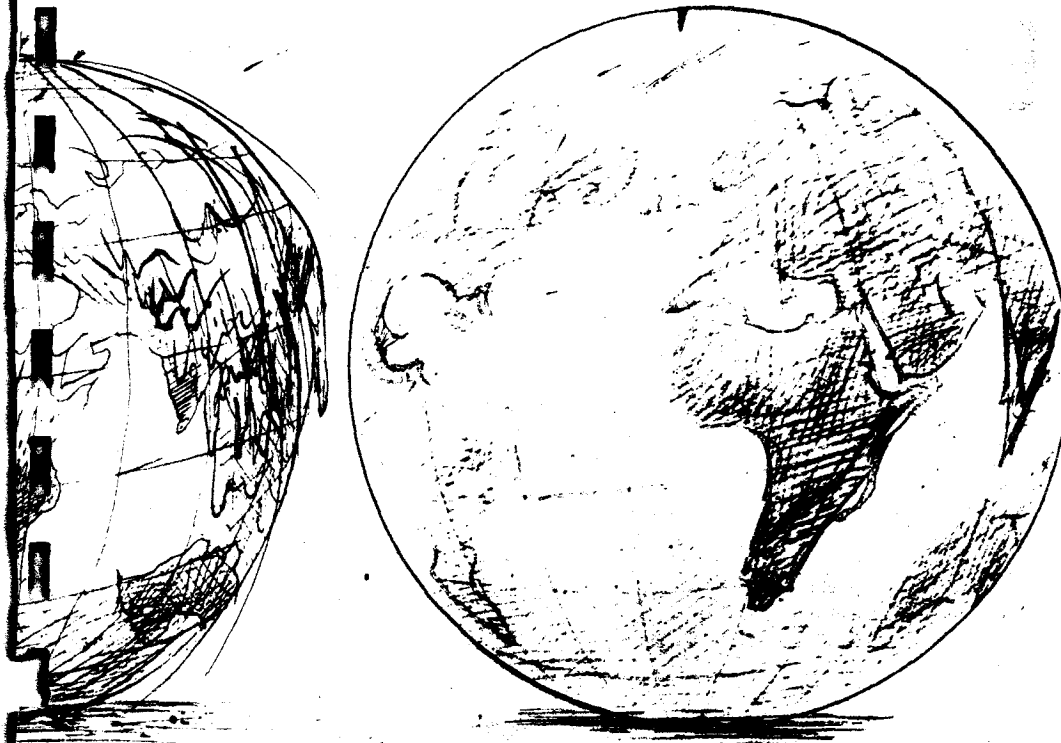


Ralph Steadman

HISTORIA ESPERANZADORA N.º 1
EL CAMINO DEL ESPÍRITU DE LA VIDA

tener su siglo xx en el siglo xxi: porque ahora les toca a ellos (y a decir verdad, si es cuestión de a quién toca, ya es hora de que les toque a ellos)!

Estamos, pues, ante un reto. Diez años para reformar nuestros hábitos y persuadir a las macrocorporaciones para que nos liberen de la esclavitud industrial. Diez años para convencer a los insaciables de que han de amar la vida más que sus beneficios personales. Diez años para reestructurar nuestras ideas económicas sobre cómo deben utilizarse las riquezas maravillosas de este pobre planeta apaleado, y diez años para restablecer nuestras prioridades de forma que la Madre Tierra pueda recuperar su aliento antes de que nosotros agotemos el nuestro. Un horizonte ciertamente esperanzador, en mi opinión. No tiene por qué haber problemas. Una vez que crucemos la frontera del nuevo siglo, podremos dedicarnos a crear un mundo que verdaderamente se preocupe de usar el espíritu humano. Libres de la tiranía de la invención despreocupada del mercado y de los milagros económicos; libres de la espiral de un crecimiento sin límites; podremos prestar atención al espíritu y crecer en ese sentido. El conocernos a nosotros mismos puede convertirse en la usignatura principal de las escuelas, porque de ella arranca toda la razón. Y si no somos capaces de comprender esto, todos los demás conocimientos serán escombros.



Steadman

Extraido de: *Salvemos la Tierra* de J.P.

MALARIA

Casi la mitad de la población mundial vive en áreas donde existe un riesgo importante de contraer la malaria. El médico colombiano Manuel

Patarroyo ha sintetizado la vacuna contra esta enfermedad que, según la OMS, se cobra tres millones de víctimas cada año.

El paludismo, también conocido con el nombre de malaria, es uno de los problemas sanitarios más graves y complejos con los que se enfrenta la Humanidad a finales del siglo XX. Un informe sobre esta enfermedad, realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que más de 2 000 millones de personas de casi un centenar de países (el 42% de la población mundial) viven en áreas donde existe un riesgo importante de contraer la malaria. Las estimaciones más recientes (1991) valoran la incidencia del paludismo en el mundo entre 300 y 500 millones de casos clínicos por año. De ellos, cerca de tres millones de personas perecen anualmente.

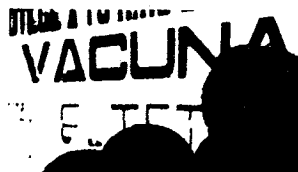
La enfermedad de la malaria afecta casi exclusivamente al género humano y se transmite mediante la picadura de un mosquito. Su existencia está documentada desde hace 2 000 años, aunque hasta 1880 Laveran no descubrió el parásito y en 1987 Ross demostró que los mosquitos *Anopheles* eran los responsables de su inyección. La idea de la posible erradicación de la malaria ha estado presente desde 1916, ganando fuerza después de la Segunda Guerra Mundial debido a las epidemias que azotaron el sur de Europa. La

principal arma para luchar contra el paludismo era el insecticida DDT, al que pronto se hicieron inmunes los mosquitos de las áreas más afectadas. Los programas de erradicación del paludismo impulsados por la OMS en los años cincuenta sólo consiguieron acabar con la enfermedad en los países occidentales, donde ya estaba bastante controlada. A esa época corresponde la eliminación de la malaria en el Estado español, abundante en marismas y deltas.

En 1969 se abandonó la esperanza de erradicar totalmente la malaria del planeta. Así, mientras en 1955 la malaria era endémica en 140 países, en 1991 aún noventa países se consideraban áreas palúdicas. La situación en los países en vías de desarrollo, los más afectados, continúa práctica-

mente igual que antes de empezar el programa de la OMS.

El fracaso de la campaña de erradicación del paludismo se atribuyó a factores biológicos. La razón más importante fue que los mosquitos transmisores del pará-



sito de la malaria se habían hecho resistentes al DDT y a los medicamentos. Eso frustró el programa de erradicación basado en la lucha contra el vector transmisor de la enfermedad (el mosquito) y la lucha contra el propio parásito (el protozoo).

ENFERMEDAD DE POBRE

En la actualidad se considera que las circunstancias económicas, políticas y sociales de los países en desarrollo han sido la principal causa de uno de los fracasos sanitarios más importantes de las últimas décadas. «Hoy, más de cuarenta años después — denuncia Hiroshi Nakajima, director Ge-



Médico sin Fronteras

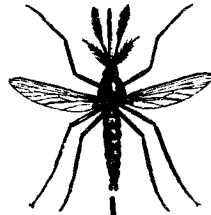
neral de la OMS—, nos damos cuenta de que la erradicación total no era posible en las condiciones económicas de algunos países».

El doctor José Bada, director del Servei de Tractament i Control de Malalties Tropicals i Importades de Barcelona cree que «los problemas políticos, sociales y económicos en los que se han visto involucrados los países en vías de desarrollo, como son las guerras, el caos social, la corrupción administrativa, la falta de recursos económicos, la falta de infraestructuras y de personal técnico y sanitario adecuado, son las causas que han llevado al abandono de las campañas activas de lucha contra el paludismo y de la vigilancia epidemiológica en las zonas donde se habían conseguido resultados positivos contra la malaria».

El paludismo ha quedado circunscrito a las regiones tropicales de África, Asia y América. El 90% de los casos se encuentran en África. Siete países (India, Brasil, Sri Lanka, Afganistán, Tailandia, Vietnam y Colombia) concentran más del 70% del resto de los casos. Las condiciones sanitarias de estas zonas del planeta y las complicadas realidades socioeconómicas son algunas de las causas que explican las dificultades para detener una enfermedad que, según la OMS,

cada año causa la muerte a cerca de un millón de niños menores de cinco años en África.

Los remedios contra la malaria han ido evolucionando con el paso de los años. Algunas de las poblaciones que viven en áreas de paludismo se han protegido durante siglos mediante plantas medicinales. En 1630 un jefe indígena del Perú ofreció al misionero jesuita Juan López corteza del árbol de la fiebre, que por aquellas tierras ayudaba a paliar la enferme-



dad, que entonces también azotaba Europa. El misionero utilizó un extracto de la corteza para curar de un ataque de fiebre al conde de Chinchón, Virrey del Perú. A partir de entonces el árbol de la fiebre se ha conocido como «chinchona» y es el origen de la quinina y sus derivados, componentes básicos de los fármacos contra la malaria.

Los medicamentos antipalúdicos son la única forma de intervención posible cuando una persona ya ha sido infectada. Los síntomas (como fiebres, dolores en las articulaciones, temblores, dolor de cabeza...) desaparecerán rápidamente a medida que los parásitos son eliminados. No obstante, en algunas regiones los parásitos han desarrollado una resistencia a determinados fármacos, en particular a la cloroquina, por lo que los tratamientos pueden resultar inútiles.

CARRERA POR UN ÉXITO

Uno de los métodos más eficaces de prevención del paludismo son las redes mosquiteras impregnadas de insecticida. Estas redes, que se colocan sobre la cama, se distribuyeron hace unos años en algunas áreas de África con buenos resultados.

«La idea es que si no se puede eliminar al mosquito, lo que sí podemos hacer es tratar de evitar que piquen durante la noche, que es cuando actúan y transmiten el paludismo a los humanos. Éste ha sido el avance más grande en la lucha contra la malaria en los últimos veinte años —explica el doctor Pedro Luis Alonso, de la Fundació per a la Recerca Biomèdica i Secció de Medicina Tropical del Hospital Clínic de Barcelona—, con una reducción de la mortalidad, allí donde se aplica, del 63%. De todas formas, la solución definitiva sólo puede venir de una vacuna».

La distribución de redes mosquiteras en las áreas palúdicas no se ha incrementado a pesar de su eficacia probada. En las últimas décadas los esfuerzos se han centra-



La distribución masiva de la vacuna, que debe decidir la OMS, podría ser uno de los avances más importantes en la lucha contra la malaria.

do en la consecución de una vacuna. Uno de los principales investigadores es el ejército de Estados Unidos de América. Las graves consecuencias de esta enfermedad en las operaciones del Pacífico durante la Segunda Guerra Mundial, o en la guerra de Vietnam, donde los militares americanos sufrieron bajas a causa de la malaria, han convertido este parásito en una cuestión de gran importancia militar para ellos.

No obstante, no fue hasta 1988 que el médico colombiano Manuel Patarroyo consiguió sintetizar en Bogotá la vacuna contra la malaria. Después de enfrentarse a la comunidad científica, que le discutía su trabajo, la vacuna superó su definitivo estadio de experimentación en África el pasado mes de julio. La última palabra dependerá de la OMS, que decidirá sobre la fabricación masiva, o no, de la vacuna. Éste podría ser uno de los avances más importantes en la lucha contra el paludismo.

RESISTENCIA NATURAL

Las víctimas de la malaria también crean su propia protección de forma natural. En las regiones altamente endémicas, donde la transmisión es intensa, las poblaciones son constantemente reinfectadas (en el sur de Tanzania una persona recibe un promedio de 300 picaduras infecciosas al año), y desarrollan una protección parcial contra la enfermedad que se obtiene de forma gradual, al cabo de unos años. Por ello los niños pequeños están desprotegidos, al no poder crear los anticuerpos adecuados.

Muchas de las muertes que se producen por paludismo están ligadas a enfermedades y parásitos oportunistas, que aprovechan el debilitamiento de las personas afectadas de malaria. En el caso de los niños el paludismo es uno de los causantes de la malnutrición infantil. El carácter infeccioso de la

malaria hace que el niño enfermo pierda el hambre y padezca vómitos y diarreas que agudizan y hacen más peligroso el estado de desnutrición. «Por otra parte, —afirma el doctor Bada— la fiebre aumenta los gastos de energía y hace que exista un balance nitrogenado y energético negativo. Es decir, es mayor la energía que se gasta que la que se obtiene al ingerir alimentos. Debemos tener en cuenta que el paludismo deprime la inmunidad del enfermo, facilitando que aparezcan otras enfermedades infecciosas».

Éste es el caso de las mujeres embarazadas, unas de las principales víctimas del paludismo en África, junto con los niños menores de cinco años. Además de otros factores (partos repetidos, malnutrición, principalmente falta de hierro, y parásitos), la malaria produce una anemia debilitadora. «El paludismo —añade el doctor Bada— es responsable de malnutrición fetal intrauterina en los recién nacidos y de una mortalidad perinatal más alta. Además, no se puede olvidar que la malaria también es una importante causa directa de abortos, con las consiguientes pérdidas de sangre y otras complicaciones que van asociadas».

Las graves consecuencias humanas de la malaria también tienen una importante repercusión económica y social en los países donde la enfermedad está presente. En estos países, donde los problemas de subdesarrollo hacen

que la red médico-sanitaria sea muy pequeña o inexistente, el número de casos, diagnosticados o no, puede llegar a colapsar los centros asistenciales. En el África tropical, según las regiones, la malaria es el origen del 10 al 30% de los casos de hospitalización de la población global.

LA ENFERMEDAD AVANZA

Un estudio de la OMS revela que en el África subsahariana la enfermedad supone a la sociedad (de media) la pérdida de diez días de trabajo por persona cada año. Esta fría cifra estadística puede ser especialmente grave si afecta a unas zonas concretas en determinadas épocas, donde es imprescindible realizar las faenas del campo para no perder la única cosecha que muchas familias tienen para subsistir todo el año.

El tratamiento médico de la enfermedad tampoco está al alcance de todos los afectados, ni siquiera muchas veces, de los ministerios de sanidad de los países donde hay malaria. El tratamiento tiene un coste de entre 0,08 y 5,30 dólares americanos para un adulto, se-

ALÍATE CON LOS DEPRADADORES

El mosquito que acaba de picarte ha nacido a menos de cien metros de donde te encuentras. Por este motivo es importante impedir su reproducción.

Esto es fácil de conseguir controlando las aguas muertas, donde se desarrolla la ninfa y la larva del mosquito. Los desagües mal contruidos, los riegos con estanques y las balsas son los lugares escogidos para depositar los huevos.

Pero allí también pueden habitar peces rojos o gambusias que viven de comer larvas de mosquito. Cubrir con mosquiteras pozos y re-

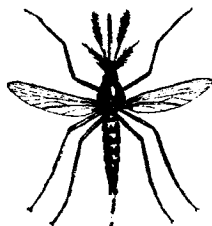
cepientes abandonados evita que se puedan reproducir. También es posible luchar contra estos animales aliándose con sus depredadores, o al menos mimarlos.

Es fácil reconocerlos. Las golondrinas y vencejos necesitan únicamente un alero para instalarse y llevar a cabo su cometido. Otras aves necesitan un comedero para acostarse a frecuentar nuestra casa. Otros sólo necesitan espacio y estar tranquilos, ranas y peces capturan larvas y mosquitos. Los murciélagos cazan insectos para alimentarse durante toda la noche.

E

**l tratamiento
no está al
alcance de
todos los
afectados, ni de**

**todos los
ministerios de
sanidad de los
países donde
hay malaria.**



gún los medicamentos empleados en función de la quimiorresistencia local. El coste económico del paludismo en todo el continente africano, globalmente (tratamientos, años de producción perdidos...) fue estimado en 1987, en 800 millones de dólares.

El desarrollo económico y social va muy ligado al paludismo. En el pasado la lucha contra la malaria tuvo gran importancia en la construcción del canal de Panamá y de otras grandes vías de comuni-

La enfermedad de la malaria se transmite mediante la picadura del mosquito *Anopheles*, que inyecta el parásito. El doctor Patarroyo ha sintetizado la vacuna que ya se ha probado en algunas zonas de África.

cación, donde los trabajadores se veían aquejados por la enfermedad. El conocimiento sobre el paludismo ha facilitado el desarrollo en muchas regiones del planeta.

Pero el llamado progreso, o desarrollo, ha facilitado la propagación de malaria en los últimos años. «Los problemas de malaria han crecido en los lugares —afirma Hiroshi Nakajima— donde los proyectos de desarrollo y las comunidades e individuos intentan conseguir ganancias económicas de manera desorganizada, incrementando el contacto entre las personas y el mosquito, especialmente durante la irrigación de la tierra o la limpieza de bosques».

Las poblaciones rurales son las más afectadas por el actual aumento de la malaria detectado por la OMS. Estas personas están «sometidas a presiones demográficas, políticas y económicas. Poblaciones enteras (trabajadores de temporada, nómadas, inmigrantes hacia zonas de reciente urbanización o hacia regiones de desarrollo agrícola y económico) son obligados a dejar su región sin paludismo —concluye un informe de la OMS— por zonas con malaria endémica, sin poseer las defensas inmunológicas apropiadas». □

Ignasi Gallart

OCHO REGLAS DE ORO

- 1** El color negro atrae a mosquitos y tábanos. Se aconseja llevar prendas claras.
- 2** El sudor atrae a moscas y mosquitos: hay que lavarse y secarse a menudo, y llevar prendas holgadas, que faciliten la transpiración y por tanto la evaporación del sudor.
- 3** Utilizar con moderación perfumes y desodorantes.
- 4** Como ya se sabe, los alimentos atraen a muchos insectos, mosquitos incluidos: hay que mantenerlos tapados y alejados de los mismos.
- 5** Permanecer lo mínimo en atmósferas húmedas y calurosas, ya que éstas son las preferidas por los mosquitos.

6 Colocar mosquiteras en las ventanas y la cuna de los recién nacidos. También es aconsejable ponerlas en las camas.

7 Los repelentes son preferibles a los insecticidas. Estos deberían emplearse sólo en los medios más expuestos a riesgos de infestación.

8 Después de la picadura aplicar productos calmantes sólo en casos de inflamaciones importantes y de picor persistente. No hay que utilizar productos que contengan amoníaco, tóxico para el cutis. Las pomadas con cortisona y antihistamínicas se emplearán en los casos de hinchazones agudas y persistentes.

• integral 178

Tiene un turón en casa que se emborracha cada noche y ya no puede más? Tenga un poco más de paciencia. La Harvard Medical School de Boston, precisamente tras experimentar sobre algunos desventurados turones «voluntarios forzosos» y expertos en empinar el codo, está probando una sustancia que puede reducir en un 50% el consumo de alcohol o sus consecuencias: nada de tambalearse, nada de tener la lengua pastosa, nada de sufrir dolor de cabeza.

Realmente, no podemos ni imaginar hasta qué punto esto representa un progreso para la vida social de un animalito-mascota. En cambio, sí podemos figurarnos hasta qué punto puede influir sobre tantas familias o vidas humanas devastadas por el alcoholismo o sobre los laboratorios que se hagan con la patente del producto. Sin embargo, pese a parecer un remedio revolucionario, se trata de un preparado que no puede definirse como un descubrimiento: en efecto, se extrae de la raíz de una vid —la *Pueraria Lobata*—, una planta medicinal usada en China por lo menos desde hace 22 siglos.

Este estudio científico sobre los efectos terapéuticos de la *Pueraria Lobata* no es, en absoluto, un caso aislado. En los últimos años la investigación farmacológica, tanto pública como privada, ha concentrado buena parte de su atención y de sus recursos en los ingredientes de las medicinas tradicionales vigentes en el Tercer Mundo: raíces, hojas, flores, hongos. En la Universidad de Pisa, el profesor Ivano Morelli, director entre otras de la Escuela de Especialización en Ciencia y Técnica de las Plantas Medicinales, sigue un programa de investigación acerca de las plantas curativas con Venezuela. La Universidad de Nápoles ha desarrollado uno si-

LA NATURALEZA EN PILDORAS

El 25% de las medicinas que se recetan hoy día tiene ya origen vegetal, según los datos de la Organización Mundial de la Salud. Mientras que otro 25% está constituido por derivados modificados químicamente de los productos naturales.

milar con Perú. En Berlín, la Universidad Humboldt ya hace tiempo que ha establecido una estrecha colaboración con el Instituto de Medicina Tradicional de Ulan Bator, capital de Mongolia, donde se enseña medicina tibetana. Y éstos son sólo algunos ejemplos. Después de la investigación de base de las universida-

des, que buscan por encima de todo catalogar las especies vegetales no estudiadas anteriormente, se sitúa la investigación aplicada de las industrias, frecuentemente inspirada en la observación de las prácticas médicas seguidas por los curanderos locales.

Pero cuidado: la moda del verde o de lo «natural», la simpatía que podamos tener por curar nuestras dolencias leves con tisanas, apenas significa nada en esta ocasión. Estamos hablando de las grandes industrias, de las multinacionales del fármaco que, en poco menos de una década, han puesto en marcha programas de investigación sistemática sobre las plantas medicinales provenientes de los ya mencionados países en vías de desarrollo (véase el recuadro de la pág. 55).

Una de ellas es la *Bayer*, que hace diez años, en la época del deshielo pos-revolución cultural, abrió un laboratorio en Pekín a fin de colaborar con el instituto de investigación local de la medicina tradicional china. Por su parte, a la caza de nuevas moléculas naturales contra los trastornos cardiovasculares, gastroenteríticos y del aparato respiratorio, la *Boehringer Ingelheim* ha puesto en marcha, junto con el Jardín Botánico de Nueva York, un programa-piloto de recopilación de las plantas medicinales. La *Rhone-Poulenc*, que a muchas personas les suena más por sus inversiones en la industria nuclear que por sus preparados medicinales, busca entre las plantas asiáticas el remedio contra los dos males de este siglo, el cáncer y el sida, en colaboración con las universidades de Pekín y Shangai.

Mientras tanto, la *Syntex Laboratories* coopera desde 1986 con la Academia China de las Ciencias, esperando hallar, entre

otras cosas, nuevos principios activos vegetales para su uso como anticonceptivo oral. El coloso químico-farmacéutico número uno del mundo, la norteamericana **Merck**, realiza, por su parte, programas de investigación para curar las alergias, el cáncer y los tumores óseos, en colaboración con el Jardín Botánico de Nueva York y el Instituto Inbio de Costa Rica (véase al respecto el recuadro de la pág. 54). Estudiando plantas provenientes de África, Asia y Sudamérica, la italiana *Invernì della Beffa*, compañía especializada en remedios vegetales, junto a su asociada Indena, produce principios activos que en un 88% se dedican a la exportación.

La filosofía que regula la revalorización sobre una base industrial de las plantas medicinales la explica mejor que cualquier otro discurso la recentísima publicación que presenta el *Pursennid complex*, un viejo fármaco de la **Sandoz** que aprovecha las propiedades laxantes de las hojas de sen: «No hemos descubierto los laxantes vegetales, sino que los hemos perfeccionado... Podemos decir que si las plantas medicinales nos indican cuál es el camino, el perfeccionamiento es competencia de los expertos».

La vieja máxima de los herbolarios y los naturistas, según la cual una planta medicinal entera es más valiosa que sus extractos, es decir, que su poder terapéutico tomada sin manipular supera al de sus principios activos aislados —o que el organismo la asimila mejor en su forma original—, no vale para las industrias farmacéuticas. Ellas buscan el valor añadido del producto, no el producto en sí. Su razón de ser está en el manipulado químico, por tanto nunca se dedicarán a envasar plantas. Cuentan con un pretexto casi irrefutable para la

Sobre la tierra existen 400.000 plantas, de las cuales no se ha probado médicamente ni una quinta parte. Y cada planta contiene, a su vez, millares de principios activos.

mentalidad occidental: el contenido en principios activos varía con cada planta o con las peculiaridades del terreno o la cosecha, por tanto hay que descartar el consumo de un producto de características tan aleatorias y obtener preparados de eficacia más constante.

Pero, ¿por qué este renacido interés por las plantas medicinales? ¿Acaso por la decepción de que, a pesar de los millones y millones invertidos en investigación, la química de síntesis no ha llegado todavía a obtener medicinas resolutivas de enfermedades como el cáncer, el sida, los reumatismos y las alergias? «La decepción no significa nada», responde el profesor Wolf-Dieter Busse, director de la sección internacional de investigación de Bayer. «Como mucho, la investigación de las plantas es un complemento de la química de síntesis. No olvidemos que las sustancias naturales pueden ser tan tóxicas como las sintéticas. Nuestro objetivo es hallar sustancias nuevas en estado natural que no pueden producirse en el labora-

torio por ser demasiado complejas molecularmente. Que finalmente entren o no dentro de la gama de medicinas válidas terapéuticamente está aún por ver. Antes del año 2000 no esperamos resultados firmes». «La química de síntesis no ha fracasado. A una investigación sería le interesa todo aquello que es nuevo, desde la química de laboratorio hasta la ingeniería genética y los estratos vegetales», es también la opinión del profesor Willy Zimmermann, de la Ciba-Geigy, empresa que coopera con la Academia China de las Ciencias.

Sin embargo, para el profesor Morelli, el innegable despertar de la atención por las plantas medicinales, tras muchos años de escepticismo, se explica también por una buena dosis de desilusión: «El número de sustancias sintetizadas en el laboratorio que no pueden ser usadas por su toxicidad o por sus efectos colaterales aumenta constantemente. Por ello se buscan, de forma concreta y ya no casualmente como en el pasado, nuevas moléculas ya disponibles en la naturaleza. Eso permite omitir la fase "inventiva" para pasar directamente a la experimental acerca de la actividad terapéutica de las moléculas aisladas».

Con decepción o sin ella, una cosa es cierta: un papel clave en el relanzamiento lo ha tenido el perfeccionamiento de las técnicas de investigación y de la estandarización, que facilitan la recopilación y el análisis detallado de una enorme cantidad de plantas medicinales. Dicho de otro modo, aclara el doctor Paolo Sorbini, presidente del Aliso industrias químico-farmacéuticas: «Hoy en día se tiene información sobre el potencial benéfico de los

principios activos y se pueden descartar rápidamente aquellos de los que no es dable esperar nada. Es posible valorar científicamente la dosificación óptima. Y se trabaja con extractos que garantizan efectos estables, repetibles; prescindiendo de la concentración del principio activo en la cosecha particular de la que han sido obtenidos.

También cuentan las simpatías del público, que tiende a valorar positivamente todo cuanto procede de las plantas y desconfiaba cada vez más de lo meramente químico. Basta ver cómo han cambiado los escaparates de las farmacias en las últimas décadas para entender el fenómeno. Antes la ciencia inspiraba más fe que la naturaleza y el nombre del laboratorio o del producto químico era la mejor carta de presentación. En la actualidad, infinidad de productos —desde fármacos a champús o jabones— se venden con imágenes de cascadas o campos floridos que decoran el embalaje y confieren una falsa pero eficaz aureola de natural a su contenido.

Ahora bien, y volviendo a las investigaciones, por el momento hay que moderar el optimismo, pues el porcentaje de éxito hasta hoy ha sido bajo. Sobre diez mil sustancias probadas, la experiencia demuestra que sólo una permite lanzar al mercado un fármaco nuevo y útil. «En nuestros laboratorios de Bombay —explica el profesor Weber, director de la Hoechst— se ha estudiado durante años un derivado de una raíz, el foskolin, aunque sin éxito. Peor aún: se ha llegado de nuevo y casualmente a 'descubrir' sustancias ya conocidas».

Pero no es el momento de rendirse. Sobre la tierra existen 400.000 plantas, de las cuales no se ha probado ni tan siquiera una quinta parte. Y cada planta con-

tiene, a su vez, millares de principios activos. El potencial es por lo tanto enorme. Para quedarnos en nuestras latitudes, incluso la piel del muy común limón verde puede convertirse en un tipo de molécula útil para realizar un «barrido rápido» de los radicales libres, los agentes responsables de nuestro envejecimiento y, en última instancia, de nuestra muerte. Es lo que por lo menos intentan realizar las investigaciones de la Also, comprometidas en estudiar las sustancias particulares que protegen el fruto del sol.

Sean o no verdes nuestros médicos, el 25% de las medicinas que se recetan habitualmente tiene ya origen vegetal, según los datos de la Organización Mundial de la Salud. Mientras que otro 25% está constituido por derivados modificados químicamente de los productos naturales. Se trata en muchos casos de medicinas de vital importancia, como ya saben los pacientes que sufren trastornos cardíacos y que se curan en todo el mundo con fármacos a base de dígoxina, extraída de la planta digital. Un hongo descubierto en Noruega ha suministrado, en cambio, la sustancia de partida para sintetizar la ciclosporina, empleada para contrarrestar las reacciones de rechazo después de los trasplantes de órganos. La morfina, obtenida de la amapola, es todavía un analgésico insustituible para los enfermos terminales de cáncer. La belladona se emplea para las disfunciones intestinales. Mientras que dos alcaloides de la *Vinca minor*, una planta similar al mirtillo, la vincristina y la vinblastina, son probados antitumorales y antileucémicos. Y para los que temen a la dependencia de los somníferos de síntesis, siempre existe la beneficiosa y apacible valeriana. En total, en nuestras farmacias circulan, con-

feccionadas bajo la forma de píldoras, jarabes y ampollas, poco más o menos de ciento veinte principios activos de origen vegetal, obtenidos de plantas que en sus tres cuartas partes se cultivan en regiones de clima templado. La misma aspirina, reina terapéutica y comercial de la farmacología mundial, tiene una larga historia natural. Su ascendente directo —un jugo de poder analgésico obtenido de los extractos de la corteza del sauce blanco— ya lo prescribía Hipócrates hace más de dos mil años. Fue en el siglo pasado, tras las investigaciones de la Bayer, cómo se aisló el principio activo a través del ácido salicílico, que toma su nombre de la denominación latina de la planta. Así se dio el primer paso hacia la producción industrial de la aspirina. Y hoy son muchos los que se preguntan si no se esconderá en la selva apenas explorada de las plantas incluso la futura «aspirina» anticáncer.



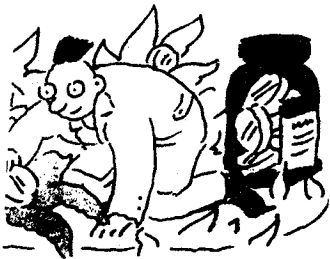
La compañía norteamericana SmithKline Beecham ha extraído de la *Campotheca acuminata*

—una planta china— una sustancia, la camptotecina, actualmente en avanzada fase de experimentación en el Instituto Nacional del Cáncer norteamericano por sus prometedoras propiedades contra el tumor de pulmón. En cambio, el *Taxus brevifolia* ha sido el centro de una polémica que ha estallado en los Estados Unidos entre médicos por una parte y ambientalistas por otra, que acusaban a las industrias farmacéuticas de condenar a la planta a su desaparición por extraer de la corteza el taxolo, un principio activo que parece vencer el tumor de ovarios y no preocuparse de su cultivo. Pero, ¿es justo renunciar a un valioso fármaco en nombre de la conservación de una especie vegetal? La situación, a nuestro modesto entender, iría en el peor de los casos en el sentido contrario: ¿se puede salvar el *Taxus* para poder continuar teniendo el fármaco? Se debe, responde el Indena: la cuestión es la utilización de partes renovables de las plantas. Para producir un intermedio del taxolo que Indena vende a la Bristol Myers Squibb, la compañía italiana ha puesto a punto una inocua técnica extractiva de las hojas de las plantas que crecen espontáneamente a 2.000 metros de altura, en las montañas del Himalaya, y que pueden cultivarse.

El problema del empobrecimiento y agotamiento de los recursos vegetales es una de las grandes amenazas actuales. Tiene dos vertientes: la de la industria farmacéutica, que está interesada eventualmente en la explotación de determinadas especies (eso puede solucionarse con la introducción de sistemas de recolección ecosostenibles); y

la de la desaparición a corto plazo de las plantas y selvas tropicales, auténticos bancos genéticos amenazados por los intereses de las grandes empresas y la pobreza creciente del Tercer Mundo. Por no hablar de la desaparición de los archivos vivientes que custodian y transmiten los conocimientos de las medicinas tradicionales: hablamos de las poblaciones indígenas, condenadas a desaparecer junto a su hábitat. Un conocimiento, éste último, que ha contribuido a crear una extraña pareja integrada por ecologistas y empresas farmacéuticas. Siempre al borde del divorcio, claro está, a causa de otra cuestión de fondo: ¿cómo resarcir a los países detentadores de las plantas medicinales?

Hace dos siglos los viajeros traían de América Central herbarios de hasta 6.000 especies, cifra superior a la de todas las especies europeas juntas.



Algunos intentos, como el de la Merck en Costa Rica, ya están en marcha. La Convención sobre la Biodiversidad presentada en la Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro de 1992 tendía precisamente a poner fin a la explotación gratuita de los recursos genéticos del Tercer Mundo. Pero transcurrido un año y medio ha sido ratificada por apenas 31 países, entre los que no se cuentan, entre otros, los que más tienen y por tanto se niegan a abrir la mano: Estados Unidos y buena parte de los miembros de la CEE. Como consecuencia de todo eso, hay quien ya empieza a no soportarlo más.

A sí se ha demostrado el pasado verano, con ocasión de la llamada huelga de los hechiceros africanos. «*Colegas —dijo Gordon Chavunduka, presidente de la asociación que agrupa a los 21.000 hechiceros de Zimbabue, así como vicerrector de la universidad estatal y ministro de Sanidad—, de ahora en adelante debemos negarnos a revelar nuestros secretos a los investigadores y turistas extranjeros que vienen aquí. Nos pagan una miseria para apoderarse de nuestras recetas medicinales, y después ellos se hacen millonarios en sus países.*»

En Manaos, la capital de la Amazonia, les ha hecho eco Peter Rudolf Seidl, ex-presidente de la Asociación Brasileña de Química, que, en el transcurso de un simposio internacional celebrado a mediados de diciembre, lanzó la alarma acerca del robo de plantas exóticas e insectos raros de la Amazonia. Seidl acusó a sujetos al servicio de las multinacionales químico-farmacéuticas de exprimir a los hechiceros, curanderos y enfermeras locales y a sus secretos acerca de las curas naturales. Valiosas informacio-

nes a cambio de las que no reciben ni tan siquiera una ampolla de la medicina producida gracias a sus «recetas». Como sucedió hace algunos años, cuando una compañía japonesa sintetizó un antídoto para la mordedura de serpiente y lo patentó, pasando por encima de los tradicionales propietarios brasileños de la fórmula original, que no recibieron nada a cambio.

Europa es pobre en plantas si la comparamos con las regiones tropicales. Hace dos siglos, los exploradores se traían de América Central herbarios de 6.000 especies como mínimo, una cifra superior a la de todas las especies europeas juntas. Un tesoro que no conocemos se desvanece mientras unas pocas empresas intentan aprovechar sus migajas.

Las farmacéuticas rechazan el consumo de las plantas medicinales, cuyo contenido en principios activos varía según la cosecha o el terreno, y apuestan por obtener preparados de eficacia más constante.

No se trata pues de divagaciones ecologistas o folklóricas, sino de evitar un peligro distinto: que se cierre un insustituible canal de comunicación y de transferencia de los saberes tradicionales del sur al norte, o que el provecho lo saque una vez más solamente la humanidad rica. Quien sabe si el precursor de la «aspirina vegetal anticáncer» está extinguiéndose en estos momentos en las selvas de Brasil o Indonesia. □

Silvia Zamboni e Integral

• Adaptación de Integral a partir de un artículo publicado por la revista *La Nuova Ecologia*.

integral 171 •

LA PENÚLTIMA ESPERANZA DE LOS PAÍSES POBRES

El oro verde que son las plantas medicinales, a la cabeza de muchos otros recursos, está concentrado en los países pobres. ¿Cómo conseguir no ser despojados nuevamente? La pregunta preocupa sobre todo a los países de la franja tropical, naturalmente los más ricos en diversidad vegetal. Alguno de ellos ha logrado dar una respuesta.

Desde hace dos años, en Costa Rica está en marcha una colaboración entre la compañía farmacéutica norteamericana Merck, la industria número uno del sector a nivel mundial, y el Instituto Nacional para la Biodiversidad (INBio). A finales de 1991 la INBio ha firmado el acuerdo con la Merck que se ha comprometido a pagar un millón de dólares a cambio del derecho exclusivo a buscar sustancias de interés farmacéutico entre las plantas de la selva tropical, y en especial entre las muestras biológicas ya cosechadas por el INBio. Al millón de dólares se debería añadir otras cantidades de dinero correspondientes a los



porcentajes (mantenidos en secreto) sobre sus ganancias provenientes de la comercialización de las sustancias activas descubiertas en el transcurso de esta campaña de «prospección bioquímica».

Para recoger nuevas muestras, los investigadores del INBio están, asimismo, formando «paratassonomi», verdaderos jóvenes expertos en la clasificación de plantas que visitan los pueblos a la búsqueda de conocimientos tradicionales.

Que el acuerdo en cuestión sea más o menos justo sigue siendo, todavía, materia de debate y de choque. Ciertamente representa un interesante primer intento de poner un muro de contención al robo de recursos naturales y de obtener una compensación por los recursos utilizados. Por otro lado, aún siguen existiendo dudas acerca, por ejemplo, del derecho del INBio, un ente que no representa al Estado, de disponer de la entera biodiversidad del país.

Fabio Terragni

EL FIN DE LAS RESERVAS PESQUERAS

La libertad ancestral de los mares dio licencia a las flotas pesqueras para rastrear los océanos en una búsqueda ilimitada de capturas, sin pararse a pensar que esos bancos pesqueros podían acabarse un día.

Los océanos y los mares son posiblemente los más vulnerables y sin duda alguna los más explotados de todos los recursos comunes del globo. La historia de la captura de peces y otras criaturas marinas para la obtención de alimento es tan antigua como el hombre mismo, pero sólo recientemente se han hecho sentir sus graves efectos sobre mares y océanos y sobre la vida que depende de ellos.

La marea de desechos vertidos en los mares, que invade el mundo de polo a polo, pone de manifiesto la necesidad de unos controles, más que nacionales, internacionales. En el medio del océano, los buques siguen vertiendo impunemente en el agua petróleo y contaminantes químicos. No obstante, a pesar de las graves consecuencias que para la zona de alta mar entraña el derrame de crudo y contaminantes, en general esas aguas se ven libres de los efectos más nocivos de la contaminación. Son las zonas cercanas a las costas y a los núcleos de población las que presentan mayor problema. Allí es donde se concentra la contaminación y donde ocurren la mayoría de los derrames de petróleo. Justamente en las zonas más ricas en vida marina: las plataformas continentales.

La secuela más grave de todo lo que provoca el hombre en los recursos marinos, se ha manifestado tan sólo en estos últimos cien años, aproximadamente. Los primeros objetivos, y los más fáciles, fueron los mamíferos marinos, en particular las grandes colonias de focas. En los años finales del siglo XIX —período en el que se lleva a cabo la mayor matanza de estos animales—, la extensa población de focas con pelo y de elefantes marinos en el Antártico se vio reducida drásticamente. La historia de la caza de ballenas en el siglo XX, con la consiguiente desaparición de la mayoría de las especies de gran ballena, es de todos conocida. Menos conocida es, sin embargo, la desaparición de numerosos tipos de peces muy valiosos.

Parece razonable preguntarse cómo se han podido llegar a producir estos hechos, ya que a primera vista la desaparición de todas esas reservas tan importantes de la naturaleza no parece beneficiar a nadie. Todo tiene su origen en el hecho de que nunca hubo una propiedad, reconocida, de esos recursos marinos. Y cuando no hay propiedad, tampoco existen los mecanismos para limitar el acceso a las reservas pesqueras. Simplemente se practican los principios económicos del *laissez-faire* y de la competencia salvaje.

SAQUEAR Y PONER RUMBO A OTRAS COSTAS

Cuando no existe una limitación de acceso a zonas ricas en pesca, el proceso suele ser siempre el mismo: se crea una industria pesquera, se obtienen grandes beneficios, nuevos explotadores se sienten atraídos por esas reservas pesqueras y la explotación aumenta rápidamente hasta niveles insostenibles. Como reducir el número de capturas a límites razonables no va en interés de nadie, las reservas se van viendo mermadas progresivamente, hasta que los explotadores deciden irse a otras zonas. Con el aumento de flotas pesqueras de alta mar en el siglo XX, ese proceso de saqueo se ha visto incrementado. Cuando se acaban las reservas de una zona, las flotas ponen rumbo hacia otras latitudes, dejando tras de sí zonas pesqueras totalmente aniquiladas y en las costas, poblaciones humanas arruinadas.

Los cambios económicos han venido a empeorar la situación. Los altos tipos de interés indican que lo que predomina son las consideraciones a corto plazo; los beneficios de hoy resultan más atractivos que los de mañana.

El caso más dramático de explotación salvaje es, sin duda, la desaparición de las grandes ballenas. Sin embargo, especies menos llamativas, como el arenque del Atlántico Norte, el eglefino y el atún, han sufrido una aniquilación similar.

En un principio, la comunidad internacional trató de regular las reservas pesqueras creando comisiones internacionales, pero su capacidad para resolver los problemas de mantenimiento de bancos de pesca ha demostrado ser muy limitada. En el fondo, lo que se ha hecho ha sido tomar una serie de decisiones a corto plazo que han ido en beneficio de los estados interesados, pero que ha llevado a un empobrecimiento del recurso base del que esos estados dependían. Y esta

CACHORROS DE FOCA COMUS
Phoca vitulina



crítica no es sólo aplicable a los comienzos de la Comisión Internacional sobre la Caza de la Ballena, sino también a las comisiones creadas en la actualidad para resolver los problemas de bancos de pesca en el mundo desarrollado.

JUECES SIN ATRIBUCIONES

El principal problema de estas comisiones es que no poseen autoridad para imponer efectivamente su soberanía sobre los recursos pesqueros. Las decisiones que hay que tomar o bien requieren el consenso de todos los estados integrantes, o suponen la posibilidad de objeción, con lo que las decisiones no logran consenso. Esto significa que frecuentemente los estados se ven libres para defender sus propios intereses egoístas.

Posiblemente el único resultado positivo que hayan reportado estas comisiones se refiere al aparato científico que reunieron en torno suyo. Estos comités científicos supervisan la recopilación de datos y posibilitan la apertura de un foro para contrastar los pareceres del necesario debate científico. Por desgracia, con demasiada frecuencia este asesoramiento científico no es tenido en cuenta. La valoración de reservas pesqueras implica un amplio margen de duda y las comisiones han adoptado frecuentemente una postura optimista, otorgando el beneficio de esa duda a la industria pesquera, en lugar de a los científicos.

En los años sesenta se convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar, para buscar una forma justa de repartir la riqueza mineral del suelo del océano. Sin embargo, se da la coincidencia de que su principal acuerdo fue extender la soberanía de los estados costeros a 370 kilómetros de sus respectivas costas. En casi todo el mundo, estas nuevas Zonas Económicas Exclusivas coinciden más o menos con las aguas no profundas que cubren las plataformas continentales.

CAMBIAR LAS LEYES

La razón para este nuevo acuerdo era simple: el deterioro que estaban sufriendo las reservas pesqueras de los océanos por culpa de la actividad sin límites de flotas de alta mar. Se argumentó que la ampliación de la soberanía nacional traería como beneficio el que los estados-nación podrían controlar sus propios recursos. En la práctica, sin embargo, el problema mundial de la pesca ilimitada de flotas en alta mar ha pasado a convertirse simplemente en un problema nacional.

Para una serie de países desarrollados, la limitación de lo que tradicionalmente habían sido sus aguas de pesca —que ahora pasaban a formar parte del territorio soberano de otros estados costeros— significaba verse obligados a regresar a sus propias zonas pesqueras, ya exhaustas. Había que llegar a acuerdos para salvar los intereses de la conservación y los de la industria. Por una parte, eran necesarias las limitaciones de pesca para garantizar una recuperación de los bancos pesqueros; por otra, la industria trataba de asegurar que su capital siguiera produciendo unos razonables beneficios. Ante la perspectiva de una industria pesquera deprimida, muchos gobiernos tomaron la peor de las posibles decisiones: subvencionar

a sus flotas de pesca para así poder comprar la paz. Esta política de subvenciones hizo que se mantuvieran en activo buques que resultaban antieconómicos. De esta forma, la actividad pesquera siguió manteniendo injustificadamente unos altos niveles. Y los bancos de pesca, en lugar de recuperar sus reservas de peces, las vieron disminuidas. Sólo últimamente empieza a haber razones para el optimismo, ya que algunos países cuentan ya con programas para subvencionar a los pescadores desempleados y reducir así la actividad pesquera a límites razonables.

LA LOCURA DE LAS SUBVENCIONES

En el mundo en vías de desarrollo, la nueva demarcación de 370 km. hacía que países que habían contado con escasos recursos naturales se vieran de pronto con una aparente bonanza de potencial riqueza. Esta situación llevó a inversiones especuladoras en las que bancos y empresas de desarrollo jugaron la carta principal. En algunos países, los créditos baratos y las subvenciones directas propiciaron tal impulso en la construcción de buques pesqueros que muy pronto las reservas de peces disminuyeron considerablemente.

Esta nueva situación hizo en muchos casos que poblaciones que tradicionalmente habían vivido de sus costas, pero que habían explotado sus recursos locales a niveles bajos y, por tanto, sostenibles, vieran ahora reducidas sus capturas. La presencia de buques pesqueros industriales, dotados de todos los adelantos mecánicos y operando en las costas a expensas de las reservas de pesca de esas poblaciones costeras, ha provocado debates políticos y, en ocasiones, violentos enfrentamientos.

Pero la explotación desmedida no sólo ha sido ocasionada por la pesca industrial y comercial. En el seno de las propias poblaciones costeras, el crecimiento demográfico y los avances tecnológicos —generalmente proporcionados por empresas de desarrollo con loables intenciones— han traído como consecuencia el aumento de su capacidad pesquera y la explotación desmedida de sus recursos de zona. Los tradicionales derechos de propiedad se han visto perjudicados ante la acción de los pescadores en busca de un medio de subsistencia. Con más y mejor equipados pescadores desempeñándose en zonas cada vez más esquilmas, el resultado ha sido un descenso en el nivel de vida de esas poblaciones. No obstante, a pesar de todos estos problemas, la ampliación de la soberanía nacional sobre los recursos de pesca en todo el mundo hay que considerarla como un paso hacia adelante. Se reconoce ya la necesidad de un control y a través de la soberanía se cuenta también con los mecanismos adecuados para poner en práctica ese control.

Pero más allá de las aguas de jurisdicción nacional, se siguen llevando a cabo otros tipos de pesca. Quizá la más importante y lucrativa de todas ellas sea la pesca de atún en alta mar, practicada en todos los grandes océanos a excepción del Ártico y el Antártico. El atún es un pez marcadamente migratorio, que se mueve entre zonas pertenecientes a distintos estados y entre estas zonas y alta mar. Toda reglamentación se hace, por ello, extremadamente difícil. Las flotas pueden emplear buques

dotados de avanzados sistemas de redes de bolsa con las que capturan el atún destinado a los mercados de conservas, o también esos otros barcos con grandes cercos de redes para el atún de más alta cotización que se consume crudo en los mercados orientales.

Las flotas con redes de bolsa que operan en el Pacífico oriental han ocasionado daños especialmente graves en los ecosistemas marinos, ya que sus capturas son más abundantes cuando el atún se halla junto a bancos de delfines. Esas redes de bolsa se lanzan desde los barcos sobre un banco de peces. Cuando se juntan los extremos de la red, la misma red se cierra por debajo de los peces. Y aunque aún se desconoce la relación ecológica entre el atún y los delfines, cuando se lanza una de esas redes en torno a un banco de delfines con frecuencia se obtiene un gran número de atunes. A pesar de una serie de mejoras técnicas, las redes de bolsa siguen matando a gran cantidad de delfines.

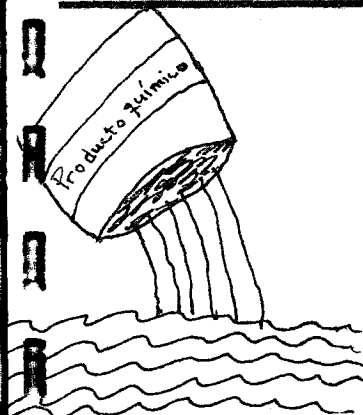
LOS MUROS DE LA MUERTE

En los últimos años, el hecho más preocupante ha sido el aumento —fundamentalmente por parte de las flotas de Japón, Taiwan y Corea— de la pesca de arrastre con grandes cercos de redes que llegan hasta los 50 km. Esas redes matan a numerosas especies —incluidos los mamíferos marinos y tortugas de mar— sin ningún valor para los pescadores. El alcance de este tipo de pesca es verdaderamente impresionante. Se calcula que unos 7,000 kilómetros de redes funcionan cada año en aguas del Pacífico.

En diciembre de 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó una resolución por la cual, a partir del 1 de julio de 1991, quedará prohibida la pesca de arrastre en los océanos. Existen, pues, motivos para la esperanza, incluso aunque Taiwan, una potencia pesquera, no sea miembro de las Naciones Unidas y a pesar de que lo que realmente ocurre en alta mar siga estando fuera del alcance de toda legislación.



JOHN BEDDINGTON



El Mediterráneo supone tan sólo el uno por ciento de la superficie oceánica del globo. Sin embargo, es el vertedero de casi el 50 por ciento de los elementos que contaminan los mares. A los productos químicos industriales vertidos en sus aguas, hay que añadir ingentes cantidades de detritos humanos, especialmente en verano, cuando la avalancha de turistas aumenta en más del doble la población residente en sus costas.

En 1975, el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas reunió a 16 países para que acometieran un Plan de Acción Conjunta en el Mediterráneo que impidiera el derrame de los barcos y redujera la contaminación producida desde tierra. Los resultados de ese Plan de Acción han sido más bien escasos.

Para que un plan así surtiera efecto sería necesario que todos los gobiernos participantes lo apoyaran de verdad. Pero este apoyo generalizado nunca se ha llegado a materializar.

LAS TORTUGAS MARINAS EN EL SUR DE BIOKO

Apenas se ha realizado algún estudio sobre estas tortugas marinas, de cuya importancia e interés sólo tenemos referencias puntuales (Eisentraut, 1964; Castroviejo et al., 1980; Butinsky, 1989). En Bioko nidifican al menos cuatro especies de tortugas marinas, todas ellas consideradas en peligro de extinción, existiendo, además, la posibilidad de que una quinta especie nidifique también en sus costas, si bien se carece de datos fiables al respecto.

MEDIO FISICO

La isla de Bioko se encuentra situada entre los 8° 25' y 3° 56' de longitud E y los 3° 12' y 3° 47' de latitud N, en la parte más interna del golfo de Guinea. Incluida en la línea de fractura que desde Camerún se prolonga en dirección S-SW, está separada en la actualidad del macizo camerunés por un brazo de mar de 32 kilómetros de ancho y 60 m de profundidad que no impide relaciones de todo tipo con el continente, como atestigua la semejanza que su fauna y flora tienen con las del sur de Camerún y Nigeria.

La fisonomía de Bioko está íntimamente ligada a su origen volcánico; su paisaje, joven, presenta relieves abruptos y escarpados, con sus profundos valles separados por numerosas crestas, picos y calderas (antiguos cráteres) coronados por el gran Pico de Basilé o de Santa Isabel, de 3.007 metros. Mención especial merece la

**Juan Pedro González
Kirchner**

Se ha prestado escasa atención a la biología y conservación de las tortugas marinas en las costas occidentales africanas. Este hecho es particularmente notable en la isla de Bioko, posiblemente una de las zonas de nidificación de tortugas marinas más importante de toda la región.

gran caldera de Luba en el sur, de paredes casi verticales, de una gran altura, casi 1.000 metros, con un diámetro de 5 kilómetros.

El gradiente altitudinal de la isla conlleva la paulatina variación de las características climáticas que a su vez determina una sucesión de comunidades de enorme interés científico. A partir de los 800 m se aprecia un cam-

bio en el aspecto general del bosque, las lianas disminuyen en la misma proporción en la que aumentan las plantas epífitas y los árboles pierden altura mientras que aumenta el grosor de sus troncos. Estos cambios se hacen más evidentes a medida que se gana altitud: a los 1.500 metros aparecen helechos arborescentes jalonados de gran cantidad de musgos, hepáticas y líquenes. Por encima de los 2.500 m las condiciones ambientales son tales que el bosque es sustituido por praderas de tipo alpino.

La zona litoral está jalonada de gran cantidad de playas, muchas de ellas menores de 1 kilómetro de longitud. Sobre un total de, aproximadamente, 35 kilómetros de playa, 20 kilómetros se encuentran en la costa sur de la isla, dentro de los límites del espacio natural protegido de Ureca y la Caldera de Luba (Castroviejo et al., 1986). Es en esta zona de la isla donde las tortugas marinas se concentran para desovar.

MÉTODOS

Durante los meses de febrero-abril de 1990 se realizó un estudio de las playas del sur de la isla de Bioko, para determinar el estado de las poblaciones de tortugas nidificantes en ellas.

Para ello se realizaron trayectos por las playas de la zona, a lo largo de ocho semanas en busca de rastros de nidos y otros indicios de actividad de tortugas marinas en estas costas. Si-

multáneamente, se realizaron encuestas entre los habitantes del poblado de Ureca, así como a diversos pescadores y cazadores de Luba, Moca y Malabo. Con ello se buscaba obtener la más amplia información posible acerca de las especies que concurren en estas playas, sobre la época de nidificación y su duración, abundancia de tortugas, métodos de captura, comercialización de las mismas, y cualquier otro detalle que pudiese resultar de interés.

Para la identificación de los animales y huevos se utilizaron las claves siguientes (Anónimo, 1986, y Bustard, 1972). Nos basamos principalmente en los animales capturados por los pescadores, así como en los caparazones hallados en las playas, las pistas dejadas por las tortugas al desovar y los huevos obtenidos en los nidos. Las descripciones facilitadas por los habitantes del poblado de Ureca fueron de enorme utilidad.

RESULTADOS

Eisentraut (1964) citaba como especies nidificantes en la costa del sur de Bioko solamente a la tortuga verde y a la tortuga carey, si bien afirmaba que, según los habitantes de Ureca, al menos otras dos especies nidificaban en aquellas playas. Butinsky (1989), sobre datos recogidos en 1986 da como nidificantes seguras a la tortuga verde, la tortuga carey y la tortuga laúd, dudando entre la tortuga golfinia y la tortuga boba como cuarta especie.



Las cuatro especies nidificantes en Bioko son: la tortuga verde, la carey, la laúd y la golfinia.

Fa (1989) se decide claramente por la tortuga golfinia como la cuarta especie que deposita sus huevos en estas playas, dejando de citar a la tortuga boba.

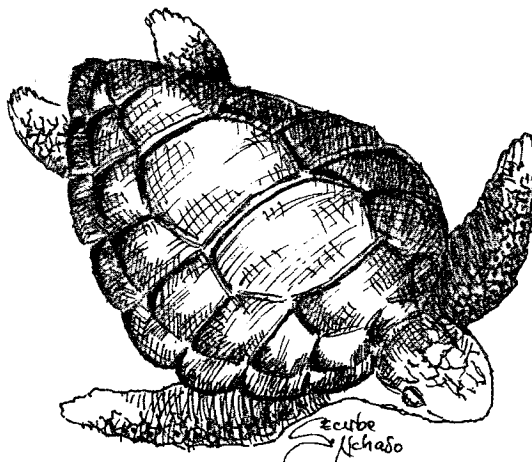
Nuestros datos parecen confirmar que las cuatro especies nidificantes son: la tortuga verde, la carey, la laúd y la golfinia. Sin embargo, no podemos olvidar la presencia de la tortuga boba en las aguas del golfo de Guinea, dado

que ejemplares de esta especie fueron capturados por los pescadores, en al menos una ocasión, en las costas de la región continental, frente a la ciudad de Bata, en agosto de 1989. Por ello es difícil excluir la posibilidad de que esta tortuga nidifique también en las playas del sur de Bioko, aunque hasta el momento no se disponga de ningún dato que confirme este hecho.

La época de nidificación se extiende según Eisentraut (1964) durante los meses de noviembre a febrero. Butinsky (1989) amplía su duración, situándola entre los meses de septiembre-marzo, con máximas en los meses de octubre y diciembre. Según los habitantes de Ureca, la época de desove se extiende desde el mes de octubre hasta el mes de marzo, siendo los meses de mayor incidencia de puestas los de octubre y diciembre. Los datos de captura obtenidos en los archivos del consejo de poblado de Ureca confirman esta afirmación. Pes a a que en el mes de marzo no se capturó ninguna tortuga, si pudimos comprobar que continúan desovando en las playas.

La tortuga más abundante y de mayor importancia comercial y alimenticia para los habitantes del poblado de Ureca es la tortuga verde, seguida por la carey. La laúd y la golfinia son las especies menos frecuentes.

La tortuga verde se captura de modo tradicional en las playas de Ureca por el simple método de tumbar a los animales sobre sus espaldas, posición de la que son incapaces de recuperar-



se. Al amanecer son embarcadas en cayucos que las transportarán al norte de la isla. El embarque se realiza de dos modos, bien en la misma playa, bien en alta mar. En este último caso, se ata a la tortuga a una boya, y se le deja escapar hacia el mar. Frente a la costa espera el cayuco, que guiado por la boya, recaptura a la tortuga y la iza. El primer método se reserva para los ejemplares de pequeño tamaño, cuyo peso no dificulta que los cayucos sean botados al mar, mientras que el segundo se utiliza para cargar los ejemplares más grandes. Butinsky (1989) habla de cercadas en las playas, en los que se van encerrando las tortugas capturadas, pero a lo largo de nuestro estudio no hemos encontrado ninguna prueba de su existencia.

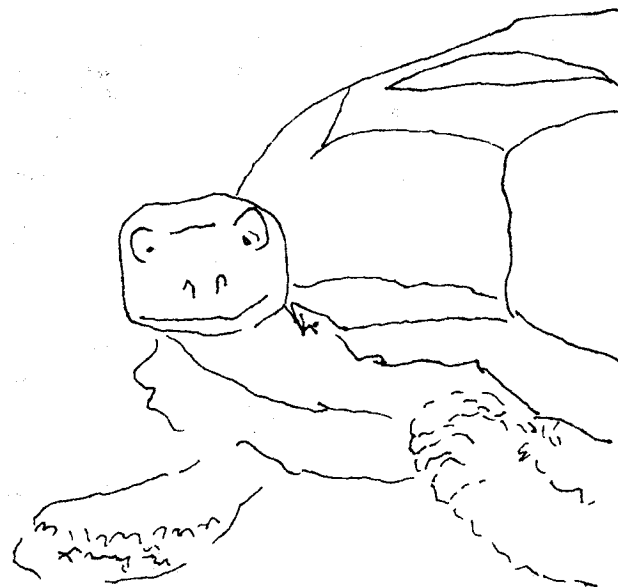
Las tortugas capturadas en las playas son enviadas mayoritariamente a Luba y Malabo, donde se venden en los mercados. Los cazadores reciben por cada una de ellas una cantidad que ronda los 20-25.000 Fcfa. Buena parte de este dinero es dedicado a pagar los alquileres de los motores fuera borda que impulsan a las embarcaciones.

Las tortugas dedicadas al consumo son principalmente tortugas verdes, debido a que su carne resulta muy apreciada, y a su relativo gran tamaño (aprox. 250 kg).

La tortuga latid, a pesar de ser mucho más grande, apenas se caza. Su carne, de penetrante olor y sabor, se considera incomedible. Además, la tradición Bubi amenaza a aque) que la mata con todo tipo de desgracias. Por ello sólo se aprovechan sus huevos. (En el continente, los pueblos playeros -Ndowés-, sí comen la carne de esta tortuga.)

La tortuga golfina, poco abundante y de pequeño tamaño, no se comercializa, siendo consumida directamente al ser capturada. Esta especie presenta además la dificultad, según los cazadores, de ser la única tortuga capaz de recuperar su posición original si se la voltea sobre su caparazón, por lo que escapa con facilidad si no se está atento.

La tortuga carey es explotada por parte de pescadores annoboneses, establecidos en Luba y Malabo, mediante pesca submarina. Se les ha observa-



do en tres ocasiones realizando esta actividad frente a la playa de Moraca, al suroeste de la isla, y en dos ocasiones, a lo largo del mes de marzo, se les ha visto desembarcar un mínimo de tres tortugas carey en Luba. En dos ocasiones se les encontró en Malabo con animales en su domicilio. Estas tortugas no están destinadas al consumo, sino que se destinan a la venta como souvenir para los turistas, previa evisceración, fijado con formol y pulimentado del caparazón. Son fáciles de localizar en las puertas de cualquier hotel de Malabo (en una rápida inspección el autor detectó, de este modo, seis tortugas careys y una tortuga verde, en un solo día).

Los principales recolectores de tortugas en las playas del sur de la isla son los habitantes del poblado de Ureca, que, agrupados tradicionalmente en forma de «sociedades» o «cofradías» (funcionaron un total de ocho en la temporada 89-90), se distribuyen por la costa sur, patrullando de noche las playas para capturar las tortugas que salen a desovar. Ocasionalmente grupos de cazadores procedentes de las localidades de Luba y Moca bajan para capturar algún animal, pero esto sólo ocurre de modo puntual.

Butinsky (1989) estimaba que el número de tortugas capturadas en un año podía alcanzar la cantidad de

2.000 a 2.500 ejemplares. Este número nos parece desorbitado, si tenemos en cuenta que los archivos del consejo de poblado de Ureca dan cifras de capturas notablemente más bajas. Incluso añadiendo el 10% de tortugas (aproximadamente) que se consumen directamente al ser capturadas y que no se venden y cuyos caparazones pueden encontrarse en las playas y añadiendo los animales capturados por los pescadores annoboneses y por cazadores ocasionales de otros poblados, el número de capturas no debe sobrepasar los 250-300 ejemplares por temporada. Los viejos del lugar afirman que en un buen año de tortugas no se capturan más de 500. Lamentablemente, no se conservan registros de captura de temporadas anteriores en el consejo de poblado de Ureca.

Pese a todo, el número de capturas parece ser claramente excesivo, habida cuenta de la disminución paulatina de capturas que parece estar sufriendo los últimos años, y que los propios habitantes del poblado de Ureca denuncian. Prueba de la extraordinaria abundancia de tortugas de la que disfrutaban estas costas hace años son los numerosos testimonios sobre la salida durante el día de las tortugas verdes para desovar. Si bien este hecho perdura en la memoria colectiva del poblado de Ureca, ningún habitante del



mismo, menor de 35 años, recuerda haber presenciado este suceso.

Más importante que la captura de los animales adultos que salen a tierra a desovar, nos parece la destrucción sistemática de nidadas que se realiza en estas costas para explicar el declive del número de animales observados. Si bien sólo una parte de todas las tortugas que suelen desovar son capturadas a lo largo de la noche, la mayor parte de los nidos son fácilmente localizables al día siguiente gracias al rastro que las tortugas dejan en la arena. Estos nidos son expoliados sistemáticamente para consumir sus huevos. En este caso, no existen distinciones entre especies, explotándose las nidadas de todas ellas por igual.

A lo largo de la realización del estudio se localizaron un total de 11 nidos en las costas del sur de la isla. Todos ellos habían sido expoliados, o lo fueron posteriormente, y sus huevos fueron consumidos por los habitantes del poblado de Ureca: Ninguna de las tortugas de las que realizaron las puestas fue capturada.

No sólo el hombre destruye los nidos. Butinsky (1989) observó un nido abierto por los Driles (*Papio leucocephalus*). Hay que recordar aquí que el Dril es un primate relativamente frecuente al sur de la isla, de costumbres omnívoras y que frecuenta las

playas durante los meses de enero-abril en busca de nueces de coco y dátiles de la palmera aceitera, como pudimos comprobar en diversas ocasiones a lo largo del estudio. No es de extrañar que aproveche este recurso alimenticio cuando se le presenta la ocasión. Por nuestra parte localizamos también un nido destruido por los cangrejos, muy abundantes en estas playas. Observamos también, en dos ocasiones, la presencia de grandes Varanos (*Varanus niloticus*), bien conocidos por su costumbre de destruir puestas.

Un factor adicional, de difícil evaluación, es el papel jugado por las flotas arrastreras, que faenan alrededor de la isla de Bioko, sobre las tortugas marinas. Parece ser, según informaciones recibidas en Luba y Ureca, que la flota pesquera soviética estacionada en Luba durante el gobierno del presidente Macías explotaba la pesca de tortuga como fuente de carne, pero carecemos de datos para calcular su importancia. Butinsky (1989) recibió información en el mismo sentido. Se desconoce el impacto causado a consecuencia de la actividad de las flotas que faenan actualmente en la zona sobre las tortugas marinas. No existen datos del número de animales que mueren cada año atrapados en las redes de estos pesqueros.

CONCLUSIONES

La costa sur de Bioko es la región más inaccesible de la isla de Bioko, prácticamente deshabitada (Ureca cuenta con unos 200 habitantes), sin caminos y poco cultivada, por lo que su naturaleza se conserva prácticamente inalterada.

En ella desovan al menos cuatro especies de tortugas marinas, todas ellas consideradas en peligro de extinción y de cuyo status en esta zona no se conoce prácticamente nada. La época de desove transcurre entre los meses de octubre y marzo, siendo los meses de mayor afluencia de tortugas los de octubre y diciembre.

Las cuatro especies de tortugas son explotadas activamente por la pobla-

ción del sur de la isla, especialmente del poblado de Ureca, tanto capturando a las hembras adultas como colectando los huevos. Los habitantes de la región afirman observar un progresivo descenso en el número de animales capturados cada año, motivado a su vez por el regreso a las playas de cada vez menos tortugas.

Además de esta explotación directa por parte del hombre, existen otros factores que también inciden sobre la población de estas costas, tales como son la existencia de predadores naturales que actúan sobre las puestas, y la actividad de las flotas pesqueras en la cercanía de las costas.

Este hecho aconseja la aplicación urgente de medidas de conservación, entre las que se encuentran la prohibición de colectar huevos y la limitación, al menos parte del año, de captura de animales adultos. Medidas similares han sido promovidas por diversos países centroamericanos, como Costa Rica (Anónima, 1986), y sudamericanos, como Venezuela (O.D.A., 1972) para la protección de sus tortugas. Asimismo, estas medidas han sido recomendadas por otros autores tales como Castroviejo et al. (1986) y Butinsky (1989). Al parecer, durante el período colonial y autonómico existió una ley de veda para la caza de tortugas, que limitaba su captura y la recolección de sus huevos a unos pocos meses del año. Esta veda era controlada por un puesto de la marina que se situaba a tales efectos en el poblado de Ureca (D. Eparalele, com. pers.). Las gestiones realizadas ante las autoridades de marina para conseguir información adicional acerca de esta ley han sido infructuosas. En la actualidad, un proyecto de ley en estudio recoge a las cinco especies de tortugas marinas bajo la calificación de especies protegidas, lo que implica la prohibición de su caza.

En cualquier caso, dada la dependencia que existe, por parte del poblado de Ureca, de las tortugas marinas y sus huevos como fuente tradicional de proteínas e ingresos, cualquier medida de protección debería llevarse a cabo teniendo en cuenta esta situación.

J. P. G. K.



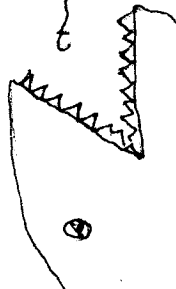
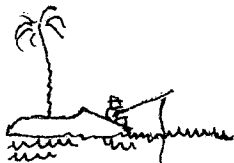
MEXICO

La CBI aprueba el santuario antártico para las ballenas

Los países miembros de la Comisión Ballenera Internacional (CBI), reunidos del 23 al 27 del pasado mayo en Puerto Vallarta (México), han aprobado por mayoría la creación de un santuario para las ballenas en el Hemisferio Sur, en las aguas que rodean al Polo Sur. El único voto en contra procedió de Japón, la gran potencia ballenera actual.

La creación del santuario antártico es la decisión más importante para la conservación de los grandes cetáceos tomada en el seno de la CBI después de que este organismo internacional aprobase en 1985 una moratoria mundial de la caza de estos animales. A lo largo de este siglo, han sido capturadas en las aguas ahora protegidas más de un millón y medio de ballenas, por lo que las poblaciones de algunas especies han sufrido dramáticos declives.

Así, de las 220.000 ballenas azules que poblaban estas aguas antes de que comenzaran a cazarse, sobreviven menos de un millar. En dieciseis años de investigación y tras haber recorrido más de cien mil millas náuticas, solo se han podido encontrar sesenta de esta ballenas en la región. En el caso del rorcual común, su número cayó del medio millón de individuos existentes a principios de siglo a los



escasos 25.000 de hoy en día.

Greenpeace acogió con entusiasmo esta decisión, que permitirá la protección de los cetáceos del Hemisferio Sur en sus áreas de alimentación. Ricardo Aguilar, miembro de esta organización, considera que «este santuario ha sido posible gracias al apoyo de millones de personas en todo el mundo».

Dirección de contacto: Greenpeace ·
Rodríguez San Pedro, 58 · 28015
Madrid · Tel. (91) 543 47 04



JAPON

Japón caza ballenas en aguas antárticas

Casi un año después de que la Comisión Ballenera Internacional decidiese crear un santuario para la ballenas en aguas antárticas, Greenpeace ha puesto de manifiesto la violación de este acuerdo por parte de Japón, la gran potencia ballenera actual. A principios de febrero, activistas de esta organización ecologista internacional interceptaron a una pequeña flota ballenera japonesa dentro de los límites de esta área protegida. Durante una semana, los ecologistas obstaculizaron las operaciones de los balleneros, camufladas bajo el argumento de caza científica y destinadas a satisfacer la demanda de carne de ballena procedente de los restaurantes y mercados de las grandes ciudades japonesas.

Dirección de contacto: Greenpeace ·
Rodríguez San Pedro, 58 · 28015

Plancton y clima. Una expedición científica española, a bordo del buque oceanográfico *Hesperides*, está investigando en el Atlántico sur la capacidad del plancton marino para absorber dióxido de carbono. El aumento en la atmósfera de este gas, a causa del empleo de combustibles fósiles y la tala de bosques, produce el efecto invernadero, capaz de hacer aumentar la temperatura del planeta (CSIC, vol. 91: 585-52 99).

El debate sobre la pesca con redes de deriva

En diciembre de 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas pidió el asesoramiento de la FAO sobre una cuestión controvertida: los efectos sobre los recursos marinos de la pesca en gran escala con redes de deriva. En los últimos años se ha extendido con rapidez a muchos de los principales caladeros del mundo el empleo de redes de deriva, con una longitud de hasta 50 km y una profundidad de 15 m. Mientras que sus defensores dicen que constituyen el único medio económico de pescar en poblaciones de escasa densidad (por ejemplo el atún blanco), los críticos mantienen que las redes de deriva capturan también un elevado número de peces y de mamíferos y aves marinas a los cuales no están destinadas.

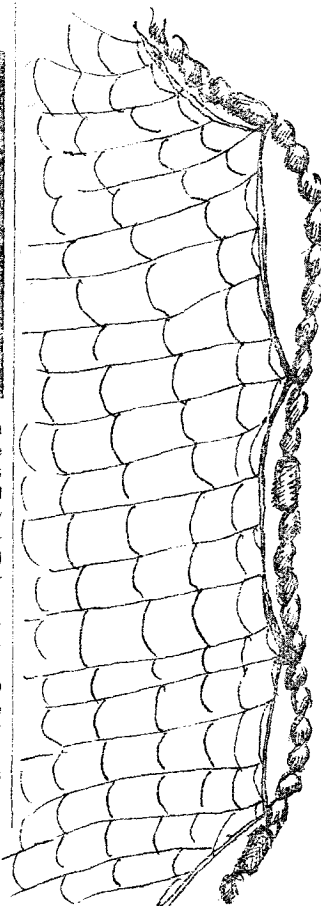
La FAO estableció un grupo de estudio interno para analizar todos los aspectos de las redes de deriva e introdujo el tema en los programas de los órganos regionales de pesca de la Organización para el Pacífico, el Océano Índico, el Atlántico Centro-Occidental y el Mediterráneo. Tanto el Comité para la Ordenación de las Poblaciones de Atún del Océano Índico como la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental recomendaron una moratoria sobre la pesca en gran escala con redes de deriva.

La FAO organizó una reunión de expertos de pesca, que llegó a la conclusión de que era difícil determinar los

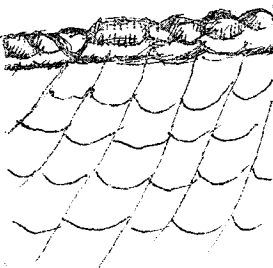


«niveles aceptables» de capturas con redes de deriva. Recomendó que se enviase observadores a bordo de los barcos de pesca para supervisar el volumen de capturas incidentales y propuso que la FAO estudiase la posibilidad de establecer un banco mundial de datos sobre especies de alta mar capturadas mediante redes de deriva.

Las recomendaciones de los expertos se incorporaron a un informe enviado al Secretario General de las Naciones Unidas en agosto de 1990. La FAO está cooperando con la Oficina de Asuntos Oceánicos y de Derecho del Mar de las Naciones Unidas en estudio sobre el régimen jurídico que rige las operaciones de pesca en alta mar.



Redes de deriva. El 6 de abril, la Comisión Europea propuso a los ministros de Pesca de la Unión Europea que se permitiese a los pesqueros franceses seguir utilizando un año más redes de deriva de una longitud superior a la permitida por la le-



gislación comunitaria, que es de 2'5 kilómetros (ver *Quercus* 96, pág. 38). Greenpeace considera que Francia está abusando de este régimen de excepcionalidad, concedido para permitir la reconversión de sus pesqueros a artes de pesca más selectivos que las destructivas redes de deriva.

Proyectos de pesca para mujeres en Asia y Africa

En agosto de 1990 se hizo realidad un sueño de un grupo de vendedoras de pescado de una pequeña aldea situada en la costa de India meridional: con una pequeña ayuda de la FAO, se convirtieron en orgullosas operadoras del primer mercado moderno de pescado de su comunidad.

Cuando establecieron contacto en 1987 con el proyecto de pesca organizado por la FAO en la bahía de Bengala en busca de ayuda, las aldeanas indicaron que la falta de medios de comercialización constituía el principal obstáculo para el desarrollo de la comunidad.

El personal del proyecto ayudó a diseñar el nuevo mercado, intervino en las negociaciones con las autoridades locales y organizó la capacitación en administración de empresas colectivas para las mujeres.

Durante 1990, la FAO ha realizado proyectos de pesca para fomentar la participación de las mujeres en esa actividad en Asia, Africa y América Latina. En la República Unida de Tanzania, por ejemplo, un proyecto de ayuda a las comunidades pesqueras del lago Tanganica permitió a diversos grupos de mujeres obtener préstamos.

VIRGINIA MCKENNA

¿Qué es la Tierra?

¿Qué es la Tierra?
¿Un globo en el espacio?
¿Un pequeño paraíso?
¿Un planeta de hielo fundente
y fuego interno?

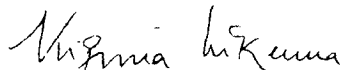
Bajo mi mano
su superficie se desmenuza,
mis pies aplastan
sus miles de flores.

El bosque tiembla
bajo mi espada.
El océano entristecido
llora lágrimas amargas.

Muerte de los dulces ríos,
lluvia que mata,
silencioso y secreto,
invisible dolor.

Un don del cielo
este pequeño mundo,
cada ave una joya,
cada árbol una madre.

¿Qué es la Tierra?
Un frágil corazón.
Mi tacto suave
para salvar su vida
y la mía.



Virginia McKenna, actriz británica, es fundadora de Zoo Check, una institución que hace campaña a favor de nuevas actitudes hacia los animales salvajes cautivos.

BOMBA DE TIEMPO: EL PROCESO DE URBANIZACIÓN

Por lo que se refiere a muchas ciudades del Tercer Mundo, la explosión demográfica ya ha tenido lugar. Ciudades como São Paulo o la ciudad de México han experimentado un aumento masivo de población desde los años setenta y se disponen para nuevos incrementos demográficos. Los efectos de este proceso para el ambiente han sido devastadores. En torno a los centros urbanos, las áreas de deforestación y de erosión del suelo van haciéndose cada vez más extensas, lo que ha venido a añadir a la ya sobrecargada infraestructura de las ciudades los eternos problemas de contaminación del aire y del agua. En muchos núcleos urbanos, la pobreza, la absoluta indigencia y las enfermedades son tan evidentes como lo puedan ser en las zonas rurales.

BOMBA DE TIEMPO: LA ESCASEZ DE AGUA

La existencia de más gente, que pide más agua para la agricultura, la industria y el consumo doméstico, da como resultado un aumento anual en la demanda de agua dulce. En teoría, los 9,000 kilómetros cúbicos de agua, existentes para uso del hombre, podrían fácilmente satisfacer las demandas. Pero muchas partes del mundo están experimentando una escasez de agua, bien a causa de una sequía en la zona, bien porque las aguas de superficie, los ríos y los lagos están contaminados por desechos humanos e industriales, o sencillamente porque, aunque haya agua en abundancia, ésta se despilfarra alegremente.

LA MITAD DE LA VIDA DEL MUNDO

Cada año se destruyen en el mundo unos quince millones de hectáreas de selvas tropicales. Esto representa la tala de 40.000 hectáreas por día, 1.800 por hora y treinta por minuto.

Las selvas tropicales, situadas en una reducida región cercana al Ecuador, en África, América del Sur, Centroamérica y el Sudeste Asiático, desaparecen con tanta rapidez que muchos expertos creen que dentro de una década sólo quedará una quinta parte de

las actualmente existentes. Aunque las pluviselvas constituyen únicamente el 2% de la superficie del planeta, cobijan a la mitad de la vida animal y vegetal del mundo.

El Instituto Forestal de Oxford, analizando la extracción de madera tropical y la cadena de distribución, desde el fondo del bosque hasta el comercio minorista, ha concluido que sólo el 10% de la renta generada por la venta de maderas tropicales revierte a los países productores.

La protección del Medio Ambiente; un problema de toda la sociedad

La actitud de los empresarios en relación con el medio ambiente ha ido evolucionando en sintonía a como lo ha hecho el resto de la sociedad. De la idea inicial de considerar la conservación del medio ambiente como una carga improductiva, se ha pasado a un compromiso de responsabilidad social que hace necesaria una gestión eficaz de programas y recursos. Esta adaptación a la creciente exigencia de protección medioambiental respresenta un reto para las empresas con el fin de mantenerse y progresar en unos mercados donde esta variable empieza a ser, no sólo un imperativo legal sino un elemento de discriminación por parte de los proveedores, consumidores y clientes o una variable de análisis por parte de las instituciones financieras a la hora de apoyar procesos inversores. Desde las organizaciones empresariales, somos conscientes de que una de las características básicas del entorno en el que actualmente tienen que desenvolver sus actividad las empresas está marcado por la creciente demanda social para que la utilización de los recursos naturales no hipoteque la calidad de vida de futuras generaciones. Es, por tanto,

ya un imperativo para las empresas el introducir el concepto de "desarrollo sostenible" en su funcionamiento.

Este nuevo enfoque representa una oportunidad para revisar y modernizar la organización de las empresas (sus sistemas de gestión, producción y distribución) de acuerdo con estas nuevas prioridades, lo que redundará en su nivel competitivo y, en definitiva, en la eficiencia del conjunto del sistema. El aprovechamiento de este cambio en el enfoque medioambiental, como factor de modernización, exige inversiones que deberán apoyarse y adecuarse en el tiempo para que no ahoguen la actividad de las empresas. Esto cobra especial transcendencia en aquellas industrias que basan sus procesos productivos en esquemas anteriores, ya que van a encontrar dificultades para acometer esta reestructuración que de no realizarse pueda conducir las a su salida del mercado, con los conflictos socioeconómicos que ello comporta.

La puerta que se abre al contemplar la protección del medio ambiente como una oportunidad de nuevos negocios puede ser una alternativa esperanzadora, sobre todo en las zonas o sectores en los que se está produciendo una importante reconversión. Pero para conseguir que esta esperanza se convierta en realidad, es necesaria una labor de apoyo que potencie y ordene el mercado medioambiental nacional,

de tal forma que sea una fuente de riqueza para el conjunto de la economía.

Esta modificación en los hábitos de conducta debe impregnar a toda la sociedad en su quehacer diario. Así las Administraciones Públicas en sus diferentes niveles (Central, Autonómica y Local) tendrán que ir integrando el medio ambiente en todas las políticas que desarrollen, haciendo especial hincapié en las relativas a la información y educación y en la construcción de las infraestructuras precisas para la consecución de estos objetivos, sin olvidar en sus actuaciones la necesaria preservación de la unidad de nuestro mercado.

Por supuesto, también afecta a los ciudadanos que, como consumidores, premiarán a aquellos productos que logren llevar a la práctica estos principios con mayor eficacia y, por el contrario, penalizarán a aquellas empresas que no introduzcan los nuevos criterios dentro de su forma de actuar. Además, también deben ser conscientes de que tienen que colaborar en esta tarea, apoyando distintas iniciativas, como pueden ser las relativas a programas de recogida selectiva, o la necesaria implantación de nuevas infraestructuras de tratamiento.

En definitiva, la protección del medio ambiente será un elemento de progreso y prosperidad de nuestro país, sin embargo, la solución de los problemas que este objetivo plantea no puede abordarse desde la



confrontación, sino que son necesarias la cooperación y la colaboración conjunta de toda la sociedad. Desde luego de la empresa y la Administración, de tal forma que las nuevas exigencias se adecuen a la realidad del tejido productivo, pero alcanza además a las diferentes organizaciones en las que se articula la representación de los ciudadanos, para los que la defensa del medio ambiente también resulta un imperativo y sin cuya colaboración muchas de las iniciativas pueden ser baldías.

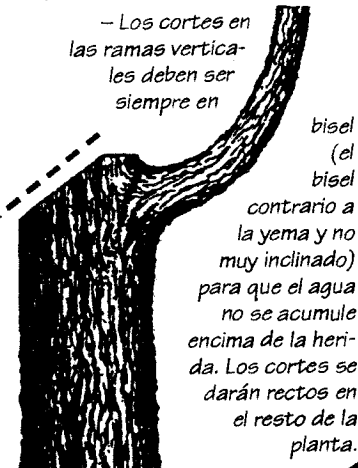
Juan José Nava Cano
Presidente de la Comisión de Medio
Ambiente de la CEOE

Consejos prácticos para podar

Los compañeros de la Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono (ARBA) y de los Viveros Bárbol nos hacen las siguientes sugerencias para, en caso de que sea necesario, podar de forma correcta y sin dañar al árbol o al arbusto.

- Una poda bien hecha nunca debe notarse.
- Una herida de más de diez centímetros es una entrada segura de pudriciones.

- Los cortes en las ramas verticales deben ser siempre en



bisel (el bisel

contrario a la yema y no muy inclinado) para que el agua no se acumule encima de la herida. Los cortes se darán rectos en el resto de la planta.

- Cuando cortemos una rama lo haremos a nivel del tronco o de otra rama, respetando el engrosamiento del cuello (dejando un tocón de más o menos un centímetro, según el grosor de la rama).



LA DIVERSIDAD DE LA NATURALEZA, UN PATRIMONIO VALIOSO

La diversidad de la vida en el planeta - plantas, animales y sistemas ecológicos de los que formamos parte - es esencial para la supervivencia de la humanidad. Pero estamos perdiendo la diversidad biológica de la naturaleza a un ritmo sin precedentes debido sobre todo a las actividades humanas.

En el pasado, la desaparición de especies, como los dinosaurios, sobrevino después de procesos naturales situados dentro del contexto de las escalas de tiempo de la evolución. Hoy, los recursos biológicos renovables se están explotando a ritmos que exceden la producción sostenible de los mismos. La roturación de tierras para la

- Cuando queramos acortar una rama, la cortaremos un centímetro por encima de una yema que garantice su posterior crecimiento.

- Todas las ramas cortadas por sanidad, atacadas por una plaga o una enfermedad, se quemarán rápidamente. También hay que desinfectar con alcohol o lejía las tijeras de podar y el resto de las herramientas que hayamos utilizado.

agricultura, el pastoreo excesivo de las praderas, la corta y quema de bosques, el uso indiscriminado de fertilizantes y plaguicidas, el riego defectuoso y la mala ordenación del agua, el drenaje y la reposición de los humedales, la explotación excesiva de la pesca, todo ello contribuye poderosamente a la destrucción de los hábitat naturales y a la consiguiente pérdida de innumerables especies silvestres.

La reducción de la diversidad dentro de las especies y la principal causa de su extinción constituye una amenaza global para la agricultura. La mayor pérdida de recursos genéticos agrícolas se debe a la introducción de variedades modernas y uniformes de plantas que ocupan el lugar de las tradicionales.

La Revolución Verde introdujo variedades de alto rendimiento de arroz y trigo, que exigían al mundo en desarrollo aplicaciones masivas de fertilizantes y plaguicidas, desplazando de hecho las variedades tradicionales y sus variedades silvestres afines en enormes extensiones de tierra. En la India, diez variedades de arroz cubrirán en breve las tres cuartas partes de la superficie donde en otros tiempos se cultivaban más de 30 000 variedades diferentes. Gran parte de las variedades perdidas podrían contener genes que mejoradores y biotecnólogos podrían haber utilizado para desarrollar cultivos más productivos y resistentes.

La misma situación de erosión genética y aumento de

la vulnerabilidad se está produciendo en el sector ganadero. La introducción de algunas razas de ganado moderno que están mejor adaptadas a las exigencias de la agricultura industrial ha desplazado a otras muchas razas indígenas. En Europa, se han extinguido la mitad de todas las razas de animales domésticos (caballos, vacuno, ovejas, cabras, cerdos y aves de corral) que existían a principios de siglo. De las restantes 770 razas, la tercera parte está en peligro de extinción en los próximos 20 años.

La FAO ha estimado que entre 1980 y 1990 se han destruido cada año 15,4 millones de hectáreas de bosques tropicales, en los que habitan unos 300 millones de personas. A medida que disminuyen los bosques, lo hacen también los animales y plantas que viven en ellos. Podrían estar desapareciendo hasta 100 especies diarias, cuyo valor potencial e importancia hay que descubrir todavía. Recientemente se ha descubierto que la corteza del tejo occidental, que ahora crece solamente en algunos bosques

en peligro del noroeste de los Estados Unidos, es la fuente del taxol, una de las más potentes sustancias anticancerígenas jamás encontradas.

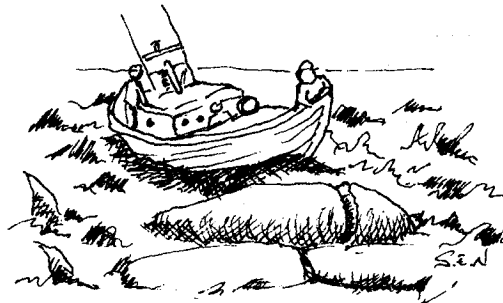
Los recursos vivos acuáticos, que contribuyen sustancialmente al suministro de proteína animal en el mundo, también están siendo amenazados, en primer lugar por el abuso humano y la ordenación defectuosa de los propios recursos y de los ecosistemas que los sostienen. La explotación excesiva de los recursos, la contaminación, el desarrollo de la acuicultura intensiva - que ha dañado los ecosistemas costeros y los recursos hídricos en algunas zonas - la introducción de especies de peces exóticas, que pueden cambiar la composición de las especies de la zona, todo ello, puede tener un efecto perjudicial en el equilibrio ecológico y en la biodiversidad.

El material genético de cada organismo vivo le permite adaptarse a los diferentes medios y condiciones de crecimiento. La capacidad de una determinada variedad vegetal para crecer en suelos pobres o para resistir a los insectos, de un animal para soportar la sequía o luchar contra las enfermedades, son rasgos que heredan a través de los genes del organismo. Este material genético constituye la materia prima que los mejoradores y biotecnólogos utilizan para producir nuevas variedades y razas. Sin esta diversidad, el género humano perdería la capacidad de adaptarse a las necesidades y

condiciones en constante evolución, no podría hacer frente a las circunstancias que plantea una población en crecimiento constante que ocupa un mundo cada vez más pequeño.

Sin la biodiversidad, no podría llegarse a una agricultura sostenible en muchos de los medios productores de alimentos del mundo. Pero las biotecnologías modernas pueden transferir rasgos especiales así como diversidad silvestre a los cultivos y ayudar al desarrollo de la agricultura en el mundo. Así pues, la FAO "apremia para que se atienda con la máxima prioridad a salvar la biodiversidad, no como una pieza de museo sino como una fuente de desarrollo constante". Al elegir este lema para el Día Mundial de la Alimentación de 1993, el Director General esperaba llamar la atención sobre las cuestiones relacionadas con la biodiversidad y su importancia para el ser humano. "El mensaje es claro", dijo el Sr. Saouma, "el costo de conservar la biodiversidad es muy inferior al castigo de permitir su degradación: este patrimonio, una vez perdido, no podrá recuperarse o restablecerse nunca".

FAO,



Usted es clave

Si cada ciudadano, no importa su edad o condición, se esfuerza por contribuir a conservar y mejorar el medio ambiente, tendremos un país más amable, más limpio, y con mejores opciones para las actuales y futuras generaciones.

Con pequeñas acciones se logran inmensos beneficios; por consiguiente es deber de todos, cada uno en su actividad, poner su grano de arena.

En el hogar - Utilice únicamente el agua que necesite. No deje llaves abiertas, corrija defectos en los grifos para evitar escapes innecesarios y aproveche el agua que le sobró después de cocinar; una vez fría, utilícela para regar sus plantas. Así ahorrará agua y no tendrá que comprar abonos.

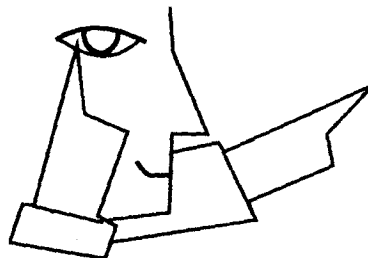
En la calle - Utilice los recipientes para basuras. El aseo es fuente de bienestar para todos.

En el colegio - Organice campañas de recolección de periódicos. Utilice el producto de su venta para realizar excursiones al campo.

En el automóvil - Mantenga el carro bien carburado: se puede ahorrar hasta un 35 por ciento de combustible y disminuir la contaminación ambiental.

En la empresa - Ahorre energía. Apague las luces que no utilice. Al salir de la oficina, fábrica o taller, cerciórese de que máquinas, equipos y bombillos queden apagados. Si tiene que subir un piso o bajar dos, use las escaleras en lugar del ascensor. Ahorra energía y beneficia a su salud.

En el campo - Haga un compostero. En un hueco en el jardín, coloque los desechos orgánicos (pasta cortada, cáscaras de frutas, hojas, etc.) y cal. Al poco tiempo, le servirá como excelente abono para sus cultivos.



Ningún otro reto ecológico es tan importante como reducir el índice de crecimiento de la población en los países en desarrollo, a la vez que se reducen los niveles de consumo de recursos en los países ricos del Norte.

LOS HEREDEROS

Algunos niños de Malabo nos cuentan qué es para ellos el medio ambiente.

1.- El medio ambiente es cuando mantenemos la sociedad limpia y sin infecciones. Ejemplos:

a) Las fábricas no deben estar cerca de la ciudad porque echan mucho humo y contaminan la atmósfera que respiramos.

b) No hacer necesidades: mayor o menor en los ríos, ni echar basura ni ensuciar los ríos, porque si no se ve como echan basura la gente que viene a coger el agua para tomar no sabrán lo que hay en el agua.

Francisco Nvara Ondó

2.- El medio ambiente es la limpieza de un país o puede ser el avance de una ciudad, porque una ciudad sucia no se puede avanzar y una ciudad limpia es una ciudad buena para el medio ambiente.

Tarsicio Ondó Abeso

3.- El medio ambiente es el entorno en que vivimos, la naturaleza, todo lo que nos rodea, el ambiente limpio y puro nos permite vivir sanos.

-El mejor regalo del mundo es la vida. **Teresita Ncogo**

4.- El medio ambiente es el conjunto de la sociedad, ejemplo: el estado de los contenedores, otro sería al lado del mercado donde se vende pescado etc. hay un contenedor.

Gracia Mera

5.- Es la contaminación de un espacio, también es una descontaminación de este espacio por eso es conveniente cuidar el espacio, no contaminar el aire ni echar basura en la calle viendo el contenedor o la papelera, por eso los niños pequeños hacen plásticos y pañales porque pueden hacer caca en medio de la calle.

-No hacer pis ni caca en el río.

Rivelinos Sisa Rios

6.- Cuidar las plantas porque los otros niños que nacerán también las tendrán que ver.

-Respetar los árboles las plantas porque de ellas saldrán nuestros alimentos.

-No echar la basura en el río donde después cojemos agua para beber.

-Echar la basura en la papeleras porque es un sitio para la basura.

-De la ciudad hay algunos niños que se enferman y se mueren.

Anselmo Juan Eworo

7.- Cuide las calles por favor, así será mucho mejor.

-Pongamos papeleras en las calles.

Diojenes J.



¿QUE ES EL MEDIO AMBIENTE?

Mucho se ha oído hablar del medio ambiente, como también son muchas las veces que nos ha parecido absurdo o lógico discutir sobre él.

Algunas personas han pensado que el tema de medio ambiente guardase una relación de efimeridad con la REVOLUCIÓN SOCIAL Y SOCIALISTA de las décadas pasadas, o tuviese que ver algo con el NEOCOLONIALISMO contemporáneo, y por qué no, una salida al paso sobre la situación del PARO en los países desarrollados industrializados.

Otros piensan y afirman que es una NECESIDAD HISTÓRICA para la contemporaneidad de nuestros pueblos y que debe entenderse mediante esfuerzos mancomunados y de una forma impostergable.

Las razones entre, Unos y Otros, se derivan de diferentes fuentes, experiencias basadas en conocimientos empíricos, científicos técnicos, etc.

Pues aquí antes de analizar sus causas y consecuencias derivadas, ya que pienso hacerlo en los números sucesivos, quiero proceder a la definición del concepto de medio ambiente.

Muchas veces, para definir

el concepto de medio ambiente, nos encontramos con la imposibilidad de establecer una lista de variables, factores o condiciones, por una cuestión muy práctica y es que el medio ambiente es muy amplio, incluye entre otros aspectos: la economía (base económica con todos sus aspectos), ecología (relaciones de interacción entre los componentes bióticos y abióticos) y el espíritu social (la forma en que reflejamos la realidad objetiva de nuestro entorno) dentro de una formación Económica Social (un organismo social, cabal, único, osea, como un sistema de fenómenos y relaciones sociales unidos internamente y dependientes los unos a los otros.).

Resulta todavía más difícil para no decir imposible formular una lista de causas y consecuencias de los fenómenos totales que se derivan de la interacción de todos los componentes. Por eso el medio ambiente es cada vez objeto de nuevas investigaciones a la vez que aumenta la lista de interrogantes.

Por ahora ya que tienen más o menos idea del asunto, no nos queda más, para empezar, que definir el MEDIO AMBIENTE como el conjunto de factores o condiciones que, de una forma

directa o indirecta, influye en la vida y desarrollo de un individuo.

El medio ambiente se comporta como un sistema, donde cada variable depende del otro, de tal forma que si se afecta uno la repercusión se extiende hacia el otro o hacia los otros y el sistema (ambiente) pierde su relativo estado de equilibrio.

Es importante saber, en este caso, que los factores o condiciones del medio ambiente de cada individuo, mantiene entre sí clara interdependencia, que se manifiesta, como se ha dicho antes (si sufre una alteración una variable, su repercusión será extensivo a la otra variable o al otro sistema), el sistema funciona como un todo.

Fácil es comprender la interrelación de la humedad-temperatura-viento. Por ejemplo, que la fauna y flora española se difiere de la guineana en cuanto a diversidad de forma, de tamaño y distribución de especies.

Tu MEDIO AMBIENTE lo constituyen las plantas y los animales que debes cuidar, la atmósfera y tus copiosas aguas que no debes contaminar, tu casa y tus calles que no debes contaminar, tu casa y tus calles que no debes ensuciar ni destruir, las fábricas e industrias de todo lo que conoces que debes cuidar y evitar que su

utilización constituya un problema para ti, para los demás y para las generaciones venideras.

Todo lo que se ha mencionado y lo que se ha dejado de mencionar y está en tu entorno constituye en su interrelación la estructura y función del SISTEMA (medio ambiente), son las variables o eslabones concatenados en constante interacción. Si actuamos inconscientemente sin hacer caso a todo lo que se ha planteado, desestabilizaremos el sistema y provocaremos diversos problemas en nuestro entorno, y por ende, su repercusión caerá directamente sobre nosotros mismos y sobre las generaciones venideras.

Nuestras acciones con relación con el medio ambiente, deben ser muy planificadas, porque su reacción se revivará contra nosotros mismos, como cuando en casa gastamos cien francos adicionales más del presupuesto habitual cotidiano, tarde o temprano, segurísimo, si no hay otra fuente de ingresos, vendrá, bien muerto de risa el HAMBRE. Pero los problemas que pueden y se derivan de las afectaciones del medio ambiente por nuestras prácticas insostenibles, son más graves y los veremos a continuación en los otros números.

LO QUE MARCA LA DIFERENCIA

Existen numerosas medidas concretas que la gente puede adoptar para tratar de proteger y mejorar el ambiente. Algunas son mínimas, como, por ejemplo, no dejar encendida la luz al salir de una habitación; otras revisten mayor envergadura, como puede ser realizar una «auditoría de energía» en toda la casa; pero todas ellas pueden contribuir a resolver los problemas actuales del medio natural.

Es imposible hacer una lista de todas las cosas que podemos hacer cada uno de nosotros, puesto que las situaciones varían radicalmente de un país a otro. En Japón, por ejemplo, las medidas de reciclaje están dando ya grandes resultados: el 95 por ciento de los periódicos y el 65 por ciento de las botellas están siendo reciclados. El nivel de rendimiento energético, por unidad de fuerza, es también alto. Pero la destrucción de bosques tropicales en el mundo llevada a cabo por el Japón y la forma en que emplea su potencial de ayuda en países en desarrollo, están siendo absolutamente irresponsables. En Gran Bretaña, por el contrario, el Departamento de Ayuda al Desarrollo (Overseas Development Administration) está apoyando políticas razonablemente sensatas, encaminadas sobre todo a promover un desarrollo equilibrado y estable, pero la actitud general del gobierno en relación con el reciclaje y la rentabilidad energética sigue siendo «antediluviana».

Qué hacer

Estas situaciones se pueden enderezar en cualquier país, a través de un esfuerzo debidamente combinado entre la iniciativa individual y la presión del gobierno. El comercio de maderas del trópico (ya sea en Japón, Gran Bretaña o en cualquier otro lugar) sólo se verá obligado a evolucionar hacia prácticas forestales verdaderamente estables para el ambiente si, por una parte, los consumidores se niegan a comprar maderas duras (salvo si saben que provienen de empresas que explotan convenientemente esos recursos naturales), y si, por otra, los gobiernos ponen en práctica políticas de etiquetado y normas de actuación homogéneas.

En casi todos los países existen guías prácticas y «manuales ecológicos» que tratan estos temas. Por otra parte, están las organizaciones ecológicas, que siempre pueden prestar asesoramiento sobre cómo debemos proceder. Cada vez resulta más fácil saber lo que es necesario hacer. No obstante, en la página 202,



las organizaciones a las que se puede acudir.

Casi todo viene a reducirse al sentido común: ahorrar energía y agua; no tirar cosas que se puedan utilizar de nuevo, reparadas o recicladas; andar, utilizar la bicicleta o el transporte público; comprar alimentos frescos y llevar una dieta equilibrada; evitar productos que sean nocivos para el ambiente y el uso de envases que después haya que tirar.

Aunque todas esas medidas, aisladamente, resulten insignificantes, son pequeñas decisiones en la forma de vivir individual que pueden, sin duda, marcar la diferencia colectivamente. Por ejemplo, la actuación de los consumidores y la presión de los ecologistas obligó a la industria de aerosoles, en muchos países, a dejar de utilizar, como propulsores, elementos químicos que perjudican la capa de ozono.

Una actuación adecuada de las empresas

Las empresas y los grandes comercios están ahora mucho más expuestos que antes a la presión del consumidor. Muchas empresas han comprendido que la mejora de sus credenciales ecológicas puede darles una ventaja sobre la competencia. En contraste con la mera fachada externa ecológica y los trucos de promoción, que tan frecuentes fueron a mitad de los años ochenta, ahora las empresas trabajan de verdad para tener una trayectoria ecológica limpia.

Cambios en el estilo de vida, presión por parte de los consumidores, aceptación de la responsabilidad personal sobre aquello que está dentro de nuestro control directo: todas estas cosas no bastarán por sí solas para producir la transformación total de nuestra sociedad industrializada. Pero sin ellas, tampoco habrá ningún tipo de transformación.

SATISH KUMAR

“Deberíamos tomar de la Tierra sólo aquello que necesitamos básica y absolutamente: las cosas sin las cuales no podríamos sobrevivir. La Tierra posee abundancia de todo, pero nuestra parte sólo nos da derecho a aquello que realmente necesitamos.

Hay una anécdota que ilustra esta verdad. Mahatma Gandhi se alojaba en casa del primer ministro indio, Nehru, en la ciudad de Allahabad.

Por la mañana, mientras hablaban de los problemas de la India, Gandhi se lavaba la cara y las manos y Nehru le iba echando agua de una jarra. Como estaban metidos en una seria discusión, Gandhi se olvidó de que se estaba lavando y, antes de que terminara de lavarse la cara, se acabó el agua de la jarra. En ese momento, Nehru le dijo: «Espere un momento, que voy a traer otra jarra», a lo que Gandhi replicó: «Pero, ¡cómo!, ¿he gastado toda el agua que había en la jarra sin haber terminado de lavarme la cara? ¡Qué derroche! Cada mañana no uso más que una jarra.» Gandhi se quedó callado. Las lágrimas le afloraron a los ojos. Nehru, al verlo, se quedó sorprendido: «¿Por qué llora?, ¿qué ha pasado?, ¿por qué se preocupa usted del agua? En mi ciudad, Allahabad, hay tres grandes ríos: el Ganges, el Jummar y el Saraswati. Aquí no tiene usted por qué preocuparse del agua.» Entonces Gandhi le dijo: «Nehru, tiene usted razón; en esta ciudad tienen ustedes tres grandes ríos, pero lo que a mí me corresponde de ellos es sólo una jarra de agua por la mañana y nada más.»”

Satish Kumar

Satish Kumar, antiguo monje jain, es el director de la revista *Resurgimiento* y director del Schumacher College de Dartington, Devon, Inglaterra.

MANEKA GANDHI

“En este pequeño extracto de un discurso pronunciado por el Gran Jefe de la tribu Seattle, en 1854, hallo la explicación de muchas de las amenazas que penden hoy sobre nuestro planeta.”

¿Cómo pueden comprar o vender el cielo, o el calor de la tierra? Es algo que a nosotros nos resulta extraño. Si no somos dueños del frescor del aire, o del resplandor del agua, ¿cómo van a comprarlos? Somos parte de la Tierra y la Tierra es parte de nosotros. Las cumbres de rocas, la savia de las praderas, el calor del cuerpo de un caballo y el hombre: todo ello pertenece a una misma familia.

El agua transparente que fluye en los arroyos no es sólo agua, sino la sangre de nuestros antepasados. Si les vendemos la tierra, deben enseñar a sus hijos que es sagrada, que cada sombra de reflejo en el agua clara de los lagos nos acerca la memoria de las vidas de nuestras gentes. El rumor del agua es la voz del padre de mi padre.

Ya sé que el hombre blanco no nos entiende. Para él, un trozo de tierra es igual a otro, porque él es un extraño que llega de noche y se lleva de la tierra lo que necesita.’

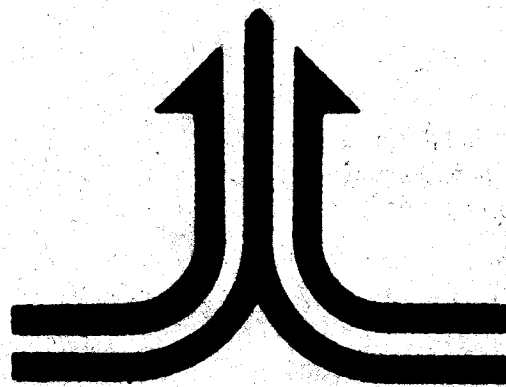
Maneka Gandhi es secretaria de Estado de Bosques y Ambiente, en la India.

LIBROS RECOMENDADOS

Esta lista de libros está pensada como ayuda para que el lector comprenda la responsabilidad que todos tenemos de disminuir nuestra propia acción nociva para con el ambiente.

En estos libros, encontrará el lector grandes dosis de sentido común y una amplia gama de sugerencias prácticas que pueden «marcar la diferencia», en el ámbito personal.

- ARAUJO, Joaquín, *La muerte silenciosa*, Temas de Hoy, Madrid, 1990.
- BUTTON, John, y AMIGOS DE LA TIERRA, *Háztelo verde*, Integral Ediciones, Barcelona, 1990.
- ELKINGTON, John, y HAILES, Julia, *La guía del consumidor verde*, Antoni Bosch (editor), Barcelona, 1990.
- FEDERACIÓN DE AMIGOS DE LA TIERRA, *Guía de los espacios naturales de España, Guía de las especies amenazadas de España, Guía de las zonas húmedas, de montaña y de litoral de la Península Ibérica y Baleares*, Miraguano Ediciones, Madrid.
- MYERS, Norman, *El Atlas Gaia para la gestión del planeta*, Editorial Blume, Barcelona, 1987.



**CENTRO CULTURAL
HISPANO-GUINEANO
MALABO**