



Hacer las paces con la naturaleza

Plan científico para hacer frente
a las emergencias del clima,
la biodiversidad y la contaminación

Mensajes clave y resumen ejecutivo



© Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2021)

ISBN: 978-92-807-3837-7

Núm. de trabajo: DEW/2335/NA

La presente publicación puede reproducirse íntegra o parcialmente y en cualquier formato con fines educativos o sin ánimo de lucro sin el permiso específico del titular de los derechos de autor, siempre y cuando se cite la fuente. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente agradecería recibir una copia de cualquier publicación que emplee el documento como fuente.

Queda prohibido el uso de esta publicación con fines de reventa o cualquier otro propósito comercial de cualquier tipo sin la autorización previa por escrito del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Las solicitudes de autorización, acompañadas de una declaración del propósito y la extensión de la reproducción, deben dirigirse a: División de Comunicaciones, PNUMA, PO Box 30552, Nairobi 00100, Kenya.

Descargo de responsabilidad

Las designaciones utilizadas y la presentación del material que recoge esta publicación no implican la expresión de ningún tipo de opinión por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas con relación a la condición jurídica de ningún país, territorio o ciudad, o de sus autoridades, ni con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

Algunas ilustraciones o gráficos que aparecen en esta publicación pueden haberse adaptado a partir de contenidos publicados por terceros. Esto puede haberse hecho para ilustrar y comunicar la propia interpretación de los autores de los mensajes clave que se desprenden de las ilustraciones o gráficos producidos por terceros. En tales casos, el material de esta publicación no supone juicio alguno por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre los materiales de origen utilizados como base para dichos gráficos o ilustraciones.

La mención de una empresa o producto comercial en este documento no implica aprobación por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente o de los autores. No está permitido el uso de la información de este documento con fines publicitarios. Los nombres y símbolos de marcas comerciales se utilizan con fines editoriales, sin intención alguna de infringir las leyes de marca comercial o derechos de autor.

Los puntos de vista expresados en esta publicación corresponden a sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Lamentamos cualquier error u omisión que pudiera haberse cometido de manera involuntaria.

Esta publicación se ha realizado con el apoyo financiero de la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y no refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea.

© Mapas, fotografías e ilustraciones según se especifica.

Diseño de la portada: Joseph Schmidt-Klingenberg y Sebastian Obermeyer

Diseño gráfico: Joseph & Sebastian

Maquetación: Joseph & Sebastian

Cita sugerida

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2021). *Hacer las paces con la naturaleza: Plan científico para hacer frente a las emergencias del clima, la biodiversidad y la contaminación*. Nairobi. <https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>

Cofinanciado por:



Norwegian Ministry
of Climate and Environment



the European Union

El PNUMA promueve
prácticas ambientalmente
racionales en todo el mundo
y en sus propias actividades.
Nuestra política de distribución
contribuye a reducir la huella
de carbono de la organización

Agradecimientos

(evaluaciones recientes; afiliaciones)

Responsables principales del informe: Ivar A. Baste (*Perspectivas del Medio Ambiente Mundial* [GEO], IPBES; Norwegian Environment Agency, Noruega) y Robert T. Watson (IPCC, IPBES; Universidad de East Anglia, Reino Unido)

Responsables principales de las secciones: Kate A. Brauman (IPBES; Universidad de Minnesota, EE. UU.), Kai M. A. Chan (IPBES; Universidad de Columbia Británica, Canadá), Nebojsa Nakicenovic (*The World in 2050*, IPCC; Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados, Austria), Paul L. Lucas (GEO, GBO; PBL Agencia de Evaluación del Medio Ambiente de los Países Bajos, Países Bajos), Stephen Polasky (IPBES; Universidad de Minnesota, EE. UU.) y Robert J. Scholes (IPBES, IPCC; Universidad de Witwatersrand, Sudáfrica)

Autores: Ricardo Barra (GEO, *Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial* [GCO]; Universidad de Concepción, Chile), Eduardo S. Brondizio (IPBES, GEO-6; Nepam-Unicamp, Brasil, Universidad de Indiana, EE. UU.), Shobhakar Dhakal (IPCC, GEO-6; Instituto Asiático de Tecnología, Nepal), Rebecca M. Garland (IPCC; Consejo de Investigación Científica e Industrial, Sudáfrica), Yacob Mulugetta (IPCC; University College de Londres, Reino Unido), Paul A. Newman (Grupo de Evaluación Científica del Protocolo de Montreal; Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA, EE. UU.), Belinda Reyers (IPBES; Stockholm Resilience Centre, Suecia), Cristián Samper (Wildlife Conservation Society, EE. UU.), Sonia I. Seneviratne (IPCC; Instituto Federal de Tecnología de Zürich, Suiza), Detlef van Vuuren (IPBES, IPCC, GEO-6; PBL Agencia de Evaluación del Medio Ambiente de los Países Bajos, Países Bajos), Chris Walzer (Wildlife Conservation Society, EE. UU.), Rachel Warren (IPCC; Universidad de East Anglia, Reino Unido), Bianca Wernecke (Consejo Sudafricano de Investigación Médica, Sudáfrica) y Caradee Y. Wright (IPCC, GEO-6; Consejo Sudafricano de Investigación Médica, Sudáfrica)

Grupo Asesor Científico: Hesiquio Benítez Díaz (CONABIO, México), Julia Carabias (Universidad Nacional Autónoma de México, México), John M. Christensen (IPCC; PNUMA-DTU, Dinamarca), H. David Cooper (GBO; Convenio sobre la Diversidad Biológica [CDB], Reino Unido), Paul Ekins (IPCC, GEO-6; University College de Londres, Reino Unido), David W. Fahey (IPCC, Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica [NOAA], EE. UU.), Joyeeta Gupta (IPCC, GEO-6; Universidad de Ámsterdam, Países Bajos), Madhav Karki (IPBES; Centro para el Desarrollo de la Economía Verde, Nepal), Nicholas King (IPBES, IPCC, GEO-6; Universidad del Noroeste, Sudáfrica), Thomas Lovejoy (Centro de Biodiversidad del Amazonas, EE. UU.), Jock Martin (Agencia Europea del Medio Ambiente, Dinamarca), Valérie Masson-Delmotte (IPCC; Comisión Francesa de Energía Atómica y Energías Alternativas, Francia), Peter Messerli (*Informe mundial sobre el desarrollo sostenible* [GSDR]; Universidad de Berna, Suiza), Shantanu Mukherjee (DAES, India), Endah Murniningtyas (GSDR; Asociación Indonesia de Economistas Agrícolas, Indonesia), Bruno Oberle (Agencia Suiza para el Medio Ambiente, los Bosques y el Paisaje, Suiza), Janez Potočnik (GRO; SYSTEMIQ, Eslovenia), Debra Roberts (IPCC; eThekweni Municipality, Durban, Sudáfrica), Johan Rockström (GEO-6; Instituto de Investigaciones Climáticas de Potsdam, Alemania), Cyrie Sendashonga (IUCN, Canadá), Sonali Senaratna Sellamuttu (IPBES; Instituto Internacional de Ordenación de los Recursos Hídricos, Sri Lanka), Jim Skea (IPCC; Imperial College de Londres, Reino Unido) y Youba Sokona (IPCC; Centro Africano de Política Climática, Malí)

Becarios de investigación: María Jesús Iraola (GEO-6; Asesoramiento Ambiental Estratégico, Uruguay), Akshay Jain (GEO-6; Mesotope Pte Ltd, India), Tooba Masood (GEO-6; Instituto Asiático de Tecnología, Pakistán), Jae Nikam (GEO-6; Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo, India), Amit Patel (GEO-6; Cadmus Group LLC, EE. UU.), Priti Patel (GEO-6; NU Borders LLC, EE. UU.), Semie Sama (GEO-6; Universidad McGill, Canadá), Samanta Villegas Espinosa (GEO-6; Fundación de Conservación Jocotoco, Ecuador), Leila Zamani (GEO-6; Ministerio del Medio Ambiente de la República Islámica del Irán, Irán) y Emily Zhang (Universidad George Washington, EE. UU.)

Revisores: Sandy Sheard (*The Dasgupta Review*), Valentin Foltescu y Pushpam Kumar (División de Economía del PNUMA), Linxiu Zhang, Tim Christopherson, Michele Poletto, Riccardo Zennaro y Doreen Robinson (División de Ecosistemas del PNUMA), Arnold Kreilhuber (División de Derecho del PNUMA), Susan Mutebi-Richards (División de Políticas y Programas del PNUMA), Sandra Averous-Monnery (Subdivisión de Productos Químicos y Salud del PNUMA), Daniel Cooney (División de Comunicaciones del PNUMA), Jian Liu y Ludgarde Coppens (División de Ciencias del PNUMA), Jinhua Zhang (Oficina para Asia y el Pacífico del PNUMA), Tomàs Marquès (Oficina para Europa del PNUMA), Simi Thambi y Divya Datt (Oficina para la India del PNUMA), Jason Jabbour (Oficina para América del Norte del PNUMA), Neville Ash y Hilary Allison (Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA), Katarina Magulova (Convenios de Estocolmo, Rotterdam y Basilea), Alexander Shestakov, Jillian Campbell, Kieran Noonan-Mooney, Christopher Pereira, Julie Botzas-Coloni, Caridad Canales y Joseph Appiott (Convenio sobre la Diversidad Biológica), Tom De Meulenaer (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), Christina Bodouroglou (Panel Internacional de Recursos), Eisaku Toda (Convenio de Minamata sobre el Mercurio), Tina Birmpili, Meg Seki y Sophia Mylona (Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono)

Equipo de producción del informe

Secretaría del PNUMA

Equipo principal: Rachel Kosse, Brigitte Ohanga, Adele Roccato y Edoardo Zandri

Equipo ampliado: Pierre Boileau, Caroline Kaimuru, Maarten Kappelle, Jian Liu, Caroline Mureithi, Josephine Mule, Franklin Odhiambo, Pinya Sarasas y Sharif Shawky

Equipo de comunicaciones: David Cole, Daniel Cooney, Florian Fußstetter, Maria Vittoria Galassi, Stephen Graham, Nancy Groves, Duncan Moore, Pooja Munshi, Stephanie Pascale Foote, Keishamaza Rukikaire, Reagan Sirengo y Neha Sud

Diseño y maquetación: Sebastian Obermeyer y Joseph Schmidt-Klingenberg

Editor de Comunicaciones Científicas: Stephen Graham

Mapas: Jane Muriithi, Magda Biesiada y Emily Zhang

Prólogo del Secretario General de las Naciones Unidas

La humanidad ha declarado la guerra a la naturaleza, algo tan insensato como suicida. Las consecuencias de nuestra temeridad ya están provocando sufrimiento humano, importantes pérdidas económicas y un aceleramiento de la erosión de la vida terrestre.

Poner fin a esta guerra no supone una renuncia a los logros en materia de desarrollo que tanto ha costado conseguir ni a las aspiraciones legítimas de las naciones y personas más pobres a disfrutar de un mejor nivel de vida. Al contrario, hacer las paces con la naturaleza, garantizar su salud y aprovechar los beneficios —tan esenciales como infravalorados— que aporta resulta fundamental para lograr un futuro próspero y sostenible para todos.

Existe el riesgo de que, debido al enorme sufrimiento provocado por la pandemia de COVID-19, se pase por alto la apremiante necesidad de transformar nuestra relación con la naturaleza. Nuestra máxima prioridad consiste en salvaguardar las preciadas vidas de las personas y sus medios de subsistencia. No obstante, al exponer la vulnerabilidad humana, la pandemia también puede contribuir a hacer del año 2021 un punto de inflexión que nos permita dirigirnos hacia un mundo más sostenible e inclusivo.

Este informe sienta las bases de la esperanza. Al reunir las pruebas científicas más recientes relativas a los efectos y amenazas asociados a la emergencia climática, la crisis de la biodiversidad y la contaminación que acaba con la vida de millones de personas cada año, pone en evidencia que nuestra guerra contra la naturaleza ha destrozado el planeta. Sin embargo, también nos muestra el camino hacia un mundo más seguro mediante un plan de paz y un programa de reconstrucción posterior al conflicto. Al transformar nuestra percepción de la naturaleza, podemos reconocer su auténtica valía. Al reflejar dicha valía en las políticas, planes y sistemas económicos, podemos canalizar las inversiones hacia actividades que permitan restaurar la naturaleza y sean objeto de recompensa por ello. Al reconocer a la naturaleza como una aliada indispensable, podemos desatar el ingenio humano en favor de la sostenibilidad y garantizar tanto nuestra salud y bienestar como los del planeta.

Hacer las paces con la naturaleza es la tarea más importante que acometeremos en los próximos decenios. Debemos aprovechar la oportunidad que nos presenta la crisis de la COVID-19 a fin de acelerar el cambio. Este año se celebran varias conferencias internacionales importantes sobre temas como el cambio climático, la biodiversidad y la desertificación que suponen una oportunidad de fomentar la ambición y la toma de medidas con vistas a lograr una mejor recuperación y afrontar las perturbaciones climáticas. Nuestro principal objetivo consiste en establecer una coalición mundial en favor de la neutralidad en emisiones de carbono. Si cada país, ciudad, institución financiera y empresa del mundo aúna esfuerzos para alcanzar las cero emisiones netas en 2050, aún resultará posible evitar los efectos más perniciosos del cambio climático.



La transformación de otros sistemas —incluidos aquellos relativos a la producción de alimentos y la gestión del agua, la tierra y los océanos— requiere un grado similar de urgencia y ambición. Los países en desarrollo necesitan más asistencia a fin de remediar el deterioro de su medio ambiente. Solo así resultará posible volver a encaminarnos hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de aquí a 2030.

Este informe demuestra que tenemos la capacidad de transformar nuestro impacto en el planeta. Una economía sostenible impulsada por soluciones basadas en la naturaleza y la energía renovable generará nuevos puestos de trabajo, infraestructuras más limpias y una mayor resiliencia en el futuro. Un mundo inclusivo en el que se conviva en paz con la naturaleza permitirá a las personas gozar de mejor salud, ejercer plenamente sus derechos humanos y, por tanto, llevar una vida digna en un planeta saludable.

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'António Guterres'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end that tapers to a point.

António Guterres
Secretario General de las Naciones Unidas,
Febrero de 2021

Prólogo de la Directora Ejecutiva del PNUMA

Antes de la pandemia de COVID-19, el año 2020 estaba perfilándose como el momento de la verdad en nuestro compromiso de conducir a la Tierra y a su población hacia la sostenibilidad. Se estaba cobrando impulso y se habían fijado reuniones mundiales para debatir medidas audaces a fin de afrontar las tres crisis planetarias a las que se enfrenta la humanidad, a saber, la crisis climática, la crisis de la naturaleza y la crisis de la contaminación. Estas crisis, impulsadas por decenios de consumo y producción incesantes e insostenibles, amplifican las profundas desigualdades existentes y amenazan nuestro futuro colectivo.

En este informe se exponen los argumentos científicos más convincentes hasta la fecha sobre por qué y cómo debe aplicarse con urgencia esa determinación colectiva para proteger y restaurar nuestro planeta. Empleando como base una síntesis única y exhaustiva de las evaluaciones ambientales mundiales, detalla las consecuencias contraproducentes y peligrosas de nuestro consumo excesivo de recursos y la sobreproducción de desechos.

La evidencia científica claramente afirma que estamos ejerciendo presiones extremas sobre el planeta. Según el *Informe sobre la Brecha de Emisiones de 2020* del PNUMA, si bien la pandemia dio lugar a una disminución temporal de las emisiones, vamos rumbo a un aumento de la temperatura de al menos 3 °C en este siglo. Nuestros colegas de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) han dado la voz de alarma sobre el rápido declive de la naturaleza y lo que significa para la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La pérdida de la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas socavarán nuestros esfuerzos en el 80% de los ODS evaluados, lo que hará más difícil si cabe informar acerca de los avances registrados en materia de reducción de la pobreza y el hambre, y sobre la salud, el agua, las ciudades y el clima. Basta con observar la pandemia mundial causada por la COVID-19, una zoonosis —es decir, una enfermedad transmitida de los animales a los seres humanos—, para saber que el preciso engranaje que es el mundo natural se ha visto perturbado. Y por último, la “estela tóxica” del crecimiento económico: la contaminación y los residuos, que provocan cada año la muerte prematura de millones de personas en todo el mundo.

Si bien los presupuestos de los gobiernos y la acción política se han centrado, y con razón, en la respuesta a la emergencia médica de la COVID-19, las medidas tomadas para afrontar esta pandemia deben, en última instancia, acelerar las transformaciones económicas y sociales necesarias para abordar la emergencia planetaria. Como señaló el Secretario General de las Naciones Unidas en su discurso sobre el Estado del Planeta, “la recuperación de la COVID y la reparación de nuestro planeta deben ser las dos caras de la misma moneda”.



En el informe se resume lo que implica la “reparación” de nuestro planeta, las acciones transformadoras que pueden servir para activar la inventiva y la cooperación humanas a fin de asegurar los medios de subsistencia y el bienestar de todos. La reparación comprende soluciones que reconozcan el carácter interconectado de nuestros problemas ambientales, sociales y de desarrollo. La reparación significa cambiar nuestros valores y visiones del mundo, así como nuestros sistemas financieros y económicos. La reparación supone adoptar un enfoque que englobe a toda la sociedad. Y la reparación significa ser justos y equitativos.

Con la ciencia como guía, la Estrategia de Mediano Plazo del PNUMA (2022-2025) procura conseguir que el vínculo entre la ciencia, la política y la toma de decisiones siga siendo más fuerte que nunca, sostenido por una sólida gobernanza ambiental y respaldado por políticas macroeconómicas que puedan constituir la base de una respuesta catalizadora ante los desafíos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación. De este modo, apoyamos a los Estados Miembros, trabajamos con los asociados, los científicos, la sociedad civil y las empresas para hacer frente a las tres crisis a fin de estabilizar el clima, vivir en armonía con la naturaleza y lograr un planeta sin contaminación.

El año 2021 debe recordarse como aquel en que nos comprometimos a que la pandemia sea recordada no solo como una tragedia humana, sino como el momento en que las personas reconsideraron sus prioridades como individuos y sociedades y tomaron conciencia de que salvaguardar la salud y el bienestar de las generaciones actuales y futuras significa salvaguardar la salud de nuestro planeta.

Inger Andersen
Directora Ejecutiva
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Febrero de 2021



Prefacio

Este informe presenta un plan científico que explica cómo hacer frente conjuntamente al cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El informe es una síntesis con base empírica de las evaluaciones ambientales mundiales. Ha sido un privilegio supervisar la elaboración y revisión por pares de este informe, obra del eminente grupo de expertos y asesores que Inger Andersen, Directora Ejecutiva del PNUMA, designó por sus destacadas contribuciones y su profunda comprensión de la interacción entre la ciencia y la política para afrontar los desafíos ambientales de hoy en día.

El análisis de los expertos se basa en la síntesis de las principales conclusiones de una serie de evaluaciones intergubernamentales recientes acerca del medio ambiente mundial y de evaluaciones preparadas bajo los auspicios de los acuerdos ambientales multilaterales, los órganos de las Naciones Unidas y otros (véase el anexo 1). En el informe se hace referencia a las evaluaciones, no a las publicaciones originales citadas en él. La presentación de las conclusiones de las evaluaciones es responsabilidad de los autores del presente informe. En un número limitado de casos, se han evaluado y referenciado otras publicaciones de gran repercusión revisadas por pares y literatura gris a fin de presentar un panorama completo y actualizado de la base de conocimientos.

Los resultados de esta síntesis se presentan a los encargados de la toma de decisiones en forma de mensajes centrales y clave basados en hechos, claros y comprensibles, así como en un resumen ejecutivo fundamentado y al que se hace referencia en el informe principal. En la Parte I del informe se muestra la interrelación existente entre los resultados de las evaluaciones y cómo la suma de todas ellas ha creado una emergencia planetaria sin precedentes. Si bien la mayoría de las evaluaciones subyacentes resultan pertinentes para la formulación de políticas, la Parte II va un paso más allá, al recomendar la forma en que las pruebas científicas acumuladas pueden traducirse en medidas concretas y de gran alcance adoptadas por agentes muy distintos de toda la sociedad a fin de transformar la relación de la humanidad con la naturaleza.

Este informe se preparó a pesar de los desafíos provocados por la pandemia de COVID-19, lo que obligó a los autores, al Grupo Asesor Científico y a la Secretaría a trabajar sin reunirse nunca de forma presencial. Todo el trabajo se llevó a cabo a través de numerosas teleconferencias virtuales.

Esta síntesis no habría sido posible sin la labor emprendida para elaborar las evaluaciones internacionales que aportaron el conjunto de pruebas sobre el que se sustenta y sin la contribución de los expertos de dichas evaluaciones. Asimismo, apreciamos enormemente las extraordinarias aportaciones del grupo de expertos que se ha sumado a nosotros para elaborar este informe, así como la valiosa orientación de los miembros del Grupo Asesor Científico, encargados de los exámenes



Ivar A. Baste



Robert T. Watson

por pares de los que fue objeto. Deseamos reconocer de forma especial el constante entusiasmo que mostraron por este proyecto los autores y asesores, a pesar de sus muchas otras obligaciones. Manifestamos también nuestra gratitud, por el firme apoyo que brindaron, para con la Secretaría del PNUMA, los becarios de investigación, los diseñadores y el editor de comunicaciones científicas, y en particular a Inger Andersen por el papel de guía y fuente de inspiración que tuvo y el compromiso inquebrantable del equipo principal de la Secretaría.

Ivar A. Baste

Responsable principal del informe
Febrero de 2021

Robert T. Watson

Responsable principal del informe
Febrero de 2021



Mensajes clave

La humanidad enfrenta unos desafíos ambientales que han venido aumentando en número y gravedad desde la Conferencia de Estocolmo de 1972 y que representan ya una emergencia planetaria. Si bien abordar dicha emergencia es complicado, este informe —*Hacer las paces con la naturaleza*— muestra un camino claro hacia un futuro sostenible, caracterizado por nuevas posibilidades y oportunidades (figura KM.1).

Los cinco principales

- Los cambios ambientales están socavando los logros en materia de desarrollo que tanto ha costado conseguir, ya que acarrearán costes económicos y millones de muertes prematuras al año. Asimismo, impiden que se avance en aras de la erradicación de la pobreza y el hambre, la reducción de las desigualdades y la promoción de un crecimiento económico sostenible, el trabajo decente para todos, y unas sociedades pacíficas e inclusivas.
- El bienestar de los jóvenes de hoy y de las generaciones futuras depende de una ruptura urgente y clara con las tendencias actuales de deterioro del medio ambiente. Los diez próximos años son cruciales. La sociedad debe reducir las emisiones de dióxido de carbono en un 45% de aquí a 2030 en comparación con los niveles de 2010 y alcanzar las cero emisiones netas en 2050, a fin de limitar el calentamiento a 1,5 °C en consonancia con el Acuerdo de París y, al mismo tiempo, conservar y restaurar la biodiversidad y minimizar la contaminación y la generación de desechos.
- A fin de lograr la sostenibilidad, las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano deben abordarse de forma conjunta. Es menester armonizar la elaboración de los objetivos, metas, compromisos y mecanismos de los principales convenios ambientales y su aplicación para que sean más sinérgicos y eficaces.
- Los sistemas económicos, financieros y productivos pueden y deben transformarse para dirigir e impulsar el cambio hacia la sostenibilidad. La sociedad debe incluir el capital natural en la toma de decisiones, eliminar los subsidios perjudiciales para el medio ambiente e invertir en la transición hacia un futuro sostenible.
- Todo el mundo tiene un papel que desempeñar para conseguir que los conocimientos, la inventiva, la tecnología y la cooperación de los seres humanos pasen de estar al servicio de la transformación de la naturaleza a servir a la transformación de la relación de la humanidad con la naturaleza. La gobernanza policéntrica es clave para que la gente pueda expresarse y actuar de un modo responsable desde el punto de vista ambiental, sin dificultades ni sacrificios personales indebidos.

La transformación de la naturaleza pone en peligro el bienestar humano

El actual modo de desarrollo degrada la capacidad finita de la Tierra para sustentar el bienestar humano

- El bienestar humano tiene una dependencia crítica de los sistemas naturales de la Tierra. Sin embargo, los avances económicos, tecnológicos y sociales han conducido también a una reducción de la capacidad de la Tierra para sustentar el bienestar humano actual y futuro. La prosperidad humana depende del uso racional del espacio finito y los recursos restantes del planeta, así como de la protección y el restablecimiento de sus procesos sustentadores de la vida y de la capacidad de absorber los desechos.
- En los últimos 50 años, la economía mundial prácticamente se ha quintuplicado, en gran parte debido a que la extracción de recursos naturales y energía se ha triplicado, lo que ha impulsado el crecimiento de la producción y el consumo. La población mundial se ha multiplicado por dos, hasta alcanzar los 7.800 millones de personas y, aunque en promedio la prosperidad también se ha duplicado, unos 1.300 millones de personas continúan siendo pobres y unos 700 millones pasan hambre.
- El modelo de desarrollo cada vez más desigual y de alto consumo de recursos impulsa el deterioro del medio ambiente a través del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y otras formas de contaminación y degradación de los recursos.
- Los sistemas sociales, económicos y financieros no tienen en cuenta los beneficios esenciales que la sociedad obtiene de la naturaleza, y tampoco ofrecen incentivos para gestionarla de manera racional y mantener su valor. La mayoría de los beneficios esenciales de la naturaleza carecen actualmente de valor en el mercado financiero, aun siendo la base de la prosperidad actual y futura.

La sociedad no está cumpliendo la mayoría de sus compromisos para limitar los daños ambientales

- La sociedad está lejos de cumplir el Acuerdo de París de limitar el calentamiento global a un nivel muy inferior a los 2 °C por encima de los niveles preindustriales y de procurar contener aún más el aumento de la temperatura para mantenerlo por debajo de 1,5 °C. Al ritmo actual, el calentamiento alcanzará los 1,5 °C en torno a 2040 y probablemente antes. En conjunto, las actuales políticas nacionales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero sitúan al mundo en una trayectoria de calentamiento de al menos 3 °C en 2100. El calentamiento antropogénico de más de 1 °C ya ha provocado modificaciones en las zonas climáticas, cambios en los patrones de precipitación, derretimiento de las capas de hielo y los glaciares, aceleración del aumento del nivel del mar y eventos extremos más frecuentes e intensos, lo que supone una amenaza para las personas y la naturaleza.

- No se ha cumplido por completo ninguno de los objetivos mundiales acordados para proteger la vida en el planeta y detener la degradación de las tierras y los océanos. Tres cuartas partes de las masas continentales y dos tercios de los océanos experimentan ya la perturbación humana. Un millón de los 8 millones de especies de plantas y animales que se calcula que existen en el mundo están amenazadas de extinción, y se están erosionando muchos de los servicios de los ecosistemas esenciales para el bienestar humano.
- La sociedad va camino de restaurar la capa de ozono estratosférica que protege la Tierra. Sin embargo, aún queda mucho por hacer a fin de reducir la contaminación del aire y del agua, gestionar de forma segura los productos químicos, y reducir y gestionar de forma segura los residuos.

El logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se ve amenazado por una serie de riesgos ambientales cada vez mayores y que se refuerzan entre sí

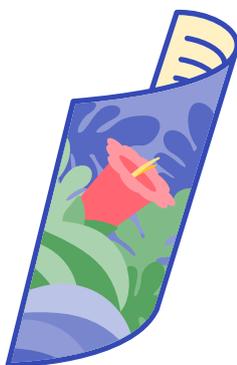
- Los cambios actuales y previstos en el clima, la pérdida de biodiversidad y la contaminación dificultan aún más la consecución de los ODS. Por ejemplo, incluso los pequeños incrementos de temperatura, junto con los cambios que provocan, entre otros, en el clima, las precipitaciones, las lluvias más intensas, el calor extremo, la sequía y los incendios, aumentan los riesgos para la salud, la seguridad alimentaria, el suministro de agua y la seguridad humana, que se agravan a la par que el calentamiento. Solo en 2018, los daños causados por desastres naturales relacionados con el clima supusieron un coste de aproximadamente 155.000 millones de dólares.
- Todo el mundo carga con el peso que supone el deterioro del medio ambiente, aunque las personas pobres y vulnerables lo hacen de una manera desproporcionada. Asimismo, el peligro es todavía mayor para la juventud de hoy en día y las generaciones futuras. Los productores y consumidores de los países ricos suelen exportar su huella ambiental a los países más pobres mediante el comercio y la eliminación de desechos.
- Los cambios ambientales ya están socavando los logros en materia de desarrollo que tanto ha costado conseguir, e impiden que se avance en aras de la erradicación de la pobreza y el hambre, la reducción de las desigualdades y la promoción de un crecimiento económico sostenible, el trabajo decente para todos y unas sociedades pacíficas e inclusivas. La degradación de la tierra, por ejemplo, tiene efectos negativos para más de 3.000 millones de personas.
- La capacidad de la Tierra para satisfacer las crecientes necesidades de alimentos nutritivos, agua y saneamiento seguirá menguando ante el continuo deterioro del medio ambiente, algo que ya están experimentando las personas vulnerables y marginadas. Por ejemplo, la seguridad alimentaria se ve amenazada por la pérdida de polinizadores y de suelo fértil. La pérdida de polinizadores pone en peligro

la producción mundial anual de cultivos, que tiene un valor de entre 235.000 y 577.000 millones de dólares.

- El estado de deterioro del planeta socava los esfuerzos por lograr vidas sanas y bienestar para todos. En torno a una cuarta parte de la carga mundial de morbilidad proviene de riesgos relacionados con el medio ambiente, entre los que se encuentran los derivados de las enfermedades de origen animal (como la COVID-19), el cambio climático y la exposición a la contaminación y las sustancias químicas tóxicas. La contaminación causa hasta 9 millones de muertes prematuras al año, y millones de personas mueren anualmente debido a riesgos sanitarios relacionados con el medio ambiente.
- Los riesgos ambientales en las ciudades y zonas urbanas —por ejemplo, los producidos por olas de calor, crecidas repentinas, sequías, incendios forestales y la contaminación— menoscaban los esfuerzos por hacer que los asentamientos humanos (entre ellos los informales) sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Urge una clara ruptura con las tendencias actuales de deterioro ambiental y los diez próximos años son cruciales para lograrla

- Los riesgos para el bienestar humano y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible continuarán intensificándose a menos que se detenga la degradación ambiental. Un calentamiento global superior a los 2 °C, combinado con la continua pérdida de biodiversidad y el aumento de la contaminación, probablemente tenga consecuencias nefastas para la humanidad.
- Los costos que supone la inacción a la hora de limitar el cambio ambiental superan con creces los costos de la acción. Se calcula que los efectos globales agregados del cambio climático serán sumamente altos a finales de siglo a menos que se adopten estrategias de mitigación eficaces en función del costo.



La transformación de la relación de la humanidad con la naturaleza es la clave para alcanzar un futuro sostenible

Los conocimientos, la inventiva, la tecnología y la cooperación de los seres humanos pueden transformar las sociedades y las economías y asegurar un futuro sostenible

- Décadas de esfuerzos progresivos no han frenado el declive ambiental resultante del modelo de desarrollo expansivo, porque a menudo prevalecen los intereses creados y a corto plazo.
- Solo una transformación que abarque todo el sistema logrará el bienestar de todos dentro de la capacidad de la Tierra de sustentar la vida, proporcionar recursos y absorber los desechos. Esta transformación supondrá un cambio fundamental en la organización tecnológica, económica y social de la sociedad, incluidas las normas, los valores, la gobernanza y las visiones del mundo.
- Es menester hacer grandes cambios en la inversión y la reglamentación para lograr transformaciones justas e informadas que venzan las inercias y la oposición de los intereses creados. Los procesos normativos deben incorporar una toma de decisiones transparente y una buena gobernanza, en la que participen todas las partes interesadas pertinentes. La oposición al cambio puede desactivarse reorientando los subsidios hacia medios de subsistencia alternativos y nuevos modelos empresariales.
- La crisis de la COVID-19 proporciona un acicate para acelerar el cambio transformador. La pandemia y la consiguiente perturbación económica han puesto de manifiesto los peligros de la degradación de los ecosistemas, así como la necesidad de que haya cooperación internacional y una mayor resiliencia social y económica. La crisis ha tenido considerables costos económicos y está fomentando importantes inversiones. Garantizar que esas inversiones sirvan para respaldar un cambio transformador es fundamental para lograr la sostenibilidad.

A fin de lograr la sostenibilidad, las emergencias ambientales de la Tierra deben abordarse de forma conjunta

- Dado el carácter interconectado del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de las tierras y la contaminación del aire y el agua, es esencial que estos problemas se afronten conjuntamente. Las respuestas posibles que abordan varios problemas pueden mitigar la vulnerabilidad multidimensional, minimizar las soluciones intermedias y maximizar las sinergias.
- Limitar el calentamiento global a un nivel muy inferior a 2 °C por encima de los niveles preindustriales y seguir esforzándose para limitar aún más el aumento de la temperatura, a 1,5 °C, exige una rápida aplicación y un refuerzo considerable de los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París. A escala global, las emisiones netas de dióxido de carbono deben haber disminuido en un 45% en 2030 en comparación con los niveles de 2010

y alcanzar el cero neto en 2050 para situar al mundo en la trayectoria de los 1,5 °C con una probabilidad cercana al 50%, aunque se necesitarían objetivos más ambiciosos para lograr una mayor certidumbre. La trayectoria de los 2 °C requeriría que las emisiones mundiales se redujeran en un 25% en 2030 en comparación con los niveles de 2010, así como alcanzar el cero neto en torno a 2070. Las dos trayectorias implican transformaciones rápidas en ámbitos como los sistemas energéticos, el uso del suelo, la agricultura, la protección de los bosques, el desarrollo urbano, la infraestructura y los estilos de vida. Mitigar el cambio climático es vital y urgente, y entraña el ahorro de costos: cuanto menor sea el grado de calentamiento, más fácil y barato será adaptarse.

- La pérdida de biodiversidad solo puede detenerse y revertirse proporcionando espacio exclusivo para la naturaleza y respondiendo al mismo tiempo a los factores impulsores, como la modificación del uso de las tierras y el mar, la sobreexplotación, el cambio climático, la contaminación y las especies exóticas invasoras. A fin de evitar las extinciones y mantener las contribuciones de la naturaleza que sustentan la vida, la conservación y la restauración de la biodiversidad deben ser parte integrante de los numerosos usos de los ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos, e ir acompañadas de una red mundial ampliada y mejor gestionada de zonas protegidas interconectadas, diseñadas para ser resilientes ante el cambio climático.
- Los efectos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los productos químicos y los desechos pueden reducirse sustancialmente mediante la aplicación de los convenios internacionales existentes sobre productos químicos. Para seguir avanzando será necesario fortalecer la relación entre la ciencia y las políticas como base para la formulación de políticas con base empírica y la mejora de los sistemas de gestión, junto con una reforma jurídica y reglamentaria.

Los sistemas económicos y financieros pueden y deben transformarse para dirigir e impulsar el cambio hacia la sostenibilidad

- Los gobiernos deben incorporar la contabilización de todo el capital natural en su proceso de toma de decisiones y utilizar las políticas y los marcos reglamentarios para ofrecer incentivos a las empresas para que hagan lo propio. Criterios como la riqueza inclusiva (la suma del capital producido, natural, humano y social) proporcionan una mejor base para las decisiones en materia de inversión que el producto interno bruto, ya que reflejan la capacidad de las generaciones actuales y futuras para alcanzar y mantener niveles de vida más altos.
- Los gobiernos deben abandonar las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente, invertir en soluciones y tecnologías de bajas emisiones de carbono y respetuosas con la naturaleza, e internalizar sistemáticamente los costos ambientales y sociales.

- El logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible exigirá cambios y aumentos masivos de los flujos financieros públicos y privados, así como de los modelos de inversión, especialmente en los sectores del agua, los alimentos y la energía. Es preciso modificar los incentivos para que las inversiones en el desarrollo sostenible resulten atractivas desde el punto de vista financiero.
- El Sur Global necesita un mayor acceso a la financiación a bajo interés para poder aumentar su capacidad y reformar los sistemas de contabilidad y los marcos normativos con miras a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El Norte Global ha exacerbado el déficit de financiación al no cumplir sus compromisos en materia de asistencia internacional para el medio ambiente y el desarrollo.
- La transferencia de los impuestos de la producción y la mano de obra al uso de los recursos y a los desechos promueve una economía circular. Las posibles desigualdades resultantes de este cambio pueden compensarse mediante redes de seguridad social.
- A fin de reducir las desigualdades y el riesgo de conflictos sociales es necesario minimizar e invertir la degradación ambiental y la disminución de los recursos naturales. Se requieren, asimismo, cambios estructurales en la economía, como medidas para promover la equidad y abordar los derechos individuales y comunitarios a la propiedad, los recursos y la educación.

Los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos pueden y deben transformarse para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente

- Alimentar a la humanidad, garantizar la seguridad hídrica y energética y mejorar la conservación, la restauración y el uso sostenible de la naturaleza son objetivos complementarios que guardan una estrecha interdependencia. El logro de estos objetivos requiere sistemas alimentarios que cooperen con la naturaleza, reduzcan los desechos y se adapten a los cambios y sean resilientes ante las perturbaciones. Los pequeños agricultores —especialmente las mujeres— son fundamentales para lograr la seguridad alimentaria y nutricional, y se les debe empoderar para ello.
- Los cambios en los hábitos mundiales de consumo son fundamentales para transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos, así como para cuestionar las normas sociales y las prácticas comerciales. Mejorar el acceso a alimentos inocuos, nutritivos y asequibles para todos —reduciendo al mismo tiempo los desechos alimentarios y modificando las opciones dietéticas y el comportamiento de los consumidores en los países y grupos de altos ingresos— es fundamental para el logro de los objetivos relativos al hambre, la biodiversidad, los residuos y el clima.

- A fin de asegurar una producción sostenible de alimentos procedentes de los océanos y, al mismo tiempo, proteger la diversidad biológica marina, son necesarias medidas políticas que apliquen enfoques de explotación sostenible a la ordenación pesquera, mejoren la planificación espacial y hagan frente a amenazas como el cambio climático, la acidificación de los océanos y la contaminación.
- El mantenimiento del agua dulce en el contexto del cambio climático, el aumento de la demanda y el incremento de la contaminación entraña intervenciones intersectoriales y sectoriales a escala de las cuencas hidrográficas o fluviales. Esto puede lograrse compaginando el aumento de la eficiencia en el uso del agua con la ampliación racional del almacenamiento, la reducción de la contaminación, la mejora de la calidad del agua, la reducción de las alteraciones al mínimo y el fomento de la restauración de los hábitats naturales y los regímenes hidrológicos.
- El acceso universal a la energía limpia y asequible requiere una transformación tanto de la producción como del uso de la energía. El aumento del suministro de energía limpia, junto con la innovación y la mejora de la eficiencia, es fundamental para lograr un crecimiento económico equitativo y sostenible y, al mismo tiempo, limitar el calentamiento global. La energía limpia también reducirá la pobreza y la contaminación del aire interior y exterior y proporcionará servicios fundamentales como las comunicaciones, la iluminación y el bombeo de agua.

Mantener la salud del planeta es clave para proporcionar salud y bienestar para todos

- Las políticas, las buenas prácticas y las tecnologías apropiadas para limitar el cambio climático, la degradación de los ecosistemas y la contaminación pueden reducir considerablemente los riesgos conexos para la salud humana, como los derivados de las enfermedades respiratorias y las transmitidas por el agua, por vectores y por animales, la malnutrición, los fenómenos meteorológicos extremos y la exposición a productos químicos. El cambio y la difusión tecnológicos son mecanismos importantes para impulsar la transformación.
- El enfoque "Una Sola Salud" integra la acción de todos los sectores y disciplinas para proteger la salud de las personas, los animales y el medio ambiente. Este enfoque es fundamental para minimizar los futuros riesgos para la salud humana derivados del cambio climático, la degradación de los ecosistemas y el deterioro de la calidad de los alimentos, el aire y el agua. También resulta esencial para prevenir y limitar los efectos de futuras emergencias sanitarias, como los brotes pandémicos de enfermedades de transmisión animal como la COVID-19.
- Las ciudades y otros asentamientos —especialmente las zonas urbanas en rápida expansión y los asentamientos informales— deben hacerse más sostenibles. Las mejoras

en la planificación urbana, la gobernanza, la infraestructura y la utilización de soluciones basadas en la naturaleza pueden ser medios rentables para reducir la contaminación y hacer que los asentamientos sean más respetuosos con el medio ambiente y más resilientes ante las consecuencias del cambio climático, como el aumento de los efectos del islole térmico urbano y las inundaciones. La infraestructura azul y verde de las zonas urbanas aporta beneficios importantes para la salud mental.

Todo el mundo tiene un papel que desempeñar en la transformación de los sistemas sociales y económicos para un futuro sostenible

- Todos los agentes tienen funciones individuales, complementarias y encadenadas que desempeñar para lograr un cambio transformador intersectorial y de toda la economía con efectos inmediatos y a largo plazo. Esto puede mejorarse mediante el desarrollo de capacidades y la educación. Los gobiernos ponen en marcha y lideran la cooperación intergubernamental, las políticas y la legislación que transforman la sociedad y la economía. Dichas transformaciones permiten que el sector privado, las instituciones financieras, las organizaciones laborales, los órganos científicos y educativos y los medios de comunicación, así como los hogares y los grupos de la sociedad civil, pongan en marcha y lideren transformaciones en sus esferas.
- Las personas pueden facilitar la transformación, por ejemplo, al ejercer sus derechos electorales y cívicos, cambiar sus dietas y sus hábitos de viaje, evitar el desperdicio de alimentos y recursos, y al reducir su consumo de agua y energía. También pueden promover el cambio de comportamiento mediante la concienciación de sus comunidades. La cooperación, la innovación y el intercambio de conocimientos entre los seres humanos crearán nuevas posibilidades y oportunidades sociales y económicas en la transformación hacia un futuro sostenible.



HACER LAS PACES CON LA NATURALEZA

La transformación de la naturaleza pone en peligro el bienestar humano

Transformar la relación de la humanidad con la naturaleza es la clave para alcanzar un futuro sostenible

DESARROLLO HUMANO (1970-2020):

- ▶ La economía prácticamente se ha quintuplicado y el comercio se ha decuplicado
- ▶ La población humana se ha duplicado hasta alcanzar los 7.800 millones de personas
- ▶ Aun así, 1.300 millones son pobres y 700 millones pasan hambre

ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS:

- ▶ Las emisiones de gases de efecto invernadero se han duplicado
- ▶ La producción química, los residuos y la contaminación han aumentado

USO DEL ESPACIO Y LOS RECURSOS:

- ▶ El uso de los recursos se ha triplicado
- ▶ Los humanos afectan a 3/4 de las tierras libres de hielo y 2/3 de los océanos

DESARROLLO HUMANO (A PARTIR DE 2020):

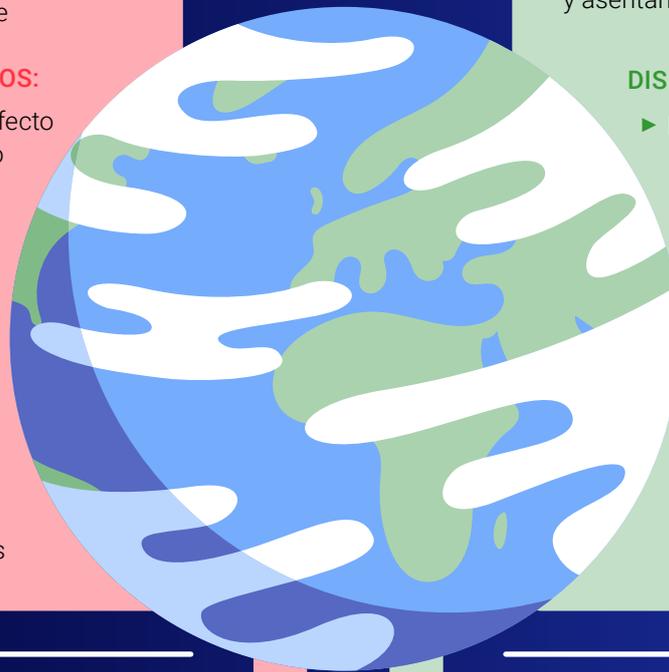
- ▶ Sistemas económicos y financieros sostenibles
- ▶ Alimentos saludables y nutritivos, agua limpia y energía no contaminante
- ▶ Vidas saludables y bienestar para todos en ciudades y asentamientos seguros

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:

- ▶ Emisiones netas cero de dióxido de carbono en 2050
- ▶ Gestión de los productos químicos, los desechos y la contaminación

USO DEL ESPACIO Y LOS RECURSOS:

- ▶ Reciclaje de los recursos
- ▶ Protección y uso sostenible de la tierra y los océanos



Las capacidades de la Tierra para

- ▶ sustentar la vida
- ▶ proporcionar recursos
- ▶ absorber los desechos

ESTÁN DEGRADADAS Y SUPERADAS

RIESGOS para:

los medios de subsistencia, la equidad, la salud, el desarrollo económico, la paz, los alimentos, el agua, el saneamiento, unas ciudades y asentamientos seguros

Las capacidades de la Tierra para

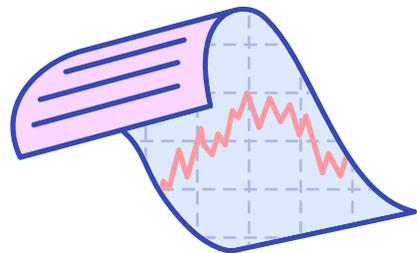
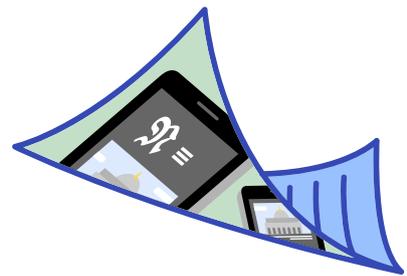
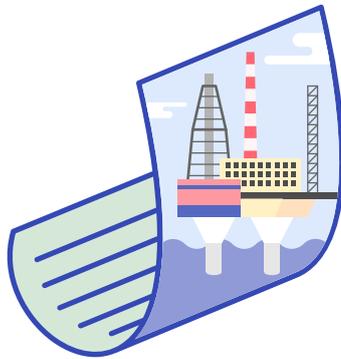
- ▶ sustentar la vida
- ▶ proporcionar recursos
- ▶ absorber los desechos

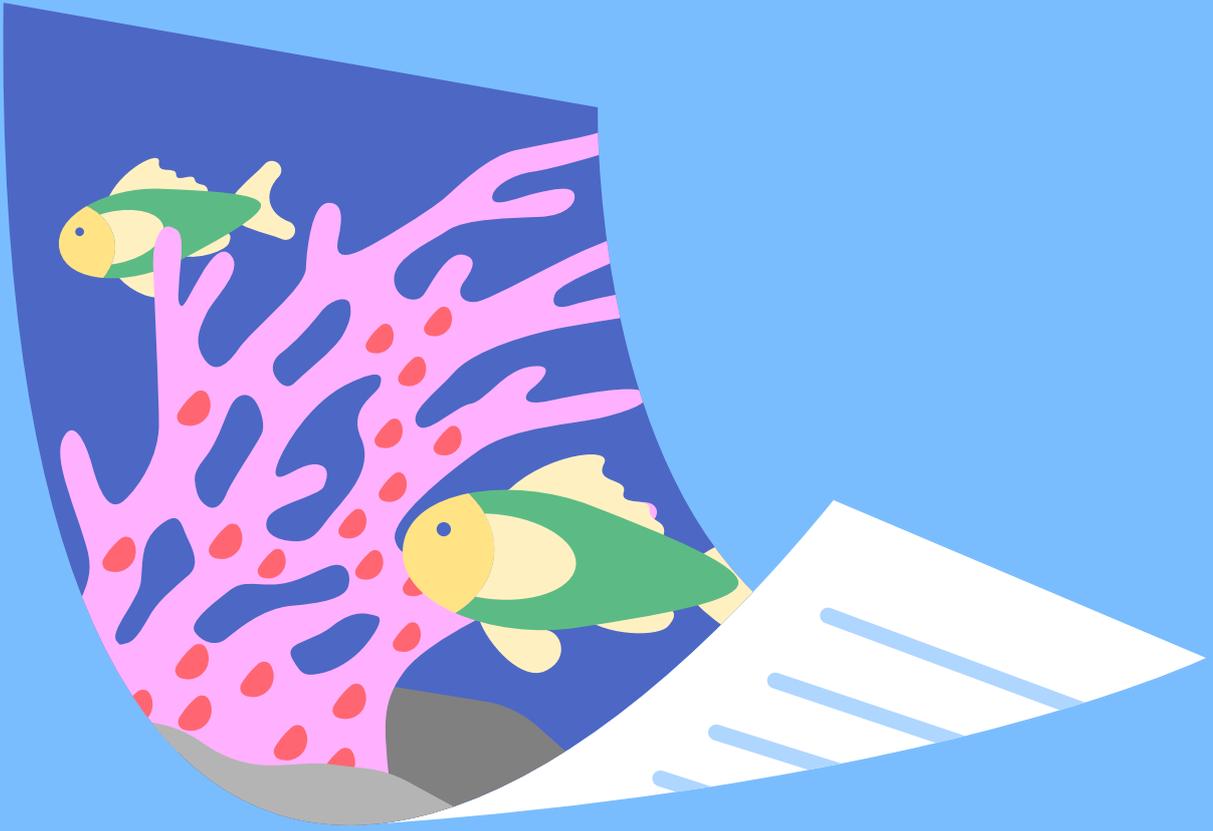
ESTÁN RESTAURADAS Y ADAPTADAS PARA

APOYAR:

la eliminación de la pobreza, la equidad, la salud, el desarrollo económico, la paz, los alimentos, el agua, el saneamiento, unas ciudades y asentamientos seguros

Figura KM.1: El bienestar de los jóvenes de hoy y de las generaciones futuras depende de una ruptura urgente y clara con las tendencias actuales de deterioro del medio ambiente. Los conocimientos, la inventiva, la tecnología y la cooperación de los seres humanos deben pasar de estar al servicio de la transformación de la naturaleza a servir a la transformación de la relación de la humanidad con la naturaleza. El tiempo es un factor esencial. La sociedad debe reducir las emisiones de dióxido de carbono en un 45% de aquí a 2030 en comparación con los niveles de 2010 y alcanzar las cero emisiones netas en 2050, a fin de limitar el calentamiento a 1,5 °C en consonancia con el Acuerdo de París y, al mismo tiempo, conservar y restaurar la biodiversidad y minimizar la contaminación y la generación de desechos.





Resumen ejecutivo

La humanidad enfrenta unos desafíos ambientales que han venido aumentando en número y gravedad desde la Conferencia de Estocolmo de 1972. Las evaluaciones científicas sintetizadas en este informe muestran que dichos desafíos representan ya una emergencia planetaria. Si bien abordar dicha emergencia es complicado, este informe muestra un camino claro hacia un futuro sostenible, caracterizado por nuevas posibilidades y oportunidades.

I. La transformación de la naturaleza pone en peligro el bienestar humano

La Parte I del informe desarrolla la forma en que el actual modelo expansivo de desarrollo degrada y supera la capacidad finita de la Tierra para sustentar el bienestar humano. El mundo no está cumpliendo la mayoría de sus compromisos para limitar el daño ambiental, lo que supone una amenaza cada vez mayor para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

A. El actual modo de desarrollo degrada la capacidad finita de la Tierra para sustentar el bienestar humano

El bienestar humano depende en gran medida de los sistemas naturales de la Tierra.

Los avances económicos, sociales y tecnológicos se han producido a expensas de la capacidad de la Tierra de sustentar el bienestar humano actual y futuro. La prosperidad humana se basa en el uso racional del espacio finito y los recursos disponibles para toda la vida en la Tierra, así como en el restablecimiento de sus procesos sustentadores de la vida y la capacidad de absorber los residuos humanos. Todas las personas se benefician de aire y agua limpios, una capa de ozono estratosférica protectora, un clima acogedor y de los muchos otros beneficios que aportan la tierra y los océanos, como la proporción de alimentos, medicinas, energía, materiales, inspiración y un sentimiento de pertenencia. El rico entramado de la vida del planeta del que los seres humanos formamos parte, modula y mantiene los sistemas de la Tierra de formas cruciales para la población, por ejemplo, al reducir la gravedad de los desastres naturales y proporcionar suelo, polinización y control de plagas, lo cual ayuda a las personas a sacar partido de la fertilidad del globo. En los últimos 50 años, las sociedades humanas han aumentado drásticamente la producción y la extracción de alimentos, energía y materiales, lo que se ha traducido en avances económicos, tecnológicos y sociales y una mayor prosperidad para mucha gente. No obstante, la explotación de la naturaleza ha alcanzado niveles insostenibles y está socavando la capacidad de la Tierra para sostener el bienestar de toda la humanidad, ahora y en el futuro.

La prosperidad humana está sometida a la presión del aumento de las desigualdades, de modo que la carga del deterioro del medio ambiente afecta más a las personas pobres y vulnerables y su peligro es todavía mayor para la juventud de hoy en día y las generaciones futuras.

En todo el mundo, las personas viven más tiempo, están más instruidas y tienen mayores oportunidades en promedio que las generaciones anteriores, pero la brecha entre los ricos y los pobres está en aumento, tanto entre los países como dentro de ellos. Antes de la pandemia de COVID-19, todo el mundo en desarrollo experimentó crecimiento económico y una reducción de la pobreza. Sin embargo, el progreso económico observado en los países de ingresos altos y medianos apenas ha beneficiado a los países menos adelantados. En torno a 1.300 millones de personas siguen siendo pobres y unos 700 millones pasan hambre, y se prevé que ambas cifras aumenten considerablemente debido a las repercusiones económicas de la pandemia. El deterioro del medio ambiente afecta y preocupa a todos, ricos y pobres. Sin embargo, el mayor peso recae sobre los pobres y los vulnerables, grupos en que las mujeres suelen estar sobrerrepresentadas. Las generaciones futuras de muchos lugares corren el riesgo de vivir una situación en la que más personas tengan problemas para poder ganarse la vida con unos recursos naturales reducidos en un entorno cambiante.

Los sistemas económicos y financieros no tienen en cuenta los beneficios esenciales que la humanidad obtiene de la naturaleza y tampoco ofrecen incentivos para gestionarla de manera racional y mantener su valor.

La naturaleza proporciona los cimientos de la existencia y la prosperidad humanas. Desde una perspectiva económica, la naturaleza es un activo fijo vital, que proporciona muchos bienes y servicios esenciales. Los parámetros convencionales, como el producto interno bruto (PIB), sobervaloran el progreso porque no dan cuenta fielmente de los costos de la degradación del medio ambiente ni reflejan la disminución del capital natural. Las medidas económicas convencionales tampoco reflejan los indicadores de salud, educación y otras dimensiones del bienestar humano. La mayoría de los beneficios esenciales de la naturaleza carecen actualmente de valor de mercado o financiero, aun proporcionando la base de la prosperidad actual y futura. La riqueza inclusiva —la suma del valor del capital natural, humano, manufacturado y social— es una forma más adecuada de medir el progreso sostenible. La práctica actual de excluir el valor de la naturaleza y los costos de su degradación de la contabilización económica y los precios de mercado, junto con el impacto de las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente (como las destinadas a la producción agrícola y la energía de los combustibles fósiles), plantea un riesgo cada vez mayor para las economías y sociedades. La exclusión

del valor de la naturaleza provoca que las inversiones ignoren las soluciones económicas que conservan y restauran la naturaleza, reducen la contaminación, amplían las energías renovables y hacen un uso más sostenible de los recursos, al mismo tiempo que aumentan la prosperidad y el bienestar.

El modelo de desarrollo humano de alto consumo de recursos y cada vez más desigual impulsa de forma indirecta el cambio ambiental mundial. En los últimos 50 años, la población humana se ha duplicado con creces, mientras que la extracción de materiales y la producción de energía primaria y alimentos han aumentado en más del triple. La economía mundial prácticamente se ha quintuplicado y el comercio se ha decuplicado. El aumento de la oferta a raíz de la innovación y de la eficiencia en la producción de bienes y servicios, así como la comercialización, la gobernanza y las crecientes demandas de los consumidores de una población más rica y en crecimiento, impulsa el uso de los recursos. Los habitantes de los países de ingresos altos suelen consumir mucho más que los de los países de ingresos bajos y medianos. Se prevé que la población mundial, la economía y el uso de recursos continúen creciendo, aunque a un ritmo más lento. Se estima que de aquí a 2050 la población mundial aumente de los 7.800 millones de personas actuales a casi 9.000 millones y que se haga más rica y urbana. Se prevé que la producción de energía aumente en un 50% aproximadamente, y la de alimentos en un 70%. Las proyecciones dependen de la aplicación de políticas en esferas que van desde la salud reproductiva y los derechos de tenencia hasta la economía.

El incremento del uso de los recursos y la generación de desechos impulsan el cambio ambiental mundial en formas que trascienden las fronteras y los continentes. Para satisfacer el aumento de las demandas, los seres humanos emplean una parte cada vez mayor de las tierras, el agua dulce y los océanos del planeta para la producción y extracción de alimentos, fibras, energía y minerales, así como para instalaciones industriales, infraestructuras y asentamientos. Con ello, la sociedad también libera gases de efecto invernadero y contaminantes, como sustancias químicas y nutrientes tóxicos, además de desechos domésticos, industriales y humanos. Los seres humanos modifican la vida y desplazan otros organismos alrededor del mundo en busca de una mayor producción o mediante introducciones accidentales. También reducen la variedad de material genético en las especies domesticadas. Muchos de los efectos de las actividades humanas se sienten a grandes distancias, como por ejemplo a través de la contaminación transfronteriza o cuando los países ricos exportan su huella ambiental a los países más pobres al importar productos para satisfacer la demanda de los consumidores.

B. La sociedad no está cumpliendo la mayoría de sus compromisos para limitar los daños ambientales

El clima de la Tierra está cambiando y su entramado de vida se está deshaciendo conforme las tierras y los océanos se degradan y los productos químicos y los desechos se acumulan más allá de los límites acordados. La comunidad internacional ha establecido objetivos, basados en datos científicos, en acuerdos multilaterales de protección de

los bienes naturales y limitación de los cambios ambientales perjudiciales. Aunque ha habido ciertos avances, hasta la fecha las iniciativas llevadas a cabo en ese sentido no han logrado cumplir ninguno de los objetivos acordados.

El mundo está lejos de cumplir el Acuerdo de París de limitar el calentamiento global a un nivel muy inferior a los 2 °C por encima de los niveles preindustriales, ni mucho menos de cumplir el objetivo de 1,5 °C. La temperatura media cercana a la superficie de la Tierra ya ha aumentado en más de 1 °C en comparación con el período transcurrido de 1850 a 1900. Al ritmo actual, el calentamiento alcanzará los 1,5 °C en torno a 2040 y probablemente antes. En conjunto, las actuales políticas nacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero sitúan al mundo en una trayectoria de calentamiento de al menos 3 °C en 2100, pero esto puede cambiar conforme los países actualicen los compromisos contraídos¹. El calentamiento actual —que es mayor sobre las masas continentales que sobre el océano y alcanza su incidencia más alta en las regiones polares— ya ha provocado el derretimiento de las capas de hielo y los glaciares, la aceleración del aumento del nivel del mar, una mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos extremos, cambios en los regímenes pluviométricos y modificaciones de las zonas climáticas, como la expansión de las zonas áridas y la contracción de las zonas polares. Las emisiones de gases de efecto invernadero que retienen el calor siguen aumentando, y las concentraciones atmosféricas actuales son mucho más elevadas que en cualquier otro momento de los últimos 800.000 años. La acumulación de calor en los océanos persistirá durante siglos y afectará a muchas generaciones futuras. Alrededor de dos tercios del calentamiento causado por los gases de efecto invernadero antropógenos son atribuibles al dióxido de carbono, originado en su mayor parte por el uso de combustibles fósiles y algunos procesos industriales. En torno a una cuarta parte del calentamiento es el resultado de actividades relacionadas con la tierra: la agricultura, el pastoreo, la silvicultura y, especialmente, la modificación de la cubierta terrestre natural por y para el ser humano. Hoy en día, los sumideros naturales solo son capaces de absorber alrededor de la mitad de las emisiones antropógenas de dióxido de carbono, repartida entre los ecosistemas terrestres y el océano. El aumento de la absorción de dióxido de carbono por parte de los océanos está causando una acidificación nociva del océano. Para cumplir con el Acuerdo de París de limitar el calentamiento a muy por debajo de los 2 °C o cumplir con el objetivo del acuerdo de contener el aumento a 1,5 °C, las emisiones globales netas de las actividades humanas deben llegar a cero —o incluso ser negativas— a mediados de siglo. Si bien resulta técnicamente viable cumplir los objetivos del Acuerdo de París, en la actualidad la voluntad política para hacerlo es inexistente.

No se ha cumplido plenamente ninguno de los objetivos mundiales de protección de la vida en la Tierra, entre los que se encuentran los del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. A escala mundial, solo se han alcanzado parcialmente 6 de las 20 Metas de Aichi, como el aumento de la proporción de tierras y océanos designados como zonas protegidas y

¹ En la Cumbre sobre la Ambición Climática, celebrada el 12 de diciembre de 2020, 45 países se comprometieron a reducir considerablemente sus emisiones de aquí a 2030, y 24 a alcanzar el cero neto para mediados de siglo.

el mejoramiento de los flujos financieros internacionales hacia los países en desarrollo. En cuanto a otras metas, como la eliminación de las subvenciones perjudiciales, apenas se ha registrado avance alguno. Actualmente, las especies se están extinguiendo entre decenas y cientos de veces más rápido que la tasa natural. Un millón de los 8 millones de especies de plantas y animales que se calcula que hay en el mundo están amenazadas de extinción. El tamaño de las poblaciones de vertebrados silvestres ha disminuido en un promedio del 68% en los últimos 50 años, y la abundancia de muchas especies de insectos silvestres se ha reducido en más de la mitad. El número de variedades locales de plantas y razas animales domesticadas y sus parientes silvestres se ha reducido enormemente. Por ejemplo, más del 9% de las razas animales se han extinguido y al menos otro 17% está en peligro de extinción. Los ecosistemas se están degradando a un ritmo sin precedentes, impulsado por el cambio de uso de la tierra, la explotación, el cambio climático, la contaminación y las especies exóticas invasoras. El cambio climático agrava otras amenazas para la biodiversidad, y muchas especies vegetales y animales ya han experimentado cambios en su distribución, abundancia y actividad estacional. La degradación de los ecosistemas está afectando a sus funciones y perjudicando su capacidad para sustentar el bienestar humano. Se prevé que la pérdida de biodiversidad se acelere en los próximos decenios, a menos que se apliquen con urgencia medidas para detener e invertir la transformación causada por el ser humano y la degradación de los ecosistemas, así como limitar el cambio climático.

La sociedad está lejos de lograr la neutralización de la degradación de las tierras, que minimiza la degradación y la compensa mediante la restauración. Los objetivos para combatir la degradación de las tierras están incorporados en los ODS y la neutralización de la degradación de las tierras es un aspecto central de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD). Las metas internacionales sobre aspectos como la lucha contra la desertificación, la degradación de los suelos o la pérdida de humedales, así como las metas nacionales sobre la prevención o la inversión de la degradación de las tierras, no han sido en conjunto suficientes para lograr dicha neutralización. Los seres humanos están transformando los ecosistemas naturales a un ritmo acelerado desde mediados del siglo XX. Solo una cuarta parte del hábitat original en tierras libres de hielo sigue funcionando de manera casi natural. Una porción considerable de esa cuarta parte está situada en zonas secas, frías o montañosas con baja densidad de población humana y también incluye las zonas protegidas que actualmente cubren el 15% de la superficie terrestre total. Una cuarta parte de la tierra ha sido transformada radicalmente y se ha convertido en terreno agrícola, plantaciones y superficie dedicada a otros usos humanos. La mitad de la superficie terrestre funciona de una forma seminatural cada vez más dominada por el hombre. Incluye las tierras de pastoreo donde pasta el ganado, los bosques seminaturales de los que se extrae madera y los sistemas de agua dulce alterados por el uso del agua. Los bosques del mundo constituyen casi un tercio de la superficie terrestre y, aunque la tasa de deforestación está disminuyendo, desde 1990 se ha perdido alrededor del 10% de su superficie por conversiones a otros usos del suelo. Alrededor

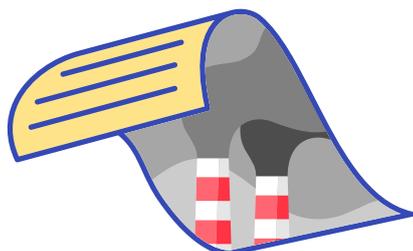
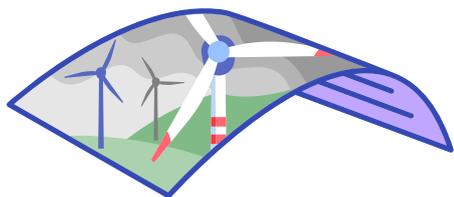
de una sexta parte de la superficie combinada de paisajes seminaturales y fuertemente transformados se halla degradada, en la medida en que se reducen las capacidades ecológicas para sustentar el bienestar humano. Son especialmente preocupantes los casos de degradación en los que los procesos ecológicos se han visto dañados hasta el punto de que el ecosistema ya no es capaz de recuperarse. Los humedales son el tipo de ecosistema más transformado y degradado: tan solo queda un 15% de ellos. La degradación y la transformación de la tierra representaron alrededor de una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero en la década de 2010-2019. Más de la mitad de esas emisiones procedieron de la transformación de la tierra (en particular de la deforestación) y la mayor parte del resto, de la pérdida de carbono del suelo en las tierras cultivadas. A pesar del objetivo convenido de detener la degradación de las tierras, todos los escenarios de desarrollo examinados en las evaluaciones pertinentes prevén que siga aumentando en el siglo XXI. Se prevé que a mediados de siglo la proporción de tierra casi natural restante sea solo del 10%, mientras que la de tierra degradada alcanzará más del 20%.

Es probable que muchas de las metas de conservación, restauración y utilización sostenible de los océanos, las costas y los recursos marinos no se alcancen por completo, ya que los ecosistemas marinos y litorales están disminuyendo.

Entre los ODS figuran metas acordadas relativas a los océanos y las costas. Las actividades humanas perjudiciales —como la sobrepesca, la infraestructura y el transporte marítimo costero y mar adentro, el cambio climático, la acidificación de los océanos y la escorrentía de desechos y nutrientes— se combinan para afectar a dos tercios de la superficie oceánica. Una tercera parte de las reservas pesqueras marinas fueron objeto de sobreexplotación en 2015, una proporción que ha aumentado desde el 10% en 1974. El 60% de las reservas se pescan al nivel de rendimiento máximo sostenible y solo el 7% están infraexplotadas. Los fertilizantes que llegan a los ecosistemas costeros han provocado más de 400 “zonas muertas”, que suman más de 245.000 km², una superficie mayor que la del Reino Unido o el Ecuador. La contaminación por plásticos marinos se ha decuplicado desde 1980 y constituye entre el 60-80% y el 80% de la basura marina. Se encuentra en todos los océanos a todas las profundidades y se concentra en las corrientes oceánicas. La basura plástica marina tiene impactos ecológicos, como el enmarañamiento y la ingestión, y puede actuar como un vector para las especies invasoras y otros contaminantes. El riesgo de la pérdida irreversible de los ecosistemas marinos y costeros, como los bosques de algas y las praderas submarinas, aumenta con el calentamiento global. Las proyecciones apuntan a que un calentamiento de 2 °C provocará una disminución de la biomasa de las comunidades de animales marinos y su productividad. Los arrecifes de coral son particularmente vulnerables al cambio climático y se prevé que disminuyan al 10-30% de su anterior cobertura con 1,5 °C de calentamiento, y a menos del 1% a un calentamiento de 2 °C, lo que pone en peligro el suministro de alimentos, el turismo y la protección de las zonas ribereñas. Dependiendo del aumento del nivel del mar que se produzca, puede perderse entre el 20% y el 90% de los actuales humedales costeros de aquí a finales de siglo. El cambio climático está aumentando

las posibilidades de que el océano Ártico se quede sin hielo en verano, lo que alterará todavía más la circulación oceánica y los ecosistemas árticos.

El mundo está en vías de restaurar la capa de ozono estratosférica que protege la Tierra, pero debe hacerse mucho más para reducir la contaminación del aire y del agua y para gestionar de forma segura los productos químicos y los residuos. Grandes cantidades de productos químicos y contaminantes peligrosos continúan filtrándose o vertiéndose en el medio ambiente. Hasta 400 millones de toneladas de metales pesados, disolventes, lodos tóxicos y otros desechos industriales entran cada año en las aguas de todo el mundo. La capacidad de producción de la industria química mundial prácticamente se duplicó entre 2000 y 2017. Entre los productos químicos que suscitan especial preocupación figuran los carcinógenos, los mutágenos, los bioacumulativos y los tóxicos, así como los alteradores endocrinos o del desarrollo neurológico. Las sinergias entre los acuerdos multilaterales relacionados con los productos químicos y los desechos han sido decisivas para abordar el ciclo de vida de los productos químicos, pero muchos países en desarrollo todavía carecen de capacidad para gestionarlos de manera segura. En los últimos decenios, la contaminación atmosférica exterior —por ejemplo, el dióxido de azufre y las partículas en suspensión presentes en la troposfera (es decir, la baja atmósfera)— ha disminuido en los países de ingresos altos, pero sigue empeorando en la mayoría de los de bajos ingresos. Las zonas urbanas suelen presentar niveles de contaminación elevados. De las 45 megalópolis en que se realizaron mediciones, solo cuatro cumplían las directrices sobre la calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En la actualidad, más del 90% de la población mundial vive en lugares que incumplen las directrices de la OMS sobre materia particulada. La capa de ozono estratosférica que protege la vida de las radiaciones ultravioletas ha comenzado a recuperarse y debería volver a sus niveles anteriores a 1980



a mediados de siglo, siempre que los países sigan eliminando la producción y el consumo de productos químicos que agotan la capa de ozono, como se acordó en el Protocolo de Montreal. Algunos de estos gases son también potentes gases de efecto invernadero. El éxito obtenido en la eliminación gradual de estos gases demuestra el papel que pueden desempeñar los tratados multilaterales para lograr una acción conjunta basada en las conclusiones científicas de las evaluaciones internacionales.

El cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de los suelos y la acumulación de productos químicos y desechos se refuerzan mutuamente y son consecuencia de los mismos factores indirectos. Se prevé que los cambios ambientales aumenten y se aceleren en los próximos decenios debido a una mayor expansión de las actividades humanas y a los desajustes temporales de los sistemas de la Tierra. El cambio climático impulsa cambios en los incendios forestales y el estrés hídrico, y su combinación con la pérdida de biodiversidad degrada los suelos y agrava las sequías en algunas regiones. A escala mundial, se prevé que los riesgos de escasez de agua en las zonas áridas y los daños causados por los incendios forestales sean elevados con un calentamiento global de 1,5 °C, y muy elevados con un calentamiento de 3 °C. La combinación de cambios en el clima, el uso de la tierra y la cubierta terrestre ya ha provocado en los últimos decenios un aumento de la frecuencia e intensidad de las tormentas de polvo en muchas zonas áridas. La combinación del cambio climático y la degradación del suelo impulsan la pérdida de biodiversidad y aumentan los riesgos de extinción. Se prevé que, con un calentamiento de 3 °C, entre una cuarta parte y la mitad de las especies terrestres sufran pérdidas de más del 50% de su área de distribución geográfica. El cambio climático, la degradación del suelo y la contaminación del suelo, el agua y los océanos pueden degradar los ecosistemas de tal manera que se exacerbe la contaminación del aire y el agua, se reduzca la disponibilidad de agua y disminuya la capacidad de la naturaleza de absorber el dióxido de carbono, lo que a su vez puede aumentar aún más el cambio climático. Los esfuerzos por reducir las emisiones de dióxido de carbono causadas por el uso de combustibles fósiles también reducen la contaminación atmosférica local (ya que los combustibles fósiles son asimismo responsables de gran parte de las emisiones contaminantes). Los esfuerzos por reducir la contaminación atmosférica local —como la causada por el carbono negro (hollín) y el ozono troposférico y sus precursores— también pueden contribuir a mitigar el cambio climático.

C. Una serie de riesgos ambientales cada vez mayores y que se refuerzan entre sí amenazan el bienestar humano y el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La degradación ambiental actual y prevista para el futuro socavará gravemente las posibilidades de la sociedad de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (figura ES.1).

Los datos recientes y las tendencias previstas muestran que antes de la pandemia de la COVID-19 la sociedad había logrado reducir el hambre, aumentar el acceso al agua potable y a un saneamiento adecuado, e incrementar el acceso a servicios

de energía moderna y limpia, aunque no lo suficiente como para cumplir las metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los cambios actuales y previstos en el clima, la pérdida de biodiversidad y la contaminación dificultan aún más la consecución de los ODS. Por ejemplo, incluso los pequeños incrementos de temperatura, junto con los cambios que provocan, entre otros, en el clima, las precipitaciones, las lluvias más intensas, el calor extremo, la sequía y los incendios, aumentan los riesgos para la salud, la seguridad alimentaria, el suministro de agua y la seguridad humana, que se agravan a la par que el calentamiento. Esta combinación de cambios ambientales eleva el riesgo de superar límites más allá de los cuales los cambios ecológicos y climáticos se aceleran y se vuelven muy difíciles de revertir. Los modelos de desarrollo socioeconómico determinan en gran medida la vulnerabilidad y la exposición de las personas, y, por consiguiente, los efectos conexos, así como los grupos de la sociedad que se verían más afectados por dichos efectos. La pandemia de la COVID-19 ha interrumpido el progreso —que ya era de por sí desigual— hacia el logro de muchos de los ODS y ha causado el primer aumento de la pobreza mundial desde hace decenios al sumir en la pobreza extrema a aproximadamente 70 millones de personas más en 2020.

Los cambios ambientales perjudiciales y duraderos impiden que se avance en aras de la erradicación de la pobreza, la reducción de las desigualdades y la promoción de un crecimiento económico sostenible, el trabajo decente para todos y unas sociedades pacíficas e inclusivas. El progreso para poner fin a la pobreza en todas sus formas (ODS 1) se ve contrarrestado por los efectos del cambio climático, que se prevé que exacerben la pobreza en la mayoría de los países en desarrollo y que, junto al aumento de las desigualdades, creen nuevos focos de pobreza en todo el mundo. En todo el mundo, 3.200 millones de personas (alrededor del 40% de la población mundial) se ven afectadas negativamente por la degradación de la tierra, y este número va en aumento. El cambio ambiental impide lograr la igualdad de género (ODS 5), especialmente en las economías rurales, agrícolas y basadas en la explotación de recursos y en los sistemas de subsistencia, en los que la capacidad de adaptación de las mujeres se ve obstaculizada por un acceso más deficiente que el de los hombres a los recursos financieros, la tierra, la educación, la salud y otros derechos básicos. Las desigualdades en materia de oportunidades y cargas ambientales, unidas a las de etnia, género, raza y niveles de ingresos, obstaculizan los esfuerzos por reducir la desigualdad en los países y entre ellos (ODS10). Se prevé que los países con temperaturas medias elevadas, bajos niveles de desarrollo y gran dependencia de sectores sensibles a los efectos del clima —como, por ejemplo, la agricultura— soporten las mayores cargas como consecuencia del cambio climático. Los esfuerzos por promover un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible y un trabajo decente para todos (ODS 8) se ven obstaculizados por la pérdida de capital natural y el cambio climático. Solo en 2018, los daños causados por desastres naturales relacionados con el clima supusieron un coste de aproximadamente 155.000 millones de dólares. Los trabajadores más pobres de la industria, la agricultura o la economía informal tienen más probabilidades que

los trabajadores con salarios más altos de obtener empleos en entornos peligrosos, no regulados y con una alta exposición al estrés térmico y a productos químicos peligrosos. El cambio ambiental también dificulta la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas (ODS 16). El cambio climático puede amplificar la migración y la degradación ambiental e intensificar la competencia para obtener recursos naturales, lo que a su vez puede desencadenar conflictos, especialmente entre agentes con asimetrías de poder, en cuyo caso los pueblos indígenas o las comunidades locales suelen ser vulnerables. Desde mediados del siglo XX, al menos el 40% de todos los conflictos nacionales ha estado vinculado a la explotación de recursos naturales. Actualmente, en todo el planeta, tienen lugar más de 2.500 conflictos por dichos recursos, y entre 2002 y 2013 fueron asesinados al menos 1.000 ecologistas y periodistas.

La capacidad de la Tierra para satisfacer las crecientes necesidades humanas de alimentos nutritivos, agua y saneamiento para todos se debilitará ante el continuo deterioro ambiental. La degradación ambiental hace más difícil poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible (ODS 2). Se prevé que el rendimiento agrícola se vea perjudicado por el cambio climático debido al calentamiento, los cambios en los regímenes de precipitaciones, la mayor frecuencia de fenómenos extremos, como las olas de calor, las precipitaciones intensas en varias regiones, las sequías en algunas zonas y los cambios en la incidencia de plagas y enfermedades. Las decisiones en materia de sostenibilidad influyen en la seguridad alimentaria y, a nivel local, los riesgos del cambio climático para esta pueden llegar a ser muy altos si se produce un aumento de 2 °C, y catastróficos con uno de 4 °C. La contaminación atmosférica, como el ozono al nivel del suelo, también perjudica el rendimiento agrícola y se verá afectada por el cambio climático. La diversidad genética y de especies en la agricultura, que es fundamental para la resiliencia de los sistemas alimentarios, nunca había sido tan reducida. Se prevé que la futura expansión agrícola tenga lugar en tierras más marginales con rendimientos más bajos. La pérdida de biodiversidad plantea riesgos para la producción de alimentos. La pérdida de polinizadores animales —los cuales son vitales para más del 75% de los cultivos alimentarios, entre los que se encuentran muchas frutas, verduras y cultivos comerciales, como el café, el cacao y las almendras— pone en peligro la producción mundial anual de cultivos, que tiene un valor de entre 235.000 y 577.000 millones de dólares. Se estima que la erosión del suelo de los campos agrícolas es entre 10 y más de 100 veces mayor que el índice de formación del mismo, lo que afecta al rendimiento agrícola debido a la reducción de la capacidad de retención de agua y la pérdida de nutrientes. Se calcula que, históricamente, se han perdido 176 gigatoneladas de carbono orgánico del suelo, principalmente por los cambios del uso de la tierra, y se prevé que se pierdan otras 27 gigatoneladas entre 2010 y 2050. La captura de peces salvajes, que ya ha disminuido a causa de la sobrepesca, se encuentra bajo una amenaza adicional debido a los cambios en las condiciones climáticas, la acidificación de los océanos y la contaminación. Los esfuerzos para garantizar la disponibilidad y la gestión

sostenible del agua y el saneamiento para todos (ODS 6) también se ven obstaculizados por el cambio ambiental. El cambio climático agravará los riesgos de estrés hídrico, especialmente en las zonas donde hayan disminuido las precipitaciones y las aguas subterráneas ya se estén agotando, lo que afectará a la agricultura, así como a más de 2.000 millones de personas que ya sufren estrés hídrico. La contaminación del agua ha seguido empeorando en los dos últimos decenios, lo que ha incrementado las amenazas para los ecosistemas de agua dulce y la salud humana.

El deterioro del planeta socava los esfuerzos por garantizar una vida sana y el bienestar de todos (ODS 3). Se estima que la contaminación causa hasta 9 millones de muertes prematuras al año, y millones de personas mueren anualmente debido a riesgos sanitarios relacionados con el medio ambiente. En torno a una cuarta parte de la carga mundial de morbilidad proviene de los riesgos relacionados con el medio ambiente, entre los que se encuentran el cambio climático, la contaminación del aire y el agua, y la exposición a productos químicos tóxicos. Los riesgos sanitarios relacionados con el clima, los cuales se intensifican con el aumento de las temperaturas, abarcan la desnutrición, las enfermedades transmitidas por vectores (entre ellas, el dengue, la chikunguña, la fiebre amarilla y el virus de Zika), las enfermedades transmitidas por animales (zoonóticas) (véase el recuadro a continuación), la morbilidad y la mortalidad relacionadas con el calor, y las enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua. La contaminación del aire interior —producida por el uso de la biomasa en cocinas tradicionales— y la contaminación del aire exterior —causada en gran parte por la combustión de combustibles fósiles— provocan actualmente alrededor de 6,5 millones de muertes prematuras al año relacionadas con enfermedades respiratorias y se prevé que sigan suponiendo un grave riesgo para la salud humana. Otro riesgo importante para la salud ambiental es la falta de acceso a agua potable y servicios de saneamiento, que ocasiona 1,7 millones de muertes al año por enfermedades diarreicas, muchas de las cuales son de niños menores de cinco años. Los riesgos sanitarios relacionados con la contaminación también provienen de la exposición a metales pesados y productos químicos. La capa de ozono estratosférica, la cual se recupera lentamente, reduce el riesgo de una exposición excesiva a la radiación ultravioleta solar que provoca cáncer de piel, cataratas y otros problemas de salud en los seres humanos. Como resultado de la pérdida de biodiversidad y servicios de los ecosistemas, en muchos lugares está disminuyendo la capacidad de la naturaleza para favorecer la salud humana mediante la regulación de la calidad del aire y el agua, así como su capacidad para ofrecer oportunidades de recreación y relajación, que fomentan la salud y el bienestar físicos y mentales. La pérdida de biodiversidad también afecta de forma negativa a la capacidad de la naturaleza para suministrar medicinas. Se estima que 4.000 millones de personas —es decir, más de la mitad de la población mundial— dependen principalmente de medicinas naturales para atender sus necesidades de salud. Asimismo, alrededor del 70% de los medicamentos que se utilizan para el tratamiento del cáncer son naturales o son productos sintéticos inspirados en la naturaleza. La resistencia a los antimicrobianos, los productos

químicos industriales, las exposiciones múltiples y las nuevas enfermedades emergentes amenazan cada vez más la salud y el bienestar de los seres humanos.

Recuadro ES.1: La COVID-19 y el enfoque “Una Sola Salud”

Las enfermedades que se originan en animales salvajes y domésticos (zoonosis) suponen un peligro para la salud humana y la economía, como lo demuestra la pandemia de la COVID-19. La lucha contra la pandemia ha trastornado la vida de las personas, ha paralizado sectores como el de los viajes y el turismo, y ha tenido efectos sanitarios, económicos y sociales graves en todo el mundo. La crisis —que seguía gestándose al completarse este informe— muestra que la sociedad moderna es susceptible a los riesgos que han planteado las zoonosis lo largo de la historia de la humanidad. Se estima que, de los 1,6 millones de posibles virus en mamíferos y aves, 700.000 podrían suponer un riesgo para la salud humana en el futuro. Los riesgos dependen en parte de la forma en que se gestiona la interacción de los seres humanos con la naturaleza. La degradación ecológica incrementa el riesgo de zoonosis debido al aumento del contacto humano con los patógenos y a los cambios en la ecología de los patógenos. Los efectos humanos que pueden potenciar el riesgo son, entre otros, el cambio climático, el cambio y la fragmentación del uso de la tierra, la intensificación agrícola, la deforestación y el comercio legal e ilegal de especies silvestres. La creación de nuevos hábitats de borde amplía las posibilidades de que se produzcan más contagios de las especies silvestres huéspedes a los seres humanos y el ganado. Un enfoque “Una Sola Salud” que reconozca cómo la salud humana está interconectada con la salud de los animales, las plantas y el medio ambiente compartido, y que se aplique en todos los niveles de la toma de decisiones, desde el mundial hasta el local, puede reducir el riesgo de pandemias y epidemias zoonóticas en el futuro.

La degradación ambiental obstaculiza los esfuerzos por lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (ODS 11).

El cambio climático y la pérdida de biodiversidad y los servicios de los ecosistemas pueden repercutir negativamente en la prestación de servicios básicos y acentuar los desastres naturales. Al mismo tiempo, la contaminación atmosférica y la gestión de desechos siguen suponiendo un problema en muchas ciudades. Las comunidades costeras están expuestas a múltiples peligros relacionados con el clima, como los ciclones tropicales, el aumento del nivel del mar y las inundaciones, las olas de calor marinas, la pérdida de hielo marino y el deshielo del permafrost. El calentamiento global exagera el efecto del islote térmico urbano en las ciudades y sus alrededores, especialmente durante las olas de calor, lo que aumenta la exposición de las personas al estrés térmico. Ante un incremento de la temperatura de 1,5 °C, es probable que sufran estrés térmico el doble de megalópolis de las que ya lo padecen en la actualidad, lo que posiblemente expondrá a más de 350 millones de personas adicionales a un estrés térmico potencialmente mortal de aquí a 2050. La urbanización

La degradación ambiental amenaza el logro de los ODS

Obstaculiza la eliminación de la pobreza, la reducción de la desigualdad, el desarrollo económico y la paz

- ▶ Pobreza multidimensional exacerbada
- ▶ Desigualdad acentuada, especialmente la desigualdad de género
- ▶ Pérdida de oportunidades de ingresos
- ▶ Mayor riesgo de conflicto por los recursos
- ▶ Mayor riesgo de desplazamientos y emigraciones

Amenaza la salud humana

- ▶ Aumento de la desnutrición, el estrés térmico y las enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica
- ▶ Exacerbación de las infecciones transmitidas por los alimentos y el agua y las zoonosis
- ▶ Reducción de la capacidad de la naturaleza para proporcionar medicamentos y apoyar el bienestar físico y mental

Obstaculiza los esfuerzos por hacer que las ciudades y comunidades sean sostenibles

- ▶ Mayor vulnerabilidad ante los desastres naturales
- ▶ Presiones sobre la infraestructura urbana
- ▶ Aumento de la contaminación del aire y del agua
- ▶ Aumento de los problemas para la eliminación de residuos

Debilita la seguridad alimentaria e hídrica

- ▶ Aumento de la vulnerabilidad del sistema alimentario
- ▶ Reducción de la productividad agrícola
- ▶ Reducción del valor nutritivo de los cultivos
- ▶ Menores capturas pesqueras
- ▶ Aumento de la escasez de agua

Cambio del clima

- ▶ Temperaturas más altas
- ▶ Más eventos climáticos extremos, como inundaciones, sequías, marejadas y olas de calor
- ▶ Aumento del nivel del mar
- ▶ Cambios en los regímenes pluviométricos
- ▶ Acidificación de los océanos

Pérdida de biodiversidad y degradación de los ecosistemas

- ▶ Pérdida de la riqueza de especies y extinción acelerada de especies
- ▶ Pérdida de recursos genéticos en especies domésticas y silvestres
- ▶ Pérdida de las funciones de los ecosistemas, como la polinización, la dispersión de las semillas, la formación del suelo y la productividad biológica



Figura ES.1: Cambios ambientales y efectos relacionados en los ODS. La agrupación de los ODS ofrece una perspectiva integrada con el medio ambiente como base de la economía, el desarrollo humano y, en última instancia, el bienestar humano. La degradación ambiental producida por las actividades humanas afecta negativamente al bienestar humano.

puede amplificar los efectos de las precipitaciones y los vientos extremos. La urbanización a gran escala también repercute en las zonas críticas para la biodiversidad y en las tierras agrícolas, lo que a su vez tendrá consecuencias para los asentamientos humanos en lo que respecta a la disminución de los servicios de los ecosistemas y la seguridad alimentaria. Las poblaciones urbanas están particularmente expuestas a la contaminación atmosférica. Los desechos sólidos per cápita se han duplicado en el último decenio hasta alcanzar los 1.300 millones de toneladas anuales, la mayor parte de las cuales se generan y eliminan en las ciudades. Al menos 2.000 millones de personas carecen de acceso a servicios de recogida de desechos sólidos, y 3.000 millones de personas no tienen acceso a instalaciones adecuadas de eliminación de desechos. Muchas ciudades de ingresos bajos siguen teniendo una cobertura de recogida de desechos que oscila entre el 30% y el 60%.

Los riesgos para el bienestar humano y a consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible continuarán intensificándose a menos que se detenga el ritmo de degradación ambiental actual. Un calentamiento global superior a los 2 °C, combinado con la continua pérdida de biodiversidad y el aumento de la contaminación, probablemente tenga consecuencias nefastas para la humanidad. Si el calentamiento supera los 2 °C, se prevé que se reduzca la cantidad de animales y plantas, tanto marinos como terrestres, en especial de arrecifes de coral de aguas cálidas, que se reducirían un 99%. También se prevé que dicho calentamiento provoque una disminución del hielo marino estival del Ártico, grandes descensos en las capturas de la pesca marítima y un mayor riesgo de extinción para el 20% y el 30% de las especies terrestres. El aumento sustancial de fenómenos como las olas de calor, las precipitaciones intensas en varias regiones y las sequías en algunas zonas está asociado al calentamiento global, e incrementa los riesgos para la seguridad alimentaria. El rendimiento de los cultivos ya está disminuyendo en algunas regiones debido al calentamiento global. Se prevé que a mediados de siglo la proporción de tierra casi natural restante sea solo del 10%, mientras que la de tierra degradada alcanzará más del 20%.

Los costos que supone la inacción a la hora de limitar los cambios ambientales superan con creces los costos de la acción. De aquí a 2100, es probable que los efectos negativos del cambio climático que excedan los 2,5 °C de calentamiento sean sustanciales y muy superiores a los efectos con un calentamiento limitado a los 1,5 °C o muy inferior a los 2 °C. Asimismo, la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero también aportaría beneficios considerables, en especial para la salud humana. Aunque el costo que se calcula que supone reducir las emisiones es considerable, es mucho menor que el daño económico que evita. Existe una necesidad urgente de romper radicalmente con las tendencias actuales de deterioro ambiental, y el próximo decenio es crucial para lograrlo.

II. La transformación de la relación de la humanidad con la naturaleza es la clave para alcanzar un futuro sostenible

En la Parte II del informe se plantean las transformaciones necesarias para lograr un mundo sostenible. En ella también se evalúan las funciones y responsabilidades de los diferentes agentes, y se proponen opciones de actuación en los sectores interconectados del medio ambiente, la economía, las finanzas, la energía, los alimentos, el agua, la salud y las ciudades.

D. Los conocimientos, la inventiva, la tecnología y la cooperación de los seres humanos pueden transformar las sociedades y las economías y asegurar un futuro sostenible

Décadas de esfuerzos cada vez mayores no han frenado el declive ambiental resultante del modelo de desarrollo actual, porque a menudo prevalecen los intereses creados y a corto plazo. Aunque se han hecho progresos en la lucha contra el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de la tierra y la contaminación del aire y el agua, las transformaciones necesarias a menudo se han visto frustradas por intereses creados a los que les beneficia preservar la situación actual.

Solo una transformación que abarque todo el sistema permitirá a la humanidad lograr el bienestar de todos dentro de la capacidad limitada de la Tierra de proporcionar recursos y absorber los desechos humanos. La sociedad sigue excediendo y degradando las capacidades de la Tierra a pesar del riesgo patente que supone para la humanidad esta vía de desarrollo y de los esfuerzos cada vez mayores que realiza por reducir sus efectos sobre el medio ambiente. Continuar por este camino constituye un riesgo continuo y creciente para la prosperidad y el bienestar actuales y futuros. Las aptitudes humanas deben pasar de estar al servicio de la transformación de la naturaleza a servir a la transformación del tejido social y económico de la sociedad. Este esfuerzo debe colocar el bienestar humano en un lugar central y acelerar el progreso hacia el logro de las oportunidades establecidas de forma indivisible e interdependiente en los ODS, cuya fecha límite se aproxima rápidamente. La transformación implica un cambio fundamental que abarque todo el sistema en las visiones y los valores del mundo, así como en la organización tecnológica, económica y social de la sociedad. Las transformaciones requieren, entre otros aspectos, innovación, aprendizaje, colaboración, multilateralismo y adaptación de las estructuras de gobernanza, las políticas, los modelos empresariales, las tecnologías, la educación y los sistemas de conocimiento. En particular, la planificación intersectorial y las combinaciones de políticas integradas son esenciales para encontrar sinergias, abordar compensaciones y gestionar las interacciones entre ámbitos como el del agua, los alimentos, la energía, el cambio climático y la salud humana. Más allá de las políticas, las iniciativas de los agentes de la sociedad que cuestionan las normas sociales o el statu quo actuales pueden suscitar la deliberación organizativa y social, que a su vez puede acelerar considerablemente las transformaciones.

La transformación hacia la sostenibilidad supone realizar cambios significativos y que se refuerzan mutuamente en el comportamiento, la cultura, los flujos de materiales y los sistemas de gestión y transmisión de conocimientos.

Gracias a una transformación exitosa, el consumo de recursos disminuiría en los contextos en los que hay más riqueza y aumentaría de manera sostenible en otros lugares. Las personas estarían empoderadas para expresarse y actuar de conformidad con los valores de responsabilidad ambiental sin enfrentarse a dificultades añadidas o tener que recurrir a la abnegación. Las oportunidades y los resultados humanos serían más equitativos en todas las dimensiones de las diferencias sociales, entre las que se encuentran el género, la etnicidad, la raza y la región. El comercio y otras actividades económicas, como la extracción de recursos y la producción de bienes y servicios, tendrían efectos positivos netos, lo que daría lugar a una reducción notable de las consecuencias negativas. Los sistemas de innovación e inversión darían lugar a tecnologías que permitirían obtener efectos ambientales netos positivos. La educación y la transmisión de conocimientos permitirían a todo el mundo participar en sociedades que funcionen debidamente y en nuevas prácticas de administración y sostenibilidad. La ambición humana de vivir bien ya no se centraría en los niveles elevados de consumo material, sino en las valiosas relaciones entre las personas y la naturaleza, conforme a las diversas tradiciones de todo el mundo. Puede lograrse un cambio de comportamiento impulsando los valores sólidos y fundamentales de responsabilidad ya existentes mediante cambios sutiles o estructurales en las instituciones y la infraestructura. No obstante, los paradigmas, los objetivos y los valores cambiarían aún más a medida que se transformarían los sistemas y la acción humana. Estos componentes del cambio transformador se han denominado "puntos de apoyo" para reflejar el posible carácter sinérgico del cambio.

A fin de lograr la sostenibilidad será necesario intervenir en todos los niveles y sectores, y modificar las estructuras de incentivos, los sistemas de gestión, los procesos de adopción de decisiones y las normas y los reglamentos.

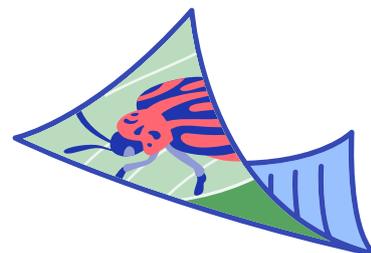
La transformación de las estructuras de incentivos alentaría la conservación y desalentaría las acciones que provocan la degradación ambiental. Los sistemas para la formulación de políticas, la planificación y la gestión de los recursos naturales y el uso de las tierras y las aguas se coordinarían en todos los sectores y las jurisdicciones; tendrían un carácter preventivo para hacer frente a las nuevas amenazas mediante una vigilancia y evaluación ambientales eficaces; contarían con una participación significativa, en especial, de las partes interesadas y los titulares de derechos, como los pueblos indígenas y las comunidades locales; y estarían concebidos para ser resilientes y adaptarse a las incertidumbres. Unas leyes ambientales sólidas protegerían los ecosistemas y el disfrute humano de un medio ambiente sano, a las que cabría añadir una aplicación coherente de las leyes y un poder judicial independiente. Estos tres conjuntos de intervenciones en materia de gobernanza se han denominado "palancas" de transformación a fin de reflejar su poder para efectuar cambios en los puntos de apoyo especificados y también de manera más amplia.

Cabe esperar que los intereses creados se opongan a las transformaciones destinadas a garantizar un futuro sostenible y próspero, pero es posible hacerles frente.

La infraestructura existente y el capital acumulado provocan la inercia del sistema, que puede dificultar el cambio y origina costos a corto plazo, especialmente si este implica la retirada prematura de reservas de capital. Asimismo, las personas y las organizaciones tienen hábitos, procedimientos y formas de hacer negocios que pueden producir renuencia y resistencia al cambio. Las personas y las organizaciones también pueden oponerse a los cambios que alteren sus medios de subsistencia, su cuota de mercado y sus ingresos, o que parezcan injustos. La adopción de medidas reglamentarias transparentes y su aplicación coherente, unidas al liderazgo político, la vigilancia de los medios de comunicación y la participación de la sociedad civil, pueden modificar el statu quo y contribuir a establecer condiciones de igualdad para que las empresas no puedan obtener ventajas competitivas mediante la externalización de los costos que luego sufre la sociedad. Se puede hacer frente a cierta oposición de manera proactiva al reorientar las subvenciones para guiar a los trabajadores y las empresas hacia las oportunidades asociadas a la transformación. Los programas que fomentan una transición justa pueden incorporar, entre otros, reeducación profesional de los trabajadores de industrias no sostenibles y apoyo para que se trasladen y ocupen nuevos puestos de trabajo.

Recuadro ES.2: La recuperación de la pandemia de COVID-19

La crisis de la COVID-19 proporciona el impulso para reconsiderar la forma en que la sociedad puede acelerar la transformación hacia un futuro sostenible. Los gobiernos y otros agentes despliegan importantes medidas normativas e inversiones para ayudar a las sociedades y las economías a recuperarse de la crisis de la COVID-19. Estas iniciativas suponen una oportunidad para alejarse de las prácticas insostenibles y acelerar la transformación en aras del cumplimiento de los ODS. El apoyo económico puede canalizarse, por ejemplo, hacia infraestructuras y programas sostenibles que reduzcan los riesgos y las repercusiones de las pandemias en el futuro. Tras la COVID-19, el mundo debe abordar las cuestiones de la destrucción de hábitats, el comercio de especies silvestres y otras interacciones entre los seres humanos y la naturaleza que aumentan la exposición a las zoonosis. También son necesarias estructuras de gobernanza internacional más sólidas que puedan ayudar a adoptar medidas coordinadas con rapidez y transparencia.



E. A fin de lograr la sostenibilidad, las emergencias ambientales de la Tierra deben abordarse de forma conjunta

Dado el carácter interconectado del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de la tierra y la contaminación del aire y el agua es esencial que estos problemas se afronten conjuntamente de inmediato.

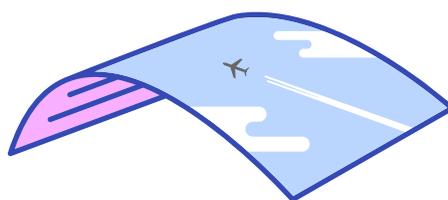
Es necesario adoptar medidas inmediatamente para mitigar el cambio climático, preservar y restaurar la biodiversidad, mejorar la calidad del aire y del agua, emplear de forma más eficiente los recursos y reducir los efectos adversos de los productos químicos. Aunque sus beneficios no se perciban hasta dentro de varios años debido al carácter duradero de los efectos ambientales o a la inercia del sistema socioeconómico, estas medidas deben adoptarse ya. Las medidas esenciales con efectos retardados abarcan, entre otras, la reforestación y la restauración de las tierras degradadas. Deben ponerse en práctica opciones de respuesta que puedan afrontar varios problemas ambientales, mitigar la vulnerabilidad multidimensional y ayudar a minimizar las compensaciones y maximizar las sinergias. Ya se han determinado numerosas opciones de respuesta que pueden preservar y restaurar el medio ambiente y contribuir al logro de algunos de los otros ODS. Este es el caso de la reforestación en gran escala con vegetación autóctona, la cual puede ayudar al mismo tiempo a combatir el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de la tierra y la seguridad hídrica. Uno de los principales retos es evitar las consecuencias imprevistas. Por ejemplo, los planes de forestación en gran escala y la sustitución de la vegetación autóctona por monocultivos para suministrar bioenergía pueden ser perjudiciales para la biodiversidad y los recursos hídricos.

Es necesario armonizar el desarrollo futuro y la aplicación de los objetivos, las metas, los compromisos y los mecanismos de los principales acuerdos multilaterales en materia de cambio climático, biodiversidad, degradación de las tierras, océanos y contaminación, y lograr que sean más sinérgicos y se refuercen mutuamente. Cabe mejorar la armonización de la aplicación, la supervisión y la financiación de los acuerdos multilaterales. Deben aplicarse políticas, tecnologías y prácticas de gestión sostenibles en el marco de los sistemas interconectados de agricultura, pesca, silvicultura, agua y energía, dadas sus repercusiones en el clima, la biodiversidad y la degradación de las tierras.

Los gobiernos deben ampliar y acelerar las medidas para cumplir los objetivos del Acuerdo de París y limitar el cambio climático y sus peligrosos efectos. Los datos demuestran que los riesgos asociados al cambio climático son, en general, más elevados de lo que se preveía. Entre estos se encuentran los fenómenos meteorológicos extremos, las repercusiones en sistemas singulares y amenazados, y las discontinuidades en gran escala, como la desintegración de las capas de hielo de Groenlandia y la Antártida (figura 1.1). Limitar el aumento de la temperatura media mundial a fin de que sea muy inferior a los 2 °C y proseguir los esfuerzos para mantenerla por debajo de los 1,5 °C, en consonancia con

el Acuerdo de París, requiere un fortalecimiento significativo e inmediato y una aplicación rápida de los compromisos nacionales existentes de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Si se quiere limitar el calentamiento global a 1,5 °C, con una probabilidad de alrededor del 50%, las emisiones netas de dióxido de carbono deben reducirse un 45% de aquí a 2030, en comparación con los niveles de 2010, y desaparecer totalmente antes de 2050. Para limitarlo a 2 °C, las emisiones deben disminuir alrededor del 25% de aquí a 2030, en comparación con los niveles de 2010, y llegar a cero neto hasta 2070, aproximadamente. Las emisiones de otros gases de efecto invernadero también deben reducirse. Harían falta reducciones más ambiciosas para lograr un mayor grado de certeza en la limitación de los efectos peligrosos del cambio climático. La disparidad en las emisiones que se presenta en la figura ES.2 muestra vías con alrededor de un 66% de probabilidades de limitar el calentamiento global a 1,5 °C y 2 °C. Postergar la adopción de medidas exacerba las dificultades y origina mayores costos. Las hipótesis en las que el calentamiento supera temporalmente los objetivos del Acuerdo de París hacia mediados de siglo y después disminuye rápidamente dependen en gran medida del desarrollo de tecnologías para eliminar del dióxido de carbono. Hasta ahora, no se ha demostrado la capacidad de dichas tecnologías para capturar y almacenar el dióxido de carbono a escala y estas podrían tener efectos negativos no deseados en la biodiversidad y la producción de alimentos.

La reducción de las emisiones conlleva transformaciones rápidas y profundas en los sectores de la energía, la tierra, la producción industrial, las zonas urbanas y la infraestructura. Transformaciones como estas no tienen precedentes en cuanto a su escala, e implican considerables reducciones de las emisiones en todos los sectores y en todos los países, así como nuevos estilos de vida, normas y valores. Los países en desarrollo necesitarán asistencia financiera y técnica. Las soluciones basadas en la naturaleza, como la reforestación con árboles autóctonos, la restauración de las tierras degradadas, la mejora de la gestión de los suelos y la agrosilvicultura, pueden contribuir de manera considerable a reducir la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera. Se estima que dichas soluciones pueden



ES-2. Disparidad en las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero

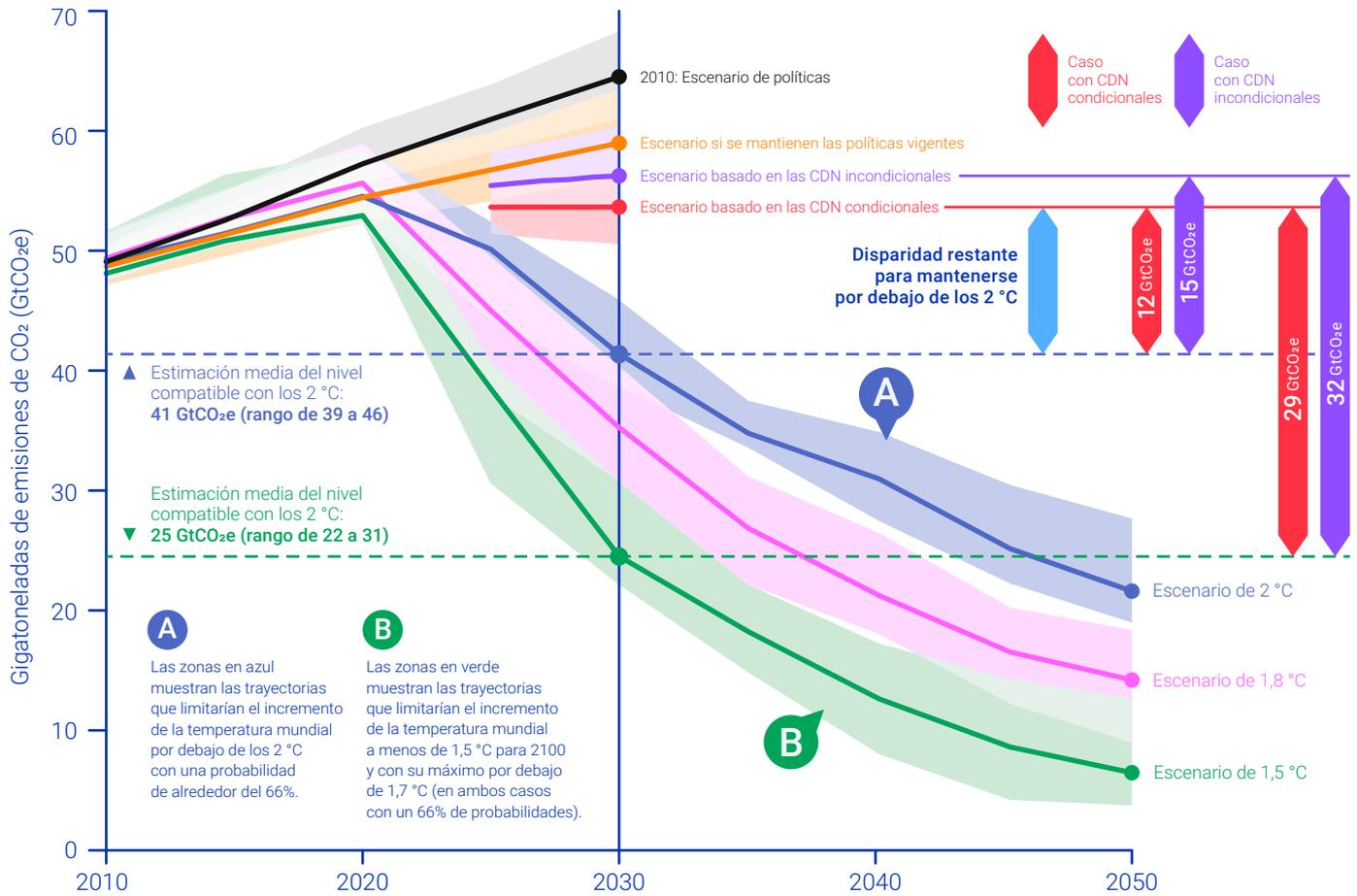


Figura ES.2: Emisiones mundiales de gases de efecto invernadero según diferentes escenarios y la disparidad en las emisiones en 2030 para los escenarios de contribuciones determinadas a nivel nacional incondicionales y condicionales (mediana y rango de percentiles 10.^o a 90.^o; basado en el escenario de políticas actuales anterior a la COVID-19).

Fuente: Figura adaptada de: PNUMA (2020a). *Informe sobre la Brecha de Emisiones*, Resumen ejecutivo, Figura ES.5

suponer entre el 35% y el 40% de las medidas de mitigación necesarias de aquí a 2030 para limitar el calentamiento a 2 °C. La bioenergía (a menudo, en combinación con la captura y el almacenamiento de carbono) y la forestación pueden contribuir a la mitigación, pero deben concebirse de forma que se eviten o reduzcan al mínimo los efectos adversos para la biodiversidad, la seguridad alimentaria e hídrica, y la calidad del aire.

La reducción de los forzadores climáticos de corta duración es un elemento fundamental de la respuesta mundial al cambio climático y debe otorgársele una prioridad alta.

Reducir los forzadores climáticos de corta duración —como el carbono negro, el ozono troposférico y el metano— es una de las opciones más eficaces para disminuir a corto plazo el ritmo del calentamiento global. También aporta beneficios secundarios: mejora la salud pública mediante la reducción de la contaminación atmosférica, aumenta la seguridad alimentaria a través del incremento del rendimiento de los cultivos y reduce la pobreza y la desigualdad.

La adaptación a los efectos del cambio climático es esencial, e implica tanto prepararse como responder de cara a ellos. Además, las soluciones basadas en la naturaleza desempeñan un papel indispensable.

Mitigar el cambio climático es vital y urgente, y entraña el ahorro de costos: cuanto menor sea el grado de calentamiento, más fácil y barato será adaptarse. Las sociedades, las economías y los ecosistemas deben adaptarse a los cambios en los patrones de temperatura y precipitaciones; por ejemplo, habrá más olas de calor, precipitaciones intensas en varias regiones, sequías en algunas zonas y aumentos del nivel del mar. En los últimos dos decenios se ha registrado un progreso importante en la planificación de la preparación para el cambio climático. Las opciones de adaptación, si se diseñan adecuadamente y se gestionan de manera participativa, pueden reducir la vulnerabilidad de los sistemas humanos y naturales, y tienen muchas sinergias con la mayoría de los ODS, como la seguridad alimentaria e hídrica, aunque deben reconocerse las posibles compensaciones. La adaptación depende de cada lugar y contexto, y puede mejorarse mediante medidas

complementarias en todos los niveles, desde las personas hasta los gobiernos. El aumento de la inversión en la infraestructura social y física es vital para incrementar la resiliencia y la capacidad de adaptación de las sociedades. Las intervenciones específicas pueden consistir, entre otros, en una agricultura resiliente frente al clima; soluciones basadas en la naturaleza, como la conservación y restauración de ecosistemas; la planificación del uso de la tierra; los sistemas de defensa costera; y las redes de protección social. Las soluciones basadas en la naturaleza han cobrado importancia, dado el estrecho vínculo entre el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, y ofrecen mayores posibilidades de generar beneficios adicionales para los medios de subsistencia y el bienestar humano. Las medidas de adaptación comprenden la restauración o protección de arrecifes de coral, praderas submarinas, humedales costeros, manglares y playas, para reducir las inundaciones y la erosión costeras; de espacios verdes y azules, a fin de reducir las inundaciones urbanas y los riesgos relacionados con el calor; y de llanuras aluviales, turberas y vegetación ribereña, para reducir las inundaciones de los ríos.

El desmoronamiento de la red de vida en la Tierra solo puede detenerse y, en última instancia, revertirse si se abordan los factores humanos indirectos y directos que lo provocan.

Las causas de la disminución de la biodiversidad son muchas y están profundamente arraigadas en la sociedad, por lo que el futuro de la vida en la tierra, el agua dulce y los océanos depende fundamentalmente de que la sociedad adopte vías de transformación. Detener y revertir la pérdida de biodiversidad implica hacer frente a los factores que la impulsan directamente, como el uso de la tierra y el mar, la sobreexplotación, el cambio climático, la contaminación del aire y el agua, y las especies invasoras. Conseguirlo depende, a su vez, de las estructuras de incentivos, de la mejora de los sistemas de gestión y del estado de derecho que promueva la conservación, la restauración y la utilización sostenible de la biodiversidad. Tales esfuerzos deben integrarse en reformas que abarquen todo el sistema y aborden la pobreza, los medios de subsistencia sostenibles, la alimentación, la energía y los sistemas de utilización de recursos. Además, deben incluir la lucha contra el comercio ilegal de especies silvestres y evitar el desarrollo humano en las zonas críticas para la biodiversidad. Los cambios sistémicos supondrán cambios en los estilos de vida y los sistemas económicos, especialmente en los indicadores de progreso. Aliviar las presiones existentes y crecientes permitirá que las poblaciones de muchos organismos silvestres sigan siendo viables conforme cambian sus áreas de distribución debido a la influencia del cambio climático. Las medidas para proteger la biodiversidad de los efectos del comercio y de las cadenas de suministro de las empresas son importantes para frenar y revertir la pérdida de biodiversidad. Estas abarcan la eliminación de las subvenciones perjudiciales, implícitas o explícitas, para la agricultura, la pesca, la minería y las industrias que exportan productos básicos. Las normas de producción, los acuerdos de moratoria, la presión y la educación de los consumidores, la trazabilidad de los productos hasta su



origen y su certificación son intervenciones complementarias importantes. Asimismo, las compensaciones bien concebidas y legítimas podrían facilitar la transformación del mercado.

La conservación y la restauración de la biodiversidad deben formar parte de los numerosos usos de los ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos.

La reducción de la presión sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas en los sistemas de agua dulce y los paisajes poblados, productivos y transformados por el ser humano es una estrategia de conservación fundamental, especialmente para las tierras agrícolas utilizadas de forma intensiva y altamente transformadas en gran escala. La aplicación de enfoques participativos y transparentes en la planificación paisajística y la gestión de los recursos es clave para que estas sean exitosas. También es importante reconocer las tradiciones de custodia y los conocimientos de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Las prácticas de cultivo y silvicultura de pastoreo pueden mantener la biodiversidad y, al mismo tiempo, apoyar los medios de subsistencia locales, evitar la degradación de la tierra y favorecer la restauración de las tierras degradadas. Pueden diseñarse y crearse jardines y parques comunitarios para potenciar la biodiversidad en las ciudades. Asimismo, es necesario reducir la presión sobre los ecosistemas costeros y las zonas de mar abierto.

Una red mundial más amplia, mejor gestionada y más representativa de zonas terrestres, de agua dulce y marinas protegidas e interconectadas, concebida para adaptarse al cambio climático, puede contribuir a la conservación de la biodiversidad.

Hace falta una red más amplia de zonas protegidas para incluir puntos clave en materia de biodiversidad que actualmente no están protegidos. Actualmente, muchas de las zonas protegidas son demasiado reducidas o están demasiado aisladas para ser eficaces a largo plazo, ya que el cambio climático modifica la distribución geográfica de las especies animales y vegetales. El aumento de la conectividad entre las zonas protegidas las hace más resilientes al cambio climático y más capaces de mantener poblaciones viables de especies amenazadas. La gestión y la gobernanza de algunas zonas aparentemente protegidas son deficientes, y es necesaria una mayor inversión para vigilarlas, aplicar las leyes y restaurarlas. Diversos gobiernos y organizaciones no

gubernamentales (ONG) se comprometen y animan a proteger el 30% de la tierra y los océanos de aquí a 2030.

La reforma de la pesca, la planificación territorial integrada, la conservación, la mitigación del cambio climático y la reducción de la contaminación resultan fundamentales para restablecer la vida marina. Establecer cuotas pesqueras sostenibles es esencial para llevar a cabo una reforma de la pesca, poner fin a la sobrepesca y restaurar la biodiversidad marina. Se están llevando a cabo negociaciones comerciales para elaborar nuevas normas sobre la eliminación de subvenciones perjudiciales para la pesca. La ampliación de las zonas protegidas, tanto en aguas territoriales como en mar abierto, puede conservar y reconstruir las poblaciones de especies comerciales y no comerciales. El logro del objetivo del Acuerdo de París de que el calentamiento global no supere los 1,5 °C limitaría la acidificación perjudicial de los océanos. Proteger la vida marina también supone contrarrestar la contaminación de los océanos causada por productos químicos, plásticos, aguas residuales y el exceso de sedimentos que resultan de la degradación de la tierra. Una planificación territorial integrada que abarque los múltiples usos de los recursos marinos puede ayudar a promover el desarrollo sostenible en los océanos y las zonas costeras.

Los efectos que tienen los productos químicos y los desechos sobre la salud humana y el medio ambiente pueden reducirse considerablemente mediante la aplicación de los convenios internacionales vigentes relativos a los productos químicos, el fortalecimiento de la interfaz científico-normativa y una mayor reforma jurídica y reglamentaria. Es necesario reforzar el proceso de evaluación científica a fin de proporcionar fundamentos más sólidos para la formulación de políticas con base empírica destinadas a mejorar la gestión de los productos químicos y los desechos, y a reducir al mínimo sus efectos adversos. La aplicación satisfactoria de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible puede acelerar el progreso hacia el logro de una gestión sólida del ciclo completo y la reducción al mínimo de los efectos perjudiciales. Para ello, será necesario que todas las partes interesadas de todos los países adopten medidas más ambiciosas y urgentes, y que colaboren a nivel mundial. Se precisan políticas y procedimientos para disminuir las cargas de contaminación de estos productos químicos, y la exposición humana a ellos, mediante la reducción de su liberación al aire, el agua y los suelos. Cabe elaborar un conjunto bien definido de indicadores para la gestión de productos químicos que permita la contabilidad mundial y nacional.

F. Los sistemas económicos y financieros pueden y deben transformarse para dirigir e impulsar el cambio hacia la sostenibilidad

Es necesario transformar considerablemente los sistemas económicos y financieros para lograr un mundo dinámico y sostenible. Estos sistemas deben ayudar a que la producción, el consumo, la infraestructura y los asentamientos humanos estén en consonancia con los ODS. Los gobiernos deben incorporar la contabilización de todo el capital natural en su proceso de toma de decisiones y utilizar las políticas y los

marcos reglamentarios para ofrecer incentivos a las empresas para que hagan lo propio. Los incentivos pueden favorecer la sostenibilidad y penalizar la degradación ambiental, por ejemplo, al gravar el uso insostenible de los recursos y la contaminación, en lugar de la producción y la mano de obra. Estas medidas también promueven una economía circular. Los gobiernos que eliminan gradualmente las subvenciones perjudiciales pueden reorientar ese apoyo hacia soluciones y tecnologías con bajas emisiones de carbono y respetuosas con la naturaleza. Los gobiernos y las empresas deben internalizar sistemáticamente los costos y los beneficios ambientales en todos sus sistemas de gestión y cadenas de suministro. Asimismo, una completa contabilidad del capital natural y la provisión de incentivos económicos contribuirán a que la financiación deje de invertirse en actividades perjudiciales para el medio ambiente y se oriente hacia inversiones sostenibles. Algunas naciones pueden necesitar asistencia para el desarrollo a fin de ayudar a financiar los cambios hacia una economía más sostenible. Transformar el nexo de interacción de la energía, los asentamientos humanos, la agricultura, la silvicultura y los sistemas hídricos se encuentra entre las principales prioridades.

Los métodos para medir el desempeño económico deben incluir el valor de las contribuciones de la naturaleza al bienestar humano.

Los indicadores convencionales de la actividad económica, como el PIB, se utilizan comúnmente para medir la prosperidad nacional y orientar la planificación económica. No obstante, el PIB no tiene en cuenta adecuadamente las ganancias o pérdidas de capital natural que sustentan muchas actividades económicas vitales ni la calidad del medio ambiente u otros factores no monetarios que contribuyen al bienestar humano. Los criterios económicos más inclusivos, como los cambios en la riqueza inclusiva —la suma del capital producido, humano, social y natural—, proporcionan una forma más adecuada de medir la capacidad de las generaciones actuales y futuras para alcanzar y mantener un nivel y una calidad de vida más altos sin deteriorar el capital natural ni causar daños ambientales, y a su vez ofrecen una base sólida para adoptar decisiones de inversión. Algunos capitales naturales no pueden sustituirse completamente por otras formas de capital y pueden requerir una protección especial. Otro enfoque consiste en utilizar un índice de progreso real para corregir el PIB en función de factores sociales y ambientales, como la desigualdad, los costos del subempleo y los costos de la contaminación. El PIB con calidad añadida es una alternativa más al PIB convencional.

El progreso hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible exige aumentar la financiación y modificar en gran medida los flujos financieros públicos y privados, así como los modelos de inversión.

Cumplir los ODS requerirá grandes aumentos y cambios en las inversiones en los sectores del agua, la alimentación y la energía, entre otros. Las inversiones necesarias superan la capacidad de la financiación pública, por lo que es esencial una financiación sustancial del sector privado. Los fondos de inversión con orientación social y ambiental que proporcionan financiación a bajo costo a las iniciativas sostenibles pueden salvar en parte la brecha. Sin embargo, para lograr flujos financieros en gran escala será necesario modificar los incentivos de modo que solo las inversiones en el desarrollo sostenible

resulten atractivas desde el punto de vista financiero. Entre los nuevos instrumentos y enfoques que pueden impulsar e incentivar la financiación del sector privado figura el uso de los mercados de capital para desbloquear las inversiones del sector privado en infraestructura sostenible. El Sur Global necesita tener un mayor acceso a la financiación con intereses bajos para cumplir los ODS. El Norte Global ha exacerbado el déficit al no cumplir los compromisos contraídos en virtud de los convenios sobre el medio ambiente y la asistencia internacional para el desarrollo.

A fin de reducir las desigualdades y el riesgo de conflicto social es necesario minimizar y revertir la degradación ambiental y la disminución de los recursos naturales, así como realizar cambios estructurales en la economía. Eliminar la desigualdad exige adoptar medidas para abordar los derechos de propiedad individuales y comunitarios, la pobreza persistente, el hambre, la educación, la equidad y la inclusión en la gestión de los recursos. Entre estas medidas se encuentran la reforma de acuerdos comerciales, la eliminación de subvenciones e impuestos perjudiciales que promueven el despilfarro y el uso nocivo de recursos naturales, y la inversión en zonas urbanas, servicios públicos, educación y centros de atención sanitaria. Las inversiones deben dirigirse a los pueblos indígenas y las comunidades locales, así como a los grupos sociales insuficientemente representados y marginados.

G. Los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos pueden y deben transformarse para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente

Alimentar a la humanidad, garantizar la seguridad hídrica y mejorar la conservación, la restauración y el uso sostenible de la naturaleza son objetivos complementarios que guardan una estrecha interdependencia. La agricultura de regadío es el sector en el que más agua se utiliza. Actualmente, se destinan a ella alrededor del 70% de las extracciones de agua dulce en todo el mundo y se prevé que estas aumenten. Los efectos del uso de la tierra y el agua en la naturaleza y, por consiguiente, en la seguridad alimentaria e hídrica a largo plazo, deben abordarse conjuntamente. Las prácticas y las políticas que afectan a la demanda de alimentos, así como a su producción, tendrán fuertes repercusiones en el agua y la naturaleza. Las soluciones sostenibles serán específicas para cada contexto. Reducir el desperdicio de alimentos y agua es fundamental y requiere cambios en ámbitos que abarcan desde los sistemas de producción y extracción hasta la infraestructura de almacenamiento y distribución, y los hábitos de consumo individuales.

Los sistemas agrícolas que cooperan con la naturaleza, se adaptan a los cambios, son resilientes a las perturbaciones y minimizan los efectos negativos sobre el medio ambiente son esenciales para acabar con el hambre y la malnutrición, y favorecen la salud humana. Los sistemas y las prácticas agrícolas sostenibles incluyen la gestión integrada de plagas y nutrientes, la agricultura orgánica, las prácticas agroecológicas, la conservación del suelo y el agua, los sistemas de acuicultura

y ganadería de conservación, la agrosilvicultura, los sistemas silvopastoriles, los sistemas agrícolas integrados, la mejora de la gestión del agua y las prácticas para mejorar el bienestar de los animales. La agricultura sostenible conserva y restaura los suelos y los ecosistemas, en lugar de degradarlos. Los sistemas agrícolas sostenibles deben ser resilientes al cambio climático. Para facilitar dicha resiliencia, cabe resolver problemas relacionados con la temperatura, las sequías, las plagas y la salinidad mediante el desarrollo de nuevas características; asimismo, se ha de preservar la diversidad genética y de especies. Los paisajes multifuncionales y los paisajes acuáticos pueden constituir la base del cambio hacia la intensificación ecológica o la agricultura basada en la biodiversidad, que tiene por objeto mejorar los servicios de los ecosistemas generados por la agrobiodiversidad, algunos de los cuales impulsan la producción.

Los cambios en los hábitos de consumo son fundamentales para transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos, y pueden lograrse mediante la modificación de las normas relativas a las prácticas comerciales y culturales.

El uso estratégico de los instrumentos económicos, las nuevas formas de gobernanza policéntrica en las que participan todas las principales partes interesadas, y los cambios en los hábitos de compra serán necesarios para transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos. Las prácticas agrícolas sostenibles suelen verse desincentivadas por los actuales sistemas de producción agrícola en escala industrial, las subvenciones inapropiadas, los seguros de las cosechas y las inversiones de capital. Puede reducirse la presión sobre la biodiversidad y el sistema climático mediante la modificación de los hábitos alimentarios de los consumidores, en particular, en los países desarrollados, donde existe un elevado consumo de productos cárnicos y lácteos que requieren grandes cantidades de energía y agua para su producción. Estos hábitos están condicionados por las decisiones individuales, pero también se ven influidos por la publicidad, las subvenciones alimentarias y agrícolas, y el exceso de disponibilidad de alimentos baratos que proporcionan una nutrición deficiente.

Los pequeños agricultores —especialmente las mujeres— son fundamentales para alcanzar una seguridad alimentaria sostenible, y es necesario empoderarlos. Las mujeres agricultoras necesitan tener acceso a la educación y la capacitación; la información y la tecnología; los servicios de extensión que tienen en cuenta las cuestiones de género; los servicios financieros y jurídicos; los mercados; los seguros de cosechas; y las redes de protección social. También deben tener acceso a la tierra y los insumos de producción, y control sobre los mismos. Entre estos, figuran cultivos que tienen un alto rendimiento, son eficientes en cuanto al uso del agua y resistentes a las plagas y las enfermedades, fertilizantes y otros insumos, así como servicios de aguas subterráneas e irrigación.

El mantenimiento de la producción alimentaria acuática requiere una ordenación pesquera sostenible, la aplicación y ampliación de las zonas marinas protegidas (incluidas las zonas de veda absoluta) y la adopción de medidas para luchar contra el cambio climático y la contaminación. Las vías para lograr una pesca sostenible implican la conservación,

la restauración y la utilización sostenible de los ecosistemas marinos y de agua dulce; la reconstrucción de poblaciones sometidas a la sobrepesca (entre otros, mediante límites selectivos de las capturas o moratorias); la reducción de la contaminación causada por productos químicos y plásticos; la gestión de las actividades de extracción destructivas; la eliminación de las subvenciones perjudiciales y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada; la adaptación de la ordenación pesquera a las repercusiones del cambio climático; y la reducción de los efectos de la acuicultura sobre el medio ambiente. Las zonas marinas protegidas, incluidas las zonas de veda absoluta y las zonas marinas gestionadas localmente, han demostrado tener éxito en la conservación de la biodiversidad y la reconstitución de las poblaciones de peces, si se gestionan eficazmente. Asimismo, pueden aumentarse aún más mediante zonas protegidas más amplias o interconectadas, o nuevas zonas protegidas en regiones actualmente infrarrepresentadas y zonas clave para la biodiversidad.

Mantener un agua dulce adecuada y de alta calidad en el contexto del cambio climático, el aumento de la demanda y el incremento de la contaminación exige mejorar la eficiencia, aumentar de forma prudente el almacenamiento y fomentar la restauración de los hábitats naturales y los regímenes de flujo. Las intervenciones intersectoriales y específicas en determinados sectores pueden requerir medidas para reducir la contaminación, mejorar la calidad del agua, gestionar de manera sostenible la extracción de aguas subterráneas y reducir al mínimo las perturbaciones. A fin de lograr la sostenibilidad, será necesario aumentar la eficiencia del uso del agua en la agricultura; mejorar la gestión del agua en las zonas urbanas y donde haya otros usuarios del agua; reorientar las inversiones en la infraestructura de distribución del agua y en los tratamientos de aguas residuales que recuperen recursos; y aumentar el almacenamiento de agua teniendo en cuenta el clima y la biodiversidad. Entre los instrumentos de política, se encuentran la reasignación del agua a escala de la cuenca, el cambio de incentivos para aumentar la eficiencia en el uso del agua, la resistencia a las sequías y la fijación de precios adecuados. Los acuerdos transfronterizos y los marcos regionales constituyen una base sólida para la coordinación y la cooperación regionales encaminadas a lograr una distribución equitativa del agua.

El acceso universal a la energía limpia requiere una rápida transición a sistemas con bajas emisiones de carbono tanto en la producción como en el uso de la energía. La mejora del acceso a la energía asequible y moderna (ODS 7), junto con la innovación y el aumento de la eficiencia, es vital para lograr un crecimiento económico equitativo y sostenible y, al mismo tiempo, limitar el calentamiento global. La energía limpia también reducirá la pobreza y la contaminación del aire interior y exterior y proporcionará servicios fundamentales como las comunicaciones, la iluminación y el bombeo de agua. Alcanzar este objetivo al tiempo que se combate el cambio climático implica una rápida transición a sistemas energéticos con bajas emisiones de carbono que abarquen tanto la producción como el consumo. Las inversiones en la transición energética deben quintuplicarse o sextuplicarse

de aquí a 2050 para alcanzar el objetivo del Acuerdo de París de limitar el calentamiento a 1,5 °C. Serán fundamentales las tecnologías de energía renovable, como la eólica y la solar, en combinación con la mejora de la eficiencia energética en los edificios y en otros lugares. Los gobiernos deben elaborar leyes y políticas que permitan mayores inversiones públicas y privadas en la generación y la distribución, y que a su vez fomenten un consumo de energía más responsable. Las políticas y los incentivos gubernamentales pueden acelerar la eliminación gradual de los combustibles fósiles para la generación de energía y el transporte, en particular al respaldar el desarrollo del almacenamiento de energía renovable y los vehículos eléctricos. Las instalaciones de energía renovable en gran escala en la tierra, los cursos de agua y los océanos requieren una planificación rigurosa para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la naturaleza y la seguridad alimentaria e hídrica.

H. Mantener la salud del planeta es clave para proporcionar salud y bienestar para todos

Invertir el deterioro del medio ambiente reduce las amenazas a la salud y el bienestar humanos. La salud humana y la salud del planeta están estrechamente interrelacionadas, lo que evidencia que las políticas destinadas a proteger la salud humana y la salud del planeta también deben integrarse. Por ejemplo, la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero limitará los riesgos para la salud y los efectos del cambio climático. Entre ellos figuran las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua (como la malaria y el cólera), el estrés térmico, los fenómenos meteorológicos extremos, la pérdida de nutrientes en los alimentos y la contaminación atmosférica que provoca enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Detener y revertir la degradación de los ecosistemas ayudará a salvaguardar la seguridad alimentaria e hídrica, a preservar las plantas medicinales y los recursos genéticos útiles para la investigación médica y a reducir el riesgo de pandemias zoonóticas. La reducción de la contaminación del aire y del agua y la gestión segura de los productos químicos son fundamentales para salvaguardar la salud humana.

Los futuros riesgos para la salud humana derivados del deterioro del medio ambiente pueden minimizarse a través del enfoque "Una Sola Salud". "Una Sola Salud" es un enfoque que busca garantizar de forma simultánea resultados óptimos para la salud humana, la salud animal y la salud del medio ambiente. Una sociedad sana depende de una base de múltiples factores de bienestar físico, mental y social, que solo puede mantenerse y fomentarse si se aplican enfoques intersectoriales e interdisciplinarios. Los esfuerzos colaborativos en el marco del enfoque de "Una Sola Salud" pueden prevenir catástrofes sanitarias humanas, como las pandemias zoonóticas. La necesidad de este enfoque como componente fundamental de la creación de un mundo más saludable está ampliamente aceptada. La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve la necesidad de adoptar medidas y programas audaces y creativos que faciliten una cooperación que trascienda las fronteras institucionales, geográficas y socioeconómicas y ayuden a eliminar

las limitaciones actuales. La salud está sujeta a una influencia cada vez mayor de los acontecimientos geopolíticos que se ven afectados por factores ambientales, como la migración masiva causada por el cambio climático. Es fundamental centrarse en los determinantes sociales de los numerosos aspectos de la salud humana.

Las ciudades y las comunidades, entre ellas los asentamientos informales, pueden y deben hacerse mucho más sostenibles, especialmente con soluciones basadas en la naturaleza.

Las poblaciones urbanas se enfrentan a riesgos inmensos provocados por la degradación del medio ambiente, como el calor extremo y las inundaciones, la contaminación del aire y el agua, las enfermedades infecciosas y el aumento de la desigualdad. Las oportunidades que brinda la promoción de la sostenibilidad son igualmente enormes, entre ellas la transición a una economía con bajas emisiones de carbono, la reducción de la contaminación y la demanda de energía, el consumo y la producción sostenibles y el restablecimiento de la biodiversidad. La mejora de la planificación urbana y las soluciones basadas en la naturaleza ofrecen formas rentables para alcanzar los ODS en las ciudades y hacer que las zonas urbanas sean más resilientes ante el cambio climático. Las opciones para ello incluyen la protección o la ampliación de las zonas verdes que puedan reducir el efecto de isla térmica y absorber el agua de lluvia, la modernización de la infraestructura y la promoción de la agricultura urbana y periurbana. Se prevé que las ciudades crezcan considerablemente en los próximos dos decenios, por lo que urge y apremia aplicar una planificación y desarrollo urbanos sostenibles a las zonas residenciales y comerciales existentes y nuevas. Las ciudades también deben atender la cuestión de los asentamientos informales, que contribuyen a la degradación ambiental y son los más afectados por sus consecuencias. Los urbanistas deben crear o facilitar asentamientos de alta densidad, de uso mixto y que hagan un uso eficiente de los recursos, conectados por sistemas de transporte multimodal y de bajas emisiones de carbono y otros sistemas de infraestructura, con acceso a zonas verdes seguras y abundantes. Las ciudades costeras deben diseñarse o acondicionarse para hacer frente a la amenaza de inundaciones causadas por la elevación del nivel del mar y a la intrusión de agua salina en los sistemas de agua dulce, lo que incluye, en algunos casos, el retroceso planificado.

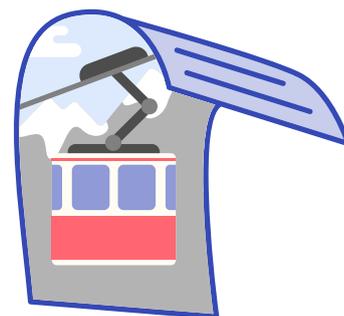
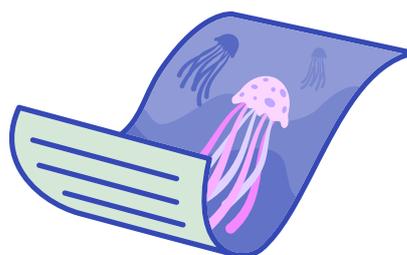
I. Todos los agentes tienen un papel que desempeñar en la transformación de los sistemas sociales y económicos para un futuro sostenible

Las transformaciones pueden ser justas, estar fundamentadas y resultar efectivas si colaboran los distintos agentes de los sectores público y privado y de la sociedad civil.

En el centro de los diversos cambios transformadores necesarios para un futuro sostenible se hallan unos sistemas de gobernanza fundamentados, justos y participativos, en los que tengan voz todas las partes interesadas pertinentes. Los sistemas de gobernanza policéntricos permiten mejorar el flujo de información, así como la planificación, la participación y la coordinación colaborativas. Dado que los sistemas de

gobernanza no son meramente producto de los gobiernos, sino de todos los agentes de la sociedad, la consecución de sistemas de gobernanza adecuados para la sostenibilidad requerirá la coordinación entre muchos agentes diferentes, entre ellos los que tal vez no estén cooperando en la actualidad. Para poder lograr un futuro dinámico y sostenible, esto implicará trascender las fronteras formales entre los individuos, así como entre las organizaciones, organismos y sectores y dentro de estos.

Todos los agentes tienen funciones individuales, complementarias y encadenadas que desempeñar para lograr un cambio transformador intersectorial y de toda la economía con efectos inmediatos y a largo plazo (cuadro ES.1). Los gobiernos ponen en marcha y lideran la cooperación intergubernamental, las políticas y la legislación que transforman la sociedad y la economía. Dichas transformaciones permiten que el sector privado, las instituciones financieras, las organizaciones no gubernamentales, las instituciones científicas y educativas y los medios de comunicación, así como los hogares y los grupos de la sociedad civil, pongan en marcha y lideren transformaciones en sus esferas. Los distintos agentes deberán cooperar dentro de cada transformación, por ejemplo en el desarrollo de marcos para utilizar la riqueza inclusiva en la toma de decisiones, o de políticas y estrategias para integrar la conservación y restauración de la biodiversidad en los diferentes usos de los ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos. La innovación y el intercambio de conocimientos entre los seres humanos crearán nuevas posibilidades y oportunidades sociales y económicas en la transformación hacia un futuro sostenible.



Cuadro ES.1 Agentes y acciones que se precisan para transformar la relación de la humanidad con la naturaleza

Agentes	Ejemplos de las principales medidas que deben adoptarse
<p data-bbox="134 461 341 607">Autoridades: poderes legislativo, judicial y ejecutivo a nivel nacional, subnacional y local</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="461 461 1461 488">1. Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="461 495 1461 607">a) Sinergias. Establecer mecanismos y enfoques para la coordinación intersectorial de las evaluaciones, las políticas, la legislación, la ejecución y la financiación, entre otras cosas mediante enfoques integrados como la política "Una Sola Salud", que engloba la salud humana y animal y el medio ambiente. <li data-bbox="461 613 1461 792">b) Cambio climático. Adoptar planes y objetivos coherentes con el Acuerdo de París para la transición a unas emisiones netas cero de dióxido de carbono en 2050, y reducir así las emisiones en un 45% en 2030 respecto a 2010. Poner un precio al carbono, eliminar gradualmente la financiación de los combustibles fósiles y suprimir los subsidios que reciben, dejar de construir nuevas centrales eléctricas de carbón y fomentar la adaptación y la resiliencia ante el cambio climático. <li data-bbox="461 799 1461 978">c) Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas. Elaborar políticas y estrategias para integrar la conservación y la restauración de la biodiversidad en los múltiples usos de los ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos, así como ampliar y mejorar las zonas protegidas. Reducir drásticamente la deforestación y restaurar de manera sistemática los bosques y otros ecosistemas, lo que plantea la mayor oportunidad individual de mitigación del cambio climático basada en la naturaleza. <li data-bbox="461 985 1461 1187">d) Salud y bienestar. Reconocer un medio ambiente saludable como derecho humano básico y proporcionar salud y bienestar para todos. Cumplir con las obligaciones derivadas de los convenios sobre productos químicos. Aplicar y hacer cumplir las políticas sobre productos químicos y desechos, adoptar normas de reutilización y reciclado y elaborar estrategias para cumplir las directrices de la OMS relativas a los contaminantes atmosféricos. Invertir en la planificación familiar comunitaria y ayudar a las mujeres a acceder a la financiación y la educación. <li data-bbox="461 1193 1461 1305">e) Ciudades y asentamientos. Diseñar y desarrollar ciudades y asentamientos sostenibles desde el punto de vista social y ambiental mediante la adaptación de soluciones basadas en la naturaleza, la promoción de un mayor acceso a servicios como el agua y la energía limpias y el transporte público, y la materialización de infraestructuras y edificios sostenibles. <li data-bbox="461 1350 1461 1406">2. Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="461 1413 1461 1592">a) Contabilización del valor de la naturaleza. Reformar los sistemas económicos, financieros, de planificación y fiscales nacionales para incluir en la toma de decisiones el capital natural (utilizando la riqueza inclusiva como medida de unos resultados económicos sostenibles) y los costos ambientales (internalizando las externalidades). Integrar los objetivos de neutralidad en emisiones de carbono, neutralización de la degradación de las tierras y conservación de la biodiversidad en todas las políticas y decisiones económicas y fiscales. <li data-bbox="461 1599 1461 1778">b) Subsidios y mercados. Reformar los subsidios para eliminar los efectos ambientales y sociales nocivos, en particular mediante la supresión de los destinados a los combustibles fósiles. Establecimiento de impuestos sobre el carbono, fijación de precios del carbono, comercio de derechos de emisión de carbono y planes de compensación a la naturaleza y pagos por los servicios de los ecosistemas. Establecer normas que garanticen unas condiciones de igualdad en los mercados nacionales e internacionales.

**Autoridades:
poderes legislativo,
judicial y ejecutivo
a nivel nacional,
subnacional y local
(continuación)**



- c) **Inversiones.** Invertir en actividades económicas, investigación y desarrollo —a escala nacional y a través de la asistencia internacional para el desarrollo y la transferencia de tecnología— que mejoren la reserva de activos naturales y promuevan el cambio hacia la sostenibilidad y una economía con bajas emisiones de carbono. Proporcionar financiación a los países en desarrollo para que cumplan sus obligaciones en virtud de los acuerdos ambientales multilaterales y los ODS.

3. Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente

- a) **Acceso.** Formular y aplicar políticas para proporcionar un acceso sostenible a alimentos asequibles y nutritivos, energía no contaminante y agua potable para todos.
- b) **Alimentos y agua.** Integrar la producción y la gestión sostenibles de los alimentos y el agua en los ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos. Hacer que la agricultura, la silvicultura, la pesca, la acuicultura y la extracción de recursos sean positivas para la biodiversidad. Promover una intensificación agrícola sostenible, las prácticas agroecológicas y la conservación de los recursos genéticos. Poner fin a la sobrepesca. Promover dietas saludables y la reducción del desperdicio de alimentos y de agua. Restringir la extracción de aguas subterráneas y promover un precio adecuado del agua y el uso de normas de certificación para la agricultura, la silvicultura y la pesca.
- c) **Energía.** Desarrollar reglamentos de eficiencia energética, objetivos de energías renovables, estrategias de bioenergía sostenible e infraestructura para vehículos eléctricos.

**Organizaciones
intergubernamentales**



1. Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano

- a) **Sinergias.** Facilitar la cooperación internacional en las relaciones entre la ciencia y las políticas e impulsar los esfuerzos de todo el sistema de las Naciones Unidas, entre otras cosas, por medio de la promoción de las sinergias entre las evaluaciones científicas y los acuerdos ambientales multilaterales mediante normas, aplicación, financiación, desarrollo de capacidades y cooperación tecnológica.
- b) **Cambio climático.** Construir una coalición mundial para la neutralidad de las emisiones de carbono coherente con el Acuerdo de París para la transición a unas emisiones netas cero de dióxido de carbono en 2050 y a fin de reducir las emisiones en un 45% en 2030 respecto a las de 2010. Impulsar la adaptación, sobre todo en los países menos adelantados.
- c) **Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.** Promover la cooperación internacional para hacer frente a la emergencia de la biodiversidad, en particular mediante los acuerdos ambientales multilaterales pertinentes. Promover objetivos y medidas ambiciosas en favor de la biodiversidad y la neutralidad de las tierras para el período posterior a 2020. Apoyar el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas, centrado en la prevención, la detención y la inversión de la degradación de los bosques, las tierras y otros ecosistemas de todo el mundo. Hacer que sus propias actividades y operaciones internacionales sean sostenibles.
- d) **Salud y bienestar.** Facilitar la cooperación internacional para proteger la salud del planeta a fin de proporcionar salud y bienestar para todos. Promover el enfoque “Una Sola Salud” y estrategias para cumplir las directrices de la OMS sobre contaminantes atmosféricos. Seguir promoviendo la coordinación y aplicación de los convenios existentes sobre productos químicos y fortalecer la relación entre la ciencia y las políticas en materia de productos químicos y desechos. Aplicar sistemas de vigilancia y supervisión y de alerta temprana.
- e) **Ciudades y asentamientos.** Promover una planificación urbana sostenible, las soluciones basadas en la naturaleza para el clima y la biodiversidad en las zonas urbanas, la modernización de la infraestructura azul y verde, y el acceso a los servicios urbanos, incluidas la energía no contaminante y el agua potable.

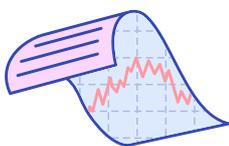
Organizaciones intergubernamentales (continuación)



2. **Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad**
 - a) **Contabilización del valor de la naturaleza.** Facilitar la cooperación internacional en materia de marcos para la contabilización del capital natural, la reforma de las medidas y los modelos de crecimiento económico, como mediante la utilización del capital natural y la riqueza inclusiva en la toma de decisiones, y la reforma de los sistemas comerciales para hacerlos más justos y sostenibles desde el punto de vista medioambiental.
 - b) **Subsidios y mercados.** Promover una economía circular, la eliminación de los subsidios a los combustibles fósiles y a la agricultura nocivos para el medio ambiente, la armonización de los impuestos ambientales, como los que gravan el carbono, la cooperación en el comercio de derechos de emisión de carbono, los planes de compensación a la naturaleza y los pagos por los servicios de los ecosistemas. Apoyar las iniciativas del sector privado de creación de cadenas de suministro mundiales sostenibles.
 - c) **Inversiones.** Facilitar una cooperación en materia de asistencia internacional para el desarrollo, la creación de capacidades y la transferencia de tecnología que ayude a mejorar la reserva de activos naturales de los países receptores y promueva el cambio hacia la sostenibilidad y una economía con bajas emisiones de carbono.

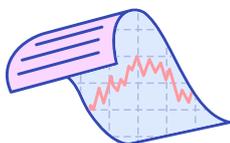
3. **Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente**
 - a) **Acceso.** Facilitar la investigación y la cooperación internacionales para mejorar el acceso a alimentos asequibles y nutritivos, la energía no contaminante y el agua potable para todos.
 - b) **Alimentos y agua.** Promover y facilitar políticas, tecnologías y gestión sostenibles en el marco de los sistemas de agricultura, pesca, silvicultura, agua y energía, por ejemplo, mediante la pesca sostenible, la intensificación agrícola, las prácticas agroecológicas y los paisajes multifuncionales. Promover el empleo de normas de certificación y etiquetado para la agricultura, la silvicultura, la acuicultura y la pesca. Fomentar dietas saludables y la reducción del desperdicio de alimentos y de agua. Apoyar la cooperación en materia de gestión de los recursos hídricos —por ejemplo, mediante tratados sobre agua dulce— y ayudar a elaborar acuerdos para la protección de los recursos genéticos para la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización.
 - c) **Energía.** Apoyar la transición a una economía con bajas emisiones de carbono, tanto en la producción como en el uso de la energía.

Organizaciones financieras



1. **Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano**
 - a) **Sinergias.** Financiar la cooperación internacional e intersectorial, el desarrollo de capacidades y la cooperación tecnológica para abordar los problemas ambientales y el bienestar humano. Dar a conocer los riesgos financieros relacionados con el clima y el uso de los recursos naturales, así como el impacto de estas actividades en el medio ambiente. Adaptar las operaciones al objetivo de cero emisiones netas de carbono y los principios de sostenibilidad.
 - b) **Cambio climático.** Las instituciones de desarrollo multilaterales, regionales y nacionales, así como los bancos privados, deben comprometerse a adaptar sus préstamos al objetivo mundial de cero emisiones netas de carbono. Los propietarios y gestores de activos deben descarbonizar sus carteras y sumarse a iniciativas como la Alianza Mundial de Inversionistas para el Desarrollo Sostenible y la Alianza de Propietarios de Activos con Cero Emisiones Netas. Los bancos de desarrollo multilaterales y nacionales deben comprometerse a aumentar la proporción de la financiación para la adaptación y la resiliencia hasta por lo menos el 50% de su financiación relacionada con el clima en apoyo de actividades como los sistemas de alerta temprana y la infraestructura y la agricultura resilientes ante el cambio climático.

Organizaciones financieras (continuación)



- c) **Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.** Desarrollar y promover mecanismos de financiación innovadores para la conservación y la restauración de la biodiversidad, por ejemplo mediante pagos por los servicios de los ecosistemas. Apoyar la expansión y una mejor gestión de las zonas protegidas y otras medidas y actividades de conservación eficaces adaptadas a cada zona, en consonancia con el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas.
 - d) **Salud y bienestar.** Apoyar el enfoque "Una Sola Salud" y las iniciativas y estrategias de prevención de enfermedades para cumplir las directrices de la OMS sobre los contaminantes atmosféricos. Respaldar la investigación sanitaria, sobre todo en los países en desarrollo. Proporcionar financiación para mejorar la gestión de desechos.
 - e) **Ciudades y asentamientos.** Desarrollar y promover una financiación innovadora para las infraestructuras sostenibles. Apoyar la planificación urbana sostenible y las inversiones en infraestructura con bajas emisiones de carbono, como el transporte colectivo, los gravámenes por congestión del tráfico, las soluciones basadas en la naturaleza y los espacios verdes y azules.
- 2. Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad**
- a) **Contabilización del valor de la naturaleza.** Promover y utilizar la contabilización del capital natural y la riqueza inclusiva en la toma de decisiones, incluidas las políticas de préstamos y subvenciones. Promover la internalización de las externalidades en los precios y una economía circular.
 - b) **Subsidios y mercados.** Promover la eliminación de los subsidios perniciosos para el medio ambiente. Facilitar el comercio de derechos de emisión de carbono, los planes de compensación a la naturaleza y los pagos por los servicios de los ecosistemas. Desarrollar registros de riesgos ambientales y sociales para todas las transacciones financieras.
 - c) **Inversiones.** Facilitar un cambio importante para pasar de las inversiones en actividades ambientalmente insostenibles hacia actividades económicas que mejoren la reserva de activos naturales. Financiar la transición a una economía circular, verde y con bajas emisiones de carbono. La financiación debe destinarse a programas de resiliencia, adaptación y transición justa. Financiar la investigación y el desarrollo a escala nacional y mediante la asistencia internacional para el desarrollo.
- 3. Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente**
- a) **Acceso.** Financiar programas que mejoren el acceso a alimentos asequibles y nutritivos, la energía no contaminante y el agua potable para todos.
 - b) **Alimentos y agua.** Financiar la intensificación sostenible, la intensificación ecológica de la agricultura y la pesca sostenible, y dejar de apoyar actividades insostenibles, como la deforestación. Fomentar el uso de normas de certificación y etiquetado para la agricultura, la silvicultura, la acuicultura y la pesca, además de promover dietas saludables y la reducción del desperdicio de alimentos, agua y energía. Apoyar la elaboración y el uso de normas de certificación para la agricultura, la pesca, la acuicultura, la silvicultura y el uso del agua.
 - c) **Energía.** Financiar la producción y el uso de energías bajas en carbono y dejar de apoyar actividades insostenibles, como la energía procedente de los combustibles fósiles.

El sector privado



1. Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano

- a) **Sinergias.** Ayudar a formular y hacer cumplir una legislación ambiental robusta que establezca condiciones de igualdad de tal modo que las empresas no puedan obtener ventajas competitivas al externalizar costos que luego son asumidos por la sociedad. Aplicar prácticas sostenibles certificadas e identificables a lo largo de toda la cadena de suministro. Dar a conocer los riesgos financieros relacionados con el clima y el uso de los recursos naturales, así como el impacto de las actividades en el medio ambiente. Practicar la responsabilidad social empresarial.
- b) **Cambio climático.** Ajustar los modelos empresariales y adaptarlos al objetivo global de cero emisiones netas de carbono y a las prácticas de sostenibilidad en todos los sectores, incluidos el transporte marítimo y la aviación. Los inversores deben exigir a las empresas información sobre la resiliencia de estos modelos.
- c) **Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.** Desarrollar y promover alianzas innovadoras entre el sector público y el privado para financiar y participar en la conservación y restauración de la biodiversidad, por ejemplo, mediante el uso de pagos por los servicios de los ecosistemas. Aplicar prácticas de gestión de la tierra sostenibles para la agricultura y la silvicultura. Implicarse en redes de gobernanza del paisaje transformadoras. Desarrollar cadenas de suministro mundiales sostenibles para productos básicos agrícolas que no contribuyan a la deforestación.
- d) **Salud y bienestar.** Cumplir las normas ambientales para proteger la salud humana. Reducir los desechos y el uso de recursos y fomentar el intercambio, la reutilización y el reciclaje para conducir a las industrias a un modelo empresarial sostenible y circular. Promover y apoyar los embalajes sin plástico e inoocuos para el medio ambiente. Llevar a cabo evaluaciones de riesgo transparentes de los efectos de los productos químicos sobre el medio ambiente y la salud humana. Aumentar el uso de la química verde, invertir en el reciclaje de residuos e implantar normas estrictas para la eliminación de residuos.
- e) **Ciudades y asentamientos.** Cooperar con las administraciones públicas y apoyarlas en lo referente a la planificación urbana sostenible, el transporte público, los edificios energéticamente eficientes y las alianzas para mejorar el acceso a los servicios urbanos.

2. Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad

- a) **Contabilización del valor de la naturaleza.** Considerar el capital natural en la toma de decisiones y elaborar registros de riesgos ambientales y sociales para todos los proyectos e inversiones.
- b) **Subsidios y mercados.** Implicarse en el comercio de derechos de emisión de carbono, los planes de compensación a la naturaleza y los pagos por los servicios de los ecosistemas. Promover el cambio de comportamiento de los clientes. Seguir desarrollando y aplicando normas sociales y ambientales para las operaciones corporativas.
- c) **Inversiones.** Evitar que las inversiones y las operaciones se destinen a las industrias no sostenibles, como las de los combustibles fósiles. Invertir en innovación y tecnologías ecológicamente racionales y avanzar hacia una economía circular.

3. Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente

- a) **Acceso.** Desarrollar sistemas de producción, almacenamiento y distribución de energía y agua limpias y asequibles y alimentos saludables para todos, e invertir en ellos.
- b) **Alimentos y agua.** Proporcionar servicios modernos de almacenamiento y distribución de alimentos que reduzcan al mínimo la producción de residuos. Promover el desarrollo y el uso de normas de certificación de alimentos y etiquetado de productos. Invertir en la intensificación sostenible de la agricultura, la pesca y la acuicultura. Desarrollar cultivos y razas de ganado resilientes al clima, así como alternativas a los insumos agrícolas perjudiciales, como los fertilizantes y los pesticidas.
- c) **Energía.** Desarrollar tecnologías y redes de distribución de energía con bajas emisiones de carbono, invertir en ellas y utilizarlas.

Organizaciones no gubernamentales



1. **Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano**
 - a) **Sinergias.** Apoyar la educación, promover los movimientos juveniles e involucrar a las comunidades en la ciencia ciudadana. Participar en iniciativas comunitarias de promoción del consumo y la producción sostenibles. Ayudar a que los agentes de la sociedad rindan cuentas de sus promesas, compromisos y responsabilidades en materia ambiental. Apoyar la capacitación de la próxima generación de líderes.
 - b) **Cambio climático.** Promover y adaptar las actividades y operaciones al objetivo de cero emisiones netas de carbono. Poner en práctica programas y proyectos de mitigación, adaptación y resiliencia, en particular por medio de la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza.
 - c) **Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.** Apoyar y poner en práctica las iniciativas en materia de conservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad. Elaborar programas de conservación locales, regionales y nacionales. Participar en iniciativas comunitarias de conservación de la naturaleza. Implicarse en redes de gobernanza del paisaje transformadoras. Apoyar el desarrollo y la gestión de las zonas protegidas y otras medidas eficaces de conservación adaptadas a cada zona.
 - d) **Salud y bienestar.** Aumentar la concienciación sobre la seguridad de los productos químicos y desempeñar un papel más importante en los procesos de gestión de los productos químicos del Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM). Colaborar con las comunidades y los municipios locales en la eliminación segura de los desechos.
 - e) **Ciudades y asentamientos.** Llevar a cabo campañas de apoyo a la planificación urbana sostenible y mejorar el acceso a los servicios urbanos y las iniciativas comunitarias, especialmente para las poblaciones urbanas de escasos recursos económicos.
2. **Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad**
 - a) **Contabilización del valor de la naturaleza.** Promover la contabilización del capital natural y las iniciativas para la transformación a una economía sostenible y circular.
 - b) **Subsidios y mercados.** Participar en el comercio de derechos de emisión de carbono, los planes de compensación a la naturaleza y el pago por los servicios de los ecosistemas. Promover el cambio de comportamiento en el consumo y la producción, especialmente entre sus propios miembros y la sociedad en general.
 - c) **Inversiones.** Abogar por políticas y reglamentos que promuevan la inversión en el desarrollo sostenible.
3. **Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente**
 - a) **Acceso.** Promover y ejecutar programas y proyectos para mejorar el acceso a alimentos asequibles y nutritivos, la energía no contaminante y el agua potable para todos.
 - b) **Alimentos y agua.** Desarrollar y aplicar iniciativas para la intensificación ecológica y el uso sostenible de los paisajes multifuncionales. Promover las transiciones en la dieta y la reducción del desperdicio de alimentos, agua y energía. Ayudar a mejorar las normas de certificación.
 - c) **Energía.** Participar en iniciativas comunitarias para adoptar el uso de combustibles más limpios, aumentar la eficiencia energética, conservar la energía y desarrollar estrategias bioenergéticas sostenibles.

Personas,
hogares,
la sociedad civil
y grupos de jóvenes,
y pueblos indígenas
y comunidades locales



1. Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano

- a) **Sinergias.** Ejercer los derechos de sufragio y cívicos, y exigir a las administraciones públicas y el sector privado que rindan cuentas de sus actos a fin de fomentar normas y comportamientos sociales que incorporen los principios de la sostenibilidad. Revisar y comentar las políticas locales y nacionales. Participar en iniciativas que promuevan el consumo sostenible. Participar en iniciativas de educación y ciencia ciudadana.
- b) **Cambio climático.** Tomar en el día a día decisiones respetuosas con el clima en materia de desplazamientos y consumo, que contribuyan a alcanzar el objetivo de cero emisiones netas de carbono. Participar en iniciativas locales de adaptación y resiliencia, por ejemplo, mediante la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza.
- c) **Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.** Participar en las iniciativas locales y nacionales de conservación y restauración, en las redes de gobernanza del paisaje transformadoras y en campañas de sensibilización para influir en el comportamiento de los consumidores.
- d) **Salud y bienestar.** Comprender y promover los vínculos entre el medio ambiente y la salud humana. Participar en actividades comunitarias de limpieza de espacios públicos. Garantizar el reciclaje de los materiales y la correcta eliminación de los residuos.
- e) **Ciudades y asentamientos.** Participar en procesos participativos con miras a promover la planificación urbana sostenible y las iniciativas para aumentar el acceso a los servicios urbanos, y promover soluciones basadas en la naturaleza y la infraestructura verde y azul.

2. Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad

- a) **Contabilización del valor de la naturaleza.** Apoyar iniciativas para incluir los costos ambientales en los precios de los bienes y servicios a fin de fomentar las transformaciones económicas y financieras.
- b) **Subsidios y mercados.** Implicarse en el comercio de derechos de emisión de carbono, los planes de compensación a la naturaleza y los pagos por los servicios de los ecosistemas. Apoyar el comercio justo y las empresas con modelos de producción sostenible que proporcionen servicios y productos que fomenten el bienestar de la sociedad.
- c) **Inversiones.** Apoyar los cambios en las inversiones a fin de adoptar los necesarios para alcanzar los ODS y abandonar las industrias insostenibles, como las que utilizan combustibles fósiles.

3. Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente

- a) **Acceso.** Apoyar los sistemas locales de producción y distribución de alimentos sanos, agua potable y energía no contaminante, y participar en ellos.
- b) **Alimentos y agua.** Tener en cuenta lo que constituye una dieta saludable y reduce, asimismo, el daño ambiental. Adoptar prácticas sostenibles en la producción de alimentos comunitaria y a pequeña escala. Comprar alimentos producidos de manera sostenible y reducir los desechos. Reducir el desperdicio de agua, recoger el agua de lluvia y utilizar las aguas grises.
- c) **Energía.** Apoyar los proyectos comunitarios de producción de energía. Reducir el consumo de energía y optar por la no contaminante cuando sea posible.

Organizaciones científicas y educativas



1. **Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano**
 - a) **Sinergias.** Utilizar escenarios exploratorios, de búsqueda de objetivos y de análisis de políticas que tengan en cuenta las complejas interrelaciones entre el medio ambiente y el desarrollo para elaborar instrumentos analíticos, como, por ejemplo, modelos de futuros plausibles. Continuar desarrollando programas de observación. Participar en evaluaciones científicas nacionales e internacionales. Desarrollar programas de educación ambiental para todos los grupos etarios. Aumentar la concienciación pública a través de compromisos públicos, editoriales y las redes sociales.
 - b) **Cambio climático.** Evaluar el impacto del cambio climático en los sectores socioeconómicos, la naturaleza y la salud humana a todas las escalas. Evaluar la eficacia y la rentabilidad de las diferentes políticas y tecnologías de mitigación y adaptación.
 - c) **Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.** Evaluar el impacto de distintos factores en la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas, así como la eficacia y la rentabilidad de las actividades de conservación y restauración, como las soluciones basadas en la naturaleza.
 - d) **Salud y bienestar.** Promover la educación, la información y la sensibilización acerca del enfoque "Una Sola Salud". Evaluar las interacciones entre las cuestiones ambientales y sus repercusiones en los sectores socioeconómicos y la salud humana. Evaluar las consecuencias de los productos químicos para la salud humana y el medio ambiente, y desarrollar sistemas de vigilancia y supervisión de la salud, así como enfoques para prevenir brotes de enfermedades, como las pandemias. Evaluar las consecuencias para la salud mental de la infraestructura verde y azul en los entornos urbanos.
 - e) **Ciudades y asentamientos.** Apoyar la planificación y el desarrollo urbanos sostenibles, en particular la utilización de soluciones basadas en la naturaleza. Promover la educación, la información y la sensibilización sobre las ciudades y los asentamientos sostenibles y su importancia para la salud humana.
2. **Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad**
 - a) **Contabilización del valor de la naturaleza.** Seguir desarrollando el marco para la contabilización del capital natural y las bases de datos pertinentes. Evaluar los costos y beneficios de la mitigación del cambio climático y la adaptación a él, la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas, la degradación de las tierras y la contaminación del aire y el agua en una serie de escalas espaciales. Evaluar las consecuencias de la reforma de las medidas y los modelos de crecimiento económico. Promover la educación, la información y la sensibilización sobre los sistemas económicos y financieros sostenibles.
 - b) **Subsidios y mercados.** Evaluar los efectos ambientales y sociales distributivos de la reducción de los subsidios perjudiciales, y la reasignación de esos recursos para apoyar el consumo y la producción sostenibles.
 - c) **Inversiones.** Evaluar los efectos ambientales y sociales de la reorientación de las inversiones en actividades insostenibles —como los combustibles fósiles— a actividades sostenibles.
3. **Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente**
 - a) **Acceso.** Ayudar a desarrollar y supervisar sistemas y redes para producir y distribuir agua limpia, energía no contaminante y alimentos nutritivos. Apoyar el desarrollo de procesos de certificación.
 - b) **Alimentos y agua.** Promover la educación, la información y la sensibilización sobre la sostenibilidad en los sistemas de agricultura, pesca, silvicultura, agua y energía. Evaluar las repercusiones de la degradación ambiental para la agricultura y los recursos hídricos. Desarrollar cultivos resistentes a la temperatura, la sequía, las plagas y la salinidad. Evaluar cómo reducir la huella ambiental de la agricultura. Facilitar la conservación y el uso de los recursos genéticos. Desarrollar tecnologías de purificación y desalinización del agua.
 - c) **Energía.** Desarrollar tecnologías de producción y uso de bajas emisiones de carbono y evaluar cómo eliminar los obstáculos a la introducción de estas tecnologías en el mercado.

Medios de comunicación y redes sociales



1. Abordar de forma conjunta las emergencias ambientales de la Tierra y el bienestar humano

- a) **Sinergias.** Informar a todos los agentes sobre las relaciones existentes entre las cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo. Ayudar a que los agentes de la sociedad rindan cuentas de sus promesas, compromisos y responsabilidades en materia ambiental. Apoyar campañas para la adopción de medidas significativas para hacer frente a la degradación ambiental. Contrarrestar la desinformación y promover normas sociales ambientalmente responsables.
- b) **Cambio climático.** Poner de relieve las implicaciones del cambio climático para las personas y la naturaleza, y las oportunidades de adaptación y mitigación.
- c) **Pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.** Destacar la importancia de la biodiversidad para la prosperidad y el bienestar humanos y las opciones para su conservación y restauración.
- d) **Salud y bienestar.** Divulgar el conocimiento del enfoque “Una Sola Salud” y concienciar al respecto. Apoyar campañas para lograr transformaciones significativas en el sector de la salud.
- e) **Ciudades y asentamientos.** Documentar los efectos que tienen sobre las personas y la naturaleza los sistemas insostenibles en las zonas urbanas y apoyar las campañas de transformación de la planificación y el diseño de las ciudades y los asentamientos, así como la provisión de servicios esenciales.

2. Transformar los sistemas económicos y financieros para que dirijan e impulsen el cambio hacia la sostenibilidad

- a) **Contabilización del valor de la naturaleza.** Concienciar sobre cómo los modelos económicos y las mediciones del desempeño actuales, así como el precio de algunos bienes y servicios, no tienen plenamente en cuenta los costos del capital natural y ambientales, y cómo esto desvía las inversiones hacia actividades insostenibles. Apoyar campañas para lograr transformaciones significativas en los sistemas económicos y financieros.
- b) **Subsidios y mercados.** Informar al público y a otros agentes de las consecuencias adversas de los subsidios a los combustibles fósiles y a la agricultura que provocan daños ambientales, y estudiar las repercusiones de la reorientación de la financiación de los subsidios hacia actividades sostenibles.
- c) **Inversiones.** Señalar el gasto público y las inversiones del sector privado que son insostenibles y las que son sostenibles.

3. Transformar los sistemas alimentarios, hídricos y energéticos para satisfacer las crecientes necesidades humanas de manera equitativa, resiliente y respetuosa con el medio ambiente

- a) **Acceso.** Poner de relieve el acceso no equitativo a alimentos seguros y asequibles, al agua limpia y a la energía no contaminante, y las formas de mejorar dicho acceso.
- b) **Alimentación y agua.** Proporcionar información y concienciar sobre la necesidad de adoptar prácticas más sostenibles en los sistemas de agricultura, pesca, silvicultura, agua y energía. Apoyar campañas para lograr transformaciones significativas en los sectores agrícola, hídrico y energético. Proporcionar información sobre los efectos de las diferentes dietas en la salud y el medio ambiente.
- c) **Energía.** Concienciar sobre los beneficios de las transformaciones significativas en el sector energético y las vías para lograrlas.

ONU 
**programa para el
medio ambiente**

United Nations Avenue, Gigiri
P.O. Box 30552, 00100 Nairobi, Kenya
Tel.: +254 20 762 1234
unep-publications@un.org
www.unep.org

