



GEO-4 - Resumen Ejecutivo para Periodistas

Introducción

El Programa de las Naciones Unidas *Perspectivas sobre el Medio Ambiente Mundial 4, GEO-4*, se publica 20 años después de que la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (la Comisión Brundtland) produjese su informe original, *Nuestro Futuro Común. EL GEO-4*, el último de la serie de informes insignia del PNUMA sobre el estado del medio ambiente, evalúa el estado global de la atmósfera, la tierra, el agua y la biodiversidad, y describe los cambios acontecidos en las dos últimas décadas. Da la bienvenida al progreso real alcanzado al hacer frente a algunos de los problemas medioambientales del mundo.

No obstante, acarrea un mensaje de aviso.

Mientras que se ha progresado en algunos de los problemas más inequívocos para los que se conocen las soluciones, como la contaminación atmosférica y del agua, permanecen aquellos que los autores del *GEO-4* denominan problemas persistentes para los que aún se están descubriendo las soluciones, por ejemplo, el cambio climático, el deterioro de las piscifactorías, y la extinción de las especies. Con respecto al progreso para tratar este asunto el informe declara: "No se han identificado problemas graves en *"Nuestro Futuro Común"* que se correspondan con tendencias previstas favorables." Esto puede ser también una amenaza para la mera supervivencia de la humanidad.

El tamaño del reto es enorme.

Por ejemplo, algunos expertos afirman que, en todo el mundo, las emisiones de gases de efecto invernadero deberían reducirse en un 50% para el 2050 en comparación con los niveles de 1990. Esta afirmación está basada en el umbral de incremento de las temperaturas medias mundiales de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, a partir del cual, lo expertos afirman que los impactos del cambio climático serán más graves y que es más posible que se cumpla la amenaza de un gran daño irreversible. Esto implica cortes en las emisiones de los países desarrollados de entre el 60 y el 80% para el 2050 y cortes significativos para los países en vías de desarrollo, en caso de que acepten los compromisos de la reducción de emisiones. Los autores insisten: "El objetivo no es presentar un escenario negro y pesimista, sino una llamada urgente para la acción".

El Capítulo 1, Medio Ambiente para el Desarrollo, explora cómo el daño medioambiental dificulta aún más el desarrollo y amenaza el presente y el futuro del bienestar humano. Gro Harlem Brundtland, anterior Primer Ministro noruego que presidió la comisión de 1987, escribió en 1995: "El coste de la pobreza, en sufrimiento humano, en el derroche de los recursos humanos y en la degradación ambiental se ha ignorado enormemente."

El mundo ha cambiado de forma radical desde 1987, económica, social y políticamente.

La población ha aumentado en un 34%, el comercio es casi tres veces mayor, y la renta per cápita media ha ascendido en casi un 40%.

Pero el cambio es desigual: por ejemplo, la devolución de deudas sigue siendo un freno considerable para el desarrollo. Un país medio del África subsahariana gasta tres veces más en pagar sus deudas que en proporcionar los servicios básicos a su pueblo.

El incremento de la globalización afecta al medio ambiente: el comercio globalizado ha facilitado la difusión de especies exóticas invasivas.

La exposición ambiental afecta a la salud, siendo la causa de casi un cuarto de todas las enfermedades. Contribuye a la aparición de enfermedades respiratorias, algunos tipos de cáncer, enfermedades transmitidas por vectores, cada vez más transferencias de enfermedades de animales a humanos, y afecta a la nutrición.

www.unep.org/geo/geo4/



Con respecto a la energía, el mundo se enfrenta a una amenaza doble: el uso de suministros de energía inadecuados y poco seguros, y daños ambientales ocasionados por un consumo excesivo de energía. El empleo de fuentes de energía más limpias sigue siendo "mínimo" en general. Un ambiente saludable es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Además, el desarrollo puede, de por sí, ser perjudicial para el medio ambiente, y "surgen profundas cuestiones éticas cuando los que obtienen beneficios del medio ambiente son aquellos que no tienen que cargar con los perjuicios".

Las fuerzas del cambio medioambiental incluyen el crecimiento de la población, la actividad económica y científica, y los descubrimientos tecnológicos. Según se van intensificando, éstos ejercen nuevas presiones sobre el medio ambiente, que tienen enormes efectos sobre el bienestar humano. La urbanización es una de las presiones más significativas: para el 2025 se espera que sólo las poblaciones costeras alcancen los 6.000 millones. No obstante, existen formas de desarrollo que protegen el medio ambiente.

El Capítulo 2, La Atmósfera, informa sobre la contaminación atmosférica, la pérdida de la capa de ozono y el cambio climático. Muestra los aspectos más destacables logrados en los esfuerzos por limpiar la atmósfera en los últimos 20 años. Pero el progreso ha sido desigual, y se estima que más de dos millones de personas de todo el mundo mueren de forma prematura cada año a causa de la contaminación tanto de ambientes exteriores como interiores. La contaminación del ozono a nivel de tierra está aumentando a lo largo de todo el hemisferio norte, afectando a la salud humana y a la producción agrícola, incluyendo los cultivos de primera necesidad en algunos países en vías de desarrollo. La lluvia ácida, un problema ahora mucho menos perceptible en Europa y América del Norte ("uno de los casos de más éxito de las últimas décadas") supone una amenaza en ciertas partes de Asia.

Parte del progreso alcanzado en los países desarrollados ha sido a expensas del mundo en desarrollo, donde ahora se exporta la producción de bienes, junto con sus efectos. Los contaminantes orgánicos persistentes (COPs) y el mercurio son asuntos de importancia desde 1987. A pesar del "impresionante" éxito de la retirada de sustancias que pueden destruir la capa de ozono, el "agujero" sobre la Antártida es ahora más grande que nunca, permitiendo que más radiación solar ultravioleta alcance la Tierra. Este hecho puede perjudicar la salud humana, a las plantas y los organismos marinos, así como reducir la producción de alimento. Un serio problema es el comercio ilegal de sustancias que pueden destruir la capa de ozono, en la mayor parte de las veces para el abastecimiento de servicios de aire acondicionado y refrigeración. Sin embargo, el cambio climático afectará a muchos más millones de personas.

Desde 1987, las emisiones globales anuales de dióxido de carbono (CO_2) de los combustibles fósiles se han incrementado en cerca de un tercio. Se prevé que el petróleo y el gas sigan siendo las principales fuentes de energía durante las próximas dos o tres décadas. Los incrementos de CO_2 incrementan la acidez de los océanos creando una amenaza para los corales y los moluscos. Los estratos de hielo muestran que los niveles de CO_2 y metano superan con creces los rangos de su variabilidad natural a lo largo de los últimos 500 000 años: El clima de la Tierra ha entrado en un estado que no encuentra precedentes en la prehistoria más reciente.

Ahora existe evidencia "visible e inequívoca" de los efectos del cambio climático, así como un consenso de que las actividades humanas han sido decisivas en el calentamiento observado hasta el momento: las temperaturas medias globales han incrementado en torno a $0,74^\circ\text{C}$ desde 1906, y se espera que el incremento de este siglo esté entre $1,8^\circ\text{C}$ y 4°C .

Reacciones como el deshielo de la capa subterránea de los glaciares y el incremento del vapor de agua pueden aumentar esta media. Algunos científicos creen que un incremento de 2°C supondrá el umbral a partir del cual la amenaza de un daño mayor e irreversible es más posible. Temperaturas más elevadas pueden empeorar epidemias como la diarrea y la malaria, así como reducir la producción de alimento mundial. Algunos gases de efecto invernadero pueden permanecer en la atmósfera hasta 50.000 años. El mundo desarrollado sigue siendo el consumidor principal per cápita de combustibles fósiles: compartir sus beneficios de forma más equitativa cumpliendo con los estándares de energía mínimos establecidos en los ODM supondría una contribución insignificante al uso energético mundial. Mientras que el uso de energía por unidad de riqueza creada ha caído desde Brundtland una media de un 1,3% anual, el crecimiento económico ha sido más rápido que esta mejora. La aviación ha experimentado un incremento del 80% en las distancias voladas entre 1990 y 2003, mientras que el transporte aumentó desde 4000 millones de toneladas de bienes cargados en 1990 hasta 7,100 millones de toneladas en 2005: cada sector tiene unas demandas energéticas enormes y en constante crecimiento. Únicamente con medidas "drásticas" se reducirán las emisiones procedentes de la energía, el transporte y los usos del suelo. Enfrentarse al cambio climático a nivel global requerirá de deseo político y liderazgo, así como del compromiso de las partes implicadas. La adaptación a los cambios esperados "es ahora la prioridad mundial". Aún así, los autores destacan la existencia de una "notable falta de urgencia" a la hora de enfrentarse a las emisiones de gases de efecto invernadero antropogénicas, así como de una respuesta mundial "desgraciadamente inadecuada". Varios países con grandes cantidades de emisiones se han negado a ratificar el tratado sobre el cambio climático global, el Protocolo de Kioto. Los autores afirman: "... algunos sectores industriales que no estaban de acuerdo con... el Protocolo se las idearon para socavar con éxito el deseo político de ratificarlo". Y concluyen: "Si se pretende alcanzar un progreso rápido, es crucial la implantación de cambios fundamentales en las estructuras sociales y económicas, incluyendo cambios en los estilos de vida".



El Capítulo 3 cubre el tema de **La Tierra**. El crecimiento de la población, el desarrollo económico y los mercados globales están provocando cambios en los usos del suelo a un ritmo sin precedentes. Desde 1987, la expansión de los terrenos agrícolas ha disminuido, pero la intensidad del uso del suelo "ha aumentado drásticamente". Para un granjero medio que producía 1 tonelada: su producción actual es de 1,4 toneladas. Una hectárea de tierra agrícola, que antes producía de media 1,8 toneladas, ahora produce 2,5 toneladas. El uso del suelo insostenible está causando su degradación, una amenaza tan seria como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Afecta al bienestar humano, a través de la contaminación, la erosión del suelo, el agotamiento de los nutrientes, la escasez de agua, salinización y alteración de los ciclos biológicos. Las personas pobres son las que sufren, de forma desproporcionada, los efectos de la degradación del suelo, especialmente en las tierras secas (en las que viven unos 2000 millones de personas). Los suelos alterados liberan carbono orgánico: los cambios en los usos del suelo son los responsables de un tercio del incremento del CO₂ atmosférico en los últimos 150 años. La pérdida de nutrientes supone suelos menos productivos en muchas tierras altas tropicales y subtropicales, poniendo en peligro la seguridad de los alimentos.

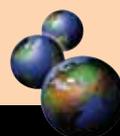
La contaminación química tiene muchas formas, y es probable que aumente: más de 50.000 compuestos se usan con fines comerciales, y cada año se añaden cientos más, y se espera que la producción química mundial aumente en un 85% en los próximos 20 años. La seguridad alimenticia de dos tercios de la población del mundo depende de los fertilizantes, especialmente nitrógeno. Los nutrientes arrastrados por la escorrentía desde las tierras de cultivo son los causantes de los blooms o explosiones de algas, y en ocasiones pueden afectar a todo el ecosistema (como en el caso del Golfo de Méjico y el Mar Báltico) a través de la hipoxia (zonas muertas sin oxígeno).

Un tercio de la Europa mediterránea es susceptible de desertificación, junto con el 85% de los pastizales de los EE.UU. La degradación y la pobreza se refuerzan la una a la otra. Los países en desarrollo con tierras secas están por detrás en términos de desarrollo humano. Por ejemplo, su tasa de mortalidad infantil media (54 por mil) supera en un 23% la de otros países en vías de desarrollo y 10 veces la de los países industrializados. La escasez de agua socava el desarrollo, la salud y los ecosistemas. El riego ya toma el 70-80% del agua de los ríos y el agua subterránea, pero cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio sobre el hambre supone doblar la producción de alimento, y por tanto la utilización de agua para las tierras de cultivo para el 2050. Uno de cada 10 de los ríos más grandes del mundo no llega al mar durante parte del año por las demandas de agua para riego. Las exigencias por la tierra son competitivas. El crecimiento de la población y el cambio continuo de consumo de cereal a consumo de carne supone que la demanda de alimentos aumentará entre 2,5 y 3,5 veces la cantidad actual. Aún así, la producción mundial de cereales por persona alcanzó su máximo en la década de los 80 y desde entonces ha disminuido lentamente. Es posible que en sistemas de cultivo maduros se hayan alcanzado los límites con respecto a los métodos actuales de producción de alimento, y que las cosechas hayan alcanzado su máximo. La aparición de posibles puntos de inflexión suponen pérdidas de cultivos simultáneas en diferentes regiones, y un posible cambio en la Cuenca del Amazonas desde su actual estado siempre húmedo a un estado seco, con profundas implicaciones en otros lugares.

Entre las medidas para hacer frente a algunos de los retos anteriores se encuentran la agricultura de precisión, la utilización de paisajes con varios objetivos y la mejora genética de cultivos (incluyendo la nueva tecnología de selección asistida por marcadores) para, por ejemplo, producir plantas tolerantes a los herbicidas y a los pesticidas. (Se estima que los insectos consumen en torno al 14% de la producción agrícola del mundo). Sin embargo, los cultivos modificados genéticamente siguen siendo tema de controversia en muchos países, y si se emplean, se supone que la fertilización cruzada hará desaparecer con el tiempo los cultivos no MG. La urbanización sigue a pasos agigantados: 2007 ha sido el primer año de la historia en el que la mayor parte de las personas vive en ciudades. Otros puntos de presión incluyen los bosques, amenazados en todo el mundo por las crecientes demandas humanas, aunque hay variaciones regionales (en las zonas donde las reforestaciones y los bosques seminaturales siguen aumentando), los contaminantes perjudiciales y persistentes, y la incapacidad a veces de los nuevos países industrializados para proteger el medio ambiente, la salud humana y la seguridad. Las emisiones globales de dióxido de azufre, que perjudica la salud y es constituyente de la lluvia ácida, están incrementando de nuevo a causa de los nuevos países industrializados.

El objetivo del **Capítulo 4** es **El Agua**. El cambio climático, el aprovechamiento humano del agua y los ecosistemas acuáticos, y la sobrepesca persistente están influyendo sobre el agua y los recursos acuáticos del mundo. Los océanos son los principales reguladores del clima y absorben enormes cantidades de gases de efecto invernadero. Sin embargo, los cambios que están sufriendo afectan a las temperaturas del Ártico y al hielo (el incremento de temperatura aquí es de 2,5 veces la media mundial), a la salinidad del océano, a la precipitación (lluvias, aguanieve y nieve), y a los fenómenos climáticos extremos, incluyendo las sequías, las inundaciones y los ciclones.

En las zonas del Mediterráneo, el Sur de África y el Sur de Asia, se han observado periodos más largos e intensos de sequías. La escasez de lluvia en el Sahel ha sido atribuida a los cambios en las temperaturas de la superficie del océano. Durante varias décadas, la capa de hielo de Islandia se ha estado derritiendo más rápido de lo que se forma el nuevo hielo, el permafrost se está descongelando más rápido y los ríos Árticos se congelan durante periodos de tiempo más cortos en invierno. El incremento del nivel del mar ocasionado por el calentamiento del clima seguirá en un futuro previsible, con enormes consecuencias potenciales para los humanos. Más del 60% de la población del mundo vive a 100 kilómetros de la costa, y millones se tendrán que desplazar a otros lugares. La acidificación del océano a causa del incremento de los niveles de dióxido de carbono probablemente alterará las redes alimenticias marinas y afectará a la seguridad de los alimentos. Los recursos de agua dulce disponibles cada vez son menores: para el 2025, 1,800 millones de personas vivirán en países con absoluta falta de agua. Para entonces, se prevé

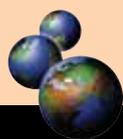


que los cortes de agua se incrementen en un 50% en los países en vías de desarrollo y en un 18% en el mundo desarrollado. El **GEO-4** afirma: "El creciente peso de la demanda de agua será intolerable en los países con escasez de agua." Los ecosistemas acuáticos están perdiendo su capacidad de proporcionar agua dulce, alimentos y otros servicios. Las actividades humanas implican también una reducción de la calidad del agua, al contaminarla con patógenos microbianos y excesivos nutrientes. Cada vez hay más preocupación por los posibles impactos de los productos de cuidado personal y farmacéuticos, como analgésicos y antibióticos, sobre los ecosistemas acuáticos. En los países en vías de desarrollo, mueren al año 3 millones de personas a causa de enfermedades procedentes de las aguas, la mayor parte de ellos menores de cinco años. Se estima que actualmente son cerca de 2.600 millones de personas los que carecen de instalaciones sanitarias adecuadas. A nivel mundial, el agua sigue siendo la principal causa única de enfermedades y fallecimientos entre las poblaciones humanas. El control de los sedimentos, pesticidas y alteradores endocrinos está resultando cada vez más complicado. Las poblaciones de vertebrados de aguas dulces se redujeron una media de cerca del 50% entre 1987 y 2003, mucho más rápido que las especies terrestres o marinas. Entre las medidas que se sugieren se incluye la gestión integrada de los recursos acuáticos, la restauración de los ecosistemas, y los "mercados de cuenca" (donde los usuarios de aguas en tierras bajas pagan a los propietarios de las tierras más altas de la cuenca para mantener la calidad o la cantidad de agua). Las capturas de pesca marina se mantienen únicamente pescando más lejos de la costa y a niveles más profundos (devastando algunas especies rápidamente) y cada vez más en los niveles más bajos de la cadena alimenticia.

La demanda de pescado para satisfacer el crecimiento de la población se espera que se incremente en torno al 1,5% al año durante la próxima década. Las subvenciones han provocado un exceso sobre la capacidad de pesca, estimándose capturas que superan en un 250% lo que se necesita para recoger la producción sostenible de los océanos. La explotación de la pesca de África Occidental por las flotas de Rusia, Asia y la Unión Europea se ha incrementado en seis veces desde 1960 hasta 1990. Las cuotas de licencia pagadas a los países implicados suponen sólo el 7,5% del valor de su pesca una vez procesada. Debido a esta sobreexplotación que afecta al sustento, muchos pescadores artesanales de la costa de África Occidental están ahora emigrando a varias de las regiones que están explotando sus recursos.

El **Capítulo 5** informa sobre la **Biodiversidad** del planeta, la variedad de vida en la Tierra. La biodiversidad no sólo proporciona alimento, fibras y medicinas, también mantiene los servicios vitales, desde las bacterias hasta los microbios que transforman los desechos en productos utilizables y filtran los contaminantes del aire y el agua, hasta los insectos que polinizan las plantas, y los arrecifes de coral y los manglares que protegen las líneas de costa, al igual que la vegetación protege contra los desprendimientos de tierra manteniendo el suelo unido. La vida humana y la de todas las demás especies, dependen de ecosistemas en buen estado. Sin embargo, los actuales cambios sobre la biodiversidad, los más rápidos de la historia de los humanos, implican pérdidas que limitan las opciones de desarrollo futuras. Cerca del 60% de los servicios de los ecosistemas que se habían evaluado previamente están degradados o se aprovechan de forma insostenible. Las especies se están extinguiendo a unas tasas que son 100 veces más rápidas que las tasas observadas a través de los registros fósiles, debido a los cambios en los usos del suelo, la pérdida del hábitat, la sobreexplotación de los recursos, la contaminación, y la expansión de especies invasoras. De los principales grupos de vertebrados que se han analizado con detalles, más del 30% de los anfibios, el 23% de los mamíferos y el 12% de las aves están amenazadas. El comercio de carne de caza de la Cuenca del Congo se considera que es seis veces superior a la tasa sostenible. La sexta gran extinción está teniendo lugar, esta vez provocada, no por desastres naturales, sino por el crecimiento de las poblaciones humanas y por los patrones de consumo. Las poblaciones salvajes están cayendo, y se cree que la diversidad genética también está disminuyendo. La introducción de especies exóticas o alóctonas es un problema cada vez mayor. La medusa peine, introducida de forma accidental en 1982 por barcos procedentes de la costa atlántica de los EE.UU., ha colonizado por completo los ecosistemas marinos del Mar Negro, y para 1992 ya había destruido 26 piscifactorías comerciales. Reducir la tasa de las pérdidas y asegurar que los encargados de la toma de decisiones reconozcan todo el valor de la biodiversidad para el bienestar humano debe llevarse a los límites más extremos para alcanzar el desarrollo sostenible. La agricultura de todo el mundo depende de la biodiversidad, pero al mismo tiempo es la principal causa de erosión genética, pérdida de especies, y la transformación de los hábitats naturales, especialmente en los bosques tropicales. Los ecosistemas costeros y marinos también tienen grandes probabilidades de sufrir más daños, y las riquezas biológicas de los fondos marinos son vulnerables, especialmente frente a la pesca de arrastre. Para satisfacer la creciente demanda mundial de alimentos será necesario o bien una agricultura más intensiva (con más entradas como productos químicos, energía y agua, y especies y cultivos más eficientes), o bien cultivar más superficie de tierra. De una forma u otra, la biodiversidad sufrirá. Se espera que para el 2030, los países en vías de desarrollo necesiten 120 millones de hectáreas más para alimentar a sus pueblos.

La pérdida de diversidad genética puede suponer una amenaza para la seguridad de los alimentos: sólo 14 especies de animales constituyen el 90% de toda la producción ganadera y 30 tipos de cultivos dominan la agricultura mundial proporcionando el 90% de las calorías del mundo. La búsqueda de energía (incluyendo los biocombustibles) y su aprovechamiento (se estima que la demanda se incremente al menos en un 53% para el 2030) son los factores clave de la creciente pérdida de biodiversidad, que a su vez afecta a la salud humana alterando los patrones de enfermedades y la susceptibilidad frente a epidemias. Una señal de progreso con respecto a los objetivos del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica para reducir las pérdidas de biodiversidad para el 2010, es el constante crecimiento de la cantidad de espacios protegidos. Pero para apreciar sus beneficios, estos han de gestionarse de forma eficaz, con normativas adecuadas. Además, la biodiversidad (de todo tipo, no sólo de la "megafauna emblemática" como tigres y elefantes) necesitará cada vez más de medidas de conservación fuera de los espacios protegidos. Con la diversidad biológica, se está perdiendo rápidamente la diversidad cultural, básicamente por los mismos motivos. Más de la

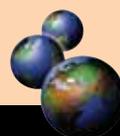


mitad de los 6000 idiomas del mundo están en peligro, y algunos creen que cerca del 90% de los idiomas pueden no sobrevivir a este siglo. Las áreas con una mayor concentración de culturas diferentes (por ejemplo, Mesoamérica, Los Andes, África Occidental, las Himalayas, el Sur de Asia y el Pacífico) tienden a ser áreas de elevada biodiversidad. Sólo cuando la sociedad incorpore los valores de la biodiversidad en los sistemas políticos o de mercado, internalizando los gastos medioambientales en precios, acabando con las subvenciones perjudiciales (por ejemplo para energía, agricultura, y pesquerías) y evaluando adecuadamente los recursos biológicos, las pérdidas de biodiversidad se harán verdaderamente patentes. Los autores dicen que "conocer mejor cómo las personas se relacionan con la biodiversidad y cómo actuar para conseguir una mejor gestión de la biodiversidad, puede ser la mayor cuestión que al mundo le quede aún por resolver".

El Capítulo 6, Perspectivas Regionales, identifica las prioridades ambientales de cada una de las siete regiones GEO del mundo. Este es el primer informe GEO en el que los siete ponen énfasis en los posibles efectos del cambio climático. Para limitar los efectos del cambio climático hasta un nivel gestionable, la UE ha propuesto que la temperatura global no debería superar una media de 2°C sobre los niveles preindustriales. Esto implica una reducción de las emisiones de los países desarrollados de entre el 60 y el 80% para el 2050 y una reducción significativa para los países en vías de desarrollo, si aceptan los compromisos de la reducción de emisiones.

Para la mayor parte de las regiones, la degradación del suelo es una prioridad, siendo la desertificación una amenaza especial en **África**, donde la producción de alimentos per cápita se ha reducido en un 12% desde 1981. La degradación del suelo se ve incrementada por las sequías y el cambio climático, y afecta a los ríos y a los bosques. Las subvenciones injustas para la agricultura en las regiones desarrolladas siguen impidiendo el progreso hacia producciones cada vez mayores. Las prioridades para **Asia y el Pacífico** incluyen la calidad del aire urbano, las presiones sobre el agua dulce, los ecosistemas degradados, el uso del suelo para la agricultura y el incremento de los residuos. Las provisiones de agua potable han mejorado mucho en la última década, pero el tráfico ilegal de residuos peligrosos y electrónicos es un nuevo reto que afecta a la salud humana y al medio ambiente. Los cada vez mayores ingresos de **Europa** y el cada vez mayor número de familias están conduciendo hacia una producción y consumo insostenibles, a un gasto superior de la energía, a una pobre calidad del aire urbano, y a problemas de transporte. Las otras prioridades son la pérdida de biodiversidad, los cambios en los usos del suelo, presiones sobre las aguas dulces, y un reciente incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero como resultado de los incrementos en los precios del petróleo que han ayudado a que el carbón vuelva a adquirir importancia. Las prioridades para **América Latina y el Caribe** son el crecimiento urbano, las amenazas contra la biodiversidad, la alteración costera y la contaminación marina, y la vulnerabilidad frente al cambio climático. Sin embargo, los espacios protegidos (tanto marinos como terrestres según la clasificación de la UICN) ahora cubren el 10,5% del territorio, y los programas de prevención y control integrados están ayudando a reducir las tasas de deforestación anuales en el Amazonas. **Norte América** está luchando para enfrentarse al cambio climático vinculado a los usos energéticos, el crecimiento urbano y las presiones sobre las aguas dulces. Las ganancias en eficiencia energética se contrarrestan con el empleo de vehículos de mayor tamaño, normativas menos exigentes sobre la economía de combustibles e incrementos en el número de coches y en las distancias recorridas. Para **Asia Occidental** las prioridades son las presiones sobre las aguas dulces, la degradación del terreno, los ecosistemas costeros y marinos, la gestión urbanística, y la paz y la seguridad. Las enfermedades que tienen su origen en las aguas son tema de preocupación en algunas zonas, junto con el reparto de los recursos acuáticos internacionales. Las **Regiones Polares** son parte de un ciclo de impactos del cambio climático mundial. El Ártico se está calentando dos veces más rápido que la media mundial. La seguridad de los alimentos y la salud de los pueblos indígenas están en peligro por el incremento del mercurio en el entorno y la persistencia de los contaminantes orgánicos. Se cree que la capa de ozono, que está más reducida en las áreas polares, necesitará más que otro medio siglo para recuperarse.

Muchas regiones del mundo están observando que el crecimiento de la población, el consumo, el crecimiento urbano y suburbano están empeorando los retos de transporte y socavando el progreso frente a los problemas del aire, el agua y los residuos. La pérdida de biodiversidad y el cambio climático acarrearán consecuencias irreversibles que el crecimiento de los ingresos no puede tratar. Tanto el consumo como la pobreza ocasionan daños sobre el medio ambiente. Algunas regiones desarrolladas han adquirido "deudas ecológicas". Han logrado el progreso medioambiental a expensas de otras regiones, simplemente exportándoles la producción y los impactos y a través de sus propios patrones de consumo. Las emisiones per cápita de gases de efecto invernadero son un claro ejemplo. Las presiones sobre las aguas dulces y marinas han aumentado, lo que supone un riesgo cada vez mayor para los arrecifes de coral y la alteración de las costas mediante los proyectos urbanos, turísticos y energéticos. Algunas regiones son ejemplo de medidas de gestión e inversiones tecnológicas apropiadas, y algunos han logrado "una disociación alentadora" de las presiones medioambientales del crecimiento económico en algunas áreas. Algunas reconocen que el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el alivio de la pobreza son compatibles y están mostrando interés en responsabilizarse de los gastos económicos de los problemas ambientales como la contaminación del aire. Por el contrario, las desigualdades medioambientales siguen aumentando, afectando sobre todo a los más pobres (que están además desproporcionadamente afectados por los peligros de la naturaleza), las mujeres y los pueblos indígenas, y amenazando a las generaciones futuras. Sigue dominando el modelo de desarrollo "norteño", por ejemplo, con crecientes desarrollos urbanos basados en la dependencia de los coches. Hay demasiadas evidencias de desarrollo en perjuicio del medio ambiente, y demasiado pocos signos de medioambiente para el desarrollo. Sin embargo, es este último concepto el que necesita un empujón en el mundo en desarrollo, al mismo tiempo que es necesario frenar el consumo del mundo desarrollado. Común en todas las regiones es el hecho de que "la población del mundo ha alcanzado un estado en el que la cantidad de recursos necesaria para mantenerlo supera lo que hay disponible... la huella ecológica



de la humanidad es de 21,9 hectáreas por persona, mientras que la capacidad biológica de la Tierra es, de media, de sólo 15,7 hectáreas por persona. A nivel regional las diferencias en la huella ecológica son enormes... ."

El **Capítulo 7** trata sobre la **Vulnerabilidad de las Personas y el Medio Ambiente**. Identifica los retos y las oportunidades para mejorar el bienestar humano. Muestra cómo diferentes grupos de personas se enfrentan a riesgos desiguales, cómo algunos estados exportan la vulnerabilidad a otros, el potencial de conflicto o cooperación y los impactos de los peligros naturales. Invertir en tecnología puede reducir la vulnerabilidad, pero en ocasiones aparece la necesidad de "corregir el paradigma de desarrollo centrado en la tecnología". El alivio de la pobreza es fundamental para reducir la vulnerabilidad, y el acceso equitativo a los mercados globales, la posesión asegurada y la protección del sustento son algunas formas de alcanzar tal objetivo. El control mejorado, la aplicación de las medidas de control y la concesión de poder a los más vulnerables proporcionándoles información y facilitándoles la participación en la toma de decisiones son pasos fundamentales. Pero la reducción de la vulnerabilidad no depende sólo de las políticas ambientales. Se puede ayudar a los más vulnerables de una gran variedad de formas, por ejemplo:

- integrando la gestión desde el nivel local al nivel global respaldando las medidas de gestión a todos los niveles;
- integrando las políticas de desarrollo, salud y medioambientales;
- haciendo que el alivio de la pobreza susceptible al género sea un aspecto central de las políticas;
- haciendo que el medio ambiente y la igualdad sean elementos centrales de los sistemas de mercado mundiales;
- reforzando el apoyo financiero y técnico, así como el acceso al aprendizaje;
- mejorando la transferencia de tecnología relevante;
- evaluando los impactos de las políticas sugeridas primero sobre los más vulnerables y mejorando la igualdad en términos de acceso a los recursos, el capital y el conocimiento.

El tema del **Capítulo 8** son las **Interconexiones: Gestión para la Sostenibilidad**. Pone de manifiesto la declaración de la Comisión Brundtland de que el mundo no se enfrenta a crisis mundiales independientes ... la "crisis medioambiental", la "crisis de desarrollo", y la "crisis energética" son una sola crisis.

La interconexión entre el medio ambiente y la sociedad humana "es fundamental para el marco conceptual de **GEO**". El mundo está encogiéndose, y cada vez hay menos recursos para compartir: la cantidad de tierra por persona es un cuarto de lo que había disponible hace un siglo, y se espera que siga disminuyendo hasta cerca de un quinto del nivel de 1900 para el año 2050. El consumo ha crecido más rápido que la población, pero de forma desigual: los ingresos anuales totales de cerca de 1000 millones de personas en los países más ricos es de casi 15 veces más que los de los 2300 millones de personas de los países más pobres. De los servicios de los ecosistemas analizados por la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, el 60% están degradados o se aprovechan de forma insostenible. Las interconexiones naturales incluyen los mecanismos de retroalimentación que intensifican el cambio climático (por ejemplo, la forma en la que está desapareciendo el hielo ártico reflectante y su sustitución por agua más oscura que absorbe calor está acelerando el calentamiento).

La degradación del suelo hace que los impactos de los fenómenos climáticos extremos sean más difíciles de tratar. Se cree que la degradación medioambiental ayudó a desencadenar el colapso de sociedades antiguas como Mesopotamia, y el grado de los cambios de hoy en día es mucho mayor. La gestión medioambiental internacional ha aumentado enormemente desde 1987, pero con demasiada frecuencia (al igual que ocurre con la gestión sobre el desarrollo) está aislada y fragmentada. La complejidad dificulta la cooperación: por ejemplo, la biodiversidad entra dentro del Convenio sobre Diversidad Biológica, de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas, el Convenio Ramsar, la Convención para la Lucha contra la Desertificación, la Convención sobre las Especies Migratorias de Animales Silvestres y la Convención del Patrimonio Mundial. Las Naciones Unidas de por sí, no ha sido todo lo efectiva que podría haber sido. Más patrones sostenibles para el consumo y la producción son una prioridad mundial para la reducción de la pobreza.

El **Capítulo 9, El Futuro Hoy**, explora cómo pueden resultar las tendencias actuales. Presenta cuatro escenarios para el año 2050:

- **Los Mercados Primero**, donde los gobiernos respaldan el sector privado para alcanzar el máximo crecimiento económico, siendo esta la mejor forma de alcanzar el objetivo de mejorar el medio ambiente y el bienestar humano para todos;
- **La Política Primero**, donde los gobiernos aplican fuertes políticas enfocadas en el objetivo, a la vez que siguen poniendo énfasis en el desarrollo económico;
- **La Seguridad Primero**: esto implica a los gobiernos y al sector privado compitiendo por el control, principalmente para mejorar o mantener el bienestar humano para los más ricos y poderosos. también se "podría describir como **Yo Primero**;"
- **La Sostenibilidad Primero**, que implica la colaboración por parte del gobierno, la sociedad civil y el sector privado para mejorar el medio ambiente y el bienestar humano de todos, poniendo gran énfasis sobre la igualdad.

Para muchos indicadores, la tasa de cambio medioambiental global se invierte a mediados de siglo. Sin embargo, existe un riesgo cada vez mayor de que el cambio superará los límites del sistema Tierra, provocando cambios bruscos o cada vez más rápidos que podrían ser irreversibles. La dependencia exclusiva en los mercados tiene pocas probabilidades de lograr los objetivos principales medioambientales y humanos, mientras que invertir en sostenibilidad medioambiental y social no perjudica el desarrollo económico.



La población mundial sigue creciendo bajo cualquiera de los escenarios, de la misma forma que la actividad económica y el uso energético del mundo (dominado en todos los casos por el empleo de combustibles fósiles). La *Sostenibilidad Primero* es el único escenario en el que la concentración de los gases de efecto invernadero alcanza la estabilización, pero incluso aquí se espera que la temperatura media del mundo sea 1,7°C mayor de la que había en la época preindustrial, con un incremento del nivel del mar de unos 30 centímetros. Los escenarios divergen notablemente en tierra y en agua, pero las pérdidas de biodiversidad se darán en todos los casos. Todos los escenarios prevén un incremento de las presiones medioambientales, pero con un patrón consistente de mejoras para el bienestar humano. Los riesgos de cruzar ciertos umbrales (incluyendo el colapso de las piscifactorías, las reducciones en los cultivos a gran escala y los cambios en el clima) son elevados bajo todos los escenarios. Seguirán existiendo grandes desigualdades. El futuro estará enormemente determinado por las decisiones que los individuos y la sociedad tomen ahora: "Nuestro futuro común depende de nuestras acciones hoy, no de las de mañana, ni de las que se tomen en cualquier otro momento del futuro". Algunos creen que, mientras existan gastos y riesgos en cada escenario, la estrecha definición de seguridad incluida en *La Seguridad Primero* tiene muchas posibilidades de seguir significando mayores vulnerabilidades para todos.

El Capítulo 10 está dedicado a **Situar el Medio Ambiente en el Centro de la Toma de Decisiones – Opciones para la Acción**. Los problemas ambientales se distribuyen a lo largo de un continuo donde se encuentran los problemas "para los que existen soluciones demostradas y aquellos donde tanto el conocimiento de los problemas como su solución se están aún describiendo. El éxito de las políticas (especialmente en aquellos casos donde existen soluciones técnicas comerciables) necesita ser ampliado, adaptado y reevaluado de forma constante. Para algunos de los problemas persistentes el daño puede ser irreversible, y el fracaso a la hora de enfrentarse a ellos de forma eficaz puede no sólo suponer una negación en el cumplimiento de retos más simples sino una amenaza a la mera supervivencia de la humanidad. Habitualmente, las respuestas de las políticas ambientales se han concentrado en reducir las presiones o en enfrentarse a los efectos; el objetivo está ahora cambiando hacia formas de transformar las fuerzas que crean las presiones, incluyendo el crecimiento de la población y económico, el consumo de los recursos, y los valores sociales. Sin embargo, cambiar estas fuerzas suele afectar a los intereses adquiridos de grupos poderosos capaces de influenciar las decisiones políticas. Enfrentarse a los problemas más persistentes exige desplazar el medio ambiente desde la periferia hasta el centro de la toma de decisiones. Los cambios estructurales en las organizaciones gubernamentales e intergubernamentales, dando prioridad al medio ambiente en los planes sectoriales, y un acercamiento más holístico en la planificación del desarrollo, pueden jugar un papel importante. Es necesario un control mejorado, y es urgente incrementar nuestro conocimiento científico sobre los posibles puntos de inflexión a partir de los cuales no se puede asegurar la marcha atrás. Será más barato tomar acciones inmediatas que esperar a mejores soluciones que puedan llegar, especialmente con respecto al cambio climático. Es necesaria una mejor educación medioambiental y campañas de concienciación, así como prestar mucha más atención en involucrar a diferentes partes.

Notas a los Editores

GEO-4 es producido y publicado por la División de Evaluación y Alerta Temprana del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Está disponible a través de la página www.unep.org/geo/geo4/

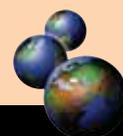
Para más detalles, por favor, póngase en contacto con:

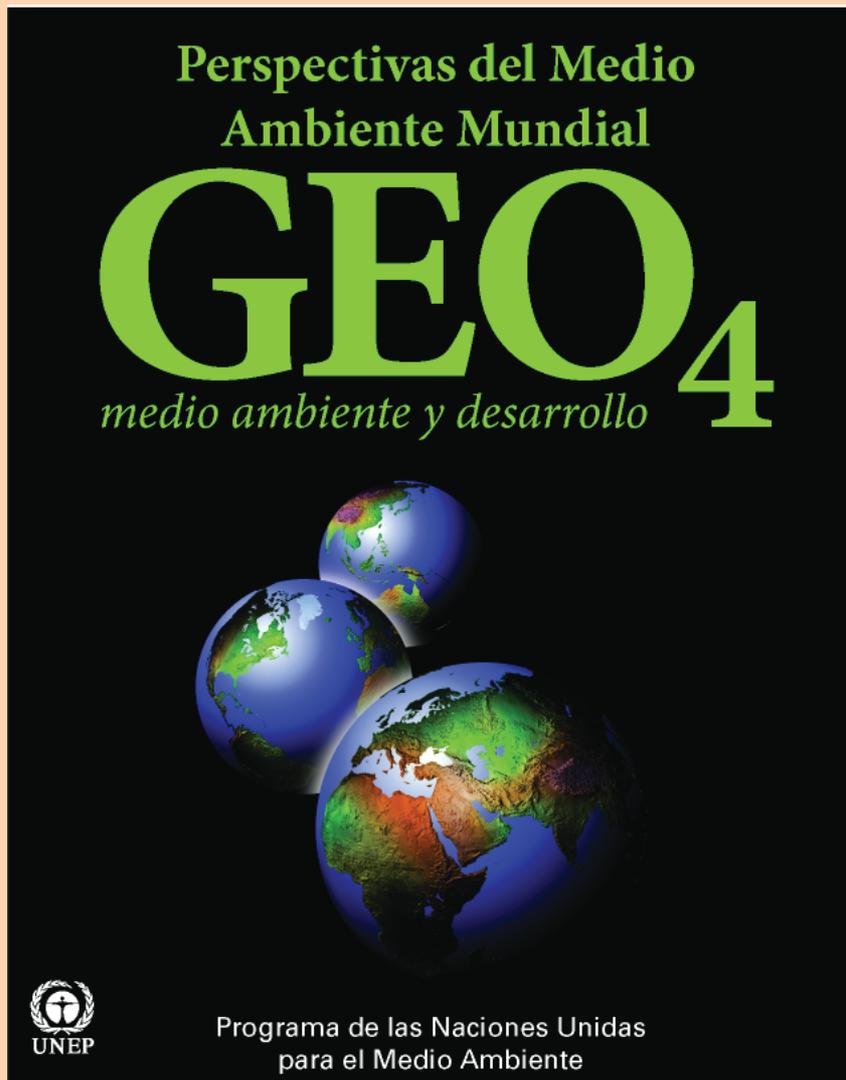
Sección de Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO)
División de Evaluación y Alerta Temprana (DEAT)
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
Apartado de Correos 30552 Nairobi, 00100, Kenia
Tlf: +254-20-7623491 • Fax: +254-20-7623944
Correo electrónico: geo.head@unep.org • Internet: www.unep.org/geo

Disponible a través de Internet, al igual que los detalles para obtener copias:

EarthPrint Limited,
Apartado de Correos 119, Stevenage
Hertfordshire SG14TP, Reino Unido
Fax: +44 1438 748 844 • Tlf: +44 1438 748 111
Correo electrónico: unep@earthprint.com

www.earthprint.com





La Perspectiva Mundial sobre el Medio Ambiente (GEO) es el proceso de evaluación y la serie de informes insignia del PNUMA. El cuarto informe de la serie, el GEO-4 da una visión general del estado y las tendencias medioambientales, sociales y económicas globales y regionales de las dos últimas décadas. Pone de manifiesto los vínculos, retos y oportunidades que el medio ambiente ofrece para el desarrollo y el bienestar humanos. El informe también presenta una perspectiva, a través de cuatro escenarios, para explicar futuros convincentes para el año 2050, así como opciones políticas para enfrentarse a los asuntos medioambientales presentes y emergentes.

Para consultas sobre los medios, por favor, póngase en contacto con Nick Nuttall, Corresponsal del PNUMA, a través de Tlf: +254 733 632755, Teléfono móvil en días de viaje + 41 79 596 57 37, Correo electrónico: geo.head@unep.org

Tiene a su disposición copias del informe GEO-4 para descargar en www.unep.org/geo/geo4/ y en la página Web del distribuidor oficial del PNUMA: <http://www.earthprint.com/go.htm?to=DEW0962NA>
Las cuestiones de los clientes pueden ser enviadas a: customerservice@earthprint.com

P E R S P E C T I V A S D E L M E D I O A M B I E N T E M U N D I A L

www.unep.org/geo/geo4/

Sección de Perspectivas del Medio Ambiente Mundial
(GEO)
División de Evaluación y Alerta Temprana
(DEAT)
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
(PNUMA)
Apartado de Correos 30552 Nairobi, 00100, Kenia
Tlf: +254-20-7623491
Fax: +254-20-7623944
Correo electrónico: geo.head@unep.org
Internet: www.unep.org/geo