



Distr. general
11 de abril de 2014

Español
Original: inglés



**Asamblea de las Naciones Unidas
sobre el Medio Ambiente del
Programa de Naciones Unidas
para el Medio Ambiente**

**Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del
Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente**

Primer período de sesiones

Nairobi, 23 a 27 de junio de 2014

Tema 5 a) del programa provisional*

Cuestiones normativas: estado del medio ambiente

Estado del medio ambiente

Informe del Director Ejecutivo

Resumen

El presente informe resume los principales temas científicos y normativos dimanantes de las actividades de evaluación y alerta temprana del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que es menester señalar a la atención de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Los temas se han extraído de las conclusiones de diversas evaluaciones temáticas integradas llevadas a cabo en los dos últimos años en los planos mundial y regional en respuesta al mandato del PNUMA de mantener en examen el estado del medio ambiente mundial. Se hace referencia a otras conclusiones científicas, según el caso. El informe destaca, en particular, las conclusiones del Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

* UNEP/EA.1/1.

I. Antecedentes

1. El objetivo del presente informe es proporcionar a la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) una visión general de las conclusiones de las evaluaciones científicas recientes, con hincapié especial en cuestiones normativas fundamentales en los planos mundial y regional, conforme al mandato básico del PNUMA de mantener en examen el estado del medio ambiente mundial.

2. Cabe señalar que, como fundamento de sus deliberaciones en su primer período de sesiones, la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente tendrá a la vista algunos documentos relacionados entre sí sobre diversas iniciativas y procesos que tienen que ver con el mandato básico antes mencionado, entre ellos y en particular, los documentos siguientes:

- a) Informe del Director Ejecutivo sobre el fortalecimiento de la interfaz científico-normativa (UNEP/EA.1/2/Add.1);
- b) Informe del Director Ejecutivo sobre las Estructuras y procesos de apoyo para mantener en examen la situación del medio ambiente en el mundo, incluidos los avances en materia de la iniciativa “el PNUMA en Vivo” (UNEP/EA.1/4/Add.1);
- c) Note by the secretariat on the 2014 UNEP Year Book (UNEP/EA.1/2/INF/2);
- d) Note by the secretariat on the Eye on Earth initiative (UNEP/EA.1/2/INF/11);
- e) Note by the secretariat on the Programme of Research on Climate Change Vulnerability, Impacts and Adaptation (PROVIA) (UNEP/EA.1/2/INF/12);
- f) Note by the secretariat on the GEMS/Water Programme: status report and pathways to the future (UNEP/EA.1/2/INF/13);
- g) Note by the secretariat on proposed procedures to enhance future assessment processes (UNEP/EA.1/2/INF/14).

3. En su condición de órgano principal encargado del medio ambiente en el sistema de las Naciones Unidas, el PNUMA tiene el mandato de mantener en examen el medio ambiente mundial y las causas de los impactos ambientales. El PNUMA funciona en la interfaz científico-normativa y vela por que los conocimientos entren y salgan en la red mundial de conocimientos en la forma de medidas normativas para beneficio de las sociedades. Estos conocimientos dimanar de la práctica de algunas comunidades competentes, las instituciones de investigación y los poseedores de conocimientos locales, indígenas y tradicionales.

4. Las evaluaciones son los elementos básicos que mantienen al medio ambiente mundial en examen y constituyen un medio que permite a los responsables de formular políticas llegar a decisiones fundamentadas. Estas evaluaciones deben basarse en información y datos pertinentes, fiables y oportunos y ser revisadas por homólogos de conformidad con principios científicos sólidos. Sin embargo, el ámbito temporal, temático y espacial de las evaluaciones a menudo carece de coherencia, en el sentido de que existen diferencias en el panorama de las evaluaciones además de redundancia en los procesos de evaluación, ya que las evaluaciones son realizadas por distintos interesados.

5. El PNUMA debe dar respuesta también a la problemática de erradicar la pobreza y vivir dentro de límites sostenibles, que ha surgido a causa de la aceleración de las megatendencias mundiales, lo que obliga a mejorar los procesos estructurales y sociales como parte de una sociedad moderna basada en conocimientos que fundamenten el establecimiento de objetivos integrados y la formulación de metas de la política ambiental en las escalas espacial y temporal pertinentes. El PNUMA se apoyará en la producción y gestión inclusivas de conocimientos apoyándose en la participación amplia y flexible de los interesados y en las asociaciones y aprovechará las sinergias generadas por la interacción de “el PNUMA en Vivo”, la plataforma basada en la web, con los procesos de evaluación integrada y el sexto informe de la serie Perspectivas del Medio Ambiental Mundial (GEO 6) para proporcionar información de interés recibida de los usuarios acerca de un desarrollo sostenible centrado en el bienestar de los seres humanos. Debido a que el cambio ambiental repercute enormemente en el desarrollo sostenible, es un imperativo aplicar un enfoque integrado del establecimiento y la consecución de objetivos, por lo que la sostenibilidad ambiental debe formar parte inextricable de los objetivos del desarrollo sostenible.

II. Resumen de los resultados de las evaluaciones realizadas en los planos mundial, regional, nacional y municipal desde el 26º período de sesiones del Consejo de Administración/Foro Ambiental Mundial a Nivel Ministerial

A. Evaluaciones mundiales

6. Todas las sociedades humanas y sus actividades económicas se asientan sobre el sistema terrestre. La población necesita aire puro para respirar, agua libre de impurezas para tomar, alimentos saludables para comer, energía para producir y transportar bienes y recursos naturales que proporcionen las materias primas para todos esos servicios. Ahora bien, las actividades de los 7.060 millones de personas que viven hoy día (frente a una población mundial de solo 3.850 millones en 1972)¹ están intensificando las presiones que se ejercen sobre el sistema terrestre y rebasan su capacidad para absorber desechos y neutralizar los efectos adversos para el medio ambiente. Lo cierto es que el agotamiento y la degradación de algunos de los principales recursos naturales han impuesto ya limitaciones al desarrollo en algunas partes del mundo.

7. En el quinto informe de la serie Perspectivas del Medio Ambiental Mundial, GEO 5², del PNUMA y en las posteriores evaluaciones mundiales ha quedado demostrado que la degradación ambiental persiste en todo el mundo. Se han rebasado o están a punto de rebasarse umbrales críticos en todo el planeta, en particular en lugares específicos. Estos cambios han venido mostrando consecuencias cada vez más graves para el bienestar humano.

1. Cambio climático

8. El cambio climático representa uno de los problemas más graves con que tropieza la comunidad mundial para lograr los objetivos del desarrollo. Hay pocas probabilidades de evitar los posibles impactos del cambio climático a juzgar por las actuales promesas de reducción de las emisiones. Pese a los intentos de crear economías con bajas emisiones de carbono en algunos países, las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera siguen aumentando a niveles que probablemente hagan que las temperaturas del planeta excedan el límite internacionalmente acordado de 2°C por encima de la temperatura media del período preindustrial. En 2013 y 2014, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) publicó tres componentes de su Quinto Informe de Evaluación.

9. El informe del Grupo de Trabajo I del IPCC, titulado *Cambio climático 2013: la base científica física*, presenta una actualización exhaustiva de la interpretación científica de la base científica física del cambio climático y representa un fundamento sólido para analizar los impactos del cambio climático en los sistemas humanos y naturales y las formas de hacer frente al reto del cambio climático. En el informe se llega a las siguientes conclusiones principales:

a) El calentamiento del sistema climático es indiscutible y, desde el decenio de 1950, muchos de los cambios que se han observado durante períodos que van de decenios a milenios no han tenido precedentes. La atmósfera y el océano se han calentado, han disminuido los volúmenes de nieve y de hielo, el nivel del mar ha aumentado y las concentraciones de gases de efecto invernadero se han incrementado;

b) El forzamiento radiativo total es positivo, lo que ha dado lugar a que el sistema climático absorba energía. El aumento en la concentración de CO₂ en la atmósfera que se viene produciendo desde 1750 ha sido la causa principal del forzamiento radiativo total;

c) El mayor conocimiento del sistema climático ha demostrado que la influencia humana ha sido el origen de fenómenos como el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, el forzamiento radiativo positivo y el calentamiento observado;

d) De continuar las emisiones de gases de efecto invernadero, el calentamiento será mayor y se producirán nuevos cambios en todos los componentes del sistema climático. Para contener el cambio climático, será necesario lograr reducciones sustanciales y sostenidas de las emisiones de gases de efecto invernadero.

10. En el Quinto Informe de Evaluación del IPCC quedó demostrado también que la temperatura de la superficie de la tierra y los océanos ha aumentado en todo el mundo en casi 1°C desde 1901 (al alcanzar una media mundial de 0,89°C), fundamentalmente como resultado de actividades

¹ Consulte el Anuario 2013 del PNUMA, descargable en www.unep.org/pdf/uyb_2013_new.pdf.

² Descargable en www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5_report_full_en.pdf.

antropógenas. Ahora bien, entre 1901 y 2012, las temperaturas de las superficies aumentaron hasta 2,5°C en algunas partes de África, Asia, América del Norte y América del Sur. En las zonas urbanas también se ha registrado un aumento de la temperatura, debido a que los cambios en el almacenamiento y la transferencia de calor, el agua y las corrientes de aire terminan por formar islas de calor en las zonas urbanas. En un estudio reciente se demostró que, pese a que se ha observado en los últimos tiempos una ralentización del calentamiento de la superficie, que con toda probabilidad sea resultado del enfriamiento del Pacífico debido a la intensificación de los vientos alisios, cabe esperar un calentamiento rápido tan pronto esos vientos amainen³. El IPCC pronostica que entre 2016 y 2035 probablemente se registre un cambio en la temperatura media mundial de entre +0,3°C y +0,7°C.

11. En 2014, se publicaron otros dos componentes del Quinto Informe de Evaluación, a saber: la contribución del Grupo de trabajo II del IPCC, titulada *Cambio Climático 2014. Impacto, adaptación y vulnerabilidad*, publicada en Yokohama (Japón) en marzo de 2014 y la del Grupo de trabajo III del IPCC con el título *Cambio climático 2014: Mitigación del cambio climático*, publicada en Berlín en abril de 2014. El *Informe de síntesis* se analizará en Copenhague en octubre de 2014.

12. En el informe *Cambio climático 2014: Impacto, adaptación y vulnerabilidad* se detallan los impactos del cambio climático hasta la fecha, los riesgos futuros de un cambio del clima y las posibilidades de adoptar medidas eficaces para reducir los riesgos. A continuación se señalan algunas de las principales conclusiones del informe:

- a) Los impactos del cambio climático observados han afectado ya la agricultura, la salud humana, los ecosistemas terrestres y oceánicos, el abastecimiento de agua y los medios de sustento de las personas. Esos impactos se están haciendo sentir tanto en los trópicos como en los polos, en las pequeñas islas igual que en los continentes y en países ricos tanto como en los pobres;
- b) La respuesta al cambio climático supone la adopción de decisiones debido a los riesgos implícitos en un mundo en proceso de cambio. La índole de los riesgos del cambio climático es cada vez más evidente, aunque el cambio climático seguirá causando sorpresas;
- c) Está comenzando el proceso de adaptación con miras a reducir los riesgos del cambio climático, pero se está haciendo más hincapié en dar respuesta a fenómenos que han ocurrido en lugar de prepararnos para un futuro en proceso de cambio;
- d) Los riesgos futuros que traerá consigo el cambio climático dependen en gran medida del nivel que alcance el cambio climático en el futuro. Si aumenta la magnitud del calentamiento aumentará también la probabilidad de impactos severos y generalizados, que pueden ser sorprendentes o irreversibles.

13. En el 12º período de sesiones del Grupo de Trabajo, que tuvo lugar en Berlín del 7 al 11 de abril de 2014, se aprobó el Resumen para los responsables de formular políticas de la contribución del Grupo de Trabajo III al Quinto Informe de Evaluación del IPCC y los gobiernos miembros aceptaron la evaluación científico-técnica en la que se basaba la contribución de ese Grupo. El Grupo de Trabajo III llegó a la conclusión de que:

- a) La concentración de gases de efecto invernadero aumentó con más rapidez en el último decenio que en cada uno de los tres anteriores. Las emisiones de CO₂ procedentes de la quema de combustibles fósiles y procesos industriales representaron alrededor del 78% del aumento total de las emisiones de esos gases entre 1970 y 2010 y un porcentaje similar durante el período comprendido entre 2000 y 2010. Si no se redoblan los esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el crecimiento de la población y de las actividades económicas traerá consigo un aumento de las emisiones.
- b) Los escenarios de mitigación en los cuales es probable que el cambio de temperatura provocado por las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero no supere los 2°C con respecto a los niveles preindustriales se caracterizan por concentraciones atmosféricas de esos gases, en 2100, que rondan las 450 ppm de CO₂ equivalente.
- c) Para que exista una posibilidad real de limitar el aumento de la temperatura media mundial a 2°C durante el siglo XXI, para mediados de siglo las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero deberán reducirse entre un 40% y un 70% con respecto a las emisiones registradas en 2010 y a casi cero gigatoneladas de CO₂ equivalente o incluso menos para finales de siglo.
- d) Si antes de 2030 no se redoblan los esfuerzos de mitigación que se están realizando en la actualidad, se calcula que se volverá significativamente más difícil lograr una transición a bajos

³ England, M. H. y otros, "Recent intensification of wind-driven circulation in the Pacific and the ongoing warming hiatus", *Nature Cambio climático*, vol. 4, págs. 222 a 227 (2014).

niveles de emisiones a más largo plazo y se limitará la diversidad de opciones que evitarán que la temperatura aumente más de 2°C.

14. El PNUMA coordinó el *Informe sobre la disparidad en las emisiones*, documento anual en el que se determina si las promesas de contribuciones de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático son suficientes para posibilitar que el mundo cumpla la meta de 2°C y que fue publicado mientras los negociadores se preparaban para la reunión de la Conferencia de las Partes. La evaluación se basa en un conjunto de nuevos estudios y arroja nueva luz sobre las consecuencias de la inacción. El lanzamiento del *Informe sobre la disparidad en las emisiones 2013* tuvo lugar en Berlín y otras cuatro ciudades del Mundo el 5 de noviembre de 2013⁴. También fue presentado a las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en dos actividades colaterales durante el 19º período de sesiones de la Conferencia de las Partes, celebrado en Varsovia del 11 al 22 de noviembre de 2013.

15. En el informe⁵ se calculan en unas 50 gigatoneladas anuales de dióxido de carbono equivalente las actuales emisiones mundiales, lo que supera sustancialmente el nivel que deberían tener las emisiones en 2020, si se cumpliera la meta de 2°C. Si se hicieran efectivas íntegramente todas las promesas de contribuciones, se calcula que la disparidad de las emisiones en 2020 fluctuaría entre 8 y 12 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente. Sin embargo, en el informe se señala que esta diferencia se puede acortar mediante una combinación de medidas en el contexto de la Convención Marco y medidas más firmes a nivel nacional e internacional, en particular promoviendo prácticas agrícolas sostenibles, creando sistemas de autobuses de tránsito rápido, legislando normas para los electrodomésticos y promoviendo actividades de cooperación internacional con el objeto de lograr, por ejemplo, un mayor aprovechamiento de la energía, la reforma de los subsidios a los combustibles fósiles y la reducción del metano y otros contaminantes del clima de corta duración. En el informe se destacan también las consecuencias de no reducir la disparidad en 2020, como son un costo más elevado y una mayor dependencia de la infraestructura con mayores emisiones de carbono, un mayor riesgo de trastornos económicos y más posibilidades de no cumplir la meta de 2°C.

16. Las conclusiones iniciales del informe de síntesis del PNUMA sobre el óxido nitroso, titulado *Drawing Down N₂O to Protect Climate and the Ozone Layer* (Reducción del N₂O para proteger el clima y la capa de ozono) fueron presentadas el 24 de octubre de 2013 en una actividad colateral durante la 25ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, celebrada en Bangkok, y el informe completo fue dado a conocer en Varsovia el 21 de noviembre de 2013 en el 10º período de sesiones de la Convención Marco sobre el Cambio Climático. El informe, cuya finalidad es presentar información a los responsables de formular políticas y a otros interesados acerca de los impactos de las emisiones de óxido nitroso en el clima y la capa de ozono y mostrar las posibilidades que existen de reducir las emisiones, demuestra que la constante acumulación de óxido nitroso en la atmósfera dificultará aún más el logro de las metas relacionadas con el clima y hasta cierto punto desacreditará los logros del Protocolo de Montreal en la restauración de la capa de ozono. Al propio tiempo, sin embargo, demuestra que las emisiones de óxido nitroso se pueden reducir procurando aumentar la eficacia del uso del nitrógeno en el sector agrícola (aprovechando al máximo los fertilizantes, abonos y piensos), incorporado tecnologías de disminución del óxido nitroso en las instalaciones de ácido nítrico y adípico en el sector industrial, reduciendo la quema de biomasa, mejorando el combustible y el rendimiento en la combustión de las cocinas domésticas, mejorando la captación y el tratamiento de las aguas residuales y otras medidas en los procesos de la acuicultura.

17. Según el informe⁶, la reducción de las emisiones de óxido nitroso no solo produciría beneficios para el clima y la capa de ozono, sino que traerá consigo también los beneficios adicionales de una mayor productividad agrícola, menos necesidad de insumos agrícolas y la reducción de la contaminación del aire y el agua debida a la liberación de exceso de nitrógeno al medio ambiente.

18. El 9 de mayo de 2013, la concentración media diaria de dióxido de carbono en la atmósfera superaba las 400 partes por millón (ppm), la cifra más alta registrada desde que en 1958 comenzaron las mediciones en el Observatorio de Mauna Loa en Hawaii (Estados Unidos de América). Desde entonces, han continuado aumentando las concentraciones medias mensuales de dióxido de carbono, que se rectifican cada temporada.

⁴ Beijing, Bruselas, Río de Janeiro y Washington, D.C.

⁵ Los principales mensajes, conclusiones y opciones de respuesta figuran en el informe, que se puede descargar en el siguiente enlace: www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport2013.

⁶ Los mensajes, las conclusiones y las opciones de respuestas más importantes figuran en el informe, que se puede descargar en el siguiente enlace: www.unep.org/publications/ebooks/UNEPN2Oreport.

19. La aplicación de las nuevas tecnologías de bajas emisiones de carbono y de las opciones normativas existentes reduciría los riesgos que plantea el cambio climático pero, para lograr los objetivos a largo plazo relacionados con el clima hará falta, básicamente, una transformación en la manera en que se producen y aprovechan la energía y los demás recursos, además de un cambio en las modalidades de consumo y producción e inversiones en la innovación.

2. Energía

20. Hoy día, la producción a partir de energías renovables representa aproximadamente 13% de la demanda mundial de energía primaria. Pese a una disminución general de las inversiones en energía limpia durante 2013⁷, la capacidad total instalada de energía solar fotovoltaica aumentó en 43% en 2013, según el informe de 2013 del Organismo Internacional de Energía⁸ y se pronostica que en 2035 aumentará a 18% la proporción de las energías renovables en el uso de energía primaria. El Organismo informa de que los recursos mundiales de bioenergía son más que suficientes para cumplir la demanda proyectada sin competir con la producción de alimentos, pero advierte que la gestión requerida del uso de la tierra y las implicaciones para la biodiversidad obligarán a ser cuidadosos en la planificación.

3. Desastres

21. Desde que comenzó el nuevo milenio, 47 de los principales conflictos y un total de 2.678 catástrofes han afectado a millones de personas en todo el mundo⁹. Estas crisis han destruido la infraestructura, desplazado poblaciones enteras y amenazado los ecosistemas que sustentan la vida de muchas personas. Los impactos de estas crisis han recaído desproporcionadamente en los sectores más vulnerables de la sociedad y han puesto en precario los medios de vida y acentuado la pobreza.

22. A principios de 2014, algunos países se vieron afectados por fenómenos meteorológicos extremos. El Estado Plurinacional de Bolivia y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte han experimentado graves inundaciones, que han dañado la infraestructura y causado el desplazamiento de la población. El Japón y los Estados Unidos de América han sentido los embates de intensas tormentas de nieve y temperaturas inusualmente bajas, mientras que los frentes fríos han alcanzado latitudes más bajas.

4. Ecosistemas

23. Las tendencias actuales en el estado de nuestros ecosistemas están minando nuestra capacidad para hacer frente a la pobreza, mejorar la salud, aumentar la prosperidad y la seguridad de nuestras poblaciones y buscar solución al cambio climático, y cada una de ellas se intensificará en gran medida si hacemos una correcta valoración de la función de la biodiversidad en el apoyo a las prioridades que comparte la comunidad internacional. Ya no podemos seguir considerando por más tiempo la pérdida constante de biodiversidad como una cuestión independiente de las inquietudes básicas de la sociedad. La pérdida sustancial de biodiversidad y la degradación y sobreexplotación de los hábitats han causado estragos ya en las funciones y la prestación de servicios de los ecosistemas, como la reglamentación hidrológica, y han causado el colapso de algunas actividades pesqueras. Según el quinto informe de la serie Perspectivas del Medio Ambiental Mundial (GEO 5), el número de zonas costeras eutróficas ha aumentado extraordinariamente desde 1990, por lo menos 415 zonas costeras muestran indicios de una grave eutrofización y solo 13 de ellas se están recuperando.

24. Las actuales tendencias en el desarrollo económico responden a un crecimiento económico lineal insostenible, que ocurre a expensas de la equidad, los recursos naturales y los ecosistemas. Muchos ecosistemas terrestres están experimentando una intensa degradación debido a la falta de políticas a largo plazo apropiadas, que se hagan eco de las decisiones sobre el uso de la tierra. Las medidas de desarrollo a menudo no reconocen las funciones no económicas de los ecosistemas que limitan la productividad y la sostenibilidad de los ecosistemas a largo plazo. Por ejemplo, las presiones financieras a corto plazo han alentado el regadío y la consiguiente salinización de extensas tierras áridas, que son muy costosas de rehabilitar para las poblaciones presentes y futuras. La deforestación y la degradación de los bosques producen atractivas ganancias financieras a corto plazo, pero las estimaciones preparadas en el marco de la iniciativa La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad, basada en métodos contables alternativos, dan a entender que le están costando a la

⁷ Consulte <http://www.unep.org/pdf/GTR-UNEP-FS-BNEF2.pdf>.

⁸ Consulte el capítulo 6 de World Energy Outlook 2013 at www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2013.

⁹ Consulte EM-DAT: the OFDA/CRED International Disaster Database en www.emdat.be/database.

economía mundial entre 2.000 billones y 4.500 billones anuales¹⁰, cifras que superan las pérdidas causadas por la crisis económica de 2008.

5. Bosques

25. A pesar de que la tasa de pérdida forestal aumenta con lentitud, es alarmante que siga siendo elevada dado que entre 2000 y 2010 se registró aproximadamente una pérdida forestal anual de 13 millones de hectáreas¹¹. El levantamiento de un mapa mundial de la cubierta forestal realizado recientemente¹² demostró una pérdida de 2,3 millones de kilómetros cuadrados y un crecimiento de solo 0,8 millones de kilómetros cuadrados entre 2000 y 2012 y que los trópicos experimentan la mayor pérdida total de 2101 kilómetros cuadrados anuales. El aumento del interés en la captación de carbono ha motivado la creación de nuevos incentivos y la financiación de la protección de los ecosistemas. Una posibilidad de ese tipo es el mecanismo para reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo (REDD), que constituye un componente importante de la estrategia mundial para reducir las emisiones y generar al mismo tiempo corrientes financieras del Norte hacia el Sur.

6. Seguridad alimentaria y tierras

26. La inseguridad alimentaria y la degradación de las tierras se intensificarán a menos que la gestión del aumento de las presiones y de la competencia por la demanda de tierras sea acertada. Para hacer frente a este reto habrá que adoptar nuevos paradigmas económicos, que incluyan explícitamente al medio ambiente. Las opciones que llevan hacia una economía ecológica¹³ representan ese modo de proceder, que incluye los principios de: valoración de los recursos naturales y de los bienes ambientales, fijación de precios a las políticas y los mecanismos reglamentarios, que traduzcan esos valores en incentivos comerciales y no comerciales y medidas del crecimiento del bienestar económico, que respondan al uso, la degradación y la pérdida de bienes y servicios de los ecosistemas. La publicación de 2013 titulada *Smallholders, Food Security and the Environment*¹⁴ (Los pequeños agricultores, la seguridad alimentaria y el medio ambiente) da cuenta de que el apoyo a los pequeños agricultores para que desempeñen una función más importante en la producción de alimentos y la administración de los recursos naturales ofrece una de las vías más rápidas para sacar a más de mil millones de personas de la pobreza y alimentar de manera sostenible a una población mundial que va en aumento.

27. En el informe de 2014 del Grupo Internacional para la Gestión Sostenible de los Recursos, titulada *Assessing Global Land Use: Balancing Consumption with Sustainable Supply*¹⁵ (Evaluación del uso de la tierra en el mundo: equilibrar el consumo y el abastecimiento sostenible), se señala que, de continuar las actuales tendencias del uso insostenible de la tierra, para 2050 posiblemente se hayan degradado hasta 849 millones de hectáreas de tierras naturales, prácticamente el tamaño del Brasil. Para ese año se pueden rescatar hasta 319 millones de hectáreas de tierra, si el mundo aplica una combinación de medidas destinadas a mantener la expansión de las tierras de cultivo dentro del denominado “espacio operativo seguro”, que abarca la mejora de la gestión de las tierras y la planificación de su uso a fin de minimizar la expansión de los terrenos construidos en suelos fértiles, la mejora de las prácticas de producción agrícola para aumentar una intensificación aceptable desde los puntos de vista ecológico y social, el aumento de la eficacia a lo largo de toda la cadena alimentaria aumentando el rendimiento de los cultivos mediante la investigación y la divulgación y reduciendo el desperdicio y deterioro de los alimentos con la mejora del transporte, el almacenamiento y la infraestructura de distribución en los países en desarrollo y un cambio de comportamiento en las sociedades más ricas, donde se registra gran parte del desperdicio de alimentos y donde sería crucial un cambio hacia regímenes alimentarios de mayor consumo de hortalizas para aumentar la seguridad alimentaria. También será necesario reducir los subsidios a la cosecha de biocombustible, incluida la reducción y eliminación de los cupos de biocombustibles en los países consumidores.

28. En el informe se estudia también la manera en que la gestión de la producción y el consumo de biomasa de origen terrestre puede llevarse a un grado superior de sostenibilidad entre diferentes escalas: desde la gestión sostenible de los suelos en cada territorio hasta la gestión sostenible del uso de las tierras del planeta en su conjunto. Una pregunta central que plantearon los autores es hasta qué punto las tierras

¹⁰ Por ejemplo, consulte www.unep.org/pdf/OP_sept/2010/EN/OP-2010-09-EN-FULLVERSION.pdf.

¹¹ Consulte www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf.

¹² Consulte www.sciencemag.org/content/342/6160/850.

¹³ Consulte the UNEP green economy initiatives (GEI) at www.unep.org/greeneconomy.

¹⁴ Consulte www.unep.org/greeneconomy/.

¹⁵ Consulte [www.unep.org/resourcepanel/Portals/24102/PDFs/Full_Report-Assessing_Global_Land_UseEnglish_\(PDF\).pdf](http://www.unep.org/resourcepanel/Portals/24102/PDFs/Full_Report-Assessing_Global_Land_UseEnglish_(PDF).pdf).

de cultivo del planeta pueden ampliarse para atender la creciente demanda de alimentos y de biomasa no alimentaria y al mismo tiempo mantener a un nivel tolerable las consecuencias del cambio del uso de la tierra, como la pérdida de biodiversidad. Durante los últimos cincuenta años, la superficie utilizada para la agricultura se ha ampliado a expensas de los bosques, sobre todo en las regiones tropicales. Se ha deforestado una media de 13 millones de hectáreas cada año, lo que ha repercutido significativamente también en la biodiversidad. Se calcula que se ha degradado alrededor del 23% de los suelos del planeta. Las actuales tendencias de la expansión de las tierras de cultivo, la degradación de la tierra, el estancamiento de la producción agrícola, la contaminación de los nutrientes y la adquisición de tierras en gran escala demuestran la necesidad urgente de mejorar la gestión de los recursos terrestres. Las medidas para aumentar la productividad no serán suficientes para mantener niveles sostenibles de uso de la tierra en el futuro, pero la combinación de las medidas orientadas al consumo con la mejora de la gestión de la tierras y la restauración de las tierras degradadas puede permitirnos recuperar entre 161 y 319 millones de hectáreas de tierra para 2050.

7. Agua dulce

29. Hasta el 90% del total de las aguas residuales de los países en desarrollo fluye hacia ríos, lagos y zonas costeras altamente productivas sin ser tratadas y amenazan la salud, la seguridad alimentaria y el acceso al agua potable libre de impurezas o para el baño¹⁶. Los impactos acumulados de las descargas excesivas, ilegales o no reguladas de aguas residuales son especialmente perjudiciales para las zonas costeras, porque en ellas se encuentran algunos de los ecosistemas más productivos, aunque más frágiles del mundo. El ritmo de aumento de la demanda de recursos oceánicos y de agua dulce debe combinarse con una mejor gobernanza. La alta mar es el principal patrimonio mundial y requiere una cooperación y una gobernanza internacionales eficaces. La mayoría de los problemas del agua para los seres humanos y el medio ambiente tienen su origen en una gobernanza inadecuada, en la que están involucrados la política, las instituciones, las entidades financieras y otros interesados. Hacen falta tiempo y recursos para que los métodos de gestión integrada de estos problemas logren resultados satisfactorios. Es menester que mejore la integración de las políticas y las instituciones entre los sectores y las instancias de gobierno, la implementación y el cumplimiento de los acuerdos y las metas pertinentes y que haya más vigilancia y se solucionen mejor los problemas transfronterizos. La buena gobernanza, que incluye la participación de los interesados y del sector privado, es decisiva para aumentar la resiliencia social y ambiental y la sostenibilidad.

8. Recursos costeros y marinos

30. En 2012 en el Proceso de previsión del PNUMA sobre nuevas cuestiones ambientales para el siglo XXI se hizo hincapié en los incontables peligros que se ciernen sobre los arrecifes de coral. La quinta parte de los arrecifes de coral del mundo se ha perdido y más del 60% se encuentra bajo amenaza inmediata y directa debido a la sobreexplotación, la contaminación causada por las actividades realizadas en tierra, en particular los nutrientes, los sedimentos y las aguas cloacales, así como la alteración física y la destrucción del hábitat como resultado de la mala gestión del desarrollo de las costas¹⁷. Las especies exóticas invasoras constituyen una grave amenaza más, como quedó demostrado con la introducción en el Caribe del pez león del Indo-Pacífico¹⁸. De esa manera quedan en situación precaria la integridad y la prestación de servicios de los arrecifes de coral y la seguridad alimentaria, la salud y el bienestar de la población costera, y se ven amenazadas las economías de muchos países. También se reduce la capacidad para soportar el creciente cambio climático y adaptarse a él. Desde que se produjo la mortalidad en masa de 1998, en la mayoría de las regiones hay constancia de que se ha reiterado la decoloración de los corales (reacción al estrés provocado por temperaturas de la superficie del mar por encima de la media que pueden dar lugar a la mortalidad). Pese a que en algunas zonas se ha observado una poderosa recuperación donde hay poco estrés directo¹⁹, la recuperación se ha estancado o es apenas perceptible donde los seres humanos ejercen presiones considerables.

31. También comienza a hacerse evidente la vulnerabilidad de los corales a la acidificación de los océanos, a juzgar por la disminución del ritmo de calcificación de los corales cuyas repercusiones

¹⁶ Consulte www.unep.org/pdf/SickWater_screen.pdf.

¹⁷ C. Wilkinson (ed.) (2008), *Status of Coral Reefs of the World 2008*, descargable en http://gcrmn.org/?post_type=gcrmn-publication&p=153; Burke y otros (2011), *Reefs at Risk Revisited*, descargable en www.wri.org/publication/reefs-risk-revisited.

¹⁸ Gómez Lozano y otros (2012), *Regional Strategy for the Control of Invasive Lionfish in the Wider Caribe*, available from http://www.icriforum.org/icri-documents/icri-publications-reports-and-posters/lionfish_strategy.

¹⁹ C. Wilkinson (ed.) (2008), *Status of Coral Reefs of the World 2008*, descargable en http://gcrmn.org/?post_type=gcrmn-publication&p=153; Burke y otros (2011), *Reefs at Risk Revisited*, descargable en www.wri.org/publication/reefs-risk-revisited.

ecológicas y económicas pueden llegar a ser significativas. Un análisis pormenorizado realizado recientemente de los datos sobre los arrecifes de coral del Caribe²⁰ durante un largo período demuestra que, pese a que en los últimos 40 años la cubierta de coral vivo del Caribe en general ha registrado una drástica disminución, existe una enorme variabilidad entre los lugares donde hay corales. La abundancia de corales hoy día guarda una estrecha correlación con la historia de la pesca excesiva y la abundancia del erizo de mar *Diadema antillarum* antes de que se produjera su mortalidad en masa en 1983–1984, mientras que la correlación con la incidencia de huracanes o de brotes de decoloración y enfermedad de los corales es menos acentuada. Esto constituye otra prueba más de que la gestión de los ecosistemas surte también un efecto significativo en la condición de los arrecifes de coral durante el cambio climático. Para asegurar que los ecosistemas de arrecifes de coral sigan prestando servicios es menester que la gestión del ecosistema aborde también las múltiples amenazas de manera integrada y fomente la resiliencia frente al cambio climático, incluso por medio de la aplicación de normas más precisas en las evaluaciones del estado y las tendencias de los arrecifes de coral y también reconociendo el valor de los servicios de ese ecosistema.

32. En 2012, la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América registró en el Ártico la más abundante floración de algas bajo el hielo en el marco de su proyecto plurianual realizado a bordo de un buque acerca de los impactos del clima en los ecosistemas y la composición química del medio ambiente del Ártico-Pacífico (ICESCAPE). Desde entonces se han observado muchos otros fenómenos conexos²¹. Se considera que el cambio climático ha sido el factor clave en la floración de algas bajo el hielo debido a su impacto en la disminución del grosor del hielo marino y a la descongelación de las aguas superficiales, lo que ha permitido una mayor penetración de la luz en las aguas bajo el hielo y dado lugar a densidades de fitoplancton mucho mayores que las previstas. Los cambios en las modalidades de descarga de los ríos y la concentración de nutrientes que se incorporan a las aguas del Ártico desde tierra probablemente también intensifiquen este fenómeno en el futuro, en particular en las zonas costeras. Pese a que todavía no se han estudiado a fondo los efectos de la floración de algas en los ecosistemas del Ártico, probablemente se produzcan cambios en las cadenas alimentarias, integradas por especies migratorias de mamíferos, aves y peces, junto con las especies afectadas por las condiciones del oxígeno en el fondo marino. Se considera que la disminución de la extensión y el grosor del hielo marino es un factor fundamental de la dinámica ecológica marina y terrestre, que influye en la productividad, las interacciones de las especies, la mezcla de las poblaciones, el flujo de genes y la transmisión de patógenos y de enfermedades.

33. EL PNUMA, como parte de su función de secretaría de la Alianza Mundial sobre la Basura Marina, ha estado prestando atención especial a la nueva cuestión de los microplásticos. Los desechos plásticos pueden entrar en el océano de manera directa o puede hallar el camino mediante otras masas de agua o la atmósfera. Lo fundamental para detener las corrientes de desechos plásticos que van a parar al océano es impedir la entrada de esa basura en el medio ambiente. Los limitados datos de que se dispone indican que, al parecer, en los últimos cuarenta años se ha estado registrando un aumento significativo de la concentración de microplásticos en las aguas superficiales del océano. Actualmente se utiliza una gran cantidad de materiales plásticos en productos de cuidado personal y cosméticos para diversos fines. La tendencia es a no filtrarse durante el tratamiento de las aguas cloacales, sino a ser descargados directamente en el océano u otras masas de agua, como lagos y ríos.

34. En todo el mundo, los metaanálisis científicos recientes de la captación y el almacenamiento de carbono en los ecosistemas costeros han considerado significativas las emisiones de dióxido de carbono dimanantes de la degradación y el desbroce de ecosistemas costeros. Anualmente se emiten entre 0,15 y 1,02 Pg (miles de millones de toneladas) de dióxido de carbono, que equivalen a 3% a 19% de las emisiones a partir de la deforestación en todo el planeta, lo que ha producido un daño económico valorado entre 6.000 millones y 42 mil millones de dólares de los Estados Unidos anuales²².

9. Productos químicos

35. La manera en que el mundo gestione los productos químicos desempeñará una función fundamental en la transición hacia una economía ecológica inclusiva y a la realización de un siglo XXI

²⁰ Jackson y otros, *Status and Trends of Caribe Coral Reefs 1969–2012* (GCRMN, IUCN, ICRI, UNEP) (en prensa).

²¹ Consulte “Massive phytoplankton blooms under Arctic sea ice” (DOI: 10.1126/science.1215065, Arrigo y otros, 2012); “Ecological consequences of sea-ice decline” (DOI: 10.1126/science.1235225, Post y otros, 2013); “Export of algal biomass from the melting Arctic sea ice” (DOI: 10.1126/science.1231346, Boetius y otros, 2013).

²² Pendleton, L y otros, “Estimating global ‘blue carbon’ emissions from conversion and degradation of vegetated coastal ecosystems”, PLoS ONE; vol. 7, edición 9, septiembre de 2012.

sostenible. En *Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial 2013*²³ se señala a la atención el aumento de la producción y el consumo de productos químicos que se registra actualmente en los países en desarrollo y los países con economías en transición. Se carece de datos exhaustivos sobre los desechos debido a la ausencia de registros de la liberación y la transferencia de contaminantes en esos países. El aumento de la producción, el uso y la eliminación de productos químicos tiene importantes repercusiones para el medio ambiente y la salud humana. Los efectos en los recursos de los ecosistemas son la contaminación del aire, el agua y el suelo, con sus repercusiones adversas en las fuentes de alimentos y la fauna y flora silvestres, además de sus efectos en la salud humana. En este contexto, es imprescindible considerar los procedimientos normativos que aseguren que las sustancias químicas se produzcan y utilicen de manera que se reduzcan al mínimo los impactos en la salud y el medio ambiente. La no adopción de una gestión racional de los productos químicos puede entrañar costos económicos masivos y, en cambio, la gestión racional de los productos químicos puede redundar en importantes beneficios económicos en lo que se refiere al desarrollo económico, la reducción de la pobreza y, de manera decisiva, la reducción de los riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

36. Para lograr un tratamiento eficaz de estos problemas es indispensable seguir promoviendo las sinergias entre los acuerdos ambientales multilaterales en cuanto a la integración administrativa, logística y programática; intensificar las actividades de control internacional y nacional, incluso por medio de la legislación para salvar las diferencias entre los acuerdos ambientales multilaterales vigentes relacionados con los productos químicos; incorporar la gestión racional de los productos químicos en los programas de asistencia económica multilateral y bilateral; y fomentar las asociaciones de los sectores público y privado para promover la aplicación de políticas y estrategias de gestión racional de los productos químicos como contribución a los planes y procesos de desarrollo económico.

10. Aprovechamiento eficaz de los recursos

37. El uso de materiales a partir de recursos naturales del planeta aumentó en más del 40% entre 1992 y 2005, de unos 42 mil millones a casi 60 mil millones de toneladas²⁴. Calculado per cápita, esto representa un aumento del 27%. Entre los cuatro grupos principales de materiales (biomasa, combustibles fósiles, minerales metalíferos e industriales y minerales para la construcción) se ha registrado un importante incremento, cerca del 80%, en la extracción de minerales para la construcción, seguido de un incremento de casi el 60% en la de minerales metalíferos e industriales. La producción general de metales representa un porcentaje importante, entre 7% y 8%, del uso total de energía en el mundo y causa graves impactos ambientales locales. Hoy día, se pronostica para los decenios por venir un constante incremento mundial de la demanda de metales como consecuencia de la urbanización y la construcción de infraestructura en los países en desarrollo, que seguirá incrementando los impactos ambientales de la producción de metales²⁵. Lo que las economías de todo el mundo necesitan es romper totalmente el vínculo que existe entre la presión ambiental causada por el consumo de recursos y el crecimiento económico. Esto será más fácil de lograr en la medida en que vaya aumentando la eficacia en el uso propiamente dicho de los recursos.

11. Nutrientes

38. En 2013, la Alianza Mundial sobre la Gestión de los Nutrientes publicó un informe sinóptico mundial de la gestión de los nutrientes titulado *Our Nutrient World: The challenge to produce more food and energy with less pollution*²⁶ (Nuestro mundo de nutrientes: el reto de producir más alimentos y energía y menos contaminación). En el informe sinóptico se insiste en la manera en que los seres humanos han alterado masivamente los flujos naturales de nitrógeno, fósforo y otros nutrientes y ha causado una maraña de contaminación del agua y el aire, que está perjudicando la salud humana, causando la floración de algas tóxicas, matando los peces, amenazado ecosistemas vulnerables y contribuyendo al cambio climático. Desde el decenio de 1960, el uso de fertilizantes sintéticos nitrogenados por los seres humanos se ha multiplicado por nueve en todo el mundo y el uso de fósforo se ha triplicado. Es previsible que, en los próximos 40 años, se produzca un nuevo incremento sustancial de entre 40% y 50% impulsado por la necesidad de alimentar a la creciente población mundial y por las tendencias actuales en los regímenes alimenticios, que registran un aumento del

²³ http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mainstreaming/GCO/The%20Global%20Chemical%20Outlook_Full%20report_15Feb2013.pdf.

²⁴ http://www.unep.org/geo/pdfs/keeping_track.pdf.

²⁵ Consulte el informe del Grupo Internacional para la Gestión Sostenible de los Recursos (IRP) 2013 en www.unep.org/resourcepanel/Publications/EnvironmentalChallengesMetals/tabid/106142/Default.aspx.

²⁶ www.gpa.unep.org/index.php/global-partnership-on-nutrient-management/publications-and-resources/global-partnership-on-nutrient-management-gpnm/143-our-nutrient-world.

consumo de productos de origen animal. Estos cambios agravarán los actuales problemas ambientales a menos que se adopten medidas urgentes para aumentar la eficacia del uso de nitrógeno y fósforo y reevaluar las modalidades de consumo per cápita futuras de la sociedad.

39. Hay constancia de que se aprovechan muy poco los nutrientes. En promedio, más del 80% del nitrógeno y entre 25% y 75% del fósforo consumidos terminan por perderse en el medio ambiente, despilfarrando la energía empleada para prepararlos y contaminando la atmósfera con emisiones de gases de invernadero de óxido nítrico y amoníaco, además de las pérdidas de nitrato, fosfato y compuestos de nitrógeno orgánico y fósforo en el agua. Si para 2020 aumentara un 20% el aprovechamiento del uso de nutrientes, el uso anual de fertilizantes nitrogenados se reduciría en 20 millones de toneladas, lo que podría representar economías netas de unas 110 mil millones de libras esterlinas (aproximadamente 200 mil millones de dólares) al año.

40. Es imperativo elaborar enfoques mancomunados que optimicen los ciclos de nutrientes del planeta para satisfacer nuestras necesidades de alimento y energía y reducir al mismo tiempo las amenazas al bienestar social y económico, en particular al clima, los servicios de los ecosistemas y la salud humana. Este conjunto de conexiones múltiples puede calificarse de “nexo de los nutrientes”, por lo que cabe considerar que la buena gestión de los nutrientes aporta una contribución vital a todos los problemas del cambio en el planeta. Las consecuencias de no adoptar medidas son la continuación de los efectos del calentamiento del planeta debido al aumento del óxido nítrico atmosférico (un gas de efecto invernadero que, en lo que hace al efecto radiactivo, es 300 veces más reactivo que el dióxido de carbono), el constante deterioro de la calidad del agua, el aire y el suelo, el acortamiento de la vida humana y los peligros inherentes para los servicios de los ecosistemas y la biodiversidad. El costo total de los daños no se ha calculado todavía, pero la pérdida anual de servicios de los ecosistemas a nivel mundial, incluidos los daños a las actividades pesqueras causados por la hipoxia resultante de la contaminación por nitrógeno y fósforo de las costas solamente, tiene un costo estimado de 170 mil millones de dólares. Un mejor aprovechamiento de los nutrientes reducirá los peligros de esa contaminación y aumentará la producción de alimentos y energía.

B. Evaluaciones regionales

41. Las evaluaciones en el plano regional suelen llevarse a cabo atendiendo a los mandatos impuestos por foros regionales como la Conferencia Ministerial Africana sobre el Medio Ambiente o el Consejo de Ministros Árabes Encargados del Medio Ambiente. Además, para abordar los problemas regionales, las conclusiones de esas evaluaciones apoyan también los procesos de evaluación mundial. El ciclo de las evaluaciones regionales puede variar de tres años (África) a cinco años (Europa). Sin embargo, algunas evaluaciones subregionales se lleva a cabo una sola vez.

1. África

42. El 17 de octubre de 2013 tuvo lugar el lanzamiento del tercer informe de la serie *Perspectivas del Medio Ambiente en África (AEO-3)*²⁷ durante el quinto período extraordinario de sesiones de la Conferencia Ministerial Africana sobre el Medio Ambiente. El informe revela que 28% de la carga de enfermedades en África guarda relación directa con la disminución de la integridad ambiental. La diarrea, las infecciones de las vías respiratorias y la malaria representan el 60% del total de enfermedades relacionadas con el medio ambiente en la región. AEO-3 se apoya en los datos disponibles más recientes sobre la calidad del aire, la biodiversidad, los productos químicos y sus desechos, el cambio climático, las aguas dulces y el saneamiento y la tierra, y a la vez se hace hincapié en la necesidad de actualizar los datos existentes sobre los vínculos entre la salud y el medio ambiente en África.

43. El lanzamiento del informe *Adaptation to Climate-Change Induced Water Stress in the Nile Basin: A Vulnerability Assessment Report*²⁸ (Adaptación a la escasez de agua provocada por el cambio climático en la cuenca del Nilo: informe de evaluación de la vulnerabilidad) tuvo lugar en Estocolmo, el 4 de septiembre de 2013 durante la Semana Mundial del Agua. La escasez de agua provocada por el cambio climático es un problema que cobra importancia creciente en la cuenca del Nilo, que es la fuente de recursos vitales para 238 millones de habitantes de 11 países, pero los riesgos se pueden reducir incorporando estrategias de adaptación en la política de desarrollo, impulsando la cooperación transfronteriza y mejorando los datos existentes sobre la disponibilidad de agua en el futuro.

²⁷ Los principales mensajes, conclusiones y opciones de respuesta figuran en el informe, que se puede descargar en el siguiente enlace: www.unep.org/pdf/aeo3.pdf.

²⁸ Los principales mensajes, conclusiones y opciones de respuesta figuran en el informe, que se puede descargar en el siguiente enlace: www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Nile_Basin.pdf.

2. Asia y el Pacífico

44. El lanzamiento del informe titulado *Recent Trends in Material Flows and Resource Productivity in Asia and the Pacific*²⁹ (Tendencias recientes en los flujos de materiales y productividad de los recursos en Asia y el Pacífico) tuvo lugar en la reunión regional de Asia y el Pacífico sobre la aplicación del documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada el 24 de abril de 2013, como contribución especial a las deliberaciones regionales sobre sus medidas de seguimiento de la Conferencia. El informe abarca el período en que se desató la crisis financiera mundial, y en él se llega a la conclusión de que la región de Asia y el Pacífico ha sobrepasado al resto del mundo en su consumo de materiales y que seguirá dominando los flujos de materiales del mundo. La balanza comercial de la región indica que la tasa actual de explotación de su base de recursos ya no es suficiente para sostener el rápido crecimiento de las economías de la región y el cambio en los estilos de vida. Durante el período comprendido entre 1970 y 2008, el consumo de minerales para la construcción aumentó 13,4 veces, el de minerales metalíferos y minerales industriales 8,6 veces, el de combustibles fósiles 5,4 veces y el de biomasa 2,7 veces. Los datos indican que, a este ritmo, la región dependerá cada vez más de las importaciones y no podrá sostener sus economías y estilos de vida. En el informe se hace hincapié en que la región de Asia y el Pacífico todavía cuenta con amplias posibilidades de efectuar una transición de sus actuales modalidades de crecimiento económico hacia un crecimiento ecológico y de transformar sus economías en economías verdaderamente ecológicas, a pesar de los grandes problemas con que tropiezan los países miembros.

45. Bajo los auspicios de la Asociación del Asia Meridional para la Cooperación Regional, el PNUMA colaboró con instituciones regionales y países miembros en la preparación de Perspectivas del Medio Ambiente de Asia Meridional correspondiente a 2013 y 2014. La subregión de Asia Meridional está integrada por ocho países: Afganistán, Bangladesh, Bhután, India, Maldivas, Nepal, Pakistán y Sri Lanka. El informe se dedica a analizar los problemas y las prioridades ambientales en el contexto del desarrollo humano y los problemas del crecimiento económico en los planos regional y nacional. También se examinan los vínculos entre las prioridades ambientales, como el cambio climático, la degradación de las tierras, la contaminación del aire y el agua y la pérdida de biodiversidad, así como los factores que impulsan el cambio ambiental, como la urbanización, el crecimiento económico y el consumo insostenible. Se elaborarán diversas opciones normativas e institucionales para atender a los nuevos problemas de la subregión.

3. Europa

46. El informe titulado *Resource Efficiency: Economics and Outlook for Eastern Europa, the Caucasus and Central Asia* (Aprovechamiento eficaz de los recursos: economía y perspectivas para Europa Oriental, el Cáucaso y Asia Central), uno de la serie de estudios del PNUMA que aplican una metodología analítica parecida, que se publicará en 2014, permitirá profundizar en el conocimiento de las causas fundamentales de cuestiones relacionadas con el aprovechamiento eficaz de los recursos en esta vasta región, que está evolucionando rápidamente. El informe presentará un análisis detallado de los flujos de materiales y el aprovechamiento eficaz de los recursos tanto a nivel de países como de región, un examen directo del uso y el aprovechamiento del agua en la región y, por último, un análisis de las políticas relacionadas con la gestión y el uso de los recursos naturales en toda la región.

4. América Latina y el Caribe

47. El informe titulado *Recent Trends in Materials Flows and Resource Productivity in Latin America* (Tendencias recientes en los flujos de materiales y productividad de los recursos en América Latina)³⁰, publicado por el PNUMA y la Organización de Investigaciones Científicas e Industriales del Commonwealth, utiliza metodologías normalizadas para contabilizar los flujos de materiales a fin de construir pruebas empíricas de la productividad de los recursos en 10 países seleccionados de América Latina. El informe se apoya en la base de datos de los flujos de materiales creada para incluir a los países más grandes de América Latina y el Caribe³¹. Entre otras conclusiones, el informe aporta pruebas de que la eficacia de los recursos (medida por las materias primas extraídas por unidad de PIB) ha disminuido en la región desde 1970, en gran medida debido al crecimiento masivo de las industrias extractivas, que en su mayor parte se dedican a la exportación.

²⁹ Consulte [www.unep.org/pdf/RecentTrendsAP\(FinalFeb2013\).pdf](http://www.unep.org/pdf/RecentTrendsAP(FinalFeb2013).pdf).

³⁰ Disponible en: www.pnuma.org/english/comunicados/2013/20130619/index.php.

³¹ Disponible en: www.ces.csiro.au/forms/form-mf-la-start.aspx.

5. Asia Occidental

48. El lanzamiento de *Arab Region Atlas of Our Changing Environment*³² (Atlas de nuestro cambiante medio ambiente en la región árabe) tuvo lugar en Abu Dhabi el 10 de diciembre de 2013. El atlas examina los cambios ambientales que se ha producido en más de 80 lugares de toda la región árabe, usando una combinación de fotografías tomadas en tierra e imágenes actuales e históricas tomadas por satélite, con una descripción basada en pruebas científicas exhaustivas. Los estudios que figuran en el atlas del “antes y el después” claramente demuestran el ritmo de desarrollo de la región y ofrecen ejemplos convincentes del amplio espectro de los cambios ambientales, entre ellos el cambio en el uso de la tierra, el crecimiento urbano, la degradación de las zonas marinas y costeras, la alteración hidrológica y la disminución del caudal de las masas de agua, la pérdida de hábitats y los impactos del cambio climático.

49. El lanzamiento del *Arab Millennium Ecosystem Assessment: Synthesis Report* (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en los países árabes: Informe de síntesis) tuvo lugar en El Cairo el 7 de noviembre de 2013. El informe presenta una síntesis de las conclusiones de las tres evaluaciones submundiales de los ecosistemas del milenio en la región árabe y destaca los aspectos comunes y las diferencias entre los sitios y la manera en que se relacionan con los ecosistemas nacionales, regionales y mundiales. El informe alerta de que los ecosistemas en la región árabe se están agotando rápidamente, lo que plantea un problema importante para la sostenibilidad de las generaciones futuras. Los servicios de los ecosistemas comunes a las tres evaluaciones son el agua, la agricultura, el pastoreo y la cría de ganado, el cultivo de plantas aromáticas y medicinales y la biodiversidad. El logro de la gestión sostenible de los ecosistemas requiere algunas intervenciones, en particular el uso sostenible de los ecosistemas, el empoderamiento del capital humano y el aporte de liderazgo, la reforma institucional y la innovación mediante el intercambio de conocimientos, la remodelación de los métodos tradicionales, la gobernanza progresiva del medio ambiente, soluciones ingeniosas y el intercambio de las mejores prácticas.

50. El informe titulado *Vulnerability Assessment of Freshwater Resources to Climate Change: Implications for Shared Water Resources in the West Asia Region*³³ (Evaluación de la vulnerabilidad de los recursos de agua dulce ante el cambio climático: implicaciones para los recursos hídricos compartidos en la región de Asia Occidental) es una evaluación preparada en cooperación con la Universidad del Golfo Persa, el Centro Árabe para el Estudio de las Zonas Áridas y las Tierras de Secano (ACSAD) y el Centro para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la Región Árabe y Europa. La evaluación permite comprender mejor la vulnerabilidad de los recursos de agua dulce ante las amenazas y el impacto de esta vulnerabilidad en las opciones de desarrollo, el bienestar humano y el medio ambiente. El informe señala los posibles impactos del cambio climático en los recursos hídricos de la región y evalúa la capacidad actual de adaptación del sector de recursos hídricos. También proporciona a los responsables de adoptar decisiones respuestas estratégicas y opciones normativas para mejorar la gestión de los recursos hídricos, incluso medidas de adaptación. Es previsible que la gran escasez de agua en Asia Occidental se intensifique bajo los efectos del cambio climático y siga siendo un importante obstáculo al desarrollo social y económico. Por esa razón, es vital conocer la vulnerabilidad de los sistemas hidrológicos de Asia Occidental para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la región. En la evaluación se llega a la conclusión de que la actuación política es indispensable para asegurar una gestión sostenible de los recursos hídricos, en la que la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático se integren en los planes nacionales futuros. Se recomienda que las políticas de gestión de los recursos cambien hacia la gestión de la demanda, el aprovechamiento de los recursos hídricos y la conservación.

51. En Abu Dhabi se llevó a cabo una evaluación científica detallada de los valores del carbono en los ecosistemas costeros y los servicios de los ecosistemas en el marco de la iniciativa especial sobre los océanos y el carbono azul, aprobada por la Cumbre de la red de información “El ojo en la Tierra”, celebrada en diciembre de 2011. Era la primera vez que se realizaba una evaluación de este tipo en la región y las conclusiones científicas demostraron que los ecosistemas costeros de Abu Dhabi almacenaban cantidades importantes de carbono que se liberarían a la atmósfera, si esos ecosistemas se degradaran. Las cantidades de carbono acumulado en los ecosistemas costeros son las más grandes de cualquier ecosistema del Emirato, aunque a escala mundial se encuentran en el extremo inferior del espectro. Se llegó a la conclusión de que los servicios más amplios de los ecosistemas, entre ellos la protección de las costas, el control de la erosión, el mantenimiento de la calidad del agua, el apoyo a

³² Consulte <http://na.unep.net/atlas/viewAtlasBookWithID.php?atlasID=2447>.

³³ Consulte http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Freshwater_vulnerability_Report_HR.pdf.

las actividades pesqueras, el turismo y la recreación, tenían un valor superior al del carbono a escala local y que eran especialmente elevados los valores culturales atribuibles a los manglares³⁴.

III. Alerta temprana de amenazas ambientales y nuevas cuestiones

52. El Servicio Mundial de Alerta del Medio Ambiente (GEAS), mecanismo del PNUMA para identificar, seleccionar y comunicar la información de alerta temprana sobre nuevas cuestiones a los responsables de adoptar decisiones en todas las esferas de interés del PNUMA, se ocupa de identificar y comunicar las nuevas cuestiones ambientales para sensibilizar al público. GEAS toma el pulso del planeta y realiza la capacidad del PNUMA para ofrecer a sus Estados miembros actualizaciones periódicas basadas en datos científicos, que les permitan adoptar decisiones normativas fundamentadas para contrarrestar los impactos adversos previstos en el bienestar de la población y en los servicios que prestan diferentes ecosistemas. Constantemente escudriña las publicaciones científicas y analiza los resultados de las observaciones de la Tierra y otras fuentes de datos que producen alertas fácilmente comprensibles, centradas en los focos críticos de contaminación ambiental de interés normativo, las ciencias del medio ambiente y los peligros ambientales en tiempo casi real. GEAS comunica las nuevas conclusiones científicas sobre el estado y las tendencias del medio ambiente mundial de manera apropiada y accesible a los responsables de formular políticas, la comunidad internacional, los grupos humanitarios, la sociedad civil y los medios de información.

53. La cantidad de lectores de GEAS en el mundo ha aumentado significativamente, hecho que se demuestra en el incremento del número de visitas en la web y las estadísticas de las descargas. Los boletines de GEAS, que se distribuyen todos los meses a una lista de más de 500.000 usuarios de todo el mundo, incluyen nuevas pruebas visuales del cambio del medio ambiente en el planeta como consecuencia de los procesos naturales, las actividades humanas y la interacción entre ambos³⁵. Las descripciones y los análisis que se hacen en los estudios del cambio de GEAS se apoyan mediante fotografías, imágenes obtenidas por satélites, mapas y relatos que ofrecen una perspectiva de las muchas maneras y lugares en que el medio ambiente ha cambiado y sigue cambiando. Se ha hecho referencia a GEAS en artículos de revistas científicas y periódicos y sus materiales se publican periódicamente en la revista *Environmental Development*.

54. A los efectos de mitigar los daños ambientales, el PNUMA facilitará a la comunidad mundial el acceso a información dinámica, convincente, fácil de comprender y de interés normativo acerca de los cambios ambientales a medida que ocurran por medio de libros electrónicos y datos en tiempo casi real, así como actualizaciones de la información.

55. Periódicamente en la serie del Anuario del PNUMA, se han estado señalando a la atención de los responsables de adoptar decisiones las nuevas cuestiones relacionadas con el medio ambiente del planeta. Hace diez años, el PNUMA lanzó la serie del Anuario que, en el informe de 2003, se centró en el exceso de nitrógeno y las zonas muertas. En estos momentos, la décima edición del *Anuario del PNUMA 2014* adopta la forma de una edición conmemorativa especial, en la que se vuelven a tratar las nuevas cuestiones ambientales principales, que han sido puestas de relieve en la serie durante los últimos diez años e incluyen temas como el exceso de nitrógeno, las nuevas enfermedades infecciosas, la basura plástica en los océanos y los rápidos cambios en el Ártico. En relación con cada tema, se proporciona una sinopsis sucinta de la situación, seguida de una reseña de las nuevas pruebas científicas y los principales adelantos realizados desde que el material fue publicado por el PNUMA. Se ofrecen ejemplos de actividades de los interesados que han tenido éxito, en las que se pone de relieve directamente la labor de los asociados y se presentan opciones de medidas que pueden ser examinadas por los responsables de adoptar decisiones. Para aprovechar las posibilidades que ofrecen la nueva tecnología y el lanzamiento de “el PNUMA en Vivo”, la plataforma del PNUMA basada en la web, con el objeto de llegar a un público mucho más amplio, se ha preparado el *Anuario del PNUMA 2014* como libro electrónico en un formato basado en la web, que incluye vídeos donde se explican los problemas, gráficos interactivos que muestran las tendencias, entrevistas a expertos y enlaces en directo con fuentes de datos, artículos y con los proveedores de conocimientos importantes. Las conclusiones generales demuestran que, en muchos casos, los problemas del pasado persisten hoy día a pesar de que se comprenden mejor desde el punto de vista científico y a pesar de las múltiples medidas adoptadas por los diversos interesados para darles respuesta.

³⁴ Consulte <http://grida.no/publications/abu-dhabi-blue-carbon>.

³⁵ Consulte los títulos de los boletines recientes y las medidas de respuesta en <http://na.unep.net/geas/index.php>.

IV. Conclusión

56. Ahora que la comunidad internacional está sentando las bases de la agenda para el desarrollo sostenible después de 2015, abundan las pruebas de que los sistemas terrestres están cambiando y de que estamos bordeando umbrales alarmantes. La degradación ambiental y los cambios generalizados como resultado de la actividad humana, sumados a los procesos naturales y a la pérdida de servicios de los ecosistemas, constituyen barreras al logro de los objetivos del desarrollo internacionalmente acordados.

57. Se ha pedido a la comunidad científica que sintetice la información más reciente sobre los sistemas ambientales a fin de dar respuesta al creciente número de problemas ambientales con que tropieza la sociedad en general en todos los planos, desde el mundial hasta el local, derivados de un sistema terrestre que está cambiando. Los conocimientos acumulados por el PNUMA, basados en datos e información de un amplio espectro geográfico y temporal, tienen que ser ahora procesados bajo el prisma de diversas disciplinas científicas. El objetivo que se plantean ahora los responsables de formular políticas es usar esos conocimientos en un proceso normativo dinámico, multidireccional, científico, social y económico para informar al público de los peligros, las posibilidades y las opciones que existen, en lugar de propugnar una solución en particular en materia de gestión.
