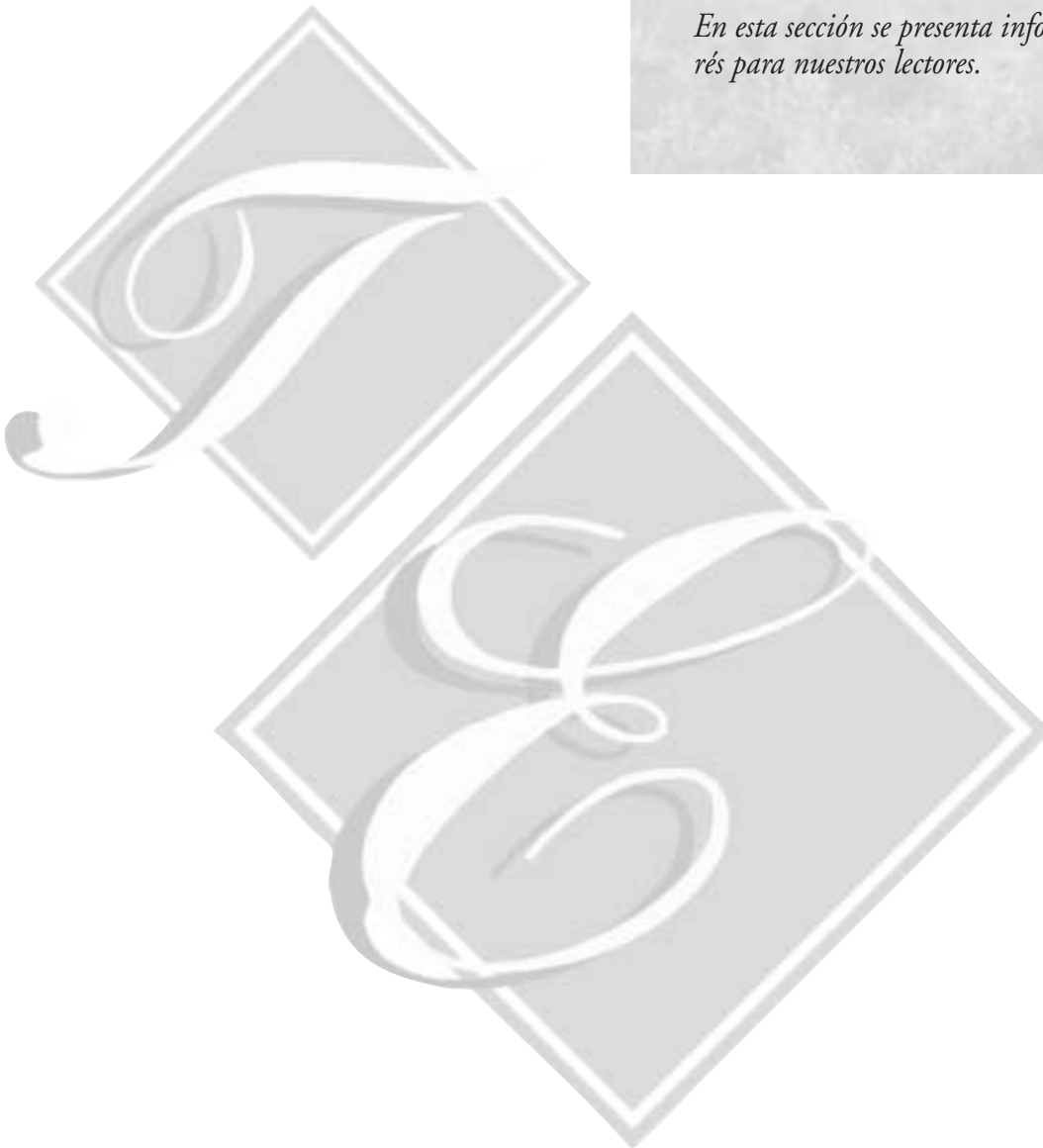


TURISMO ECOLÓGICO

Turismo y áreas silvestres protegidas: dos elementos que, para muchos, son incompatibles. Sin embargo, durante los últimos años y sobre todo en países en desarrollo, se ha comprobado que el turismo nacional y extranjero dentro de estas áreas naturales encierra un gran valor como recurso educativo y, además, es rentable como actividad productora de divisas.

En esta sección se presenta información de interés para nuestros lectores.



GUÍA PARA VISITAR EL PARQUE NACIONAL VOLCÁN TURRIALBA

Horacio Herrera Sibaja*

INFORMACIÓN GENERAL

Ubicación

Se encuentra ubicado en el cantón de Turrialba, de la provincia de Cartago. Tiene una elevación máxima de 3329 ms.n.m., con una extensión aproximada de 1256 hectáreas. Es el volcán más oriental de la Cordillera Volcánica Central.

El Parque Nacional Volcán Turrialba fue creado mediante la ley 1719, del 30 de julio de 1955, Ley Orgánica del Instituto Costarricense de Turismo, se establece como Parque Nacional los dos kilómetros de territorio, alrededor de todos los cráteres volcánicos del país.

Geología y geomorfología

La geomorfología del volcán Turrialba forma un solo sistema junto con el volcán Irazú. Se considera al volcán Turrialba como un estrato volcán, de forma ovalada, debe su formación a la alternancia de eventos explosivos y efusivos de lavas, el volcán ha permanecido inactivo por más de 130 años, su último periodo eruptivo fue entre los años 1864-1865.

Se pueden apreciar tres cráteres, el cráter principal ubicado al oeste, el cráter central y el cráter este, que es el más antiguo y sin actividad aparente.

El volcán Turrialba mantiene actividad fumarólica y sísmica, el cráter central presenta fumarolas en la pared sur, suroeste y norte con temperaturas hasta de 89,5 °C, con aparición de nuevos puntos, con deposición de azufre, y el efecto de los gases en la vegetación adyacente.

El cráter principal presenta actividad fumarólica alrededor de las paredes y en el piso, con un nivel de emisión que está aumentando paulatinamente, una temperatura de 91 °C y han aparecido nuevos puntos.

En cuanto a la actividad microsísmica, se registraron alrededor de 200 microsismos en el mes de abril del 2002, todos estos sismos son imperceptibles para los humanos.

El parque nacional Volcán Turrialba está siendo monitoreado por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI), con sede en la Universidad Nacional, en Heredia y por la Red Sismológica de Costa Rica, cuya sede se encuentra en la Escuela Centro Americana de Geología de la Universidad de Costa Rica, en San Pedro.

Flora y fauna

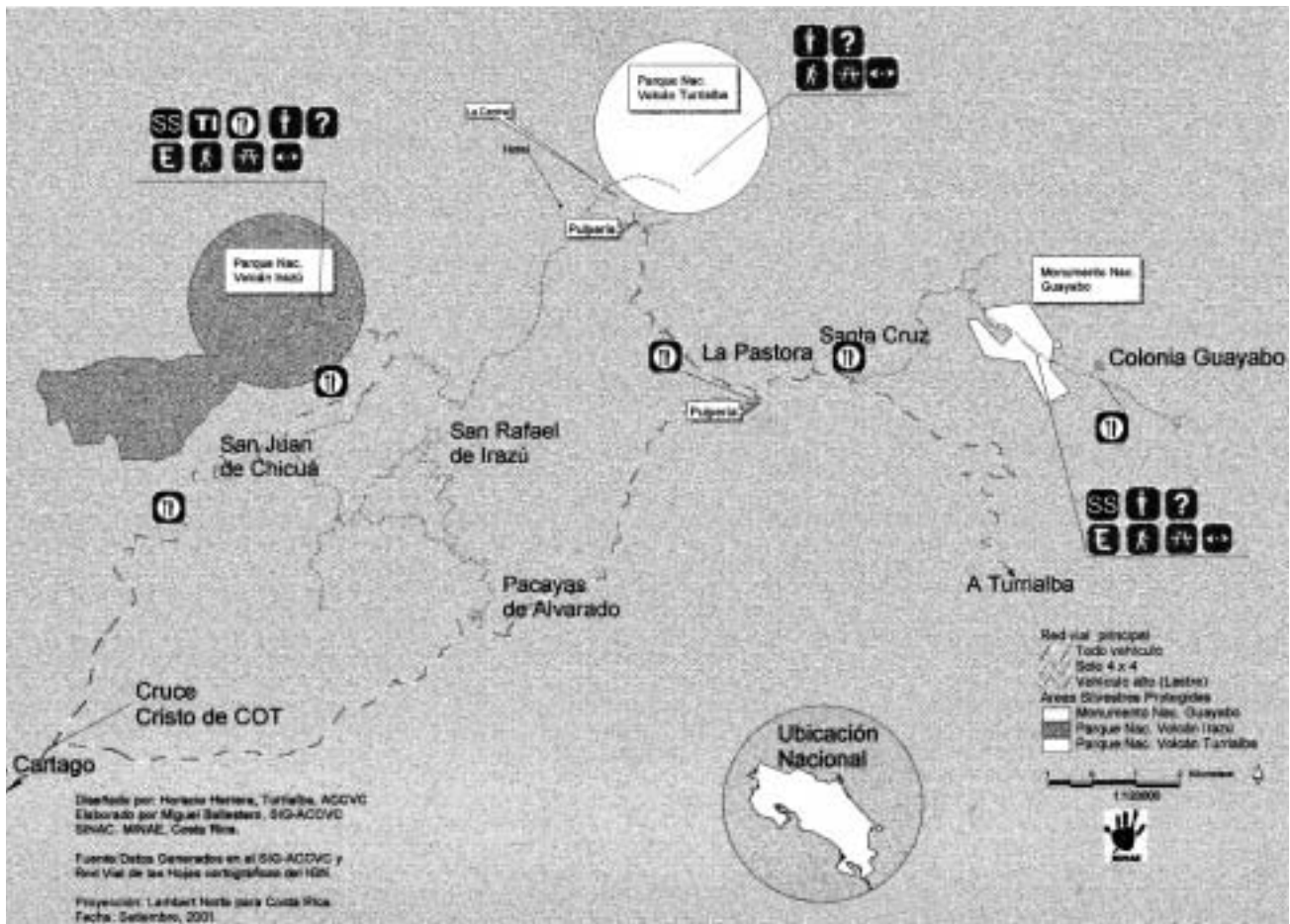
Se encuentran representados dos ecosistemas, el bosque pluvial sempervirente montano bajo, entre 1500 y 2500 ms.n.m., y el bosque muy húmedo sempervirente montano, entre 2400 y 3000 ms.n.m., donde las especies más representativas son: *Quercus spp.*, *Billia columbiata*, *Vitex cooperi*, *Ocotea seibattii*, *Clusia major*, *Oreopanax xalapensis*, *Brunellia costarricensis*, *Didimopanax pittieri*, *Magnolia poosana*, *Weinmannia pinnata*, y *Drimis granadensis*, *Meliosma sp.*, *Zantoxylum sp.*, *Alnus acuminata*, *Pernetia coriacea*, *Vaccinium poasanum*, *Vaccinium consaguineum*, *Cedrello tonduzi*, *Podocarpus oleifolius*.

Se han identificado 84 especies de aves, siendo las más representativas en el área de cráteres el gavilán cola roja, colibríes, jilguerillos, tangaras, yigüirros escarberos, también se han reportado 11 especies de mamíferos como el coyote, el conejo, armadillo, pizote, y otros, por lo menos se encuentra una especie de reptil presente (lagartija), este no se ha identificado aún.

Hidrografía

En el macizo se encuentran las nacientes de los ríos: Aquiares, Turrialba, Bonilla, Guayabo, Parismina, Toro Amarillo, Guácimo, Dos Novillos y Destierro, todos los afluentes del río Reventazón.

* Administrador del Parque Nacional Volcán Turrialba.



Mapa con la localización del Parque Nacional Volcán Turrialba.

Principales atractivos

Miradores panorámicos, senderos rústicos a través de una caldera volcánica, acceso a fumarolas activas, posibilidades de observación de flora y fauna de la región.

Acceso

En vehículo propio

Se puede ingresar por varias rutas:

1. San José-Cartago-Turrialba (ruta Pacayas), al llegar a la comunidad de La Pastora se desvía al noroeste 11 km hasta la finca La Fuente, se toma a la izquierda 1 km hasta la finca La Central, donde se dobla a la derecha, hasta el volcán, este último tramo es transitable solo en vehículos de doble tracción.

2. Desde San José-Cartago-ruta al Volcán Irazú, desde San Juan de Chicú hay un acceso hasta San Rafael de Irazú, luego a la finca La Central-Volcán Turrialba. Solo para vehículos de doble tracción.

3. Cartago-Cot (ruta Volcán Irazú) desde la comunidad de San Pablo y San Gerardo de Cot se toma una ruta 15 km al noreste hasta la finca La Central. Solo para vehículos de doble tracción.

Si usted va en autobús del servicio público

1. Desde Cartago a La Pastora y viceversa.

Sale de Cartago	Sale de La Pastora
2:00 p.m.	3:40 p.m.

2. Desde Turrialba a La Pastora

Sale de Turrialba	Sale de La Pastora
12:00 m.	01:00 p.m;
06:15 p.m.	07:15 p.m;
09:00 p.m.	10:00 p.m.

De La Pastora se debe alquilar un vehículo para que lo lleve hasta el volcán, puede preguntar en el restaurante Torre Alba, allí le brindarán información.

Otros atractivos de la zona

MONUMENTO NACIONAL GUAYABO se encuentra aproximadamente a 32 km por la ruta 1, y 42 km por la ruta 2.

Ruta 1: La Pastora-Santa Cruz-Guayabo. Bajando hasta La Pastora se toma

la ruta a Turrialba, al llegar a San Antonio de Santa Cruz se desvía a la izquierda 10 km.

Ruta 2: La Pastora-Turrialba-Guayabo. Bajando hasta La Pastora se toma la ruta a Turrialba, de aquí se dirige por la ruta que va a la Comunidad de Santa Teresita, en el camino encontrará rotulación, que lo guiará hasta el Monumento.

Teléfono del Monumento Nacional Guayabo: 559-0020

PARQUE NACIONAL VOLCÁN IRAZÚ se encuentra aproximadamente a 45 km, por la ruta 1, y 15 por la ruta 2.

Ruta 1: La Pastora-Pacayas-Tierra Blanca-Volcán Irazú, desde la comunidad de La Pastora se toma la ruta hacia Cartago, pasando por la comunidad de Pacayas de Alvarado, siguiendo en ruta a Cartago hasta el cruce del Cristo, donde se debe tomar a la derecha, hasta Tierra Blanca y luego al Volcán Irazú.

Ruta 2: La Central-Cot-Tierra Blanca-Volcán Irazú (solo doble tracción). Desde la Finca La Central se toma a la derecha hasta la comunidad de

San Rafael de Irazú, tomando nuevamente a la derecha hasta llegar a la carretera principal, donde se vuelve a doblar a la derecha, para llegar hasta el volcán Irazú.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

En caso de necesitar ayuda, acuda a los guardaparques, ellos están en la mejor disposición de ayudarle.

En las áreas de miradores y cráteres no hay agua potable, ni servicios sanitarios, debe de llevar su propio abastecimiento, el sitio más cercano donde hay agua potable está ubicado a 2 km.

Cuando las condiciones climáticas son buenas el sol puede quemar la piel 3 veces más rápido que en la playa, por lo que se recomienda el uso de protectores solares y sombrero o gorra.

La ropa y el calzado deben ser cómodos, no use zapatos nuevos o que maltraten, ni ropa muy ajustada, la mezclilla tiende a entiesarse en lugares fríos lo que dificulta caminar, lo mismo sucede si se moja.

Los guías y las compañías turísticas, serán los responsables ante la Administración del parque, por la conducta del grupo visitante y el acatamiento de las regulaciones del parque.

REGULACIONES

El Parque Nacional Volcán Turrialba está regido por la Ley 6084, del 24 de agosto de 1977.

ESTÁ TOTALMENTE PROHIBIDO

1. Acampar en un área de 1 km alrededor del cráter central. El parque cuenta con un área de potrero, donde se puede acampar, pregunte al guardaparque.
2. Escalar, descender o ambos el cono volcánico y sus alrededores inmediatos, estas son zonas de alto riesgo y el parque no cuenta con equipos, ni personal para atender este tipo de accidentes.
3. Hacer fogatas, por las condiciones del clima y el tipo de vegetación, una chispa podría ocasionar un incendio con la pérdida parcial o to-



Fotografía: Martín Villalta Quirós

Se pueden apreciar tres cráteres. El principal ubicado al oeste, el central y el cráter al este que es el más antiguo.

tal del recurso natural y el peligro para los visitantes y fincas aledañas, sin embargo, el visitante podrá usar cocinas portátiles de gas, únicamente en las áreas destinadas para tal fin.

4. El uso de equipos de sonido, como radios y grabadoras y cualquier otro instrumento sonoro con niveles altos de volumen que puedan causar molestias a la fauna o a otros visitantes.
5. Fumar dentro de los límites del Parque Nacional, para evitar los incendios forestales y el malestar de otros visitantes y funcionarios.
6. La extracción de plantas o animales y sus subproductos.
7. La extracción de rocas, arcilla o cualquier otro material geológico.
8. Portar armas de fuego, cuchillos o cualquier otra arma catalogada así por la Ley de Armas y Explosivos.
9. Colocar rótulos, afiches propagandísticos o hacer cualquier tipo de eventos dentro de los límites del parque.
10. Dejar basura, se les solicita que los desechos (basura) producidos por los visitantes, sean sacados del parque, ya que no cuenta con un sistema para procesar o sacar la basura.
11. Ingresar bajo los efectos, o el consumo de licor o drogas.
12. El ingreso de vehículos motorizados o no, ni caballos al área de cráteres u otros senderos, excepto en caso de una emergencia calificada.
13. Salirse de los senderos demarcados, pues la vegetación está en franca recuperación, por las condiciones climáticas y la altura la regenera-



Fotografía: Martín Villalta Quiros

Parque Nacional Volcán Turrialba.

- ción es muy lenta, con el simple hecho de pisar una planta se pierden semanas de desarrollo en ella.
14. Escribir nombres o siglas en el fondo de los cráteres principal y central, es un Parque Nacional y debe mantener su forma original, los nombres y siglas arruinan la belleza natural.
- Enviar recomendaciones y sugerencias, al fax 556-9507, solo serán atendidas las que adjunten nombre, identificación, dirección y teléfono.

Bibliografía

BOLAÑOS, B; Gamboa, A; Coto, M. 2000. Proyecto de Desarrollo para el Parque Nacional Volcán Turrialba. Universidad Nacional, Heredia Costa Rica.

CIFUENTES, M. 1999. Plan Emergente: Parque Nacional Volcán Turrialba. Curso de Manejo de Áreas Protegidas, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. CATIE.

DUARTE, E. 1990. Algunos Aspectos de Riesgo Volcánico en el Volcán Turrialba. Tesis de grado para optar por el título de licenciado en Geografía (con énfasis en geografía física). Universidad Nacional. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Geográficas.

INFORME DEL ESTADO DE LOS VOLCANES. 2002. Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica. Universidad Nacional OVSICORI-UNA. Abril.

VACAFLOR, N. 1997. Planificación Estratégica Aplicada a través de las Áreas Protegidas, el Caso del Parque Nacional Volcán Turrialba. Tesis para lograr el grado de Magister Scientiae. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE. Turrialba, Costa Rica.

MEDIO AMBIENTE: LA NECESIDAD DE NUEVOS ENFOQUES*

Germán Glaría Galcerán**

El medio ambiente refleja, como muy pocos escenarios, el vertiginoso proceso de cambio de estas últimas décadas. Afrontamos el cambio de siglo en una situación que no hubiéramos imaginado hace años. Los problemas ambientales han dejado de ser cuestiones locales, de una importancia relativamente menor, hasta convertirse en desafíos globales. Estamos aprendiendo a tratarlos y considerarlos de manera diferente, buscando fórmulas y soluciones nuevas, que trasciendan lo que se consideraba el ámbito estrictamente ambiental y se integran en políticas y actitudes en apariencia muy alejadas.

Ha sido necesario un cambio en la mentalidad de cada uno de nosotros. No bastan, y en algunos casos ya no valen, las políticas ambientales que se limitaban a remediar el daño causado, a limpiar en lo posible la contaminación, una vez que su presencia se hacía demasiado patente. Ese tipo de actuaciones, que se denominaban “al final del proceso”, fueron habituales durante años. Tenía detrás una concepción limitada, local, de los problemas por tratar, considerándolos como un simple conjunto de focos puntuales. Con ese enfoque, bastaba un filtro al final de la chimenea, o un emisario que alejara de la costa las aguas residuales, para proteger

el medio ambiente. Eran actuaciones que requerían un esfuerzo mínimo de coordinación internacional: bastaba con el acuerdo sobre su necesidad y, en cada lugar, los criterios de actuación podían adaptarse a las condiciones posibles.

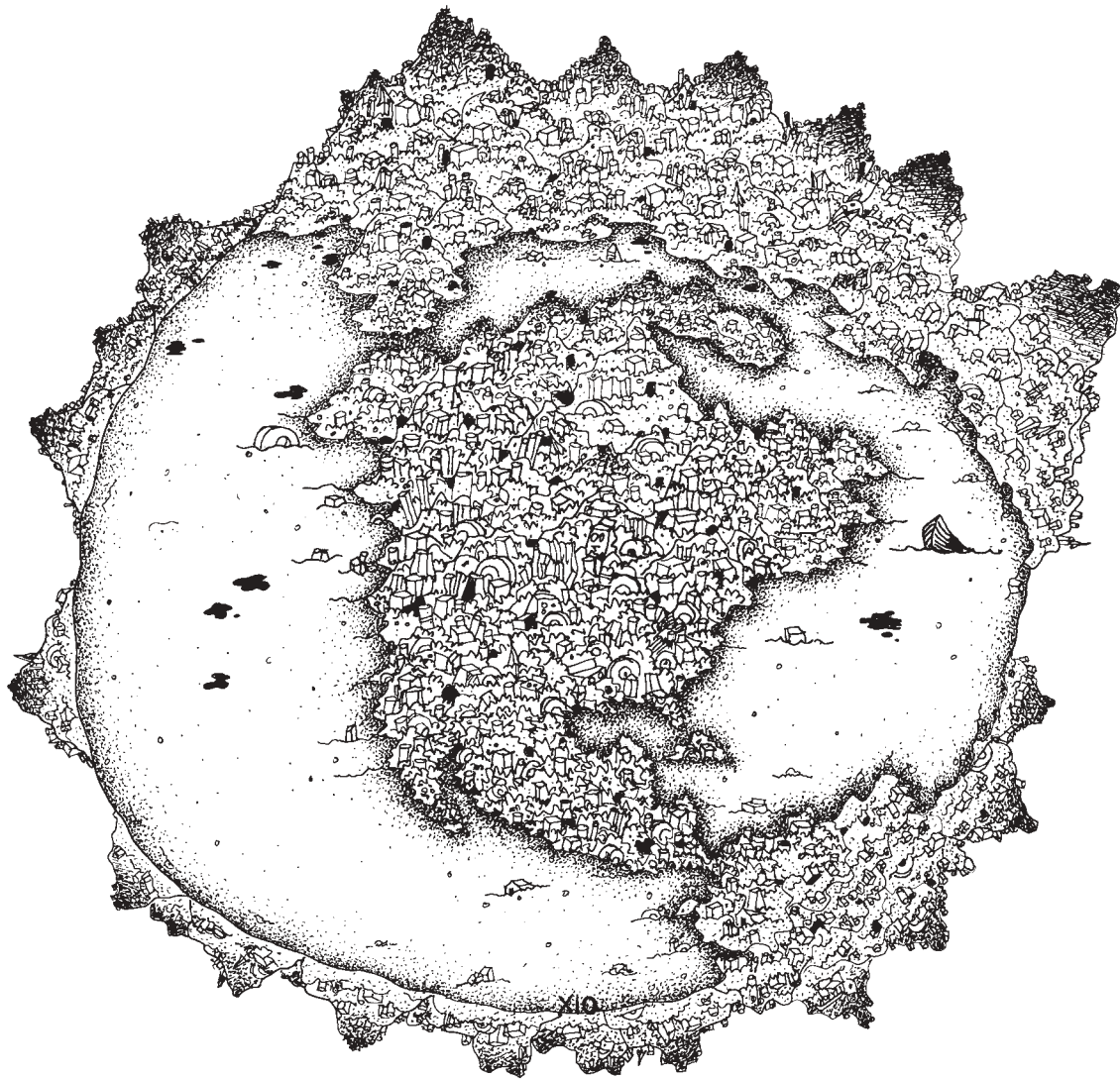
Pero la dimensión de los problemas, junto con la aparición de otros nuevos, obligaron a esfuerzos de concertación, a la puesta en común de experiencias y dificultades. Se pusieron en marcha los primeros acuerdos internacionales que intentaban proteger sectores determinados. Las catástrofes ecológicas, provocadas por los accidentes de los petroleros, dieron lugar a acuerdos globales y convenios regionales para la protección del medio marino. La desaparición de algunas especies, y el número creciente de ellas que se encontraban en peligro de extinción, favorecieron convenios como el de Berna, de 1979, para proteger la fauna y flora silvestre, o como el de Bonn, para la conservación de especies migratorias.

Este último cuarto de siglo, ha visto el nacimiento y desarrollo de numerosos acuerdos y escenarios internacionales de actuación ambiental. Basilea, Cites, Londres, Montreal, Ramsar, Kioto, Cartagena, son nombres que representan acuerdos internacionales sobre diferentes aspectos ambientales. No pretendo hacer una simple enumeración y descripción de cada uno de ellos (que ya de por sí es una tarea considerable), sino poner el acento en los cambios de enfoque que están teniendo lugar en la escena internacional, al abordar los problemas ambientales.

De la actuación “al final del proceso” se dio el paso lógico, a la actuación “en origen”. Más que corregir la contaminación, se ha buscado la reducción de emisiones y contaminantes. La gestión de residuos aparece ligada a los esfuerzos para su minimización, reciclaje y reutilización.

* Tomado de: *Información de Medio Ambiente*. Publicación elaborada por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Secretaría General de Medio Ambiente. Ministerio del Ambiente. España. Nueva Época Noviembre 2000, p. 2-3.

** Director General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio del Ambiente. España.



Dibujo: Xiomara Blanco Arata

En el Siglo XXI es imprescindible tener acuerdos globales para lograr disminuir el daño ambiental que hemos causado

Se han descubierto características nuevas de algunas sustancias, que obligan a replantearse las soluciones clásicas. Contaminantes producidos en un lugar determinado acaban a veces a miles de kilómetros de distancia, o perduran durante años, décadas en algunos casos, en la atmósfera o en los acuíferos. Sabemos que una fábrica situada en Centroeuropa, o en los Urales, podría ser la causa de la contaminación de los ecosistemas marinos del Atlántico. Por no hablar de la interacción de sustancias en principio inocuas, quizás liberadas de forma aisla-

da, pero que pueden unirse en la naturaleza y provocar daños insospechados. La bioacumulación puede también convertir en peligrosas sustancias aparentemente inofensivas. Los efectos en los sistemas endocrinos de los considerados disectores son aspectos relativamente nuevos en nuestras ideas sobre la contaminación.

Hay una dificultad real para evaluar el posible impacto ambiental de muchas sustancias, lo que lleva a plantear la reducción o la eliminación de su uso. El

principio de precaución adquiere una importancia cada vez mayor, en conjunción con el ya clásico “quien contamina, paga”.

Las Conferencias de Estocolmo, en 1972, y Río, en 1992, en su momento representaron fórmulas nuevas de abordar problemas clásicos. Hoy incluso esas fórmulas parecen insuficientes. La globalización no es sólo un proceso económico. En lo que se refiere al medio ambiente, todos los países, todos los ciudadanos, están concernidos. Los es-

fuerzos ligados al cumplimiento del Protocolo de Kioto son lo suficientemente indicativos. No es posible frenar las aportaciones antropogénicas al cambio climático con el esfuerzo de un número determinado de países, si los otros continúan con las mismas pautas de comportamiento.

Una característica de la escena internacional del siglo XXI es la necesidad de acuerdos globales, de superar diferencias e intereses a veces opuestos, hasta llegar a un punto en el que todos participen para frenar o eliminar el daño ambiental en cuestión. A veces parece difícil conseguirlo, pero nunca es imposible.

El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad pareció durante un tiempo inalcanzable ante las diferencias entre países productores y exportadores de Organismos Modificados Genéticamente y el conjunto de países en desarrollo, sin capacidad para controlar sus importaciones. Pero cada vez que se consigue un acuerdo, por limitado que les parezca a algunos, dejamos de retroceder y avanzamos hacia la recuperación del medio ambiente.

Esta actuación conjunta necesita fórmulas comunes de evaluar problemas, de medir situaciones y procesos. Los indicadores ambientales están pasando cada vez más a un primer plano, como un sistema de caracterización y medida de problemas que puede homogeneizar situaciones muy dispares. Es un nuevo lenguaje, que facilita comparaciones y acuerdos.

Pero quizás uno de los procesos más interesantes ocurridos en estos años es el camino en la integración entre economía y medio ambiente. Su objetivo, lógicamente, es disminuir los daños ambientales ocasionados en diferentes sectores. En la Unión Europea podemos identificar dos procesos contradictorios. Por un lado, el desacoplamiento, es decir, la inexistencia de una relación fija entre la producción y sus efectos ambientales negativos. Hay una reducción de la proporción de emisiones físicas o de la utilización de recursos naturales por unidad de producción económica, gracias a tecnologías más eficientes o a la sustitución de productos. Pero estas reducciones pueden verse anuladas por el efecto de escala, es decir por el incremento de la actividad económica. Los automóviles cada vez contaminan menos, pero si se multiplica su número, los efectos pueden continuar siendo devastadores. Factores como la disminución de integrantes de las unidades familiares tienen repercusiones ambientales, al aumentar el número de hogares.

Hay una cuestión clave en países como el nuestro, es si el avance tecnológico y la sustitución de productos serán lo suficientemente rápidos como para satisfacer las exigencias de mayor calidad de vida. La integración de los criterios ambientales en la política económica es quizás la fórmula para afrontar este problema. Se busca un cambio para que el medio ambiente y el desarrollo se sitúen en el centro del proceso de adopción de decisiones económicas y políticas, de manera que se logre de hecho la plena

integración de estos factores. Entre los instrumentos para ello están los impuestos ambientales, las normas de responsabilidad, las estrategias basadas en la información, como los sistemas de ecogestión, ecoauditorías, etiquetado, la contabilidad "ecológica", la evaluación ambiental estratégica. Su estudio, y la elección adecuada, es una de las tareas más complejas, ya que algunas pueden distorsionar la actividad económica o interactuar entre sí.

Pero sean cuales sean las dificultades, encontrar los enfoques adecuados será la vía para conseguir objetivos tan ambiciosos como los que se marcan algunas instancias internacionales. En la reunión ministerial del Convenio Oskar, celebrada en la ciudad de Sintra, en 1998, los ministros acordaron prevenir la contaminación del área marítima, reduciendo continuamente las emisiones, descargas y pérdidas de sustancias peligrosas, con el objetivo último de conseguir concentraciones en el medio ambiente cercanas a las concentraciones de base para las sustancias peligrosas naturales, y cero para las sintéticas. Asimismo, acordaron hacer todos los esfuerzos conducentes al objetivo del cese de las emisiones, descargas y pérdidas de esas sustancias para el año 2020.

Es un reto considerable, pero no menor que el conseguir la recuperación de la capa de ozono estratosférica para el año 2050, superando el deterioro causado por la actividad humana, durante este siglo que acaba.