

Introducción

El Anuario 2010 del PNUMA es un informe sobre nuevos avances y progresos científicos recientes en relación con nuestro cambiante medio ambiente. Examina los progresos en la gobernanza ambiental, los efectos de la continua degradación y pérdida de los ecosistemas mundiales, los impactos del cambio climático, la manera en que las sustancias nocivas y los desechos peligrosos afectan la salud humana y el medio ambiente, los desastres y conflictos relacionados con el medio ambiente, y el uso no sostenible de los recursos. Sus capítulos corresponden a las seis prioridades temáticas del PNUMA.

El propósito del Anuario es fortalecer la interfaz ciencia-política y, en ese sentido, presenta los avances recientes y la nueva visión científica de especial interés para los encargados de formular políticas. En conformidad con el formato y el estilo establecidos para el Anuario, se examinan los temas importantes con sus debidas referencias y a menudo con ilustraciones. Las principales fuentes de información provienen de publicaciones revisadas por pares en revistas científicas, resultados publicados por instituciones de investigación, nuevos artículos y otros informes. Mientras que el Anuario pone en primer plano algunas consideraciones y progresos de los últimos meses, no respalda ninguno de ellos en particular.

El contenido del Anuario es el producto de un proceso de análisis y revisión por pares en el que participaron más de 70 especialistas. De más de un centenar de temas emergentes sugeridos por ellos al inicio, sólo menos de un tercio pudo encontrar su lugar en el Anuario 2010.

Algunos de los temas incluidos en el Anuario son bien conocidos, mientras que otros recién están surgiendo o representan años de investigación y debate permanente en la comunidad científica. La incertidumbre o el desacuerdo acerca de algunos descubrimientos están en la naturaleza misma de la investigación científica. En tales casos, el Anuario reconoce que existen diferentes puntos de vista.

El primer capítulo, acerca de *la gobernanza ambiental*, da cuenta de la aceleración de los esfuerzos gubernamentales para reformar el sistema de gobernanza ambiental de las Naciones Unidas. También destaca las dimensiones regionales y los importantes papeles de las organizaciones no gubernamentales y del sector privado.

El capítulo sobre *la gestión de los ecosistemas* presenta los avances científicos en materia de umbrales y límites planetarios. Da énfasis a la preocupación de cómo mantener los ecosistemas saludables frente a la presión poblacional y al cambio climático. La producción alimentaria depende de la capacidad de los ecosistemas de proveer agua, suelos, regulación climática y otros beneficios. La pérdida de dichos beneficios, coincidente con la creciente producción de biocombustibles en varias partes del mundo, podría reducir la cantidad de tierra disponible para cultivos de alimentos.

El capítulo sobre *sustancias nocivas y desechos peligrosos* se concentra en los peligros y riesgos potenciales asociados a nanomateriales, alteradores endocrinos, retardantes de fuego bromados y algunos plaguicidas de uso difundido. También se examinan los efectos del transporte

internacional de desechos peligrosos y electrónicos en la salud humana y en el medio ambiente.

El capítulo sobre el *cambio climático* trata de los efectos de las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero en los sistemas globales. Entre las tendencias asociadas al cambio climático se encuentran la disminución del manto de hielo del Océano Ártico, la acidificación de los océanos y la expansión del cinturón tropical. Además, este capítulo examina los progresos realizados en materia de “atribución climática”, la cual demuestra los mecanismos considerados responsables por los cambios que se observan en el clima.

El capítulo dedicado a *desastres y conflictos* resalta la importancia de la gestión de los recursos naturales en lo que concierne a la prevención de conflictos y consolidación de la paz. Examina las herramientas utilizadas, tales como el análisis y mapeo de amenazas y riesgos, que incorporan indicadores ambientales y conocimientos locales. Este capítulo también explora los generadores ambientales de riesgo de desastres y cómo el cambio climático afecta dicho riesgo.

El capítulo final, sobre *la eficiencia de recursos*, aborda el problema fundamental de la producción y el consumo no sostenibles, que están causando agotamiento de los recursos naturales, cambio climático y desperdicio de materiales, así como arreglos tecnológicos de geoingeniería. Aunque las emisiones de dióxido de carbono, CO₂ continúan en aumento, se han hecho progresos en algunas áreas con respecto a las inversiones en fuentes de energía renovables.

El agua es un tema recurrente en este Anuario. Cada capítulo considera diferentes cambios medioambientales relacionados con el agua, junto a varios desafíos y oportunidades:

- Existen avances promisorios en la cooperación regional para la gestión de cuencas fluviales transfronterizas, las cuales cubren más del 45 por ciento de la superficie del planeta y afectan de forma directa cerca del 40 por ciento de la población mundial.
- Los deltas del mundo con gran densidad de población y carga agrícola, que se están hundiendo, son objeto de creciente atención. Las actividades humanas directas han aumentado considerablemente su vulnerabilidad.
- La expansión del cinturón tropical es una tendencia asociada al cambio climático. La ampliación de los trópicos tendrá un efecto cascada en los sistemas de circulación de gran escala. Afectará el patrón de precipitaciones del que dependen los ecosistemas naturales, la productividad agrícola y los recursos hídricos. Se estima que varias regiones se verán afectadas cada vez más por sequías persistentes y escasez de agua.

- En medio de la preocupación sobre la escasez del agua, que según proyecciones afectará a la mitad de la población mundial hacia 2030, se están hallando nuevas aplicaciones para las tecnologías tradicionales están hallando nuevas aplicaciones. El sistema de karez o qanat, de uso tradicional en algunas regiones áridas o semiáridas, recolecta agua subterránea en túneles y la distribuye para la irrigación y el uso doméstico.
- Las aguas residuales proveen nutrientes para la agricultura desde hace tiempo. Se estima que con estas aguas se irrigan la mitad de los jardines, de las áreas verdes a lo largo de las rutas y de huertos de alimentos en zonas urbanas y periurbanas. Se está adoptando una nueva perspectiva para encarar el uso seguro de este recurso tradicional de manera más segura.
- El presente Anuario incluye además un mapa de los acontecimientos extremos relacionados con el agua en 2009.

El Anuario 2010 se presenta como documento informativo para el Undécimo Período Extraordinario de Sesiones del Consejo de Administración / Foro Ambiental Mundial a Nivel Ministerial del PNUMA. Este Anuario constituye también una fuente de información ambiental fiable para el público no especializado, instituciones de investigación, universidades y escuelas. Todo comentario sobre el Anuario 2010 será bienvenido, al igual que las sugerencias sobre temas emergentes a considerar en la próxima edición. Se invita a los lectores a completar el formulario de la encuesta incluido en este Anuario, o a visitar el sitio: www.unep.org/yearbook/2010/