

SÍNTESIS GEO-3

Perspectivas del medio ambiente mundial

3



Pasado, presente y futuro





Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Derechos de propiedad intelectual © 2002, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Está autorizada la reproducción total o parcial y de cualquier otra forma de esta publicación para fines educativos o sin fines de lucro, sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, a condición de que se indique la fuente de la que proviene. El PNUMA agradecerá que se le remita un ejemplar de cualquier texto cuya fuente haya sido la presente publicación.

No está autorizado el empleo de esta publicación para su venta o para otros usos comerciales sin el permiso previo por escrito del PNUMA.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El contenido de este volumen no refleja necesariamente las opiniones o políticas del PNUMA o de sus organizaciones contribuyentes. Las designaciones empleadas y las presentaciones no denotan en modo alguno la opinión del PNUMA o de las organizaciones contribuyentes con respecto a la situación jurídica de un país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

Producido por el equipo de PMAM del PNUMA

División de Alerta Temprana y Evaluación Ambientales (DAT&EA)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

P.O. Box 30552

Nairobi, Kenya

Tel: +254 2 623562

Fax: +254 2 623943/44

Correo electrónico: geo@unep.org

Sitio en la Web: <http://www.unep.org>

Diseño y producción: bounford.com

Esta publicación está impresa en papel reciclado.

Las referencias originales, fuentes y agradecimientos figuran en el informe GEO-3

Síntesis

El año 1972 representa un verdadero punto de inflexión para el ambientalismo moderno. La primera conferencia internacional sobre el medio ambiente, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, fue celebrada en ese año en Estocolmo, con la participación de 113 naciones y otras partes interesadas con el objeto de debatir cuestiones de preocupación común. En los siguientes 30 años, el mundo ha dado grandes pasos para incluir al medio ambiente en programas de distintos niveles, desde el internacional al local. Frases como “piense a escala internacional y actúe en el ámbito local” han impulsado la acción en numerosos y diversos planos. Como resultado de ello, han proliferado políticas ambientales, nuevos regímenes legales e instituciones, tal vez como un reconocimiento tácito de que el medio ambiente es demasiado complejo para ser abordado adecuadamente por la humanidad, en toda su dimensión.

Las decisiones tomadas a partir de Estocolmo tienen actualmente influencia en la gestión de gobierno y en las actividades económicas y empresariales en diferentes niveles, definen el derecho ambiental internacional y su aplicación en diferentes países, determinan las relaciones internacionales y bilaterales entre distintos países y regiones, e influyen en las opciones relativas al estilo de vida de las personas y sociedades.

No obstante, existen problemas: no se registraron avances en algunos aspectos, por ejemplo el medio ambiente sigue ubicado en la periferia del desarrollo socioeconómico. La pobreza y el consumo excesivo (los males gemelos de la humanidad, tal como se resaltara en los dos informes GEO precedentes) continúan ejerciendo una enorme presión sobre el medio ambiente. Su resultado desafortunado es que el desarrollo sostenible sigue siendo en gran parte teórico para la mayoría de la población mundial de más de 6 000 millones de habitantes. El nivel de conciencia y acción no guarda relación con el estado del medio ambiente actual, que continúa en deterioro.

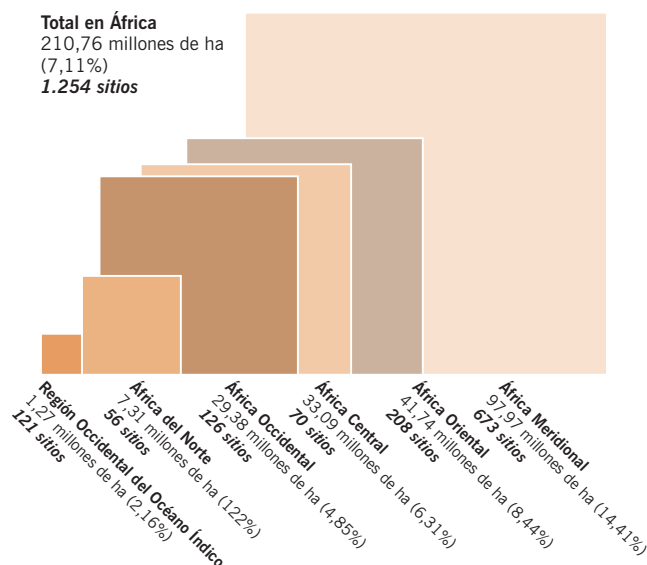
GEO-3 ofrece un panorama de las principales transformaciones ambientales que han tenido lugar en los tres últimos decenios, y de la manera en la que los factores sociales y económicos, entre otros, han contribuido a que se produzcan esos cambios.

Estado del medio ambiente y medidas normativas, 1972–2002

Tierras

Desde 1972, la principal fuerza motriz conducente a la presión sobre los recursos de tierras ha sido la creciente producción de alimentos. En 2002 se necesitan alimentos para unos 2 220 millones de personas más que en 1972. La tendencia que se mantuvo durante el decenio de 1985 a 1995 demostró que el crecimiento demográfico aventajó a la producción alimentaria en muchas partes del mundo. Mientras que la irrigación ha hecho importantes contribuciones a la producción agrícola, los sistemas de

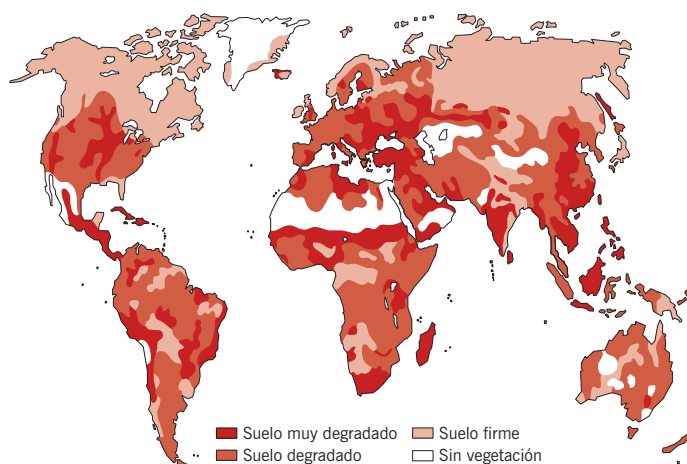
Zonas protegidas: África



Aspectos regionales destacados: África

El creciente número de países africanos que soportan estrés hídrico o escasez del agua y degradación de las tierras es uno de los principales problemas ambientales en la región. Los costos en aumento de los tratamientos para el agua, los alimentos importados, la atención médica y las medidas de conservación de los suelos no sólo están ampliando la vulnerabilidad humana y la inseguridad en materia de salud, sino que también están absorbiendo los recursos económicos de los países africanos. La expansión de la agricultura hacia zonas marginales y la destrucción de hábitat naturales como bosques y humedales ha sido una gran fuerza impulsora de la degradación de las tierras. La pérdida de recursos biológicos se traduce en la pérdida del potencial económico y de opciones para desarrollar el comercio en el futuro. Estos cambios negativos, sin embargo, han sido atemperados por el récord impresionante de África relativo a la conservación de la vida silvestre, donde se destacan una red bien establecida de zonas protegidas y el compromiso de la región con acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente. Los países africanos también participan en muchas iniciativas y programas regionales y subregionales. Entre los logros más notables cabe mencionar el Convenio Africano sobre la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales de 1968 (que está siendo actualizado) y el Convenio de Bamako sobre la Prohibición de la Importación en África y el Control de los Movimientos Transfronterizos y la Gestión de los Desechos Peligrosos en África de 1991.

*Nota: En el número de zonas protegidas se incluyen las que pertenecen a las categorías I a VI de la UICN
Fuente: Recopilación a partir de UNEP-WCMC 2001b*



El mapa muestran el alcance mundial de las zonas con tierras degradadas y la ubicación de los suelos degradados.

Fuente: UNEP 1992 y GRID Arendal 2001

importancia de las cuestiones relativas a las tierras en el examen que se preparó para la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, donde se determina que las amenazas para la seguridad alimentaria mundial futura derivarán de los problemas inherentes a los recursos de tierras.

Bosques

Durante los últimos 30 años, la deforestación ha sido la continuación de un proceso de larga data. En la época en que se celebró la Conferencia de Estocolmo, gran parte de la cubierta forestal ya había sido eliminada. Entre las principales causas directas de la tala y degradación de bosques se encuentran la expansión de tierras agrícolas, la explotación excesiva de madera industrial, leña y otros productos forestales, y el pastoreo excesivo. Entre las fuerzas motrices subyacentes se encuentran la pobreza, el crecimiento demográfico, el comercio y el mercado de productos forestales, así como las políticas macroeconómicas. Los bosques también son objeto del deterioro ocasionado por factores naturales como brotes de insectos, enfermedades, incendios y fenómenos climáticos extremos.

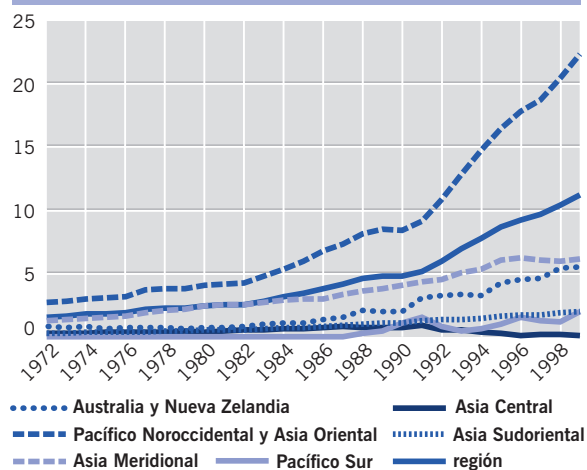
La pérdida neta de la superficie mundial de bosques durante los años noventa fue de cerca de 94 millones de hectáreas (equivalente al 2,4 por ciento del total de bosques). Ello fue resultado del efecto combinado de un ritmo de deforestación de 14,6 millones de hectáreas al año y uno de reforestación de 5,2 millones de hectáreas al año. La deforestación de bosques tropicales es del 1 por ciento anual. En los años noventa, casi el 70 por ciento de las áreas deforestadas fueron convertidas en tierras aptas para la agricultura, en

irrigación deficientes pueden causar anegamiento, salinización y alcalinización de los suelos. Según se estima, en el decenio de los ochenta se abandonaban cerca de 10 millones de hectáreas de tierras irrigadas al año. Entre las actividades humanas que contribuyen a la degradación de las tierras figuran: el uso inadecuado de tierras agrícolas, prácticas de gestión deficientes de suelos y aguas, deforestación, eliminación de la vegetación natural, uso frecuente de maquinaria pesada, pastoreo excesivo, rotación inadecuada de cultivos y prácticas de irrigación deficientes. En 1992 la Cumbre para la Tierra dio un paso adelante al brindar atención a los problemas relacionados con los recursos de tierras. Las necesidades nacionales vinculadas en algunos momentos con el *Programa 21* han constituido la base de las políticas relativas a los recursos de tierras, mientras que se reiteró la

Aspectos regionales destacados: Asia y el Pacífico

La sobrepoblación, la pobreza y la falta de aplicación de las medidas normativas han complicado los problemas ambientales en muchas partes de la región. Los recursos biológicos han sido importantes para la subsistencia durante mucho tiempo, y han sido explotados comercialmente en forma creciente. Cerca de las tres cuartas partes de las extinciones de especies estimadas han ocurrido en islas aisladas de la región. Las zonas protegidas constituyen sólo el 5 por ciento de la superficie total, en comparación con la cota de 10 por ciento de la UICN. La descarga de aguas de alcantarillado y otros desechos han contaminado gravemente al agua dulce. La sedimentación de ríos y embalses, causada en gran medida por la deforestación a gran escala, también ha dado como resultado grandes pérdidas económicas. La urbanización, la industrialización y el turismo, sumados al aumento demográfico en las costas, han ocasionado la degradación de muchas zonas costeras. Más del 60 por ciento de los manglares de Asia han sido convertidos a la acuicultura. La contaminación atmosférica en algunas ciudades tiene uno de los niveles más altos del mundo. A pesar de que todas las tendencias ambientales han sido negativas, también hubo cambios positivos, como una mejora en la gestión de gobierno por parte de las autoridades públicas, una mayor conciencia y participación públicas, y una creciente conciencia ambiental por parte de la industria.

Producción anual de acuicultura per cápita (kg): Asia y el Pacífico



Fuente: Recopilado a partir de Fishtat 2001 y de United Nations Population Division 2001

especial bajo regímenes de agricultura permanente más que migratoria. Según un estudio reciente que utiliza datos satelitales globales y constantes se estima que la extensión de los bosques naturales densos (donde la cubierta de copas es de más del 40 por ciento) que quedaban en el mundo en 1995 era de 2 870 millones de hectáreas, equivalente al 21,4 por ciento de la superficie de tierras del planeta.

La Conferencia de Estocolmo reconoció que los bosques constituyen los ecosistemas más amplios, más complejos y capaces de perpetuarse a sí mismos de todos los ecosistemas, e insistió en la necesidad de contar con políticas sólidas relativas al aprovechamiento de tierras y bosques, con una vigilancia permanente del estado de los bosques mundiales y con la introducción de la planificación de la gestión forestal. A la fecha, las recomendaciones de la Conferencia de Estocolmo relativas a los bosques siguen siendo válidas e incumplidas, de muchas formas, debido a los conflictos de intereses en la gestión ambiental ya sea ésta tendiente a la conservación del medio ambiente o al desarrollo económico.



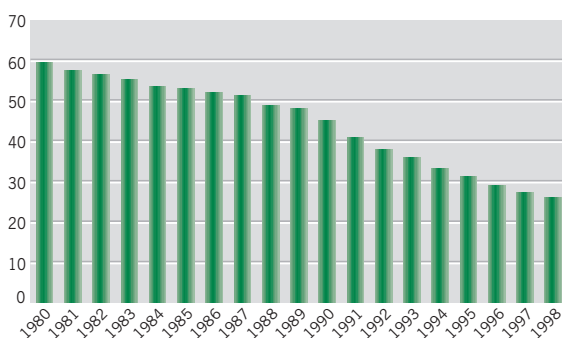
Los incendios de bosques en Australia, Brasil, Etiopía, Indonesia (foto a la izquierda), el Mediterráneo oriental, México y el oeste de los Estados Unidos han sensibilizado la opinión pública, han servido de catalizador de políticas de respuesta y han promovido iniciativas para la prevención y extinción de incendios.

Fuente:
PNUMA, Paulus
Suwito, Topham
Picturepoint

Diversidad Biológica

La diversidad biológica mundial se está perdiendo a una tasa varias veces superior a la de la extinción natural debido a la conversión de tierras, cambio climático, contaminación, explotación no sostenible de los recursos naturales e introducción de especies foráneas. La conversión de tierras es más intensiva en los bosque tropicales y menos en las regiones templadas, boreales y árticas; la deposición de nitrógeno atmosférico es mayor en las zonas templadas del norte cercanas a las ciudades; la introducción de especies exóticas está relacionada con pautas de actividades humanas. El crecimiento demográfico, junto con pautas de consumo no sostenibles, una

**Emisiones de SO₂ en países del EMEP
(millones de toneladas por año)**



Durante el periodo 1980-98, las emisiones de SO₂ de los países miembros del Programa de cooperación para la vigilancia continua y la evaluación del transporte a gran distancia de contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP) se redujeron en un 56 por ciento.

Fuente: Vestreng y Støren

Aspectos regionales destacados: Europa

La situación ambiental es variada: durante los últimos 30 años, se han verificado avances notables (como en el caso de las emisiones atmosféricas); el estado de la diversidad biológica y de los bosques no ha cambiado mayormente, y en otros casos ha habido un marcado deterioro (agua dulce, y algunas zonas marinas y costeras). Para los años noventa, la atmósfera de Europa había mejorado significativamente y los esfuerzos crecientes para proteger las zonas naturales y la diversidad biológica tal vez sean una señal de un cambio en materia de protección de especies. Las reservas de agua dulce no están distribuidas de forma pareja, y hay zonas de Europa Meridional, Occidental y Sudoriental que sufren de un notable estrés hídrico. El estado de las zonas marinas y costeras ha empeorado significativamente, en especial en Europa Occidental, Europa Meridional y en la costa mediterránea. Se ha registrado una mejora en algunos problemas ambientales en Europa Occidental, así como un deterioro común (aunque no universal) en Europa Central y Oriental, con algunos signos de franca recuperación en muchos países. El desarrollo de sólidas políticas ambientales en la Unión Europea promete progresos constantes en la materia.

Especies de vertebrados amenazadas mundialmente, por región

	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibio	Peces	Total
África	294	217	47	17	148	723
Asia y el Pacífico	526	523	106	67	247	1 469
Europa	82	54	31	10	83	260
América Latina y Caribe	275	361	77	28	132	873
América del Norte	51	50	27	24	117	269
Asia Occidental	0	24	30	8	9	71
Polar	0	6	7	0	1	14

Nota: Entre las 'Especies Amenazadas' se incluyen las clasificadas por la UICN en 2000 como en peligro crítico, en peligro, y vulnerables (Hilton-Taylor 2000). La suma de los totales de cada región no da el total global porque una especie puede estar amenazada en más de una región.

Fuente: recopilación a partir de la base de datos Lista Roja de UICN (Hilton-Taylor 2000) y de la base de datos sobre especies del PNUMA-WCMC (UNEP-WCMC 2001a)

de la conservación de especies amenazadas. Entre ellos, cabe mencionar la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) de 1973 y la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS) de 1979. Una de las más importantes respuestas normativas de los años noventa ha sido la adopción, ratificación e implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

Agua Dulce

Cerca de un tercio de la población mundial vive en países que sufren de estrés hídrico moderado a alto (donde el consumo de agua representa más del 10 por ciento de los recursos renovables de agua dulce). Unos 80 países, que constituyen el 40 por

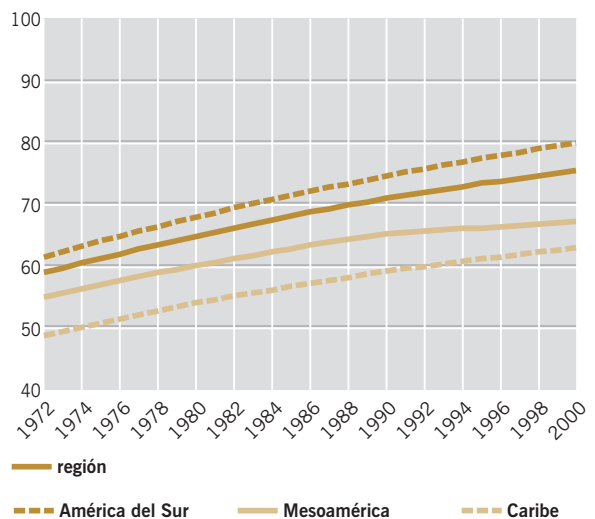
generación creciente de desechos y contaminantes, el desarrollo urbano y los conflictos internacionales son otros factores que contribuyen a la pérdida de diversidad biológica. Durante las últimas tres décadas, la merma y la extinción de especies han surgido como problemas ambientales de gran preocupación. Aunque no se dispone de información suficiente para determinar con precisión cuántas especies se han extinguido en los tres últimos decenios, actualmente se consideran amenazadas en el mundo el 24 por ciento (1 130) de las especies de mamíferos y el 12 por ciento (1 183) de las de aves.

Las últimas tres décadas se han caracterizado por el surgimiento de una respuesta concertada a la crisis de la diversidad biológica. La sociedad civil, que abarca una gran y diversa red de ONG cada vez más sofisticada, ha sido la fuerza motriz más importante de esta respuesta. La mayor participación de interesados en las actividades de conservación ha gestado nuevas formas de colaboración entre las ONG, los gobiernos y el sector privado. Se han elaborado varios convenios internacionales para tratar específicamente

Aspectos regionales destacados: América Latina y el Caribe

En América Latina y el Caribe la degradación ambiental se ha incrementado en las tres últimas décadas. Las principales presiones sobre el medio ambiente y los recursos naturales son el crecimiento de la población, la desigualdad creciente de los ingresos, la planificación limitada, en especial en zonas urbanas, y la alta dependencia de la explotación de recursos naturales de muchas economías. Se han degradado más de 300 millones de hectáreas de tierras y casi 30 por ciento de los arrecifes en el Caribe están considerados en peligro. En la región se encontraba más del 40 por ciento de las más de 400 millones de hectáreas de bosques naturales perdidos en el mundo. Los problemas ambientales urbanos, en especial la contaminación atmosférica y del agua, y la eliminación inadecuada de desechos producen graves efectos para la salud de los habitantes urbanos, que en la actualidad constituyen el 75 por ciento de la población total. La frecuencia e intensidad crecientes de los desastres naturales, vinculados posiblemente con el cambio climático, tienen altos costos humanos y financieros. Las poblaciones más pobres, en especial las urbanas, son las más vulnerables ante ese tipo de desastres.

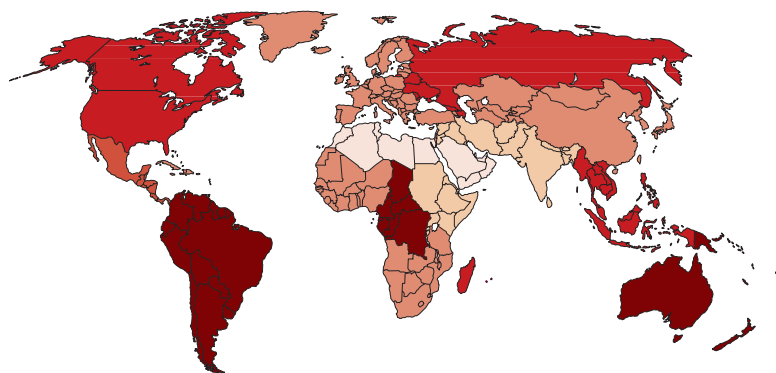
Población urbana (porcentaje del total): América Latina y el Caribe



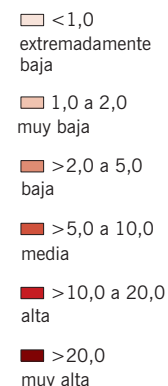
El gráfico muestra los altos niveles de urbanización en la región, especialmente en América del Sur.

Fuente: Recopilación a partir de United Nations Population Division 2001

ciento de la población mundial, sufrían de graves problemas de escasez de agua a mediados del decenio de los noventa. El incremento en la demanda de agua fue motivado por el crecimiento de la población, el desarrollo industrial y la expansión de la agricultura de irrigación. Para gran parte de los sectores pobres de la población mundial, una de las mayores amenazas para la salud radica en el consumo continuado de agua no tratada. Mientras que el porcentaje de población con acceso al agua mejorada aumentó del 79 por ciento (4 100 millones) en 1990 al 82 por ciento (4 900 millones) en 2000, aún 1 100 millones de personas carecen de acceso al agua potable y 2 400 millones carecen de acceso a servicios sanitarios adecuados. La mayoría de ellos vive en Asia y África. La ausencia de acceso al agua potable y al saneamiento trae aparejados cientos de millones de casos de enfermedades relacionadas con el agua y más de 5 millones de decesos cada año. Se ha notado una gran cantidad de impactos adversos, deficientemente cuantificados, en la productividad económica en muchos países en desarrollo. El énfasis en el suministro de agua, aunado a una aplicación débil de las normas, ha limitado la eficacia de la gestión de los recursos hídricos, en especial en las regiones en desarrollo. Los responsables de la formulación de políticas ahora dan mayor importancia a la gestión de la demanda que a la del suministro, y subrayan la importancia de utilizar medidas combinadas para asegurar el suministro adecuado de agua a los diferentes sectores. Las medidas incluyen el aumento de la eficiencia en el aprovechamiento del agua, políticas relativas a tarifas y la privatización. Existe asimismo un nuevo énfasis en la gestión integrada de recursos hídricos, que toma en cuenta a todas las partes interesadas en la planificación, desarrollo y gestión de dichos recursos.



El mapa muestra la disponibilidad de agua medida en 1 000 m³/cápita/año.



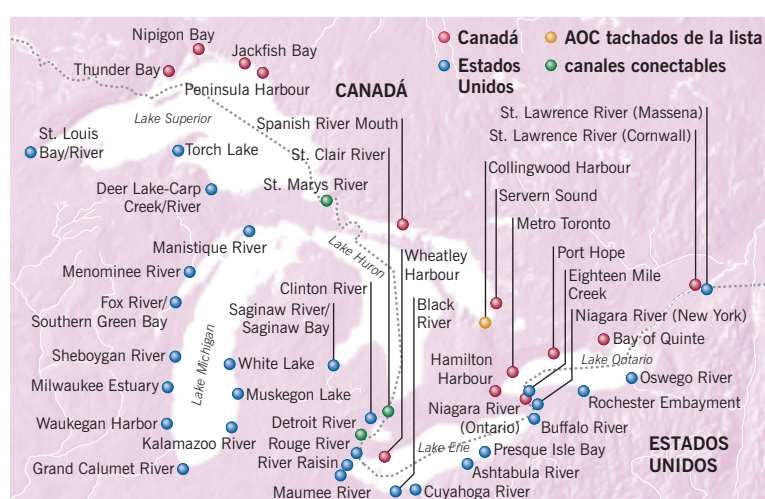
Zonas marinas y costeras

La degradación marina y costera se produce por la creciente presión sobre los recursos naturales, tanto terrestres como marítimos, y sobre el uso de los océanos como depósitos de desechos. Entre las causas fundamentales de esta presión se

Aspectos regionales destacados: América del Norte

América del Norte es un importante consumidor de los recursos naturales del mundo, al igual que productor de sus desechos. Su impacto per cápita sobre el medio ambiente mundial es mayor que el de cualquier otra región. La conservación de los recursos en América del Norte ha sido menos exitosa que la reducción de la contaminación, y el consumo per cápita ha aumentado en forma sostenida desde 1972. Se han registrado avances significativos en el control de algunas formas de contaminación atmosférica y del agua, así como en mantener la tendencia para delimitar zonas protegidas. Durante el decenio de los noventa, el libre comercio en América del Norte fortaleció los lazos económicos entre Canadá y Estados Unidos. Al mismo tiempo, la degradación ambiental regional condujo a un mayor reconocimiento de la naturaleza interdependiente de los ecosistemas transfronterizos. Ambos países reforzaron medidas de cooperación para enfrentar la contaminación transfronteriza, como la aplicación de controles más estrictos de las emisiones de NO_x . También se comprometieron a conservar los hábitat de humedales del continente a fin de proteger las aves marinas y otras especies migratorias. Con la liberalización del comercio, el impacto de la introducción de especies foráneas en la diversidad biológica se transformó en un creciente motivo de preocupación ambiental.

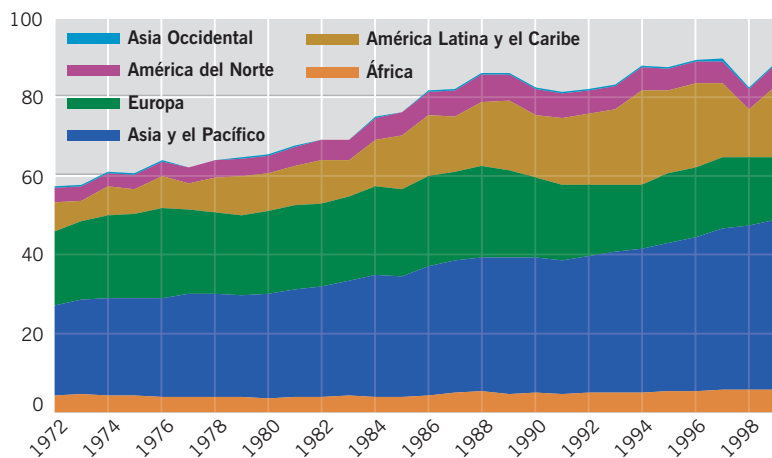
Sectores que son objeto de preocupación (AOC) en los Grandes Lagos



En 1987, se elaboraron planes de saneamiento para limpiar 43 sectores de preocupación en la cuenca de los Grandes Lagos tanto en Canadá como en Estados Unidos.

Fuente: EC 2000

Captura anual de peces, moluscos y crustáceos (millones de toneladas) por región



Las capturas mundiales de peces, moluscos y crustáceos parecen haberse estabilizado en aproximadamente 90 millones de toneladas; nótese las variaciones en América Latina por las fluctuaciones en la captura de la anchoa del Perú.

Fuente: Recopilación a partir de Fishstat 2001 y United Nations Population Division 2001

encuentran el aumento demográfico y la urbanización, industrialización y turismo crecientes en las zonas costeras. Según las estimaciones, en 1994 el 37 por ciento de la población mundial vivía dentro de un radio de 60 km a partir de la costa (más que los habitantes del planeta en 1950). Los efectos de la población se multiplican por los de la pobreza y las pautas de consumo. En el plano mundial, las aguas residuales siguen siendo la mayor fuente de contaminación, por volumen, de los ambientes marinos y costeros, en tanto que las descargas costeras de estas aguas han aumentado intensamente en los últimos treinta años.

Una de las tendencias motivo de preocupación, que no había sido prevista hace tres décadas, es la eutrofización marina y costera derivada de la elevada descarga de nitrógeno. Cada vez hay más pruebas de que está aumentando la proliferación de fitoplancton tóxico o indeseable en frecuencia, intensidad y distribución geográfica. Se ha verificado una eutrofización grave en numerosos mares cerrados o semicerrados, como el Mar Negro. Desde la Conferencia de Estocolmo, los cambios inducidos por las acciones humanas se han revelado como una importante amenaza para los hábitat costeros. El

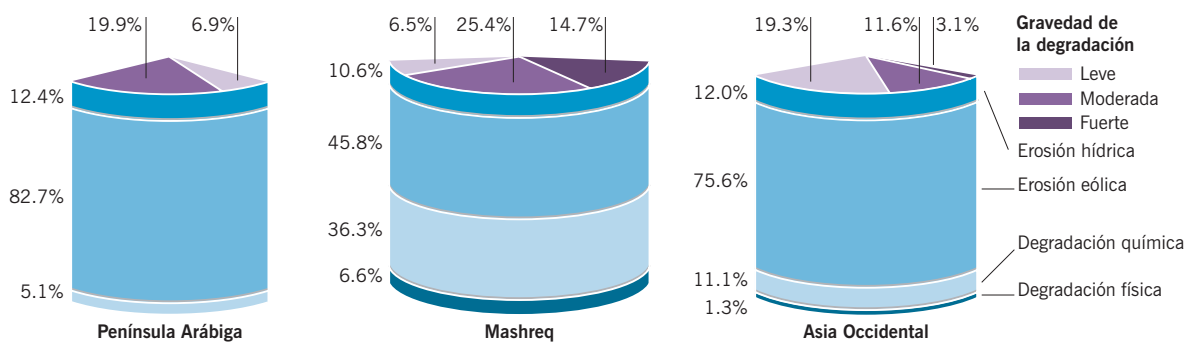
desarrollo urbano e industrial estimula la construcción de infraestructura residencial o industrial, la cual, dependiendo de su naturaleza, puede alterar el flujo de los sedimentos.

Existe una preocupación especial en lo concerniente a los posibles efectos del calentamiento mundial sobre los arrecifes de coral. Durante el intenso episodio de El Niño de 1997-98 se produjo un extenso descoloramiento de coral a nivel mundial. Mientras que algunos arrecifes se recuperaron, otros, en especial en el Océano Índico, Asia Sudoriental, las partes más

Aspectos regionales destacados: Asia Occidental

La conservación y protección de los recursos de agua dulce constituyen una prioridad, en especial en la Península Arábiga donde la escasez se combate con la explotación de los recursos de aguas subterráneas. Los países están diseñando políticas destinadas a la gestión de estos problemas mediante el aumento del suministro y la conservación, así como por la introducción de una irrigación más eficiente. La degradación de las tierras y la seguridad alimentaria siguen siendo las cuestiones ambientales clave. Los mares de la región albergan algunas de las zonas de transporte marítimo más activas del mundo, lo que hace que el medio marino sea susceptible de contaminación, tal como la derivada de derrames de petróleo. La producción de desechos peligrosos per cápita está entre las más altas del mundo debido a las características de la industria en la región. También constituyen motivo de preocupación las emisiones atmosféricas derivadas de las centrales de energía y de desalinización, así como de otras instalaciones industriales.

Degradación de tierras en Asia Occidental: gravedad y causas (%)



Los diagramas de la izquierda muestran la gravedad (expresada como un porcentaje de la superficie total de tierras) y las causas (expresadas como un porcentaje de la degradación total) en la región y en dos subregiones. Obsérvese la preponderancia de la erosión eólica.

Fuente: recopilación a partir de Marcoux 1996

occidentales del Pacífico y el Caribe sufrieron una mortalidad significativa, que en algunos casos superó el 90 por ciento.

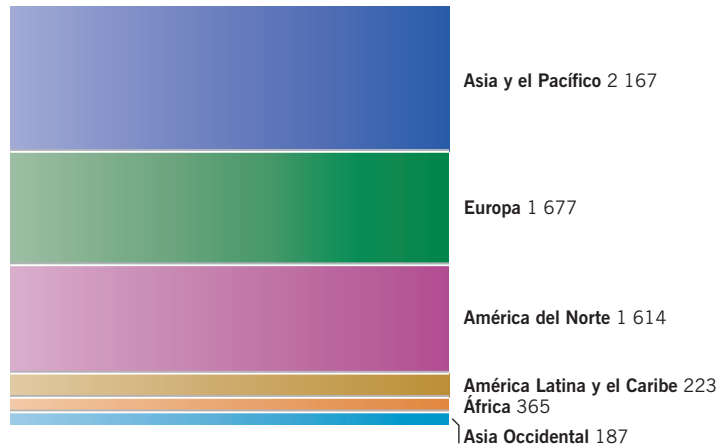
Los avances en la protección de los ambientes marinos y costeros durante los últimos 30 años por lo general se han limitado a relativamente pocos países, en su mayoría desarrollados, así como a relativamente pocas cuestiones ambientales. Por lo general, la degradación ambiental marina y costera no sólo continúa sino que se ha intensificado.

Atmósfera

La lluvia ácida ha sido una de las preocupaciones ambientales predominantes durante las décadas pasadas, en especial en Europa y América del Norte, y más recientemente en China. Miles de lagos en Escandinavia perdieron sus poblaciones de peces debido a la acidificación entre los años cincuenta y ochenta. Los daños significativos que experimentaron los bosques europeos constituyeron un problema ambiental de alta prioridad alrededor de 1980. Las emisiones de contaminantes atmosféricos han disminuido o se han estabilizado en la mayoría de los países industrializados, en gran parte como resultado de las políticas de reducción diseñadas e implementadas a partir de la década de los años setenta. Inicialmente, los gobiernos trataron de aplicar instrumentos de control directo, que no siempre resultaron eficaces desde el punto de vista de los costos. En los años ochenta, las políticas estuvieron más dirigidas hacia mecanismos de reducción de la contaminación que dependían de un compromiso entre las medidas de protección ambiental y el crecimiento económico. La aplicación de normas más estrictas en los países industrializados ha estimulado la introducción de tecnologías más limpias y mejoras tecnológicas, especialmente en los sectores de generación de energía y transporte.

Emisiones de dióxido de carbono por región, 1998 (millones de toneladas de carbono por año)

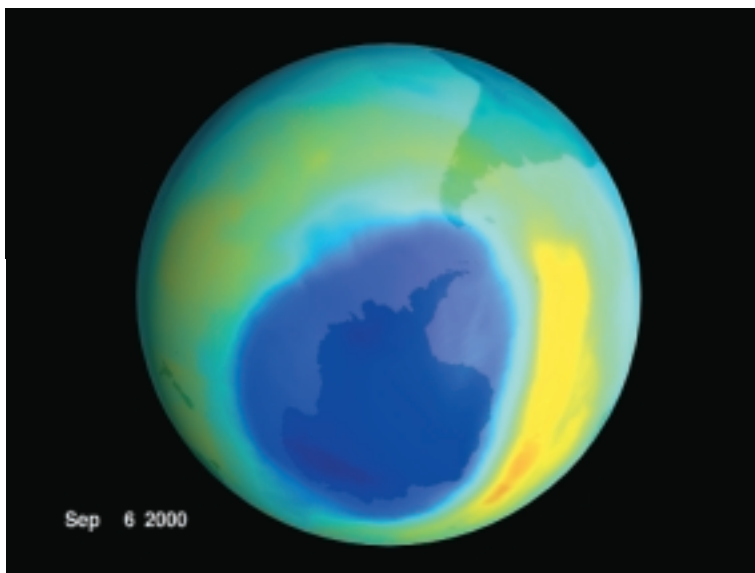
Total mundial 6 234



Las emisiones antropógenas de gas de efecto invernadero se distribuyen de manera irregular entre las distintas regiones – la mayoría de las emisiones provienen de las regiones industrializadas. Las cifras incluyen emisiones por quema de combustible, la combustión en antorcha y la producción de cemento.

Fuente: recopilación a partir de Marland, Boden y Andres, 2001

El agujero de la capa de ozono antártico alcanza un nuevo récord



El agujero de la capa de ozono alcanzó un nuevo record en septiembre de 2000 con 28,3 millones de km², el triple de la extensión de Estados Unidos. Las zonas marcadas en azul oscuro registran un alto nivel de agotamiento del ozono.

Fuente: NASA 2001

Aspectos regionales destacados: las regiones polares

Las cuestiones ambientales principales de las regiones polares abarcan el agotamiento de la capa de ozono estratosférico, el transporte a larga distancia de los contaminantes atmosféricos, el calentamiento asociado al cambio climático mundial, la disminución de numerosas especies de aves, mamíferos y peces, y la contaminación de los ríos más importantes. En el Ártico, los niveles anuales promedio de ozono registrados en los años noventa habían disminuido en un 10 por ciento con respecto a los verificados a fines de la década de los setenta, aumentando el riesgo de quemaduras y ceguera por efecto de la nieve. Se espera que los cambios climáticos se agudicen más en las regiones polares que en otras regiones. Las actividades humanas presentan graves amenazas para la diversidad biológica del Ártico. La tendencia del calentamiento reduce el hábitat de hielo que alberga a especies tales como osos polares y morsas. En la región antártica, la caza de focas y de ballenas ha mermado las poblaciones en el Océano Antártico. La eutrofización es un problema de reciente aparición en varios lagos de Escandinavia. Uno de los mayores avances en el Ártico es la oposición pública a la construcción de represas, especialmente en los países nórdicos. Por ejemplo, en 2001, el Organismo Nacional de Planificación de Islandia rechazó los planes para un proyecto hidroeléctrico que hubiera perjudicado a dos de los tres ríos principales originados en el glaciar más extenso de Europa con la destrucción de considerable vida silvestre.

Desde la revolución industrial, la concentración en la atmósfera de CO₂, uno de los principales gases de efecto invernadero, ha aumentado considerablemente, contribuyendo al efecto invernadero, conocido como “calentamiento mundial”. El incremento se debe en gran parte a las emisiones antropógenas de CO₂ provenientes de la quema de combustibles fósiles y en menor medida, al cambio en el uso de las tierras, la producción de cemento y la combustión de biomasa. Las emisiones de gases de efecto invernadero no se distribuyen de manera uniforme entre países y regiones. Los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) han contribuido con más de la mitad de las emisiones de CO₂ en 1998, y con una emisión per cápita tres veces mayor que el promedio mundial. No obstante, la participación de la OCDE en las emisiones mundiales de CO₂ ha disminuido en un 11 por ciento desde 1973. El cambio climático representa una presión adicional sobre aquellos ecosistemas ya afectados por la creciente demanda de recursos, las prácticas de gestión no sostenibles y la contaminación. El Convenio marco de las Naciones Unidas sobre los cambios climáticos y el Protocolo de Kioto son los instrumentos normativos clave adoptados por la comunidad internacional en su intento de encarar el problema de las emisiones de gases de efecto invernadero.

La protección de la capa de ozono ha constituido uno de los mayores retos de los últimos 30 años, abarcando los campos del medio ambiente, el comercio, la industria, la cooperación internacional y el desarrollo sostenible. El agotamiento de la capa de ozono ha alcanzado niveles inéditos, en especial en la región antártica y recientemente en el Ártico. En septiembre de 2000, el agujero de la capa de ozono en la región antártica abarcaba más de 28 millones de km². Los esfuerzos continuos de la comunidad internacional han dado como resultado una marcada disminución en el consumo de sustancias agotadoras del ozono. Se pronostica una recuperación de la capa de ozono en los próximos 10 o 20 años y el retorno a los niveles previos a 1980 a mediados del siglo XXI, siempre y cuando todos los países adhieran a las medidas de control dispuestas en los protocolos a la Convención de Viena.

Zonas Urbanas

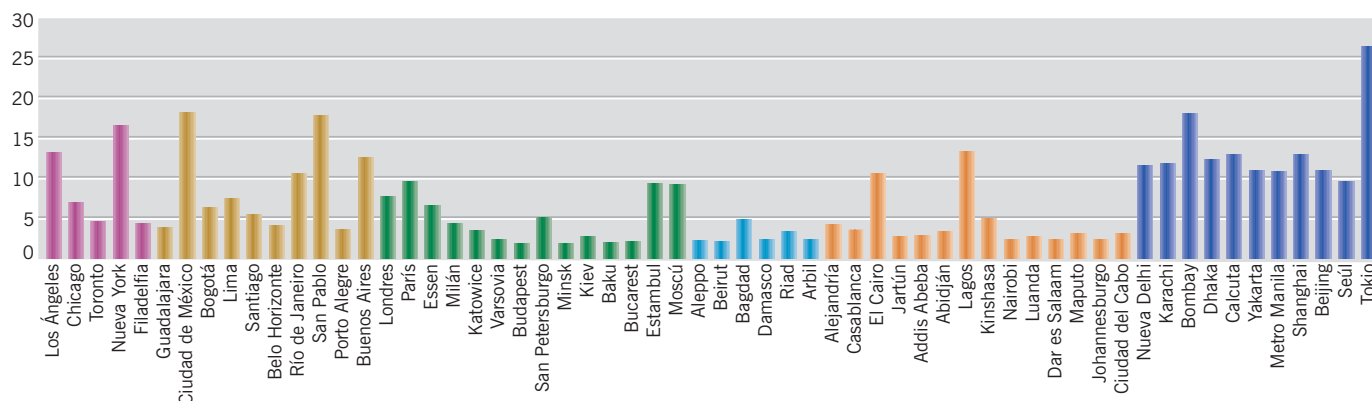
Cerca de la mitad de la población mundial (47 por ciento) vive actualmente en zonas urbanas, en comparación con poco más de un tercio en 1972. La concentración de personas, sus pautas de consumo y de transporte, y sus actividades económicas repercuten en el medio ambiente en cuanto al consumo de recursos y la eliminación de desechos. Un 70 por ciento de la población urbana mundial vive en África, América Latina o Asia. Se espera que la población urbana crezca un 2 por ciento al año durante el periodo comprendido entre 2000 y 2015, y un 65 por ciento hacia 2050.

Entre las consecuencias de la rápida expansión urbana se encuentran el aumento del desempleo y la pobreza, servicios urbanos inadecuados, sobrecarga de la infraestructura existente, falta de acceso a las tierras, al financiamiento y a una vivienda adecuada, y la degradación ambiental. La gestión sostenible del medio ambiente urbano constituirá uno de los mayores desafíos del futuro.

La pobreza es una de las fuerzas motrices de la degradación ambiental urbana. Los pobres urbanos, que no pueden competir por recursos escasos ni protegerse de las condiciones ambientales nocivas, son los más afectados por los impactos negativos de la urbanización. Según se estima, un cuarto de la población urbana vive por debajo de la línea de pobreza y los hogares encabezados por mujeres son proporcionalmente los más afectados.

La recolección y el manejo inadecuados de desechos son causa de importante contaminación urbana e implican graves riesgos para la salud, especialmente en las ciudades de los países en desarrollo. Las ciudades de los países industrializados también enfrentan las consecuencias de antiguas técnicas de producción nocivas para el medio ambiente y de eliminación inadecuada de desechos. Los asentamientos bien planificados con alta densidad de población pueden reducir la necesidad de conversión de tierras, así como brindar oportunidades de ahorro de energía y mejorar la relación costo-beneficio del reciclado.

Población (en millones) de algunas de las mayores ciudades del mundo, por región.



Desastres

Las personas y el medio ambiente sufren cada vez más los efectos de los desastres naturales debido a varios factores como el alto crecimiento demográfico y la gran densidad poblacional, los movimientos migratorios y la urbanización no planificada, la degradación ambiental y posiblemente el cambio climático mundial. El número de personas afectadas por los desastres aumentó de un promedio de 147 millones al año en el decenio de los ochenta a 211 millones al año en el de los noventa. Mientras que el número de desastres geofísicos se mantuvo relativamente estacionario, el de los desastres hidrometeorológicos (como las sequías, tormentas de viento e inundaciones) ha aumentado. En los años noventa, más del 90 por ciento de los muertos en desastres naturales fueron víctimas de fenómenos hidrometeorológicos. A pesar de que las inundaciones afectaron a más de dos tercios de las personas víctimas de desastres naturales, son desastres menos mortíferos, ya que ocasionaron sólo el 15 por ciento de los decesos. Los desastres más costosos en términos puramente económicos son las inundaciones, los terremotos y las tormentas de viento, pero sucesos tales como las sequías y hambrunas pueden ser los más devastadores en términos humanos. Mientras que los terremotos representaron el 30 por ciento de los daños totales estimados, causaron sólo el 9 por ciento de las pérdidas fatales debidas a desastres naturales. En contraste, la hambruna causó el 42 por ciento de las muertes aunque fue responsable de sólo un 4 por ciento de los daños económicos durante el decenio pasado. Veinticuatro de los 49 países menos desarrollados enfrentan altos niveles de riesgo de desastres; por lo menos seis de ellos han sido afectados por entre dos y ocho desastres mayores al año durante los últimos 15 años, con consecuencias de largo plazo para el desarrollo humano. Desde 1991, más de la mitad de todos los desastres registrados ocurrieron en países con nivel de desarrollo humano medio. No obstante, dos tercios de las víctimas mortales provinieron de países con nivel de desarrollo humano bajo, mientras que sólo el 2 por ciento provino de países desarrollados.

Algunos expertos vinculan la tendencia reciente de fenómenos climáticos extremos con el aumento de la temperatura media mundial. Muchas partes del mundo han sufrido grandes olas de calor, inundaciones, sequías y otros fenómenos climáticos extremos. Algunos accidentes importantes relativos a productos químicos y materiales radioactivos han suscitado la atención mundial respecto de los peligros del manejo deficiente, especialmente en los sectores del transporte, la industria química y la energía nuclear. Sucesos de este tipo a menudo tienen efectos que trascienden las fronteras nacionales, y ponen de manifiesto que las cuestiones relativas a la seguridad de la tecnología no conciernen únicamente a los países desarrollados.

Conclusiones

Las secciones precedentes de este capítulo demuestran que ha habido un enorme cambio en las condiciones ambientales y humanas durante los últimos 30 años. En un período con un aumento de población sin precedentes, el medio ambiente ha soportado la carga de satisfacer múltiples necesidades humanas. En muchas zonas, el medio ambiente se encuentra en un estado mucho más frágil y degradado de lo que estaba en 1972. Como resultado de ello, actualmente se puede hacer una categorización del mundo por medio de cuatro líneas divisorias principales:

- **La línea divisoria ambiental**, caracterizada por un medio ambiente estable o mejorado en algunas regiones, como por ejemplo Europa y América del Norte, y un medio ambiente degradado en otras regiones, principalmente en los países en desarrollo;
- **La línea divisoria de políticas**, caracterizada por dos claras dimensiones relativas a la elaboración e implementación de políticas: algunas regiones son fuertes en ambos aspectos y otras aún enfrentan dificultades en los mismos;
- **La brecha de la vulnerabilidad**, que se está ampliando dentro de la sociedad, así como entre países y regiones, y por la que los menos favorecidos se encuentran en mayor peligro frente a los cambios ambientales y a los desastres, y
- **La línea divisoria del estilo de vida**, en parte como resultado del aumento de la pobreza y de la prosperidad económica. Un lado de esta línea divisoria se caracteriza por los excesos consumistas de una minoría equivalente a un quinto de la población mundial que es responsable de cerca del noventa por ciento del total del consumo personal, mientras que el otro lado de la línea se caracteriza por una pobreza extrema en la que 1 200 millones de personas subsisten con menos de un dólar diario.

Esas cuatro brechas constituyen una grave amenaza para el desarrollo sostenible.

La vulnerabilidad humana frente a los cambios climáticos

Grupos Vulnerables

Todas las personas son vulnerables a efectos ambientales de distinta naturaleza pero la capacidad de adaptación y control a los mismos varía según los individuos y las sociedades. Los habitantes de los países en desarrollo, principalmente los menos desarrollados, tienen menos capacidad de adaptación al cambio y son más vulnerables a las amenazas presentadas por el medio ambiente y los cambios climáticos, así como son más vulnerables frente a otros tipos de presiones. La pobreza es generalmente considerada como una de las causas más importantes de vulnerabilidad a las amenazas ambientales, con fundamento en el hecho de que los pobres suelen tener una capacidad muy limitada para enfrentarlas y por consiguiente, soportan una carga desproporcionada de los impactos producto de desastres, conflictos, sequías, desertificación y contaminación. Pero la pobreza no es la única razón.

Lugares vulnerables

La exposición a las amenazas ambientales no goza de distribución uniforme. Algunos lugares, como las altas latitudes, llanuras aluviales, riberas de los ríos, pequeñas islas y zonas costeras presentan más riesgos que otros. De los mil millones de nuevos habitantes urbanos estimados para 2010, la mayoría será probablemente absorbida por ciudades de los países en desarrollo que ya enfrentan problemas múltiples, entre los que se encuentran la escasez de vivienda adecuada, infraestructura, suministro de agua potable, saneamiento y sistemas de transporte adecuados, así como la contaminación ambiental.

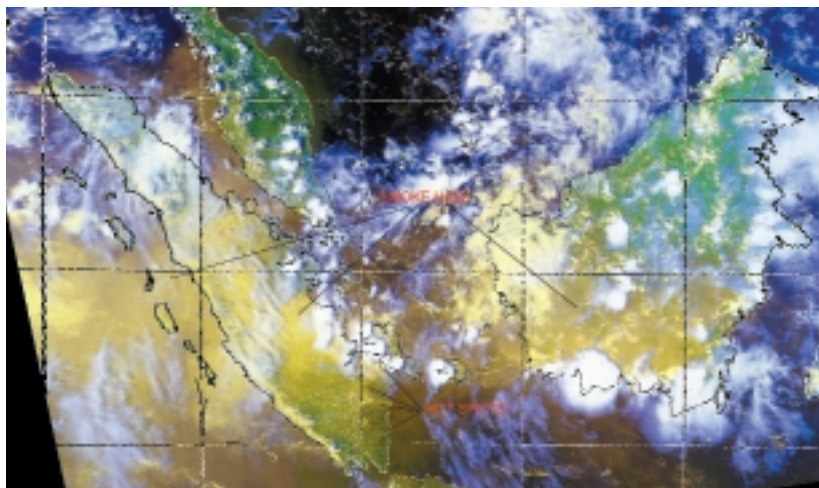
Cambios ambientales

La degradación de los recursos naturales como la tierra, el agua dulce y marina, los bosques y la diversidad biológica amenaza el medio de sustento de muchas personas, pero en especial el de los pobres. La función de “sumidero” desempeñada por el medio ambiente se desarrolla mediante procesos tales como el reciclado de nutrientes, la descomposición, y la purificación y filtrado natural del aire y el agua. Cuando estas funciones son impedidas o sobrecargadas, se puede afectar la salud por conducto del suministro de agua contaminada, incluso el proveniente de aguas subterráneas, la contaminación atmosférica urbana y la contaminación agroquímica. La salud humana está cada vez más determinada por las condiciones ambientales. Por ejemplo:

- Las condiciones ambientales en deterioro son un importante factor que contribuye al empeoramiento de la salud y a la reducción de la calidad de vida.
- La calidad deficiente del medio ambiente es responsable directa de aproximadamente el 25 por ciento de todos los trastornos que se pueden prevenir, cuya lista está encabezada por las enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias agudas.
- La contaminación atmosférica es una de las principales causas de diversas enfermedades.
- En el nivel mundial, el 7 por ciento de todos los decesos y enfermedades se deben a problemas de agua no apta para el consumo, y de saneamiento e higiene inadecuados. Cerca del 5 por ciento se atribuye a la contaminación atmosférica.

La imagen satelital muestra una extensa nube de humo que cubrió Indonesia y zonas aledañas el 20 de octubre de 1997.

Fuente: Meteorological Service of Singapore 2002



Respuestas a la vulnerabilidad humana

La evidencia acumulada de la creciente vulnerabilidad humana frente al cambio ambiental exige enérgicas respuestas normativas y acciones en varios frentes. Es importante que los gobiernos evalúen y tracen mapas de las amenazas nacionales producto de los cambios ambientales, en particular las que pueden aumentar, a fin de poder establecer medidas de alerta temprana, mitigación y otras medidas de respuesta para reducir los costos humanos y económicos de los desastres que en parte bien podrían evitarse.

Reducir la vulnerabilidad

Hay una gran y creciente brecha de vulnerabilidad entre las personas acomodadas, con una mayor capacidad de control en todos los sentidos, que cada vez son menos vulnerables, y las personas pobres, que cada vez lo son más. Resulta esencial para todo esfuerzo en pro del desarrollo sostenible, que se preste tanta atención a disminuir esta brecha como a la vulnerabilidad misma. Para lograr mejoras realmente significativas, se debe dar prioridad a las políticas que reduzcan la vulnerabilidad de los pobres como parte de estrategias generales de reducción de la pobreza.

Adaptarse a las amenazas

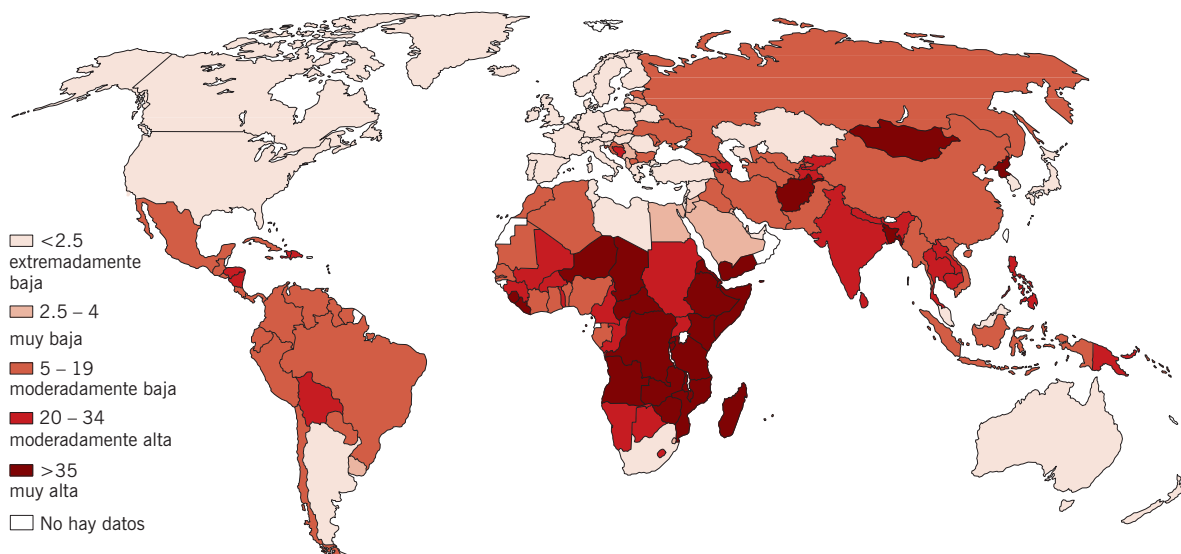
Cuando no se puede reducir o eliminar una amenaza, adaptarse a ella puede ser una respuesta efectiva. La adaptación implica tanto ajustes físicos o medidas técnicas (construir rompeolas más altos, por ejemplo), como el cambio de formas de comportamiento, de actividades económicas y de organización social para que resulten más compatibles con las condiciones o amenazas existentes o emergentes. Las últimas requieren de una capacidad de adaptación que incluye la posibilidad de desarrollar nuevas opciones y ponerlas a disposición de las poblaciones vulnerables.

Alerta Temprana

Una de las respuestas más efectivas ante la vulnerabilidad humana al cambio ambiental es el esfuerzo de los mecanismos de alerta temprana. Si la alerta se recibe a tiempo se pueden tomar muchas medidas para proteger la vida y la propiedad. Si bien algunas amenazas son impredecibles debido a su propia naturaleza, muchas de las que provienen de la degradación ambiental y la gestión ineficiente del medio ambiente, así como de las actividades humanas, ahora se pueden anticipar con cierta precisión.

Evaluación y medición de la vulnerabilidad

La evaluación de la vulnerabilidad mide la gravedad de las posibles amenazas con base en los peligros conocidos y el nivel de vulnerabilidad de la sociedad y las personas. Se puede utilizar para traducir la información de alerta temprana en una acción preventiva, además de ser un elemento necesario en la alerta temprana y en la preparación para emergencias. Las evaluaciones de vulnerabilidad pueden ser elaboradas tanto para las personas como para los sistemas ambientales que proporcionan bienes y servicios. En éstas se debe determinar la ubicación de las poblaciones vulnerables, las amenazas a su bienestar y el grado de su vulnerabilidad, los riesgos de la capacidad ambiental para proporcionar bienes y servicios, así como los pasos preventivos que se pueden tomar para mejorar las condiciones ambientales y así reducir los efectos negativos de las acciones humanas sobre el medio ambiente.



La vulnerabilidad al hambre se refleja en este mapa del estado de la desnutrición mundial. Las personas desnutridas no pueden obtener el alimento que necesitan mediante la producción o importación, ya sea porque no se encuentra disponible o porque no cuentan con los medios para conseguirlo.

Fuente: FAO 2000

Perspectivas futuras: 2002–2032

GEO-3 pone de manifiesto que los próximos 30 años tendrán una importancia similar a la de los últimos 30 en la configuración del futuro del medio ambiente. Persistirán viejos problemas y surgirán nuevos retos a medida que se acentúe la demanda de recursos, muchos de los cuales ya se encuentran en un estado frágil. El ritmo creciente del cambio, así como el grado de interacción entre regiones y cuestiones, ha dificultado más que nunca hacer una investigación confiable para anticipar el futuro. *GEO-3* utiliza cuatro hipótesis para explorar un futuro probable, correspondientes a distintos enfoques de políticas. Las hipótesis, que abarcan eventualidades en muchas áreas coincidentes como demografía, economía, tecnología y gestión de gobierno, se describen en los recuadros que siguen. Dichas hipótesis son:



Los mercados primero

La mayor parte del mundo adopta los valores y las expectativas que prevalecen en los países industrializados de hoy. La riqueza de las naciones y la intervención favorable de las fuerzas del mercado dominan las agendas social y política. Se deposita la confianza en un mayor grado de globalización y liberalización para aumentar la riqueza empresarial, crear nuevas empresas y modos de subsistencia y, de esa manera, ayudar a los pueblos y a las comunidades a protegerse de los problemas sociales y ambientales, o a pagar para resolverlos. Los inversionistas éticos, junto con grupos de ciudadanos y consumidores, tratan de ejercer una creciente influencia correctiva, pero los imperativos económicos socavan sus esfuerzos. Las facultades de los funcionarios, planificadores y legisladores para regular la sociedad, la economía y el medio ambiente siguen siendo avasalladas por las demandas en expansión.



Las políticas primero

Los gobiernos adoptan iniciativas contundentes en un intento por alcanzar metas sociales y ambientales específicas. Una campaña coordinada en favor del medio ambiente y contra la pobreza equilibra el impulso del desarrollo económico a toda costa. Los costos y las ganancias ambientales y sociales se calculan en medidas políticas, marcos reguladores y procesos de planificación, que se fortalecen con imposiciones o incentivos fiscales, como los impuestos al carbono y los descuentos fiscales. Los tratados internacionales de normas no vinculantes y los instrumentos vinculantes que afectan al medio ambiente y al desarrollo se integran en planes rectores unificados y su categoría jurídica se eleva a un nivel superior, aunque se estipulan nuevos procesos de consulta abierta para dar cabida a variantes regionales y locales.



La seguridad primero

La hipótesis da por sentado un mundo de disparidades sorprendentes en el que prevalecen la desigualdad y el conflicto. Las tensiones socioeconómicas y ambientales dan lugar a olas de protesta y oposición. A medida que tales problemas se hacen más persistentes, los grupos más poderosos y ricos se centran en la autoprotección, creando enclaves parecidos a los "barrios privados" de hoy. Tales islas privilegiadas proporcionan un mayor grado de seguridad y de beneficios económicos a las comunidades dependientes en sus alrededores inmediatos, pero excluyen a la masa de personas menos aventajadas. Los servicios sociales y órganos reguladores caen en desuso, pero las fuerzas del mercado siguen operando fuera de esas fortalezas.



La sostenibilidad primero

Un nuevo paradigma del medio ambiente y el desarrollo surge en respuesta al desafío de la sostenibilidad, respaldado por valores e instituciones nuevos y más equitativos. Prevalece una situación en la que hay una mayor visión de futuro, donde los cambios radicales en la forma en que las personas interactúan entre sí y con el mundo que las rodean favorecen y respaldan las medidas basadas en políticas sostenibles y la conducta empresarial responsable. Hay una colaboración más plena entre los gobiernos, la ciudadanía y otros grupos de interesados en la toma de decisiones sobre cuestiones de preocupación común. Se llega a un consenso sobre lo que se necesita hacer para satisfacer las necesidades básicas y alcanzar las metas personales sin empobrecer a otros o malograr las perspectivas de la posteridad.

Las consecuencias ambientales

A continuación se destacan algunas de las consecuencias ambientales mundiales y regionales derivadas de las cuatro hipótesis.

La ausencia de medidas normativas eficaces para reducir las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero en las hipótesis de “Los mercados primero” y “La seguridad primero”, conducirá a un significativo incremento en las emisiones durante los próximos 30 años. Sin embargo, las medidas normativas aplicadas en la hipótesis de “Las políticas primero”, principalmente en impuestos al carbono e inversiones en fuentes energéticas de combustibles no fósiles, ponen un freno efectivo a las emisiones del mundo y se traducen en reducciones reales que comenzarían alrededor del año 2030. Los cambios de comportamiento en la hipótesis de “La sostenibilidad primero”, junto con una mayor eficiencia en la producción y la conversión, dan como resultado una estabilización de las emisiones, seguida de una disminución a mediados de la década de 2020.

La diversidad biológica seguirá amenazada si no se toman acciones políticas vigorosas para atenuar las actividades humanas. La continua expansión urbana y de infraestructura, sumada a los crecientes efectos del cambio climático, afecta gravemente a la diversidad biológica en todas las hipótesis. Las presiones también aumentan en los ecosistemas costeros de la mayoría de las regiones y de las hipótesis.

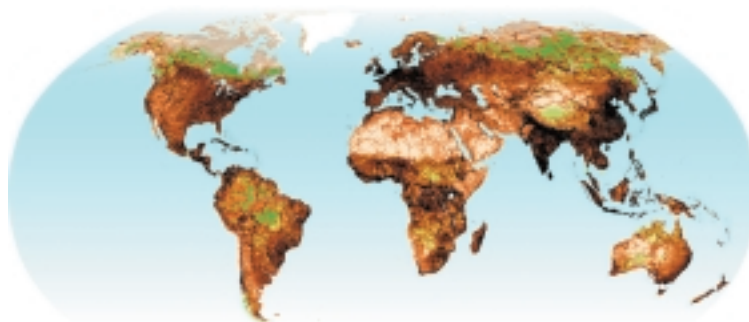
De las diferentes hipótesis se derivan importantes consecuencias para la satisfacción de las necesidades humanas básicas. La población en crecimiento y la mayor actividad económica, particularmente en la agricultura, provocan una mayor demanda de agua dulce en la mayoría de las hipótesis. De igual modo, la dimensión de la demanda de alimentos y la capacidad para satisfacerla en las diferentes hipótesis refleja una combinación de los cambios en la oferta y la demanda, bajo la influencia de políticas sociales, ambientales y económicas. En “Los mercados primero”, aun con una disminución en el porcentaje de la población que sufre hambre, el número total afectado cambia relativamente poco y hasta llega a aumentar en algunas regiones a medida que crece la población. En “Las políticas primero” y “La sostenibilidad primero” la reducción del hambre como meta clave, y el énfasis en un desarrollo más equilibrado entre las distintas regiones ayudan a reducir de manera notable tanto los porcentajes como el número total de personas afectadas. El marcado aumento previsto para todas las regiones en “La seguridad primero” señala la falta de sostenibilidad de dicha hipótesis en lo que a aceptación social se refiere.

En África, hay un riesgo creciente de degradación de las tierras. En “Las políticas primero” y “La sostenibilidad primero”, el mayor acceso a los servicios de apoyo ayuda a los agricultores a administrar mejor el suelo, y en gran parte de la región se difunden las políticas basadas en la gestión integrada de tierras. En el otro extremo del espectro, en la hipótesis de “La seguridad primero”, mientras se mantienen condiciones razonables en las zonas protegidas al servicio de la elite propietaria de las tierras, la alta concentración de habitantes en las demás zonas contribuye a graves niveles de degradación y erosión del suelo. Problemas similares se presentan en la hipótesis de “Los mercados primero” donde la tierra agrícola de mejor calidad se destina a la producción de productos básicos y de cultivos comerciales.

Según la hipótesis de “Los mercados primero” para Asia y el Pacífico, se espera un aumento en la extracción de agua en todos los sectores, el cual producirá la expansión de las zonas sometidas a un grave estrés hídrico en Asia Meridional y Asia Sudoriental. Un crecimiento económico más lento previsto en “La seguridad primero” atenúa el ritmo de la demanda en aumento. En las hipótesis de “Las políticas primero” y “La sostenibilidad primero”, las políticas eficaces y los cambios en el estilo de vida se combinan para mantener la extracción del agua en los niveles actuales y aún disminuirlos en gran parte de la región.

La capacidad de Europa para atender los problemas de la contaminación atmosférica a gran escala y las emisiones de gases de efecto invernadero dependerá en gran medida de los avances en los campos relativos al uso de energía y al transporte. En las hipótesis de “Las políticas primero” y “La sostenibilidad primero” se pueden esperar políticas muy activas para mejorar el transporte público y la eficiencia energética, avances que, en contraste, son muy poco probables en las circunstancias de “La seguridad primero”, y aun en las de “Los mercados primero”.

La degradación de la tierra y los bosques, al igual que la fragmentación forestal, siguen siendo las cuestiones ambientales más destacadas en América Latina y el Caribe en todas las hipótesis. En la hipótesis “Los mercados primero” se produce una pérdida significativa de superficie forestal. En el mundo de “La seguridad primero”, el control sobre los recursos forestales ejercido por las empresas multinacionales, que crean cárteles al asociarse con grupos nacionales en el poder, promueve el crecimiento de algunas zonas forestales, pero ello no es suficiente para detener la deforestación neta. Una gestión más eficaz soluciona algunos de esos



Según la hipótesis “Los mercados primero”, hacia el año 2032 la infraestructura afecta al 72 por ciento de la superficie mundial de tierras (las zonas en negro y rojo son las más afectadas).

Source: GLOBIO

Referencias para los diagramas



Los mercados primero



Las políticas primero



La seguridad primero

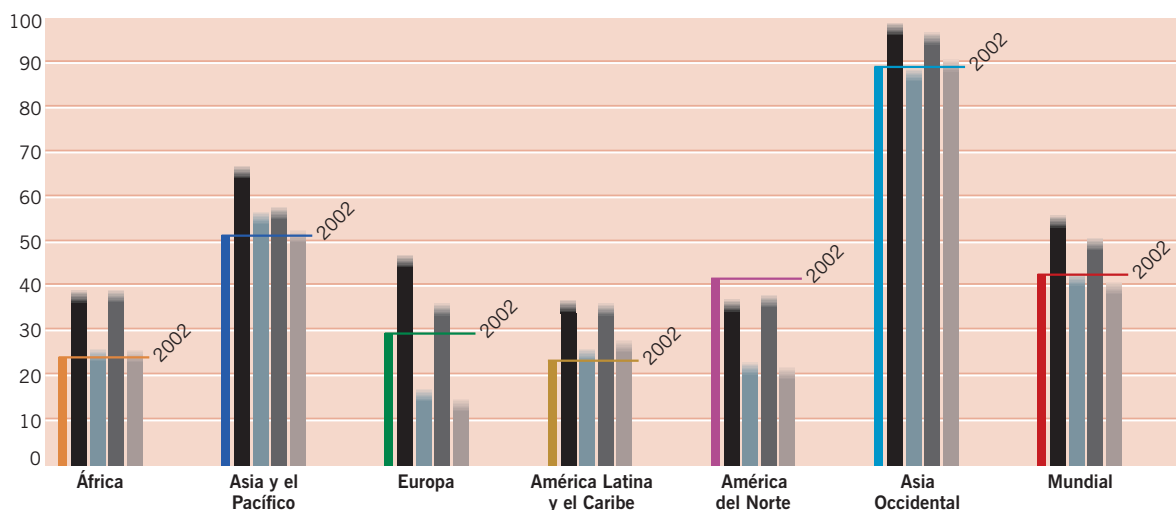


La sostenibilidad primero

Cuando se extrae más del 40 por ciento de los recursos hídricos renovables de una cuenca fluvial para destinarlo a consumo humano, se considera que la cuenca fluvial está sometida a un grave estrés hídrico.

Fuente:
WaterGAP 2.1
(véase el apéndice técnico)

Población que habita zonas con un grave estrés hídrico (%)



problemas en “Las políticas primero”. La deforestación poco racional se detiene casi por completo en el mundo de “La sostenibilidad primero”. En calidad de principal emisor de gases de efecto invernadero, América del Norte cumple una función destacada en la configuración del clima futuro del planeta. En “Los mercados primero” la región se niega a participar, reacción que dificulta notablemente los esfuerzos internacionales para controlar las emisiones de esos gases, y mantiene altos niveles de emisión absolutos y per cápita. El fracaso de partes de la infraestructura de transporte y las restricciones a la propiedad de vehículos impulsados por combustibles fósiles en “La seguridad primero”, traen como resultado aumentos aún mayores en las emisiones, según esta hipótesis.

En el mundo de “Las políticas primero”, se reducen las emisiones gracias a una mayor eficiencia de los combustibles y al uso más difundido del transporte público, sin embargo, los logros más espectaculares se verifican en “La sostenibilidad primero”.

Asia Occidental es una de las regiones más afectadas del mundo por la escasez del agua: más de 70 millones de personas de la región viven en zonas sometidas a un grave estrés hídrico. En las hipótesis de “Los mercados primero” y “La seguridad primero”, el crecimiento demográfico y económico trae aparejado un marcado aumento en las extracciones con fines domésticos e industriales, extendiendo las zonas con un estrés hídrico grave y llegando a afectar a alrededor de 200 millones de personas hacia 2032. Una serie de iniciativas de medidas normativas ayuda a contrarrestar la demanda adicional derivada del crecimiento económico tanto en “Las políticas primero” como en “La sostenibilidad primero”. A pesar de que la extracción total disminuye en ambas hipótesis, la escasez de agua persiste y la demanda excede la disponibilidad de los recursos hídricos.

Un motivo clave de preocupación en las regiones polares es el relativo a las poblaciones de peces y otras especies marinas. En “los mercados primero” el aumento masivo de la explotación comercial y el abandono de pesquerías específicas conducen al agotamiento de algunas poblaciones de peces. En “La seguridad primero”, se detienen las actividades de pesca ilegal, no reglamentada y no documentada debido a la presión directa que ejercen los poderosos nuevos intereses que regulan la región, sin embargo, la explotación controlada se eleva a niveles muy altos. En “Las políticas primero” se evita el colapso de toda pesquería mediante la aplicación de cuotas estrictas y otros sistemas reguladores. En “La sostenibilidad primero” se protege rigurosamente a los peces y mamíferos marinos de la sobreexplotación.

Las consecuencias ambientales de las distintas hipótesis dan cuenta del legado de las décadas pasadas y de la magnitud de los esfuerzos que serán necesarios para revertir tendencias poderosas. Una de las principales lecciones que se puede extraer de ellas es que pueden producirse demoras significativas entre los cambios de las acciones humanas, con inclusión de las decisiones en materia de políticas, y los efectos en el medio ambiente que traen aparejadas, específicamente:

- Gran parte del cambio ambiental que ocurrirá en los próximos 30 años ya se ha puesto en marcha por causa de acciones pasadas y actuales.
- Muchos de los efectos de las políticas relativas al medio ambiente que se implementarán durante los próximos 30 años no serán evidentes hasta bastante tiempo después.

Opciones para la acción

En la actualidad, el mundo sufre la plaga de una pobreza en aumento y la creciente profundización de la separación entre ricos y pobres. Estas divisiones, representadas por la línea divisoria ambiental, la línea divisoria de políticas, la brecha de la vulnerabilidad y la línea divisoria del estilo de vida, constituyen una amenaza al desarrollo sostenible. Deben ser atendidas con urgencia y con mayor éxito que en el pasado. A los fines del desarrollo sostenible, se han identificado determinadas cuestiones clave que reclaman atención y acción mundial. Las principales entre ellas son: aliviar la pobreza entre los desposeídos del mundo, reducir el consumo excesivo entre los más opulentos, disminuir la carga de la deuda de los países en desarrollo y asegurar estructuras de gestión de gobierno eficiente, así como el suministro de fondos destinados a programas ambientales.

Sin embargo, en apoyo de esas acciones debe aumentarse el suministro de información y facilitarse el acceso a la misma en todas sus formas, como base indispensable para la planificación y las decisiones exitosas. La revolución en el ámbito de la información posibilita el acceso adecuado a información confiable y de bajo costo a todas las partes interesadas en el medio ambiente (responsables de las tomas de decisiones, comunidades locales y el público en general) facilitándoles una participación más significativa en las decisiones y acciones que determinan el rumbo de su vida diaria y el de las generaciones futuras.

La sección final de *GEO-3* presenta posibles opciones de políticas para el futuro, basadas en la experiencia del PNUMA, en la evaluación de *GEO-3* y en una amplia consulta en distintos niveles. Las sugerencias sirven de lista de opciones de la que se pueden realizar las selecciones apropiadas para la acción. En materia de elaboración de políticas existe una necesidad imperiosa de adoptar un enfoque equilibrado hacia el desarrollo sostenible. Desde una perspectiva ambiental, ello implica rescatar al medio ambiente de las márgenes y llevarlo al núcleo mismo del desarrollo. Las necesidades sobre las que se debe actuar son las siguientes:

- Repensar las instituciones ambientales, pues necesitan adaptarse a nuevos papeles y asociaciones a fin de cumplir con sus obligaciones actuales y encarar los retos ambientales emergentes.
- Fortalecer el ciclo de políticas a fin de que llegue a ser más riguroso, sistemático, integrado y capaz de generar políticas diseñadas para situaciones o lugares específicos.
- Suministrar un marco normativo internacional para superar la fragmentación y duplicación inherentes al sistema actual.
- Utilizar más eficazmente al comercio en beneficio del desarrollo sostenible para capitalizar las nuevas oportunidades brindadas por la liberalización del comercio.
- Aprovechar la tecnología en beneficio del medio ambiente y manejar los riesgos conexos a fin de maximizar el potencial que tienen las nuevas tecnologías para obtener ganancias ambientales y sociales de consideración.
- Ajustar y coordinar instrumentos normativos, con inclusión de diversos marcos legales, y medidas tales como otorgar un valor económico a los bienes y servicios ambientales, asegurar que los mercados trabajen en pro del desarrollo sostenible y promover iniciativas voluntarias, a fin de desarrollar paquetes de políticas que favorezcan más eficazmente al medio ambiente.
- Vigilar la eficacia de las políticas con el objetivo de elevar los niveles de su implementación, aplicación y cumplimiento.
- Redefinir y compartir funciones y responsabilidades entre los ámbitos local, regional y mundial a fin de procurar soluciones eficaces para el manejo de situaciones complejas y variadas en diversas escalas.



El Proyecto GEO

El proyecto *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial* (GEO por sus siglas en inglés) fue iniciado en respuesta a los requisitos del *Programa 21* de contar con informes ambientales y a una decisión del Consejo de Administración del PNUMA de mayo de 1995, que solicitó la elaboración de un informe amplio sobre el estado del medio ambiente mundial.

El proceso GEO

La red mundial coordinada de Centros Colaboradores (CC) constituye el núcleo del proceso. Estos Centros han desempeñado un papel cada vez más importante en la preparación de los informes GEO. En la actualidad, son responsables de casi todos los insumos regionales, combinando de esta manera las evaluaciones integradas de arriba abajo con la preparación de informes ambientales de abajo arriba. Otras instituciones también contribuyen con conocimientos especializados tanto interdisciplinarios como temáticos.

Los grupos de trabajo son los encargados de suministrar asesoramiento y apoyo al proceso GEO, en especial en lo relativo a las metodologías de evaluación integradas y a la planificación del proceso.

Otros organismos de las Naciones Unidas contribuyen al proceso GEO, principalmente al proporcionar información y datos fundamentales sobre las numerosas cuestiones ambientales y otros asuntos conexos, comprendidos en sus respectivos mandatos. Participan, asimismo, en los procesos de revisión.

La serie de informes GEO

La producción de informes GEO utiliza un enfoque regional y participativo. Se solicitan los aportes de una variada gama de fuentes en todo el mundo, con inclusión de la red de Centros Colaboradores, organismos de las Naciones Unidas y expertos independientes.

En un trabajo conjunto con el Equipo de Coordinación del GEO en Nairobi y en las regiones, los CC se encargan de la investigación, redacción y revisión de las partes principales del informe. Durante la fase de preparación del mismo, el PNUMA organiza mecanismos de consulta por los que se invita a los sectores normativos y a otras partes interesadas a examinar y proponer comentarios a los materiales preliminares. Los borradores también son objeto de un examen vasto y cuidadoso. Este proceso iterativo está destinado a asegurar que los contenidos sean exactos desde el punto de vista científico y que las políticas propuestas resulten pertinentes para los usuarios de diferentes partes del mundo y con diversas necesidades de información ambiental.

Los informes publicados con anterioridad son *GEO-1* en 1997 y *GEO-2000* en 1999. El tercer informe de la serie, *GEO-3*, se concentra especialmente en ofrecer una evaluación integrada de las tendencias ambientales durante los 30 años que siguieron a la Conferencia de Estocolmo de 1972.

Otros productos

Entre otros productos se encuentran informes de evaluación ambiental regionales, subregionales y nacionales, informes técnicos y otros con información de base, un sitio Web, una publicación para jóvenes, GEO para la juventud, y el Portal de Datos GEO, una base de datos esenciales.

El Portal de Datos GEO

El Portal de Datos GEO ofrece para la elaboración de los informes un acceso sencillo (vía Internet) a un sólido conjunto de datos comunes provenientes de fuentes directas (ONU y otras), al tiempo que cubre una amplia gama de aspectos ambientales y socioeconómicos. El Portal aborda una de las principales preocupaciones expresadas desde el mismo comienzo del proceso GEO: la necesidad de contar con datos confiables y armonizados para la elaboración de informes y evaluaciones del medio ambiente regionales y mundiales. A marzo de 2002, el Portal brinda acceso a unos 300 conjuntos de datos estadísticos y geográficos, en los niveles nacional, subregional, regional y mundial. La funcionalidad de avanzada para su visualización y exploración en línea permite la creación de gráficos, cuadros y mapas.

Centros de colaboración del PMAM-3



ACSAD



ADIE



AGU



AIT



BCAS



CEC of
NAAEC



CEDARE



CEU



EARTH
COUNCIL



EEA



GRID-
CHRISTCHURCH



IBAMA



ICIS



IGCI



IISD



IOC



ISLAND
RESOURCES
FOUNDATION



IUCN



MSU



NEMA



NESDA



NIES



REC



RING



RIVM



SARDC



SCOPE



SEI



SEPA



SIC



SPREP



TEI



TERI



UNIVERSITY
OF CHILE



UNIVERSITY
OF
COSTA RICA



UWICED



WRI

Información adicional

Perspectivas del medio ambiente mundial 3 (GEO-3)

Para realizar un pedido puede dirigirse a:

Mundi-Prensa Libros, s.a.
Castelló, 37
28001 Madrid

Tel: 914 36 37 01

Fax: 915 75 39 98

Email: libreria@mundiprensa.es

www.mundiprensa.com

cubierta rústica, PVP: 35€ (IVA incluido)

Direcciones de GEO en Internet:

Japon: <http://www-cger.nies.go.jp/geo/geo3/>

Kenia: <http://www.unep.org/geo/geo3/>

México: <http://www.rolac.unep.mx/geo/geo3/>

Noruega: <http://www.grida.no/geo/geo3/>

Suiza: <http://www.grid.unep.ch/geo/geo3/>

Estados Unidos: <http://grid2.cr.usgs.gov/geo/geo3/>

Reino Unido: <http://www.unep-wcmc.org/geo/geo3/>

Para solicitar Informes Técnicos contacte con:

SMI (Distribution Services) Ltd

PO Box 119, Stevenage

Hertfordshire SG1 4TP, United Kingdom

Tel: +44 (0)1438 748111

Fax: +44 (0)1438 748844

E-mail: orders@earthprint.co.uk

www.unep.org

Programa de las Naciones Unidas
para el Medio Ambiente

PO Box 30552, Nairobi, Kenia

Tel: +254 2 623562

Fax: +254 2 623943/44

E-mail: geo@unep.org

Web site: <http://www.unep.org>

