



Distr. general
19 de diciembre de 2018

Español
Original: inglés



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

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

Cuarto período de sesiones

Nairobi, 11 a 15 de marzo de 2019

Tema 9 del programa provisional*

Serie de sesiones de alto nivel

Soluciones innovadoras para los problemas ambientales y el consumo y la producción sostenibles

Informe del Director Ejecutivo

Resumen

El Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ha elaborado el presente informe sobre soluciones innovadoras para los problemas ambientales y el consumo y la producción sostenibles con la intención de que sirva como documento de antecedentes para los debates durante la serie de sesiones de alto nivel del cuarto período de sesiones de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.

El informe se centra en la identificación de soluciones innovadoras para los problemas ambientales más acuciantes en el marco del desarrollo sostenible que vayan a tener un efecto positivo sobre la sociedad, la economía y el medio ambiente, y también en crear las condiciones para una transición eficaz hacia modalidades sostenibles de consumo y producción.

Las soluciones innovadoras se definen como planteamientos que se salen de lo habitual e incluyen enfoques creativos de las políticas, la financiación, las alianzas, la educación y el uso de datos que nos ayudan a comprender las cuestiones ambientales y mejorar la sostenibilidad. Por lo tanto, no se limitan a una intervención o una innovación tecnológica en el sentido tradicional de la innovación. En el informe se brinda información sobre las condiciones propicias para estimular y fortalecer la cultura de la innovación y se presenta un resumen de las tendencias ambientales acuciantes reflejadas en las principales evaluaciones ambientales. A continuación pasa a tratar tres temas principales: a) los problemas ambientales relacionados con la pobreza y la ordenación de los recursos naturales, incluidos los sistemas alimentarios sostenibles, la seguridad alimentaria y la lucha contra la pérdida de diversidad biológica; b) enfoques de la eficiencia de los recursos, la energía, la gestión de los productos químicos y los desechos que tengan en cuenta su ciclo de vida; y c) el desarrollo sostenible e innovador de las empresas en una época de rápidos cambios tecnológicos.

En el informe se llega a la conclusión de que las soluciones innovadoras y los cambios sistémicos hacia la sostenibilidad en los modelos de gobernanza y en las diversas etapas del ciclo de vida de los productos y servicios son una condición necesaria para hacer posibles un consumo y una producción sostenibles y abordar con eficacia los desafíos que plantea el desarrollo sostenible. En última instancia, quedan 12 años para reorientar fundamentalmente los sistemas económicos mundiales hacia trayectorias más sostenibles y así evitar un cambio climático catastrófico y la pérdida de la diversidad biológica y los ecosistemas. Esa transformación exponencial solo será posible si se cataliza y se sustenta a través de la innovación en todos los niveles.

* UNEP/EA.4/1.

I. Introducción

A. La innovación implica la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y el fomento de una cultura que promueva el ingenio

1. Solo mediante la innovación podrá nuestra generación acercar el mundo a la visión establecida en *El futuro que queremos*, documento final de la Conferencia de 2012 de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible¹. En el documento final se afirma que “la erradicación de la pobreza, la modificación de las modalidades insostenibles y la promoción de modalidades de consumo y producción sostenibles y la protección y ordenación de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social son objetivos generales y requisitos indispensables del desarrollo sostenible”.
2. Las principales características de una cultura de la innovación son la creatividad, la apertura y la participación. Una cultura de la innovación trasciende sectores y actores y garantiza el derecho de estos a participar.
3. Varias condiciones son necesarias para estimular y fortalecer una cultura de la innovación. Entre ellas figuran instrumentos de gobernanza y de liderazgo que recompensen la innovación y la circularidad al tiempo que estimulan la apertura y la colaboración; la educación y una constante creación de capacidad que facilite la transición hacia una sociedad del conocimiento; y la dedicación de las finanzas y la tecnología a la sostenibilidad.
4. Los países y las empresas por igual pueden impulsar una cultura de la innovación, así como la economía en general, dando rienda suelta a la creatividad y el emprendimiento de las mujeres. Los países no pueden alcanzar el desarrollo sostenible ni materializar plenamente su potencial económico si la mitad de sus poblaciones no está en condiciones de contribuir con su creatividad, sus habilidades y su ánimo empresarial. Este imperativo se basa en la obligación jurídica de los Estados de respetar, proteger y realizar los derechos de la mujer y eliminar todas las formas de discriminación contra la mujer. El empoderamiento de la mujer tiene mucho sentido desde el punto de vista social, empresarial y económico.
5. En la promoción de una cultura de innovación no se puede dejar atrás a nadie. Por consiguiente, en el presente informe se ha adoptado un enfoque holístico, inclusivo y participativo del desarrollo que se sustenta en los derechos humanos y reconoce la interrelación y el carácter integrado de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible que figuran en la resolución 70/1 de la Asamblea General, titulada *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
6. Nuestras sociedades, economías y, de hecho, nuestro medio ambiente deben hacer frente a multitud de cuestiones ambientales, y se ha desarrollado un número cada vez mayor de enfoques innovadores para hacer frente a esos desafíos. El presente informe aborda este tema tan extenso a partir de tres temas principales: a) los problemas ambientales relacionados con la pobreza y la ordenación de los recursos naturales, incluidos los sistemas alimentarios sostenibles, la seguridad alimentaria y la lucha contra la pérdida de diversidad biológica; b) enfoques de la eficiencia de los recursos, la energía, la gestión de los productos químicos y los desechos que tengan en cuenta su ciclo de vida; y c) el desarrollo sostenible e innovador de las empresas en una época de rápidos cambios tecnológicos.
7. En el presente informe se examinan tres esferas prioritarias desde la perspectiva de la innovación y se definen las soluciones innovadoras como planteamientos que se salen de lo habitual. Las soluciones que se describen en el presente documento incluyen enfoques creativos (en esferas tan diversas como las políticas, la financiación, las alianzas, la educación y el uso de datos) que mejoran la sostenibilidad y promueven una mejor comprensión de las cuestiones ambientales. “Innovación” debe entenderse en el sentido más amplio del término, y no se limita a los aspectos tecnológicos, sino que es más bien una actitud, o una cultura propiciadora al alcance de todos los países y organizaciones por igual, que incluye la racionalización y la simplificación de los procesos y la eliminación de barreras para servir como facilitador de la innovación: “hacer cosas diferentes y hacer las cosas de forma diferente”.

¹ Resolución de la Asamblea General 66/288. Puede consultarse en: <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&nr=1102&type=111&menu=35>.

B. Instrumentos de gobernanza y de liderazgo que recompensan la innovación y la circularidad al tiempo que estimulan la apertura y la colaboración

8. Los instrumentos de gobernanza pueden contribuir a crear un marco cultural en el que prospere la innovación. Encontrar la combinación adecuada de instrumentos de gobernanza que estimulen las soluciones innovadoras es un factor crucial.

9. Los marcos normativos e instrumentos de gobernanza impulsados por dirigentes comprometidos con el cambio pueden aportar poderosos impulsores de la innovación en la esfera del medio ambiente. Entre las medidas efectivas se encuentran aquellas que desincentivan las externalidades ambientales negativas y alientan los enfoques que contemplan los ciclos de vida en su conjunto; estimulan la inversión en tecnología, promueven la excelencia en la investigación y desarrollan el capital humano y el basado en el conocimiento; se valen de la ciencia abierta y la cooperación internacional para aumentar el rendimiento económico y social de las inversiones públicas en investigación; comercializan la investigación financiada con fondos públicos e introducen incentivos fiscales para la investigación y el desarrollo; promueven tecnologías y prácticas con un crecimiento exponencial intrínseco; y desarrollan infraestructuras en materia de informática, telecomunicaciones, inteligencia de datos e Internet abierta².

10. La tecnología y la innovación también pueden apoyar la transparencia, condición indispensable para una mejor gobernanza. La transparencia ambiental es una condición previa fundamental y un catalizador para la sostenibilidad, ya que genera los datos necesarios para fortalecer la rendición de cuentas, estimular la participación del público e incrementar la presión sobre los mercados. Existen diversas tecnologías, entre ellas la observación de la Tierra y algunos sensores, que permiten medir el rendimiento ambiental y al mismo tiempo hacer esos datos más accesibles para el público. Generar datos desglosados o tener acceso a esos datos es un elemento central de la forma en que los ciudadanos pueden exigir responsabilidades a sus instituciones públicas y a la empresa privada; también ofrece oportunidades para la innovación. Por ejemplo, este tipo de datos puede permitir a los consumidores elegir los productos con menor huella ambiental en sus cadenas de suministro. También pueden utilizarse para demostrar si se han seguido criterios ambientales específicos.

C. La inversión en la educación y la transición hacia una sociedad del conocimiento inclusiva pueden fomentar una generación que resuelva los problemas ambientales mundiales

11. El subsanamiento del déficit de aptitudes en constante evolución en aras de una economía dinámica y eficiente en el uso de los recursos es un problema social muy destacado e intrínsecamente vinculado a la innovación y el desarrollo sostenible. La educación y capacitación eficaces están demostrando ser condiciones esenciales para propiciar la creación de innovación, la captación de corrientes de inversión y la aceleración del progreso tecnológico. Las persistentes deficiencias en las aptitudes limitan la capacidad de reducir la pobreza y crear empleo de calidad, lo que dificulta la aplicación universal de instrumentos internacionales como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y la Convención sobre los Derechos del Niño.

12. La inversión extensa en educación sobre el medio ambiente dentro del marco del desarrollo sostenible, prestando especial atención a las cuestiones de género, puede propiciar una generación capaz de innovar y de adaptarse más rápidamente a las innovaciones con que se hace frente a los problemas ambientales mundiales. Las instituciones educativas pueden dar ejemplo dando prioridad a técnicas educativas que fomenten competencias que a su vez resulten en innovación y gestión de la innovación, incluido el pensamiento creativo, la capacidad de diseño, la gestión del cambio institucional y la capacidad de trabajar en equipo para resolver problemas. No menos importante es la integración de temas como la química sostenible y ecológica y modelos de negocio sostenibles en los programas de estudios existentes, ya que contribuirá a la formación de una nueva generación de científicos y empresarios capaces de sacar adelante la aplicación de la Agenda 2030.

D. Canalizar la financiación hacia inversiones sostenibles es fundamental para acelerar la innovación

13. En los últimos años, se han logrado avances importantes en materia de política financiera, incluida la reglamentación bancaria, los reglamentos relativos a las pensiones y los seguros y los enfoques macroprudenciales que pueden catalizar las inversiones respetuosas con el medio ambiente.

² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. (Publicación de la OCDE, París, 2015). Puede consultarse en: <https://doi.org/10.1787/9789264239814-en>.

A través de la Investigación sobre el Diseño de un Sistema Financiero Sostenible, puesta en marcha por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 2014, se han documentado y fomentado los esfuerzos nacionales e internacionales por movilizar las corrientes financieras necesarias para lograr el desarrollo sostenible mediante la transformación del sistema financiero mundial.

14. Para impulsar la inversión en un crecimiento circular, ecológico y con bajas emisiones de carbono y al mismo tiempo sincronizar la financiación y las inversiones mundial con la Agenda 2030, gobiernos y reguladores deben prestar mayor atención a las “reglas del juego” que rigen los mercados financieros y de capitales. El sector financiero también puede adoptar principios de banca responsables, de conformidad con sus respectivas responsabilidades. Los “principios de banca responsable”, puestos en marcha por la Iniciativa Financiera del PNUMA en 2018, suponen un enfoque innovador y prometedor que ayudará a los bancos a alinear sus modelos de negocio con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre el cambio climático. Los seis principios constituyen un objetivo claro para el sector bancario al tiempo que permiten a los interesados comparar bancos y exigirles responsabilidades por las consecuencias ambientales, sociales y económicas de sus actos. Al aprobar los principios, los bancos se avienen a establecer objetivos públicos para hacer frente a los principales efectos negativos de sus acciones y aumentar sus repercusiones positivas, a fin de armonizarlos con los objetivos nacionales e internacionales relacionados con el desarrollo sostenible y el clima.

15. Algunos bancos nacionales, internacionales y multilaterales están dando ya los pasos necesarios para adoptar ese enfoque. Dos ejemplos de ello son la Sustainable India Finance Facility, que con el apoyo de BNP Paribas desbloquea capital de inversores e instituciones financieras privadas para canalizar recursos hacia sectores ambientales ignorados pero con potencial transformador positivo en la India; y la línea de crédito de 1.500 millones de reales (400 millones de dólares de los Estados Unidos) establecida por el Banco Regional de Desarrollo del Extremo Sur para apoyar la aplicación del plan nacional de consumo y producción sostenibles del Brasil. Estos créditos, que se dirigen a las pequeñas y medianas empresas, han sido adoptados por completo por el sector privado.

16. A pesar de los progresos alcanzados en la movilización de la financiación, persiste el problema de que los modelos comerciales para los productos y servicios ambientales, en particular los destinados a los hogares de bajos ingresos o las regiones más desatendidas (como lámparas solares, cocinas ecológicas, retretes de nueva generación y sistemas de riego por goteo), a menudo encuentran un gran obstáculo en forma de intermediarios y gastos iniciales, incluso cuando los productos se amortizan con relativa rapidez y ofrecen otros beneficios. Promover la normalización también puede acarrear efectos de red beneficiosos y establecer y difundir de forma accesible nuevos enfoques para hacer frente a problemas con un largo historial. Esto incluye la adopción a escala más amplia de innovaciones “frugales” e inteligentes que pueden tener un impacto ambiental positivo considerable a partir de inversiones muy modestas.

17. Si bien las industrias extractivas y la agricultura a escala industrial pueden ayudar a las personas a salir de la pobreza, las operaciones deben tener en cuenta los valores de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de los que en gran medida dependen las comunidades locales y la fauna y flora silvestres. Por lo tanto, a fin de integrar ese tipo de actividades económicas en zonas de gran diversidad biológica serán necesarios procesos inclusivos e integrados de planificación del uso de la tierra así como la aplicación de prácticas comerciales respetuosas con la diversidad biológica. Será necesario proteger los ecosistemas más sensibles y las zonas de mayor riqueza biológica, idealmente designándolos como espacios no abiertos a la modificación del hábitat.

II. Datos de las últimas evaluaciones mundiales³

A. Ha llegado el momento de cambiar

18. Vivimos en un planeta contaminado y en rápido calentamiento que está perdiendo su biodiversidad a pasos agigantados. El mundo sigue utilizando una cantidad cada vez mayor de recursos, hasta el punto de que hemos superado ya varios de los umbrales ecológicos establecidos por la ciencia. Los costos relacionados con la contaminación se han estimado en 4,6 billones de dólares al año. Los beneficios para la salud mundial resultantes de la reducción de la contaminación atmosférica y la consecución de la meta de 2 °C del Acuerdo de París podrían ascender a 54,1 billones de dólares, con un costo mundial de tan solo 22,1 billones de dólares.

19. En promedio, las previsiones sobre la población del planeta contemplan un crecimiento hasta los casi 10.000 millones de personas en 2050, cifra que ascenderá a más de 11.000 millones hacia finales de siglo⁴. Si el aumento de la población va acompañado de un aumento de los niveles de consumo, las presiones sobre los recursos mundiales serán mayores que en cualquier otro momento de la historia humana, lo que dará pie a una competición por los recursos y pondrá a prueba la capacidad de regeneración del planeta. De esos 10.000 millones de personas, entre 6.500 y 7.000 millones vivirán en ciudades, y entre 2.000 y 3.000 millones habitarán asentamientos informales en esas ciudades. Toda solución innovadora deberá tener en cuenta cuestiones como la equidad y la distribución equitativa en relación con este enorme volumen de población que vive y trabaja en sectores no estructurados.

20. A fin de alimentar a la población mundial en 2050, seguramente habrá que incrementar la producción agrícola en un 50 % y al mismo tiempo reducir en dos tercios el impacto ambiental de la producción de alimentos. Buena parte de esos impactos ambientales tienen su origen en la producción de carne, dado que el 77 % de las tierras agrícolas está vinculado en la actualidad a la producción de carne. La reducción del desperdicio mundial de alimentos, que actualmente se sitúa en el 33 %, también aumentaría la seguridad alimentaria.

21. El cambio climático es un multiplicador de amenazas. El aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera ha puesto al mundo en una tendencia de calentamiento que, de no producirse una descarbonización rápida, se prevé que provocará la elevación del nivel del mar, el calentamiento y la acidificación de los océanos y aumentos en la frecuencia y la gravedad de fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones e incendios forestales, y la propagación de zoonosis y enfermedades infecciosas.

22. El cambio climático también puede amplificar los riesgos existentes, especialmente en los Estados que carecen de la capacidad institucional para planificar y gestionar de manera sostenible los recursos naturales. El cambio climático puede contribuir a la fragilidad de esos Estados y exacerbar los conflictos, una situación en la que los pobres y los grupos vulnerables serían los más afectados.

23. La contaminación es hoy en día ubicua y persistente. No se trata de un fenómeno nuevo; es posible controlarla en buena medida, y a menudo puede evitarse, pero en demasiadas ocasiones se

³ PNUMA, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 6* (Pendiente de ser publicado).

Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas, *Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services for: Asia and the Pacific; the Americas; Africa; and Europe and Central Asia*; y *Summary for Policymakers of the Assessment Report on Land Degradation and Restoration* (Secretaría de la IPBES, Bonn (Alemania), 2018) Puede consultarse en www.ipbes.net/event/ipbes-6-plenary.

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en Particular en África, *Global Land Outlook*. (Bonn (Alemania), 2017). Puede consultarse en: www.unccd.int/actions/global-land-outlook-glo.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Global warming of 1.5 °C: summary for policymakers*. (Suiza, 2018). Puede consultarse en: <https://www.ipcc.ch/report/sr15/>.

Agencia Internacional de la Energía, *World Energy Outlook 2018*. Puede consultarse en: <https://webstore.iea.org/world-energy-outlook-2018>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2018: migración, agricultura y desarrollo rural*. (Roma, 2018). Puede consultarse en: <http://www.fao.org/publications/highlights-detail/es/c/1158051/>.

Panel Internacional de Recursos, *Assessing global resource use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction*. (Nairobi, 2017). Puede consultarse en <http://resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use> PNUMA *Towards a pollution-free planet: Background report*. (Nairobi, 2017) Puede consultarse en: www.unenvironment.org/resources/report/towards-pollution-free-planet-background-report.

⁴ Naciones Unidas, *World Population Prospects 2017* (2017) <https://population.un.org/wpp/Publications/>.

descuida. En 2017 se dio un gran paso adelante con la aprobación de la declaración ministerial de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en su tercer período de sesiones titulada “Hacia un planeta sin contaminación”. Pese a ello, la contaminación del aire provoca pérdidas económicas de cinco billones de dólares al año y sigue siendo uno de los principales factores ambientales que contribuyen a la carga mundial de morbilidad, por cuanto causa aproximadamente siete millones de muertes prematuras al año, de los cuales cuatro millones pueden atribuirse a la contaminación del aire ambiente y tres millones a la contaminación del aire en locales cerrados. La exposición a la contaminación atmosférica es mayor en los países de ingresos bajos y medianos, sobre todo entre los tres mil millones de personas que dependen de la quema de leña, carbón vegetal, residuos de cultivos y estiércol para la calefacción y la iluminación y para cocinar. De conformidad con el derecho internacional, los Estados tienen la obligación de prevenir las vulneraciones previsibles de los derechos humanos resultantes de la degradación del medio ambiente. No obstante, la comunidad internacional no ha abordado adecuadamente los daños para el medio ambiente.

24. Durante las dos últimas décadas se ha constatado un declive continuo de la productividad de aproximadamente un 20 % de la superficie terrestre cubierta de vegetación, debido principalmente al cambio climático, la pérdida de diversidad biológica y la mala gestión. La degradación de la tierra disminuye la resiliencia frente a las tensiones ambientales, lo que repercute directamente sobre las mujeres y los niños y los pobres, y esto a su vez da pie a una intensa competencia por los escasos recursos naturales y una disminución irreversible y continuada de la diversidad genética y de las especies. Se calcula que el valor de los servicios proporcionados por los ecosistemas a escala mundial asciende a 125 billones de dólares, mientras que el valor de los servicios de los ecosistemas perdidos entre 1995 y 2011 se estima entre 4 y 20 billones.

25. Los ecosistemas de agua dulce son importantes en la prestación de servicios básicos para la vida, como el agua potable y el saneamiento. Por lo tanto, es motivo de gran preocupación que desde 1970 se haya perdido el 40% de los humedales del mundo debido a los cambios de uso de la tierra. La agricultura representa aún hoy el 70% de las extracciones de agua en todo el mundo.

26. También están desapareciendo las turberas y las regiones de permafrost del mundo; un estudio calcula que en 2015 se habían agotado ya el 15% de las turberas del planeta. Se trata de ecosistemas vitales para el clima mundial, no solo debido al volumen de agua que almacenan, sino también por las enormes cantidades de gases de efecto invernadero presentes en la turba.

27. Los arrecifes de coral y otros ecosistemas marinos sensibles a la acidez y las temperaturas se ven amenazados por el cambio climático, y muchos arrecifes han sufrido daños irreparables a causa del blanqueo crónico. Se calcula que, cada año, la contaminación marina en forma de basura y plásticos aumenta en ocho millones de toneladas. Se ha informado ampliamente sobre los daños causados por los plásticos a las especies marinas, pero aún no se han determinado con precisión las tasas de mortalidad. La sobrepesca de gran parte de las poblaciones de peces sigue siendo un problema que pone en peligro la salud de las poblaciones de peces, los medios de subsistencia de las personas que dependen de la pesca y la acuicultura y la nutrición de los aproximadamente 3.100 millones de personas que derivan el 20% de sus proteínas de las especies marinas.

28. El uso de los recursos materiales sigue creciendo a escala mundial. La extracción de mineral metálico y la producción de metales se triplicaron entre 1970 y 2010: el incremento más pronunciado se produjo entre 2000 y 2010, impulsado principalmente por la industrialización y la urbanización de las economías emergentes. Se prevé que el uso de los recursos alcanzará casi 90.000 millones de toneladas métricas en 2017 y se duplicará entre 2015 y 2050, en una situación en la que los países de ingresos altos consumen en la actualidad diez veces más por persona que los países de bajos ingresos⁵. A nivel mundial, dos de cada tres personas carecen de acceso a instalaciones de eliminación controlada de desechos.

B. Disociar el crecimiento económico de la degradación ambiental es indispensable para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

29. Habida cuenta de las proyecciones de crecimiento de la población, será necesario disociar el crecimiento económico y el impacto ambiental negativo si queremos lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por ejemplo, la tasa actual de disociación entre las emisiones de dióxido de carbono y el crecimiento económico (es decir, el Producto Interno Bruto (PIB)) deberá triplicarse si

⁵ Panel Internacional de Recursos, *Assessing Global Resource Use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction*. (Nairobi, 2017). Puede consultarse en: <http://resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use>.

queremos alcanzar los ambiciosos objetivos del Acuerdo de París, a saber, limitar el aumento de la temperatura muy por debajo de los 2 °C.

30. Los desafíos ambientales están interrelacionados y deben afrontarse de manera conjunta, no uno a uno. Un primer paso para encarar nuestros desafíos ambientales más acuciantes es reconocer su naturaleza sistémica. Como lo demuestra el sexto informe *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*, si la atención se centra individualmente en políticas individuales, como la reducción de las emisiones o la eficiencia de los recursos, no se pueden mitigar eficazmente los efectos ambientales negativos. Las soluciones innovadoras que corrigen los sistemas en lugar de los problemas, como los cambios en la gobernanza y los modelos empresariales o en nuestro modo de vida, pueden reducir las presiones ambientales relacionadas con el consumo y la producción no sostenibles. Sin embargo, la aplicación de esas soluciones requiere inversión, innovación guiada y políticas bien diseñadas.

31. Por ejemplo, el diseño de productos más duraderos y no tóxicos que sean más fáciles de desmontar y reciclar reduce la presión sobre los vertederos y puede crear mercados locales. También hay pruebas convincentes de que los sistemas agroforestales, en los que se plantan árboles alimentarios o árboles de productos especializados entre los cultivos, pueden secuestrar carbono y mejorar los niveles de nutrición y los medios de subsistencia de los pequeños agricultores. Las políticas de prolongación de la vida útil que tienen por objeto aumentar la vida útil efectiva de los productos o las piezas pueden reducir el material y la huella de carbono de dichos productos, al tiempo que permiten a los consumidores disfrutar de sus servicios durante más tiempo.

32. No basta con optimizar los productos y los procesos de producción si los consumidores no se ajustan a este esfuerzo. Las políticas para fomentar el consumo sostenible deben ir de la mano de la innovación para promover una producción y un diseño que permitan utilizar más eficientemente los recursos y sean más inocuos para el clima. El conocimiento de los productos químicos peligrosos en la cadena de suministro es un factor importante para asegurar ciclos de materiales no tóxicos.

33. La producción, utilización, reciclaje y eliminación de los productos químicos también son motivo de preocupación. Impulsados por las megatendencias mundiales, la producción, el uso y el comercio de productos químicos siguen creciendo en todas las regiones. La información disponible muestra que se siguen liberando productos químicos a gran escala en ambientes interiores y exteriores. Algunos productos de uso diario, como los cosméticos, los recipientes de plástico, los detergentes del hogar y los plaguicidas, contienen productos químicos peligrosos que se sabe que interfieren con la salud humana y ambiental. Estos productos químicos se encuentran en lagos, ríos, humedales y sistemas de abastecimiento de agua. Basándose en los datos disponibles relativos solo a un número reducido de productos químicos, la Organización Mundial de la Salud estima que en 2016 se perdieron 1,6 millones de vidas y 45 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad debido a la exposición a determinados productos químicos. La contaminación química constituye también una amenaza para las funciones de los ecosistemas. Sin embargo, dadas las lagunas de conocimiento y las incertidumbres, las tendencias y los impactos futuros son inciertos.

34. Si bien muchos países han logrado avances significativos en la gestión de los productos químicos, no todos los productos químicos manufacturados peligrosos se reglamentan sistemáticamente, en particular en los países de ingresos bajos y medianos. La legislación vigente en muchos países es insuficiente o inexistente para hacer frente a los riesgos de que los productos químicos se acumulen en el medio ambiente o se transmitan a lugares remotos del planeta, como la región polar, las profundidades marinas y las altas montañas. Además, las lagunas de datos y los métodos de evaluación actuales no permiten evaluar los efectos de la exposición a múltiples productos químicos o durante el ciclo de vida de los productos químicos.

35. El sector minero desempeñará un papel importante en la transición hacia un futuro con bajas emisiones de carbono y en la adopción de estrategias de economía verde. Las tecnologías necesarias para facilitar estos cambios, como las turbinas eólicas, los paneles solares y la mejora del almacenamiento de energía, requieren importantes insumos minerales y metálicos. En particular, una parte importante de los minerales y metales necesarios para la tecnología verde procede de Estados frágiles (entre el 20 % y el 70 %); sin embargo, en el futuro pueden proceder de fondos marinos profundos. El lugar y la forma en que se obtengan estos materiales determinarán si esta transición contribuye al desarrollo pacífico y sostenible o refuerza una gobernanza débil, lo que puede exacerbar las tensiones o los conflictos en los países con reservas estratégicas.

C. La concepción de escenarios y la modelización de datos pueden guiar las políticas inteligentes y mejorar la toma de decisiones

36. Los sistemas integrales de vigilancia ambiental a largo plazo y en tiempo real son fundamentales para anticipar los riesgos y promover la adopción de medidas en todos los niveles. Por

lo tanto, la mejora continua de esos sistemas innovadores y el fomento de su adopción son esenciales para gestionar los desafíos ambientales actuales. La concepción de escenarios y el análisis integrado de los datos ambientales se basan tanto en fuentes de información tradicionales como en otras nuevas (como la teleobservación, la ciencia ciudadana y, cada vez más, el uso de la inteligencia artificial y el análisis de macrodatos). Esos instrumentos pueden ayudarnos a estudiar las interacciones entre los ámbitos. A partir de esos datos, los encargados de la formulación de políticas pueden elaborar conjuntos de medidas específicas para prever los riesgos, promover la gobernanza compartida de los recursos naturales y fomentar una mayor eficiencia de los recursos.

III. Desafíos ambientales relacionados con la pobreza y la gestión de los recursos naturales, incluidos los sistemas alimentarios sostenibles, la seguridad alimentaria y la detención de la pérdida de biodiversidad

A. Los sistemas alimentarios están ejerciendo una presión cada vez mayor sobre nuestro medio ambiente

37. El impacto ambiental de las prácticas agrícolas insostenibles cuesta unos 3 billones de dólares al año. El crecimiento de la población mundial, la degradación de la base de recursos naturales y las pérdidas y el desperdicio de alimentos, junto con las tendencias insostenibles de consumo y producción de alimentos, se combinan para plantear una grave amenaza al sistema alimentario mundial. El cambio climático está agravando seriamente esas amenazas.

38. La mayoría de los costos externos asociados a las prácticas agrícolas insostenibles pasan desapercibidos y no se contabilizan, ya que no tienen un precio de mercado. La exclusión de las externalidades tanto positivas como negativas conduce a una sobrevaloración y subvaloración de los alimentos, lo que a su vez distorsiona las respuestas normativas racionales, así como las decisiones y acciones individuales de los productores, minoristas y consumidores de alimentos. Las graves ineficiencias de los recursos en la forma en que se cosechan, procesan, comercializan y consumen nuestros alimentos exacerban estas tendencias insostenibles de producción y consumo. En conjunto, estas deficiencias ocasionan la pérdida o desperdicio de aproximadamente el 30 % de todos los alimentos producidos a nivel mundial.

39. La ganadería es la mayor fuente de metano antropogénico agrícola, que tiene un efecto agudo en el sistema climático mundial. La principal fuente de estas emisiones, que es la fermentación entérica, aumenta con rapidez. La Coalición Clima y Aire Limpio para Reducir los Contaminantes Climáticos de Corta Vida, en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Banco Mundial, ha puesto de relieve el potencial de mitigación del metano entérico. Las tres organizaciones están promoviendo soluciones rentables que permiten a los agricultores reducir la intensidad de las emisiones relacionadas con la fermentación entérica al tiempo que mejoran la productividad de sus rumiantes, apoyando así la seguridad alimentaria y fortaleciendo sus medios de subsistencia. Países como Bangladesh, Etiopía y el Uruguay están aplicando estas soluciones en el contexto del desarrollo sostenible a largo plazo de sus economías agrícolas.

B. Los sistemas alimentarios no satisfacen las necesidades de las personas que padecen inseguridad alimentaria en el mundo, tanto en lo que respecta al rendimiento agrícola como a la calidad nutricional

40. Maximizar la productividad agrícola es fundamental para erradicar la pobreza, crear oportunidades de ingresos, mejorar el crecimiento socioeconómico inclusivo y reducir las vulnerabilidades en todo el mundo. Más de 500 millones de pequeños agricultores proporcionan alimentos a dos tercios de la creciente población del planeta. Lograr un mundo sin hambre para 2030 depende del aumento de la productividad de los pequeños agricultores y de la mitigación de la pérdida de cultivos debido a plagas, enfermedades y pérdidas posteriores a la cosecha. Además, la agricultura emplea a la mayoría de los pobres del mundo, lo cual implica que maximizar su productividad es fundamental para crear oportunidades de ingresos, mejorar el crecimiento socioeconómico inclusivo y reducir las vulnerabilidades en todo el planeta.

41. A pesar de que el mundo produce suficientes calorías, la desnutrición sigue siendo la principal causa de mortalidad prematura y es uno de los mayores impedimentos para que los niños alcancen su potencial. Casi el 46 % de las muertes de niños menores de 5 años son atribuibles a la desnutrición. Esto se traduce en una pérdida evitable de unos 3 millones de vidas jóvenes al año.

Aproximadamente 800 millones de personas padecen hambre pero, al mismo tiempo, 1.600 millones de personas tienen sobrepeso u obesidad. Podría suponerse que las personas que padecen hambre se encuentran en su mayoría en países en desarrollo, y que la obesidad es un problema de los países desarrollados, pero la realidad es diferente. La doble carga de la malnutrición y el consumo excesivo es cada vez más evidente en muchos países de ingresos bajos y medios, donde ambos extremos suelen coexistir dentro de la misma comunidad.

42. El fenómeno mundial de la transición nutricional, en el que las dietas ricas en carbohidratos y carnes procesadas sustituyen a las dietas sanas, no solo está afectando a la salud humana, sino que también está cambiando los sistemas agrícolas a medida que se vuelven más intensivos. Este cambio tiene consecuencias claras para la biodiversidad y la resiliencia de los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas de los que dependen nuestras vidas.

43. La seguridad alimentaria mundial a largo plazo depende en gran medida de un cambio hacia sistemas alimentarios sostenibles. Dichos sistemas ofrecen un enfoque holístico e integrado para dar respuesta a la seguridad alimentaria, la salud ambiental y el bienestar humano que puede aplicarse a todos los países a nivel nacional y local⁶.

44. Los sistemas alimentarios deben funcionar en el contexto de una base de recursos finita y cada vez más reducida. Necesitan aumentar la productividad al tiempo que utilizan los recursos naturales de manera sostenible y conservan los ecosistemas y la biodiversidad. La FAO estima que para 2050, a fin de satisfacer la demanda de una población creciente y más rica con mayores niveles de consumo de carne, la producción de alimentos debe aumentar al menos en un 60 % con respecto a su nivel actual. Esta presión adicional sobre el crecimiento de la oferta puede reducirse significativamente mejorando la eficiencia de la producción, aumentando los rendimientos, influyendo en las tendencias dietéticas y reduciendo las pérdidas de alimentos y los desechos.

C. Los sistemas alimentarios sostenibles ofrecen un enfoque holístico e integrado para dar respuesta a la seguridad alimentaria, la salud ambiental y el bienestar humano

45. Los sistemas alimentarios sostenibles facilitan la producción y el consumo de alimentos suficientes y nutritivos de forma asequible. Este enfoque es accesible a todos los países a nivel nacional y local.

46. La transición a sistemas alimentarios más resilientes y sostenibles afecta a todas las actividades interrelacionadas que intervienen en la producción y el consumo de alimentos. Por lo tanto, el enfoque de los “sistemas” se basa en la comprensión de estos vínculos, las interacciones entre ellos y las opciones y apoyos políticos que están a disposición de todos los actores del sector.

D. La adopción de un enfoque holístico de la seguridad alimentaria y la nutrición en todos los niveles contribuirá a erradicar la pobreza y a alcanzar múltiples Objetivos de Desarrollo Sostenible

47. Un enfoque de “sistemas alimentarios” para la formulación de políticas permite a los actores del sistema alimentario a lo largo de todo su ciclo de vida adoptar una visión holística que valora la eficiencia en el uso de los recursos, la seguridad alimentaria y la nutrición, y el medio ambiente y la salud, así como garantizar la distribución equitativa de los beneficios económicos en toda la cadena de suministro. Reconoce también la función que cumplen las tendencias del consumo mundial como factor que influye en la forma en que se producen los alimentos. Si las políticas del sistema alimentario sostenible se diseñan y aplican de manera sistémica, podremos alcanzar al menos 12 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un enfoque holístico requiere una alineación y coordinación intersectoriales, por ejemplo entre la agricultura, el medio ambiente, la salud, el desarrollo empresarial, la educación y el empleo.

48. La maximización de la sostenibilidad, la productividad y la eficiencia del sector agrícola, en particular en los países en desarrollo, tiene el potencial catalizador de acelerar el tipo de crecimiento inclusivo que puede sacar a las personas de la pobreza extrema y el hambre. Orquestar tal transformación requiere un cambio urgente hacia un enfoque más holístico de la agricultura.

E. Podemos crear el impulso para reducir las pérdidas de alimentos y reducir a la mitad los residuos entre los consumidores y promover dietas más sanas y sostenibles

49. Como aspecto clave de un enfoque holístico e integrado de los sistemas alimentarios, los gobiernos deben empezar a medir su desperdicio de alimentos. Un sistema común de medición y

protocolos, como el índice de desperdicio de alimentos que están elaborando actualmente el PNUMA y la FAO, puede ser un medio eficaz para medir el desperdicio tanto de los minoristas como de los consumidores; el índice también puede ayudar a identificar las causas del desperdicio.

50. Las alianzas y los acuerdos voluntarios con el sector privado pueden ayudar a reducir el desperdicio de alimentos y facilitar los cambios en el etiquetado de la fecha y en los hábitos y comportamientos de compra de los consumidores en el ámbito doméstico. En colaboración con los actores de la industria alimentaria y teniendo en cuenta sus circunstancias nacionales, los gobiernos pueden elaborar políticas o medidas reglamentarias para reducir su desperdicio de alimentos.

F. Tenemos que invertir en la resiliencia, la agricultura climáticamente inteligente y las cadenas de valor sostenibles

51. Los gobiernos pueden asumir un papel de liderazgo apoyando las alianzas con actores privados y creando condiciones que fomenten la inversión en una agricultura climáticamente inteligente y resiliente y en cadenas de valor sostenibles. Ejemplos pertinentes a este respecto son la Plataforma sobre consumo y producción sostenible de arroz, el Programa sobre la Diversidad Biológica y los Productos Básicos Agrícolas, la Alianza Mundial para una Agricultura Climáticamente Inteligente y la Alianza para el Buen Crecimiento. En esos casos, las empresas interesadas en promover tecnologías ecológicamente racionales y mejores prácticas colaboran con organizaciones de la sociedad civil, académicos y comunidades locales para buscar soluciones innovadoras. El Programa de Sistemas Alimentarios Sostenibles de la red One Planet, establecido en el contexto del Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, también funciona como una asociación mundial de múltiples interesados para acelerar la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles.

52. En colaboración con la Coalición Clima y Aire Limpio, algunos países están aplicando soluciones prácticas a sus sistemas agrícolas. Viet Nam, por ejemplo, está utilizando una “alternancia humectación/secado” en el cultivo de arroz, una alternativa que requiere menos recursos que el cultivo de arroz en agua permanentemente estancada. Se ha demostrado que esto reduce las emisiones de metano en un 48 %; también permite a los agricultores ahorrar dinero, ya que mejora la calidad del suelo y requiere un tercio menos de agua que el método tradicional.

53. Los gobiernos también pueden reducir el impacto ambiental del consumo de alimentos ajustando las directrices alimentarias nacionales y las políticas de nutrición conexas. Otras medidas que pueden considerarse son la promoción de alimentos cultivados y producidos de manera sostenible, incluidas las comidas vegetales producidas de manera sostenible en instituciones públicas, como escuelas y hospitales, y un mayor diálogo con empresas del sector privado para alentarlas a mejorar la calidad nutricional de sus alimentos.

54. Gracias a los rápidos avances en las tecnologías listas para su uso, estamos empezando a ver soluciones innovadoras para los complejos desafíos del sistema alimentario que hasta ahora han demostrado ser difíciles de superar. Entre ellas figuran la trazabilidad y certificación de los alimentos, la vigilancia de los cultivos, la predicción de plagas y enfermedades y la vigilancia del clima. La convergencia tecnológica ha dado lugar a una amplia gama de soluciones digitales innovadoras respaldadas por alianzas público-privadas. Al utilizar nuevas tecnologías para medir la pérdida de alimentos, los gobiernos y los agentes de la industria pueden determinar cuáles son las etapas de sus cadenas de suministro que requieren una intervención selectiva.

55. Igualmente pertinentes son los conocimientos autóctonos, el control integrado de plagas, la agricultura permanente y la agroecología, que son medios eficaces para mantener (y en algunos casos aumentar) los rendimientos, al tiempo que se empodera a las comunidades locales y se protege a los trabajadores y al medio ambiente reduciendo al mínimo el uso de plaguicidas altamente peligrosos.

56. La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad para la Agricultura y la Alimentación ha desarrollado un marco de evaluación integral e inclusivo para los sistemas agroalimentarios que adopta un enfoque de capitales múltiples y tiene en cuenta la mirada de externalidades e impactos a lo largo de la cadena de valor agroalimentaria, incluida la salud humana⁶.

⁶ La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad. *Midiendo lo que importa en la agricultura y los sistemas alimentarios: síntesis de los resultados y recomendaciones del Informe sobre los Fundamentos Científicos y Económicos de TEEB para la Agricultura y la Alimentación*. (Ginebra, PNUMA, 2018). Puede consultarse en: <http://teebweb.org/agrifood/measuring-what-matters-in-agriculture-and-food-systems/>.

G. Las acciones individuales pueden contribuir en gran medida a la consecución de sistemas alimentarios sostenibles

57. Los cambios y las acciones individuales también pueden contribuir a disminuir considerablemente el desperdicio de alimentos, a reducir el impacto del cambio climático y a mejorar la salud del medio ambiente. También pueden ayudar a estimular un sector productivo vibrante y diverso de pequeños agricultores que pueda prosperar junto con el agronegocio. Los cambios más significativos que pueden hacer las personas y los hogares son reducir el desperdicio de alimentos y optar por alimentos cultivados y producidos de manera sostenible, incluidas las comidas vegetales producidas de manera sostenible.

IV. Enfoques del ciclo de vida relativos a la eficiencia de los recursos, la energía y los productos químicos y la gestión de desechos

A. Los enfoques y estrategias del ciclo de vida son instrumentos esenciales para disociar la actividad económica y el bienestar humano del uso de los recursos y las repercusiones ambientales negativas

58. Los enfoques del ciclo de vida son herramientas esenciales para orientar la innovación a fin de mejorar la eficiencia de los recursos, promover el consumo y la producción sostenibles y fomentar la gestión eficiente de la energía, los productos químicos y los desechos. Durante muchos años, los actores de la industria han utilizado satisfactoriamente esos enfoques para determinar y atender los “focos críticos” en sus cadenas de valor. Esto les ha permitido aumentar la producción sin utilizar necesariamente más recursos ni aumentar su impacto en el medio ambiente. Los enfoques del ciclo de vida también pueden ayudar a identificar los sectores responsables de una mayor proporción de la huella ambiental de una economía.

59. Los enfoques del ciclo de vida proporcionan información sobre el impacto ambiental (y a menudo social) de los sistemas de producción y consumo. Como tales, estos enfoques son esenciales para orientar los modelos empresariales sostenibles y otras soluciones innovadoras que pueden hacer avanzar la circularidad en nuestras economías. Dichos enfoques también pueden ayudar a definir medidas eficaces para mitigar el cambio climático en el contexto de las contribuciones determinadas a nivel nacional. La información sistémica proporcionada por los enfoques del ciclo de vida permite a los responsables de la toma de decisiones comprender las compensaciones entre los impactos sociales, ambientales y económicos, acelerando así el progreso hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles y haciendo avanzar la Agenda 2030.

60. Independientemente de su etapa de desarrollo, los países con políticas que fomentan la disociación de la actividad económica y el bienestar humano del uso de los recursos y el impacto ambiental han mejorado la calidad de vida de sus ciudadanos, han creado puestos de trabajo y han logrado mejores resultados socioeconómicos que los países que han seguido un enfoque de continuidad a largo plazo. En muchos casos, también han evitado desplazar las cargas entre sectores, regiones y recursos⁷.

61. Los encargados de la formulación de políticas disponen de múltiples instrumentos de política para elaborar y aplicar una estrategia equilibrada y amplia destinada a aumentar la eficiencia de los recursos y mejorar la gestión de la energía, los productos químicos y los desechos sobre la base de enfoques del ciclo de vida. Entre ellos se incluyen las subvenciones a la eficiencia energética, los impuestos ecológicos, los requisitos de sostenibilidad de los productos y diversos planes y políticas voluntarios. Cada uno de esos instrumentos tiene ventajas y limitaciones; un instrumento por sí solo puede no ser suficiente para conducir a una transformación sistémica. Lo que los hace eficaces –en lo que respecta a impulsar el consumo y la producción sostenibles y a crear circularidad en nuestras economías– es su capacidad, cuando se utilizan en forma combinada, para encarar cuestiones y barreras sistémicas.

62. La combinación adecuada de instrumentos políticos debe ir acompañada de un plan de aplicación y de medidas de seguimiento eficaces. Solo entonces los instrumentos lograrán acelerar la innovación para el consumo y la producción sostenibles.

⁷ Panel Internacional de Recursos, *Re-defining Value – The Manufacturing Revolution. Remanufacturing, Refurbishment, Repair and Direct Reuse in the Circular Economy*. (Nairobi, 2018). Puede consultarse en: <http://www.resourcepanel.org/reports/re-defining-value-manufacturing-revolution>; *Assessing Global Resource Use. A systems approach to resource efficiency and pollution reduction*. (Nairobi, 2017). Puede consultarse en: <http://resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use>.

B. Los reglamentos pueden utilizarse para establecer objetivos ambientales o para autorizar o prohibir prácticas específicas

63. Al establecer niveles de rigor y aplicar enfoques del ciclo de vida, los instrumentos de política normativa ofrecen reglas de juego uniformes para todos los agentes económicos. Normalmente se combinan con un mecanismo de vigilancia y sanciones por incumplimiento. Al proporcionar una señal clara en todo el mercado, los reglamentos también pueden ayudar a canalizar varias partes del sistema hacia una dirección común de cambio.

64. Los reglamentos sobre productos de plástico desechables anunciados por la Unión Europea y aplicados por numerosos países desarrollados y en desarrollo por igual han contribuido a crear una acción conjunta de minoristas, encargados de la gestión de los desechos, consumidores y empresarios para encontrar y difundir alternativas y ajustar los comportamientos comunes. Esos reglamentos han desencadenado cambios innovadores en el diseño, la producción, el consumo y la eliminación de productos de plástico, contribuyendo a un uso más eficiente y sostenible de los recursos, reduciendo la contaminación y acelerando la transición hacia la circularidad en nuestras economías.

65. Un compromiso internacional de trabajo para eliminar gradualmente los productos de plástico desechables, empezando ya en 2025 por las bolsas, pajitas, platos, vasos y cubiertos de plástico, que se ha de llevar a la práctica teniendo en cuenta las circunstancias nacionales, permitiría a todos los agentes de la cadena de valor del plástico, incluido el sector privado, aumentar la escala de los esfuerzos actuales para encontrar o ampliar alternativas asequibles y respetuosas con el medio ambiente.

C. Las políticas de adquisiciones públicas pueden estimular la demanda de productos sostenibles

66. En algunos países, las adquisiciones públicas representan entre el 10 % y el 15 % o más del PIB nacional. A este respecto, el gobierno tiene un poder adquisitivo considerable y puede crear una demanda significativa de productos y servicios innovadores en el mercado.

67. Las adquisiciones públicas sostenibles pueden entenderse como el proceso mediante el cual las organizaciones públicas satisfacen sus necesidades de bienes, servicios, obras y servicios públicos de conformidad con las políticas y prioridades nacionales, de manera que se obtiene un uso óptimo de los recursos a lo largo de todo el ciclo de vida, en cuanto a la generación de beneficios no solo para el gobierno que realiza la compra, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que se reducen considerablemente los efectos negativos sobre el medio ambiente. Las adquisiciones públicas sostenibles pueden acelerar el desplazamiento hacia modalidades de consumo y producción sostenibles.

68. Si se hace participar a todos los países para que incorporen la sostenibilidad en sus adquisiciones públicas y se aumenta el nivel de ambición en los países que tienen políticas en vigor, se impulsarán soluciones innovadoras para el consumo y la producción sostenibles.

69. Las estrategias de adquisiciones sostenibles en el sector privado también están cobrando impulso. Un número creciente de minoristas, fabricantes de productos y empresas manufactureras está adoptando medidas para incluir objetivos de sostenibilidad en sus políticas corporativas y en sus procesos de gestión de la cadena de suministro y de adquisición, por ejemplo, para reducir el uso de productos químicos que causan preocupación.

D. Se necesitan nuevos enfoques de gobernanza y alianzas para apoyar la transición hacia el consumo y la producción sostenibles

70. Para lograr modalidades de consumo y producción sostenibles, se necesitan la cooperación de una gama más amplia de organismos gubernamentales, la planificación estratégica en gran escala de la infraestructura de apoyo necesaria y alianzas público-privadas más exitosas y de mayor escala que las vistas en general hasta la fecha. Ambos tipos de colaboración son factores clave para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, las instituciones actuales del gobierno y, en efecto, de otras organizaciones no están creadas para reflejar la naturaleza transversal de estos objetivos, ni necesariamente para diseñar las políticas, prácticas y alianzas necesarias para alcanzarlos.

71. Un ejemplo de la forma en que una asociación innovadora está trabajando para aportar beneficios mundiales y locales puede encontrarse en la ropa y el calzado, una industria valorada entre 2,5 y 3 billones de dólares que emplea aproximadamente a 60 millones de personas en todo el mundo. Al ser un importante sector económico, la industria del vestido y el calzado debe desempeñar un papel esencial en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se necesita con urgencia incluir la mejora de la huella ambiental, social y ética de la industria de la moda en la agenda

mundial de desarrollo sostenible. La industria produce casi el 20 % de las aguas residuales a nivel mundial y emite anualmente más emisiones de carbono que todos los vuelos internacionales y el transporte marítimo en conjunto. En los últimos años, la industria del vestido y el calzado ha sido identificada como uno de los principales contribuyentes a la contaminación plástica en nuestros océanos que plantea una grave amenaza a los ecosistemas marinos. Un tercio de todos los microplásticos primarios en nuestros océanos proviene del lavado de textiles, incluida nuestra ropa. Algunas formas de “moda rápida” también están relacionadas con normas laborales injustas y condiciones de trabajo peligrosas debido a los procesos inseguros y sustancias peligrosas que se utilizan en la producción.

72. La Alianza de las Naciones Unidas para la Moda Sostenible es un enfoque innovador adoptado por las Naciones Unidas, los organismos especializados y las organizaciones internacionales y regionales para encaminar los textiles y la moda hacia la prosperidad a largo plazo desde el punto de vista financiero, social y ambiental. La Alianza tiene por objeto intensificar las actividades de colaboración para que el tema ocupe un lugar más destacado entre los Estados Miembros de las Naciones Unidas, la industria y el público.

E. Debemos apoyar a los gobiernos y otras partes interesadas para que actúen sobre el terreno

73. Es necesario redoblar los esfuerzos para crear conciencia de los beneficios y los efectos del consumo y la producción sostenibles y de su función en la solución de los principales problemas ambientales y sociales, como se pide en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La difusión de este mensaje puede ayudar a catalizar una acción ambiciosa de los gobiernos y otros interesados sobre el terreno.

74. A nivel mundial, la red One Planet es una alianza mundial clave de múltiples interesados basada en el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles y sus seis programas temáticos adoptados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. La red cuenta con 611 socios agrupados en seis programas: alimentación, edificios, turismo, adquisiciones públicas, información al consumidor y estilos de vida sostenibles. Su estrategia para el período 2018-2022 se centra en apoyar el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 (Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles). Más de 20 entidades de las Naciones Unidas y 130 centros nacionales de coordinación participan en la red, que hace un hincapié especial en la aplicación y ampliación de las políticas y prácticas existentes. Se necesita un compromiso mundial para aplicar la estrategia de la red a fin de apoyar la innovación y el desarrollo de cadenas de valor más sostenibles en los países en desarrollo.

F. La investigación y la innovación son fundamentales para reforzar la gestión del ciclo de vida y la eficiencia de los recursos

75. La capacidad de comprender y aplicar los enfoques del ciclo de vida es necesaria en varios frentes. El Panel Internacional de Recursos es una de las fuentes de conocimiento más acreditadas, con fuertes vínculos con la investigación y el desarrollo basados en enfoques del ciclo de vida en relación con la eficiencia de los recursos y la gestión global de los recursos.

76. La Iniciativa de Ciclo de Vida es otro ejemplo de una alianza entre el sector público y el privado con múltiples partes interesadas que está ayudando a las partes interesadas, tanto públicas como privadas, a aplicar el conocimiento del ciclo de vida. Esta iniciativa ha estado funcionando desde 2002 para mejorar las condiciones propicias para la aplicación mundial de los enfoques del ciclo de vida, como la mejora del acceso a los conjuntos de datos de evaluación de dicho ciclo y la interoperabilidad de los mismos, el consenso sobre los indicadores de impacto y la orientación y el desarrollo de la capacidad, especialmente en los países en desarrollo.

77. Con el objetivo de fortalecer y racionalizar las iniciativas internacionales existentes para lograr la gestión del ciclo de vida acordada a nivel internacional y las metas y los indicadores relativos a la eficiencia de los recursos, incluidos los que son pertinentes para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se podría mejorar la visibilidad y autoridad del Panel Internacional de Recursos si este tuviera que presentar informes periódicos a la Asamblea sobre el Medio Ambiente y otros foros internacionales sobre los progresos realizados en el logro de los objetivos y las metas relacionados con la gestión de los recursos.

G. La transparencia puede desbloquear soluciones ambientales prácticas, asequibles e innovadoras y brindar oportunidades para las inversiones sostenibles

78. Hasta la fecha se ha prestado mucha atención a las políticas y las actividades de fomento de la capacidad para promover el cambio hacia modalidades de consumo y producción sostenibles, pero menos atención a la reorientación de las inversiones públicas y privadas de financiación para apoyar este cambio. Para aumentar la adopción real del consumo y la producción sostenibles se necesitará una inversión financiera mucho mayor con los mismos objetivos, tanto de fuentes públicas como privadas.

79. Algunas organizaciones de desarrollo nacionales y multilaterales están allanando el camino en esta esfera, en particular en el desembolso de los fondos para el cambio climático; entre los ejemplos se incluyen los Fondos de Inversión Climática, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Fondo Verde para el Clima. El Banco Africano de Desarrollo ha identificado la posibilidad de ampliar los proyectos administrados por los centros nacionales para una producción más limpia con este tipo de financiación, para apoyar a más empresas en más lugares. El Banco también gestiona fondos provenientes de otras instituciones financieras internacionales, y hay nuevas oportunidades de acceso a la financiación de entidades como el Fondo de Energía Sostenible y el Fondo Africano para el Cambio Climático para apoyar el cambio hacia modalidades de consumo y producción sostenibles. Es necesario estudiar estas oportunidades más activamente, junto con los inversionistas privados, habida cuenta de la importancia de la eficacia de las salvaguardias ambientales y sociales.

80. Las opciones de financiación creativas también pueden ayudar a facilitar la adopción de soluciones ambientales. La “financiación innovadora” tiene que ver menos con la forma en que se utilizan los instrumentos y más con la corrección de determinados fallos del mercado, la distribución de los riesgos y la transferencia de riesgos entre diversas partes y con la coordinación de las fuentes de financiación pública y privada. Con este fin, la ecologización del sistema financiero para apoyar las innovaciones ambientales dependerá cada vez más de la creación de sistemas y plataformas normalizados y de acceso abierto que permitan a las empresas y las instituciones financieras informar sobre los resultados ambientales, climáticos y de sostenibilidad, de forma abierta y accesible. Los enfoques innovadores de gobernanza también son prometedores. Por ejemplo, la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas amplía el concepto de transparencia sin limitarse a los aspectos financieros para incluir los resultados sociales y ambientales. Mediante el aumento de la transparencia, esos enfoques mejoran la capacidad de las autoridades de gestionar las controversias y, por lo tanto, reducen las posibilidades de conflicto por los escasos recursos naturales.

V. Desarrollo sostenible e innovador de las empresas en una época de rápidos cambios tecnológicos

A. El cambio tecnológico rápido, si se gestiona adecuadamente, puede ayudar a liberar un vasto conjunto de oportunidades para aumentar la prosperidad y generar valor sostenible a largo plazo de soluciones innovadoras que promuevan los sistemas naturales para progresar y el emprendimiento para crecer

81. Las empresas sostenibles innovadoras representan una oportunidad de billones de dólares para las empresas que pueden aportar valor a las personas y el medio ambiente. Dado que nuestras modalidades de consumo y producción deben cambiar de manera tan radical, las empresas pueden aprovechar la oportunidad para impulsar el cambio mediante la adhesión a nuevas tecnologías innovadoras que, por ejemplo, apoyen la normalización, la producción sostenible y la transparencia en toda la cadena de valor.

82. El cambio tecnológico incluye nuevos y poderosos instrumentos que pueden ayudar a hacer realidad la visión de la Agenda 2030⁸. En el informe del Secretario General sobre el aprovechamiento de nuevas tecnologías para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible se señala el potencial de estas tecnologías no solo para promover el bienestar de los seres humanos, sino también para generar más

⁸ Resolución de la Asamblea General (http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/73/17) sobre el impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas.

desigualdad y más violencia, con importantes consecuencias para la protección de los derechos humanos⁹.

B. Debemos apoyar modelos empresariales innovadores que funcionen para las personas y el planeta

83. Las empresas que adoptan modelos empresariales innovadores y sostenibles crean mucho valor para sí mismas y para la sociedad¹⁰. Esos nuevos enfoques despierten el interés de las empresas, puesto que les permiten: llegar a nuevos mercados y clientes, incluidos los consumidores de bajos ingresos; acceder a la demanda sin explotar, proporcionando una solución que no existe en ninguna otra parte del mercado; y disfrutar de los beneficios de la eficiencia de los recursos que se multiplican a través de toda su cadena de suministro. El deseo de anticiparse a nuevos reglamentos y normas más estrictos también es un incentivo importante para el cambio. La cooperación con los agentes de la cadena de valor en los planes de “innovación abierta” también está ayudando a las empresas a adquirir y desarrollar capacidades y recursos de innovación.

84. Los modelos empresariales innovadores que permiten resolver los principales problemas sociales requieren una perspectiva sistemática a nivel de todo el sistema. Por lo tanto, las políticas no solo deben reglamentar los incentivos y ofrecerlos, sino también tratar de movilizar a diversos interesados, facilitar asociaciones productivas y promover la competencia para determinar las soluciones más eficaces.

85. Las empresas de todos los tamaños están aplicando modelos innovadores que también han estimulado la creación de muchas empresas emergentes. Se han elaborado modelos innovadores para, entre otras cosas, mejorar la distribución de activos; suministrar productos como servicios; promover la recuperación de recursos en ciclo cerrado; hacer que las cadenas de suministro sean más circulares; digitalizar los procesos de producción; y ampliar la vida útil de los productos. Los modelos empresariales innovadores como estos pueden ayudar a las empresas a crear circularidad en sus procesos de producción y a lo largo de sus cadenas de suministro, y ambos contribuirán a asegurar el progreso a largo plazo a nivel de todo el sistema en la lucha contra la contaminación. Ello podría entrañar la introducción de materiales completamente renovables, reciclables o biodegradables que pueden utilizarse en ciclos de vida consecutivos. Otros modelos empresariales innovadores podrían centrarse en la recuperación y el reciclado, que pueden ayudar a crear sistemas de captura y reutilización de materiales valiosos provenientes de los productos que han sido desechados.

86. Es posible que los consumidores desechen productos que ya no desean tener en su posesión, pero cuyo valor todavía es considerable. Los modelos empresariales de prolongación de la vida útil de los productos procuran recuperar ese valor mediante reparaciones, mejoras o reelaboración¹¹. Otro enfoque de promoción de la longevidad, la fiabilidad y la reutilización es el que se aplica mediante el modelo empresarial del “producto como servicio”. En este caso, los consumidores alquilan o pagan el servicio ofrecido por el producto y no el producto en sí mismo. Esta medida puede potenciar el rendimiento y la durabilidad y ayudar a crear una relación más atenta con los consumidores.

C. Debemos aprovechar la capacidad de las empresas y los ciudadanos como cocreadores y agentes de la solución de problemas

87. A medida que la clase media del mundo se vuelve más rica, más numerosa y más móvil, el apetito mundial por productos básicos, carne, pescado y recursos naturales aumentará, con efectos negativos en cuanto a las emisiones de gases de efecto invernadero, el abastecimiento de agua y el uso de la tierra. De la cifra estimada de 90.000 millones de toneladas de recursos utilizados en 2017, más del 50 % fue dispersado o emitido como desechos y menos del 10 % se recicló y reincorporó a la economía. La vida útil de los productos se ha reducido y la cultura de lo desechable se ha convertido en la norma. Con el aumento de la demanda mundial de productos electrónicos, los desechos electrónicos también seguirán planteando un desafío cada vez mayor. Por consiguiente, hay importantes oportunidades de mercado para las soluciones empresariales innovadoras que promueven el consumo y la producción sostenibles mediante la adopción de estilos de vida con bajas emisiones de carbono.

⁹ E/2018/66.

¹⁰ PNUMA, *Eco-innovación: una oportunidad de negocios*. (2014). Puede consultarse en: <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/10613>.

¹¹ Panel Internacional de Recursos, *Re-defining Value – The Manufacturing Revolution. Remanufacturing, Refurbishment, Repair and Direct Reuse in the Circular Economy*. (Nairobi, 2018). Puede consultarse en: <http://www.resourcepanel.org/reports/re-defining-value-manufacturing-revolution>.

88. Las personas, los ciudadanos y las iniciativas religiosas deben participar plenamente en esta transformación sistémica. Están surgiendo nuevas tendencias de estilo de vida, que van desde las personas que generan “cero desechos” y las empresas que crean una economía de intercambio comercial hasta el uso de tecnologías digitales para medir los progresos y hacer más accesible la sostenibilidad. Esas tendencias –intensificadas por el apoyo de famosos, dirigentes religiosos y personas similares– están ayudando a inspirar cambios de comportamiento que pueden hacer que nuestras economías sean más ecológicas y circulares.

D. Debemos invertir en el intercambio de datos y la ciencia de carácter participativo

89. El acceso abierto a los conocimientos científicos y el intercambio de datos permiten poder utilizar investigaciones financiadas con fondos públicos difundiendo conocimientos sobre las plataformas digitales con poca o ninguna restricción. Gracias al tratamiento de la investigación pública y la información ambiental como un bien público, las personas pueden darse cuenta de que un entorno limpio es el que facilita una vida próspera. Además, abre nuevas oportunidades de mercado, en particular para las pequeñas y medianas empresas.

90. Al permitir que los investigadores y los usuarios aprovechen vastos recursos de datos, los datos abiertos y el intercambio de datos están abriendo nuevas vías insospechadas de descubrimientos y empresas combinando flujos de datos, evitando la duplicación y asegurando que las reclamaciones pueden ser examinadas.

91. Recientemente se han producido dos hechos importantes en la ciencia de carácter participativo: la tecnología móvil se utiliza cada vez más para la externalización masiva de la información y la creación de conciencia de la contaminación, y las tecnologías de código abierto se están utilizando para desarrollar soluciones que permiten mejorar la transparencia de los productos, en particular los sistemas de etiquetado y los pasaportes de los recursos digitales de productos. Por ejemplo, uno de los principales desafíos que se plantea en el suministro de datos comerciales y ambientales para las empresas se refiere a cómo pasar de un elevado costo unitario con un bajo número de usuarios a un bajo costo unitario con una red mundial de usuarios. Puede ser sumamente difícil realizar este salto y al mismo tiempo reducir al mínimo los costos iniciales y mantener el valor comercial de los datos. Otro desafío consiste en establecer la correcta combinación de incentivos para alentar a las empresas a publicar y compartir datos ambientales no comerciales que sean pertinentes.

E. Los gobiernos, las empresas y los ciudadanos deben examinar el modo en que se creará, financiará y regirá un ecosistema digital de datos planetarios en beneficio del medio ambiente

92. Los datos y la información se han convertido en dos de los recursos más valiosos a nivel mundial. Teniendo en cuenta el Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, los gobiernos, las empresas y los ciudadanos deben examinar el modo en que se creará, financiará y regirá un ecosistema digital de datos mundiales sobre el medio ambiente. Para lograr que la innovación sea sostenible, debemos asegurar el acceso abierto y equitativo a los conocimientos y la información ambiental pertinente.

93. Si bien existen algunos mecanismos para el intercambio de información y conocimientos esenciales sobre las soluciones en el seno de la comunidad ambiental, es necesario establecer una estrategia mundial de datos ambientales bajo los auspicios de las Naciones Unidas, basándose en la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo. Una estrategia de ese tipo podría tener tres funciones principales: primero, apoyar el suministro de datos e información completos y públicos sobre el medio ambiente; segundo, dar prioridad a las innovaciones y las medidas que dan respuesta de forma coherente a los costos y beneficios económicos, ambientales y sanitarios, entre ellos el costo de la inacción y las consecuencias relativas al género; y tercero, fortalecer la colaboración y las alianzas estratégicas y mejorar las iniciativas que catalizan y aceleran los cambios positivos.

VI. Cambios fundamentales para una regeneración del planeta

94. Necesitamos con urgencia transformaciones a nivel de todo el sistema basadas en la innovación, la circularidad y el consumo y la producción sostenibles, así como inversiones ecológicas para reducir los desechos y la contaminación. Generar un impacto suele incluir la formulación de políticas de múltiples beneficios a nivel de todo el sistema que asegure la aplicación y proteja a las

personas muy pobres y vulnerables. Las medidas propuestas por el Panel Internacional de Recursos constituyen una guía útil para los Estados Miembros en este contexto¹².

95. Las nuevas ideas y conocimientos, las tecnologías y los procesos institucionales están ofreciendo soluciones a algunos de los principales problemas de la sociedad: la inseguridad alimentaria, la contaminación, la pérdida de diversidad biológica y la escasez de recursos. Algunas de esas soluciones tienen el potencial de orientar nuestras economías hacia modalidades de producción y consumo más sostenibles. Para garantizar que esto suceda, es necesario adoptar las cuatro medidas siguientes:

- a) La sociedad necesita fomentar una cultura de innovación, que abarque sectores y agentes;
- b) La cuestión de los sistemas alimentarios sostenibles, incluida la seguridad alimentaria, debe encararse mediante un enfoque de sistemas que aborde todos los aspectos de la producción y el consumo y utilice óptimamente las últimas tecnologías y el concepto innovador;
- c) Se deben adoptar los enfoques del ciclo de vida en el sector manufacturero y los sistemas de producción para aumentar la eficiencia de los recursos y su uso circular;
- d) Debemos apoyar las prácticas empresariales innovadoras que mejoren los medios de vida y el desarrollo sostenible.

96. La adopción de medidas de este tipo ayudará a los Estados Miembros a influir en las vidas de los más pobres y más desfavorecidos de la sociedad, al hacer que sus necesidades ocupen el centro de nuestras reflexiones sobre el modo de responder a los actuales desafíos ambientales utilizando los mejores avances rápidos de tecnología y los cambios en la forma de pensar acerca de la sostenibilidad y la regeneración de nuestro planeta.

97. Mediante la adhesión a una cultura de innovación, las Naciones Unidas y, en particular, el PNUMA, pueden incrementar su capacidad para facilitar que los países y los pueblos mejoren su calidad de vida sin poner en peligro la de futuras generaciones. Mediante la adhesión a una cultura de innovación de los principales elementos facilitadores (creatividad, apertura y participación), el PNUMA puede responder a las necesidades de política de los Estados Miembros y ayudar a ampliar los enfoques satisfactorios y las soluciones innovadoras, sea cual sea su origen.

98. El marco básico de ejecución del PNUMA puede fortalecerse aún más invirtiendo continuamente en una sólida interfaz ciencia-política y, por consiguiente, aumentando la movilización y el uso de los datos científicos y ambientales para fundamentar la adopción de mejores decisiones. El PNUMA puede mejorar su apoyo a las coaliciones y las alianzas aprovechando de manera eficaz los poderosos instrumentos de las últimas tecnologías de la información, incluidos los macrodatos y la inteligencia artificial. Por lo tanto, debe aumentar su capacidad de utilizar esos instrumentos y de prestar asistencia a los países y sus ciudadanos para que también los utilicen, en consonancia con las estrategias y los marcos de las Naciones Unidas.

99. El PNUMA también puede intensificar sus esfuerzos para crear y poner en práctica políticas y alianzas más innovadoras que respondan a la naturaleza sistémica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la estrategia de mediano plazo del PNUMA y la reforma del sistema de las Naciones Unidas para el desarrollo. Trabajando en estrecha colaboración con los Estados Miembros y otros interesados, el PNUMA puede dar prioridad a su labor relativa a la circularidad y la contaminación y obtener un nuevo acuerdo sobre la naturaleza y la biodiversidad como prioridades interconectadas en su programa de trabajo.

100. En 2022, el PNUMA, establecido como resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (también conocida como la Conferencia de Estocolmo), cumplirá su 50° aniversario. Este importante hito puede ser una oportunidad para hacer balance de los progresos realizados, aumentar la conciencia sobre las tendencias mundiales del medio ambiente y renovar el compromiso de la organización con la aplicación de la dimensión ambiental de la Agenda 2030.

¹² Panel Internacional de Recursos, *Assessing Global Resource Use. A systems approach to resource efficiency and pollution reduction*. (Nairobi, 2017). Puede consultarse en: <http://resourcepanel.org/reports/assessing-global-resource-use>.