



Distr. general
15 de octubre de 2017

Español
Original: inglés



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

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

Tercer período de sesiones

Nairobi, 4 a 6 de diciembre de 2017

Tema 9 del programa provisional*

Serie de sesiones de alto nivel

Hacia un planeta sin contaminación

Informe del Director Ejecutivo

Resumen

El Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente presenta a la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa para el Medio Ambiente un informe titulado “Hacia un planeta sin contaminación”, en el que se describen los desafíos que plantea la contaminación mundial, se esbozan los esfuerzos que se están realizando para combatir la contaminación y se proponen 50 medidas para abordar este problema. En su reunión extraordinaria celebrada el 5 de diciembre de 2016, el Comité de Representantes Permanentes ante el Programa para el Medio Ambiente aprobó “la contaminación” como tema genérico del tercer período de sesiones de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente. En su 138ª reunión, celebrada el 10 de marzo de 2017, el Comité de Representantes Permanentes hizo suya esta propuesta y convino en que el tema de la Asamblea fuera “Hacia un planeta sin contaminación”. El presente informe se ha elaborado en respuesta a esa decisión¹.

* UNEP/EA.3/1.

¹ El presente informe es una versión abreviada del informe completo *Hacia un planeta sin contaminación*, que puede consultarse en la siguiente dirección: <http://www.unep.org/assembly/backgroundreport>.

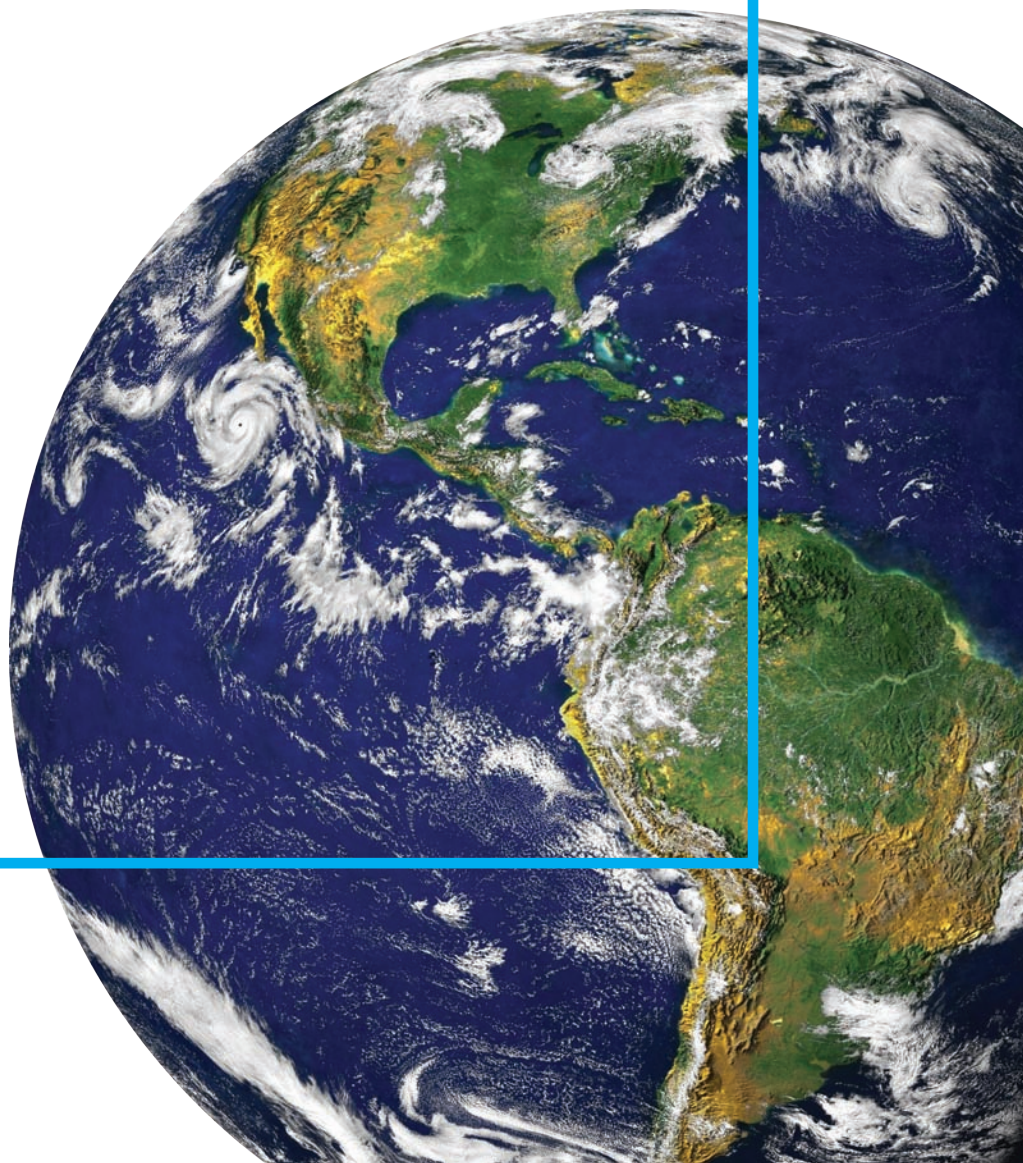
Hacia un planeta sin contaminación

Informe del Director Ejecutivo *

la asamblea

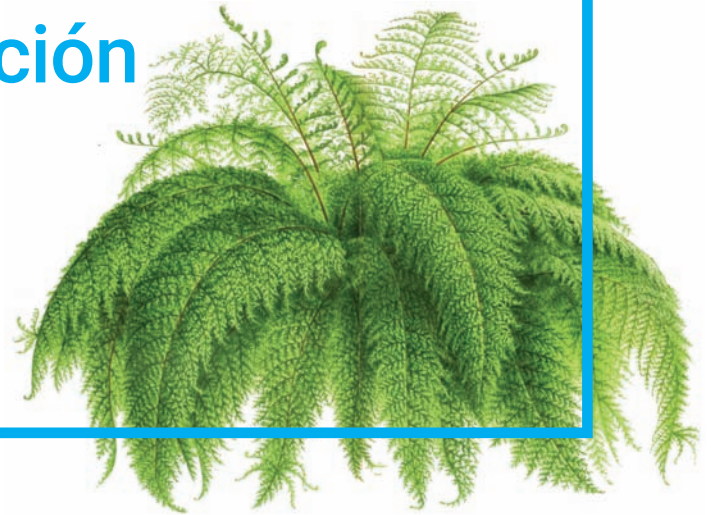
ONU 
medio ambiente

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



1

La contaminación es importante



- 1 Durante demasiado tiempo se ha considerado que la prosperidad y el medio ambiente mantienen una relación de correspondencia tal que la lucha contra la contaminación supone un costo económico para la industria y un obstáculo al crecimiento económico. Las tendencias mundiales desmienten esa concepción. Resulta cada vez más patente, para cualquier persona preocupada por la prosperidad y el bienestar de las generaciones actuales y futuras, que el desarrollo sostenible es la única forma sensata de desarrollo desde todos los puntos de vista, incluido el financiero y económico. La inversión en tecnología verde es una estrategia para lograr la rentabilidad a largo plazo y la prosperidad universal.
- 2 La actual revolución energética y la movilización y sensibilización cada vez mayores en torno al clima suponen un cambio radical. Gracias al rápido abaratamiento de la energía procedente de fuentes renovables, como la energía eólica y la solar, los primeros países que sustituyan los combustibles fósiles serán los que obtengan más beneficios económicos y ambientales. Estos países disfrutarán de unas redes de transporte más rápidas y de más calidad y de unas redes de suministro eléctrico más flexibles. La electrificación del transporte representa una oportunidad de luchar contra el cambio climático y frenar la contaminación atmosférica, en especial en las ciudades de crecimiento rápido, y ayudará a conjurar una de las mayores amenazas para la salud pública.
- 3 En vista de la transición actual hacia un desarrollo ecológico y sostenible, lo prioritario es buscar la forma de facilitar la intensificación y aceleración de esas tendencias para proteger el medio ambiente, luchar contra el cambio climático y frenar la contaminación. Si se movilizan más fondos, se hacen inversiones ecológicas y se implantan modelos empresariales basados en el uso eficiente de los recursos, se impulsará la adopción de unos enfoques más sostenibles en relación con el desarrollo económico y los estilos de vida. Los Gobiernos, las empresas y los ciudadanos encabezarán esa labor. La transición hacia un planeta sin contaminación nos brinda la oportunidad de innovar y ser más competitivos.

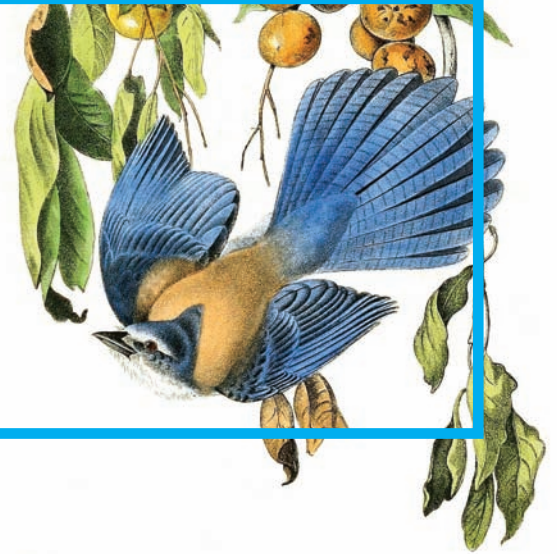
* El presente informe es un resumen del informe íntegro, *Towards a Pollution-free Planet*, que puede consultarse <http://www.unenvironment.org/assembly>

- 4 No menos acuciante es la necesidad de suministrar agua potable y servicios de saneamiento a todos los hogares del planeta. El beneficio para el ser humano –en cuanto a reducción de las enfermedades diarreicas, el paludismo y otras dolencias que pueden prevenirse– es incalculable. Solo por ello la intervención está más que justificada, de ahí que ya se hayan emprendido iniciativas de gran calado. El costo económico de los días de trabajo perdidos y las facturas médicas también resulta asfixiante para los hogares más pobres. Las comunidades afectadas por esa lacra quedan atrapadas en la pobreza y lastran el progreso de países y regiones enteras.
- 5 La reducción de la contaminación es fundamental para proteger unos sistemas naturales de los que dependen no solo miles de millones de personas, sino todas las formas de vida del planeta. La diversidad biológica corre más peligro que nunca. Los animales y las plantas, entre ellas algunas especies fundamentales para muchas de las comunidades más pobres, padecen los efectos de la contaminación, en particular la ocasionada por las enormes cantidades de desechos no tratados procedentes de los hogares y la industria. El uso excesivo de fertilizantes y plaguicidas en la agricultura tiene graves efectos indeseados y está diezmando las poblaciones de insectos beneficiosos tales como las abejas, destruyendo los ecosistemas fluviales y lacustres y creando centenares de “zonas muertas” (zonas sin peces) en los litorales.
- 6 Por supuesto, ni la contaminación ni las medidas para contrarrestarla son fenómenos nuevos. Ya existe un marco sustancial de convenios internacionales y leyes nacionales para combatir algunos de los perjuicios y peores excesos. Dos éxitos notables son la restitución de la capa de ozono, que sigue adelante, y la eliminación de muchos plaguicidas y productos químicos prohibidos.
- 7 No obstante, tenemos la necesidad –y la oportunidad– de apuntar mucho más alto. El conocimiento científico está avanzando mucho en relación con la contaminación y sus efectos en las personas, las economías y el medio ambiente. Los ciudadanos son más conscientes que nunca de la incidencia que la contaminación tiene en sus vidas y exigen que se adopten medidas al respecto. Al mismo tiempo, los expertos y las empresas están creando la tecnología necesaria para enfrentar esos problemas en todos los planos, del local al mundial. Por su parte, los financiadores están cada vez más dispuestos a apoyarlos, y los órganos y foros internacionales, en especial las Naciones Unidas, están preparados para canalizar ese impulso y transformarlo en medidas firmes.
- 8 La preocupación por los efectos de la contaminación ya ha contribuido a la firma de dos acuerdos históricos, el Acuerdo de París sobre el cambio climático y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Si se pone coto a la contaminación, se hará una aportación de vital importancia para el éxito de esos dos acuerdos.
- 9 La responsabilidad de impulsar el cambio en un frente tan amplio debe repartirse entre todas las naciones y dentro de ellas. El papel de las políticas y los programas gubernamentales será clave tanto en el plano nacional como internacional, y si se quiere tener éxito habrá que contar también con la participación plena de las empresas, los consumidores, los inversores, los grupos comunitarios y los líderes intelectuales. No menos fundamentales son la innovación tecnológica y económica y la movilización de más fondos. Hay que aprovechar las inversiones y las economías nacionales para enfrentar los problemas relativos al clima y la contaminación.
- 10 En el presente informe se examinan los diversos aspectos de la contaminación y se señala un rumbo mediante la formulación de un marco de intervención normativa compuesto de elementos preventivos y correctivos, a corto y a largo plazo, y basado en las oportunidades e innovaciones que conducirán al logro de un planeta sin contaminación.
- 11 El marco se sustenta en estos cinco mensajes fundamentales:
 - a. Liderazgo político y alianzas: si se pactase un acuerdo mundial sobre contaminación, se garantizaría la colaboración de las instancias más altas, la prevención se convertiría en una prioridad para todos, y se alentaría a los responsables de formular políticas y otros interesados clave, en especial el sector privado, a integrar la prevención en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo y las estrategias empresariales y financieras;

- b. Las políticas adecuadas: hay que fortalecer la gobernanza ambiental y adoptar medidas dirigidas específicamente a los contaminantes más agresivos mediante evaluaciones de los riesgos y una aplicación más rigurosa de la legislación ambiental (en especial los acuerdos ambientales multilaterales) y otras medidas;
 - c. Un nuevo enfoque de gestión de nuestras vidas y economías: hay que promover el consumo y la producción sostenibles fomentando el uso eficiente de los recursos y los cambios de estilo de vida, y priorizar la reducción y gestión de los desechos;
 - d. Invertir a lo grande: si se movilizan fondos y se invierte en la promoción de un desarrollo con bajas emisiones de carbono y una producción y un consumo menos contaminantes se fomentará la innovación y se contribuirá a atajar la contaminación; también hay que destinar más fondos a la investigación y a la vigilancia sistemática, la gestión y el control de la contaminación y a la infraestructura necesaria para esas tareas;
 - e. Promoción de la intervención: hay que informar a los ciudadanos y motivarlos para que reduzcan su huella contaminante y promover el compromiso de los sectores público y privado con las estrategias más audaces de lucha contra la contaminación.
- 12 Resolver el problema de la contaminación es una tarea indispensable para garantizar el bienestar humano. Representa una póliza de seguros de vital importancia para las generaciones actuales y venideras, el ejercicio de cuyos derechos depende de la existencia de un medio ambiente saludable. Hay que prestar especial atención a las necesidades de las mujeres, los pobres y los desfavorecidos, muchos de los cuales dependen para su sustento del buen funcionamiento de los ecosistemas. Con un grado suficiente de voluntad política, apoyo público y colaboración de las empresas, la solución del problema de la contaminación estará en nuestra mano.

2

Los perjuicios de la contaminación



- 13 Cabe definir la contaminación como la introducción en el medio ambiente de sustancias o energía cuyos efectos ponen en peligro la salud humana, los recursos naturales y los ecosistemas. La contaminación también menoscaba el uso laboral y recreativo del medio ambiente y entraña una amenaza para los valores culturales, espirituales y estéticos que muchas personas atribuyen a la riqueza y la diversidad del medio, sea natural o artificial.
- 14 La contaminación tiene muchas causas, entre ellas la tecnología elegida como destino de inversiones cuantiosas, por ejemplo, en los procesos industriales; el diseño de los productos y sus envases; los gustos y hábitos de los consumidores; la falta de reglamentación o su aplicación deficiente; y el desconocimiento de los efectos de la contaminación en la salud humana y los ecosistemas, o la despreocupación por ellos. Los conflictos armados y los accidentes industriales también pueden generar una contaminación grave y mermar drásticamente la capacidad nacional de gestionar problemas preexistentes o nuevos relacionados con el fenómeno.
- 15 Algunas formas de contaminación se han atenuado como resultado de la mejora de la regulación, la tecnología, la sensibilización ciudadana y la gestión; otras se han atajado mediante acuerdos mundiales y regionales específicos (por ejemplo, la reducción de la producción y el uso de las sustancias que agotan el ozono). Resulta alentador que aumente el número de gobiernos, industrias y ciudadanos que avanzan hacia la implantación de una economía circular, utilizan materiales más sostenibles y tecnologías menos contaminantes y hacen un uso más eficiente de los recursos.
- 16 Con todo, la contaminación sigue siendo un problema enorme que amenaza con agravarse como resultado del aumento del consumo, los niveles de vida y la población. Los contaminantes, en especial los productos químicos artificiales, las emisiones antropógenas y las corrientes de desechos domésticos e industriales, están mermando la calidad del aire que respiramos, el agua que bebemos y los suelos en que cultivamos nuestros alimentos y dañando los océanos de los que depende el sustento de millones de personas.
- 17 Los efectos de la contaminación en la salud humana y los ecosistemas son graves y generalizados (véase el gráfico I). Cada vez se conocen mejor gracias a una intensa labor de investigación científica y suponen una preocupación acuciante para miles de millones de personas de todo el mundo.
- 18 Por ejemplo, según los cálculos de la Organización Mundial de la Salud, el 23% de todas las muertes registradas en el mundo –12,6 millones en 2012– se debe a causas ambientales, y al menos 8,2 millones de ellas pueden atribuirse a enfermedades no transmisibles de origen medioambiental (véase el gráfico II). Los países de ingresos bajos y medianos son los más afectados por las enfermedades relacionadas con la contaminación, que aquejan de forma desproporcionada a los niños.






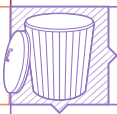
Efectos de los distintos tipos de contaminantes en la salud humana y los ecosistemas	
 <h3>Contaminación atmosférica</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Cada año mueren 6,5 millones de personas como consecuencia del aire de mala calidad; 4,3 millones de esas muertes se deben a la contaminación del aire en los hogares • Infecciones del tracto respiratorio inferior: cada año, la contaminación del aire en lugares cerrados o del aire ambiente, incluido el humo de tabaco inhalado por fumadores pasivos, es causa de 52 millones de años de vida perdidos o vividos con una discapacidad • Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas: cada año, la contaminación del aire en lugares cerrados y la exposición de los trabajadores son causa de 32 millones de años de vida perdidos o vividos con una discapacidad • Se calcula que en 2030 la producción agrícola se habrá reducido hasta un 26% a causa de la contaminación por ozono troposférico 	 <h3>Contaminación marina y costera</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Los océanos son una fuente de alimento de la que dependen 3.500 millones de personas, pero siguen usándose como vertederos de desechos y agua de desecho • Existen unas 500 "zonas muertas", esto es, regiones sin el oxígeno suficiente para albergar organismos marinos, entre ellos especies objeto de pesca comercial • Cada año se introducen en el océano entre 4,8 y 12,7 millones de toneladas de desechos plásticos como consecuencia de una gestión inapropiada
 <h3>Contaminación del agua dulce</h3> <ul style="list-style-type: none"> • El 58% de las enfermedades diarreicas (una de las principales causas de mortalidad infantil) se debe a la falta de agua potable y saneamiento • Cada año, el agua de mala calidad, la falta de higiene y saneamiento y ciertas prácticas agrícolas son la causa de 57 millones de años de vida perdidos o vividos con una discapacidad • Más del 80% de las aguas residuales del mundo se liberan al medio ambiente sin tratar 	 <h3>Productos químicos</h3> <ul style="list-style-type: none"> • La exposición al asbesto causa más de 100.000 muertes anuales • El plomo presente en la pintura afecta al cociente intelectual de los niños • Niños intoxicados con mercurio y plomo padecen anomalías en los sistemas nervioso y digestivo y daños renales • Aún no se han evaluado a fondo muchos de los efectos perniciosos para la salud y el bienestar humanos y para la diversidad biológica y los ecosistemas de determinados productos químicos, como los perturbadores endocrinos y las neurotoxinas que perturban el desarrollo, ni de la exposición a largo plazo a los plaguicidas
 <h3>Contaminación de la tierra y el suelo</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Los vertederos y la quema de desechos a cielo abierto tienen efectos perniciosos en la salud y los medios de vida y en la composición química y la nutrición del suelo • La exposición excesiva a los plaguicidas y su uso excesivo afectan a la salud de todas las personas, tanto hombres como mujeres y niños • Las existencias de sustancias químicas obsoletas son una amenaza para la salud humana y el medio ambiente 	 <h3>Desechos</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Los 50 vertederos activos más grandes del mundo afectan a las vidas de 64 millones de personas por el riesgo que entrañan para su salud y por las pérdidas humanas y materiales que pueden producirse cada vez que se produce un hundimiento • Hay 2.000 millones de personas sin acceso a sistemas de gestión de desechos sólidos y 3.000 millones sin acceso a instalaciones de eliminación controlada de desechos

Gráfico 1 Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Un medio ambiente sano para una población sana* (Nairobi, 2016). Puede consultarse en <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/17602/K1602727%20INF%205%20Eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Para consultar la lista completa de referencias de esa cifra, remítase al informe íntegro, *Hacia un planeta sin contaminación*.

- 19 Algunos tipos de contaminación son fáciles de percibir, como determinados tipos de aguas contaminadas, el aire de mala calidad, los desechos industriales, la basura, la luz y la contaminación lumínica, térmica y acústica. Otros son menos visibles, como, por ejemplo, la presencia de plaguicidas en los alimentos, mercurio en los peces, nutrientes en los mares y lagos, y perturbadores endocrinos en el agua potable, y las sustancias que agotan la capa de ozono. Algunas formas de contaminación, como la procedente de zonas industriales abandonadas, zonas de conflicto armado, centrales nucleares, existencias de plaguicidas y vertederos de desechos, conforman un legado a más largo plazo.
- 20 Los productos químicos reportan muchos beneficios a la sociedad, pero también pueden tener importantes efectos perjudiciales en las personas, los demás seres vivos y los ecosistemas. De las decenas de miles de productos químicos que hay en el mercado, tan solo un número relativamente escaso se ha sometido a una evaluación minuciosa para averiguar si tienen efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente. En los países desarrollados, el volumen de desechos químicos casi se duplicó entre 1970 y 2000 y sigue aumentando.

- 21 Existe una correlación directa entre los desechos sólidos municipales per cápita y el nivel de ingresos nacionales¹. Los vertederos activos en diversos lugares del mundo son fuente de complejas mezclas contaminantes formadas por emisiones de gases como el metano, el lixiviado de metales pesados, los desechos electrónicos y los desechos peligrosos. Se estima que los 50 vertederos activos más grandes del mundo afectan a la vida de 64 millones de personas en dos sentidos: por el peligro que entrañan para su salud y por el riesgo de que los corrimientos de tierra y los derrumbes ocasionen pérdidas humanas y materiales². Los pobres son especialmente vulnerables toda vez que los vertederos suelen estar rodeados de asentamientos informales.
- 22 Los desechos son un motivo de especial preocupación para los pequeños Estados insulares. Estos países, muchos de ellos destinos turísticos y puertos de tránsito para el transporte marítimo internacional, son vulnerables a los desechos resultantes de ambas actividades. Dada su vulnerabilidad climática, sus exiguas dimensiones y una capacidad institucional que suele ser insuficiente para gestionar la contaminación, un fenómeno meteorológico dado puede provocar rápidas inundaciones. Cuando ello ocurre, los desechos no gestionados se convierten en un peligro para la salud y los ecosistemas.
- 23 Asimismo, la contaminación, en cuanto fuente de tensiones entre los países y las comunidades, puede tener profundas consecuencias políticas. La contaminación transfronteriza ha sido causa del deterioro de las relaciones entre algunos países y de varios contenciosos jurídicos enconados y duraderos. En los casos más graves, la crispación ha contribuido incluso al estallido de conflictos armados.
- 24 Los cuatro ámbitos principales de la contaminación son los siguientes:
- Contaminación atmosférica.** Este tipo de contaminación se debe principalmente a la quema de combustibles fósiles y representa el mayor riesgo ambiental para la salud. Cada año mueren prematuramente cerca de 6,5 millones de personas a causa de la contaminación del aire interior y exterior, y 9 de cada 10 personas inhalan un aire exterior cuyo nivel de contaminación supera los valores considerados aceptables por la Organización Mundial de la Salud. La contaminación atmosférica afecta de manera desproporcionada a los más vulnerables, incluidas las personas que padecen alguna discapacidad mental. Además de sus efectos en la salud humana, los contaminantes atmosféricos son causa del cambio climático y afectan a los ecosistemas. Los principales contaminantes son las partículas, el carbono negro y el ozono troposférico en tierra;
 - Contaminación del suelo.** Este tipo de contaminación es resultado de unas prácticas agrícolas deficientes, una gestión inadecuada de los desechos sólidos, incluido el almacenamiento inseguro de existencias obsoletas de sustancias peligrosas y desechos nucleares, y una amplia gama de actividades extractivas, industriales y militares. Los lixiviados resultantes de la mala gestión de los vertederos y de la descarga incontrolada de desechos procedentes de los hogares, las plantas industriales y la minería pueden contener metales pesados como mercurio y arsénico, oligometales, compuestos orgánicos y productos farmacéuticos como antibióticos y microorganismos. Los plaguicidas y los fármacos antimicrobianos usados en la actividad agrícola y ganadera son dos de los contaminantes que suscitan más preocupación;
 - Contaminación del agua dulce.** Las masas de agua dulce, de las que dependen miles de millones de personas para obtener agua, alimentos y transporte, sufren los graves efectos de los nutrientes arrastrados por la escorrentía de las tierras agrícolas, los productos químicos y patógenos presentes en las aguas residuales sin tratar, los metales pesados procedentes de la minería y los efluentes industriales. La falta de acceso al agua potable y el saneamiento es una de las principales causas de mortalidad infantil. La contaminación puede tener graves efectos en los peces y otros organismos de

¹ Daniel Hoornweg y Perinaz Bhada-Tata, "What a waste: a global review of solid waste management", Urban Development Series Knowledge Papers, núm 15 (Washington, D.C., Banco Mundial, 2012). Puede consultarse en <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/17388/68135.pdf?sequence=8&isAllowed=y>.

² Waste Atlas Partnership, *Waste Atlas The World's 50 Biggest Dumpsites – 2014 Report* (2014). Puede consultarse en www.d-waste.com/d-waste-news/item/263-the-world-s-50-biggest-dumpsites-official-launching-of-the-2nd-waste-atlas-report.html

ecosistemas sensibles como ríos, lagos y humedales. El agua dulce contaminada, que también puede polucionar suelos y aguas costeras, acoge vectores de enfermedades como las bacterias del género *Vibrio*, causantes del cólera, y los gusanos parasitarios que transmiten la esquistosomiasis;

- d. **Contaminación marina y costera.** Las aguas marinas y costeras reciben desechos y contaminantes, como detritos, petróleo, metales pesados y desechos radiactivos, procedentes de fuentes terrestres y del transporte marítimo, la pesca y las industrias extractivas. Los nutrientes procedentes de la agricultura están creando “zonas muertas” en las aguas costeras, con el consiguiente perjuicio para las pesquerías locales. Los contaminantes orgánicos persistentes, en especial los plaguicidas, son una amenaza para los arrecifes de coral y los sebadales, y, al acumularse en la cadena alimentaria marina, suponen un riesgo para las aves, los mamíferos y las personas, entre ellas, por ejemplo, los pueblos indígenas de la región ártica. Al año se introducen en los océanos y se esparcen por sus aguas millones de toneladas de desechos plásticos, lo cual entraña unos riesgos para la salud humana y los ecosistemas que aún no se conocen del todo.

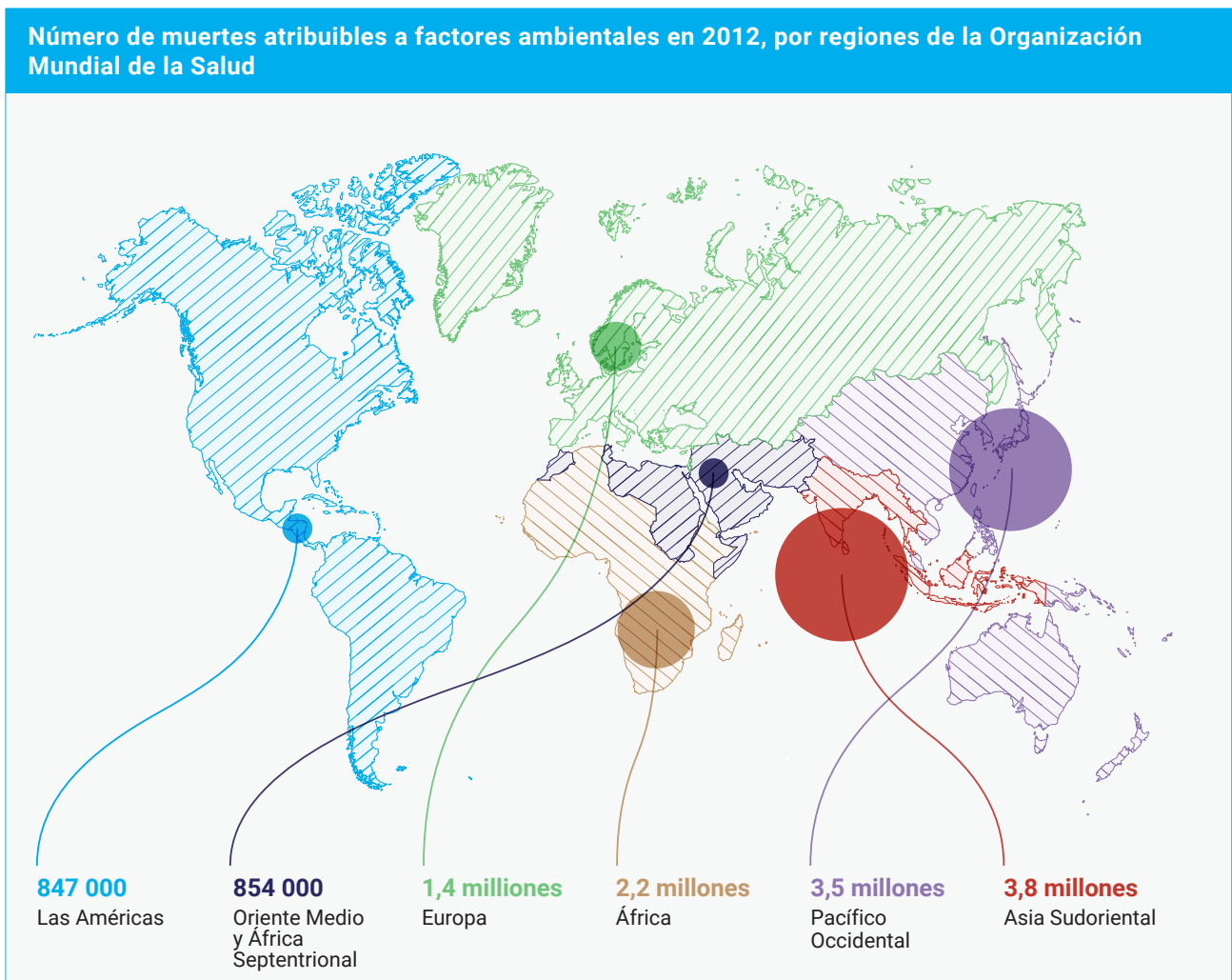


Gráfico II Fuente: Annette Prüss-Üstün y otros, *Ambientes saludables y prevención de enfermedades. Hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente* (Ginebra, OMS, 2016). Puede consultarse en www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventing-disease/en/.

Justificación económica de la intervención

- 25 La contaminación tiene un costo económico considerable por las pérdidas de productividad, los gastos en atención sanitaria y los daños al medio ambiente. En 2013, los costos de la contaminación atmosférica para el bienestar mundial se estimaron en unos 5,11 billones de dólares de los Estados Unidos. Los costos sociales de la mortalidad asociada a la contaminación atmosférica se estimaron en unos 3 billones de dólares; en lo que respecta a la contaminación del aire en lugares cerrados, la cifra es de 2 billones de dólares. La disminución de la calidad del agua también tiene una amplia gama de efectos económicos en relación con la salud humana, la salud de los ecosistemas, la productividad agrícola y pesquera y los usos recreativos. En cuanto a la salud humana, la mortalidad causada por el agua no potable tiene un considerable costo social en muchos países en desarrollo. En 2004, las pérdidas derivadas del abastecimiento insuficiente de agua y saneamiento en esos países se estimaron en 260.000 millones de dólares anuales, lo que equivale al 10% del producto interno bruto (PIB) de algunos países pobres. Según un estudio, la degradación de la tierra en 42 países de África representa un costo del 12,3% del PIB.
- 26 Esas cifras son estimaciones a la baja, ya que no tienen en cuenta todos los contaminantes y desechos; pero, con ser meramente indicativas de la magnitud de los efectos de la contaminación, corroboran la necesidad inequívoca de intervenir de inmediato.
- 27 Se prevé que el costo económico de la contaminación, que ya es sustancial, aumente con el tiempo como resultado de la incidencia directa de la contaminación en la salud y las consecuencias conexas del debilitamiento de los medios de vida, en especial en las zonas rurales, y de los efectos a más largo plazo en los servicios de los ecosistemas que, a su vez, repercuten en las comunidades locales, las sociedades y las economías.
- 28 La otra cara de la moneda de los costos de la contaminación son los beneficios que reportan las medidas dirigidas a ponerle freno. El objetivo de reducir la contaminación, viable a todas luces, genera considerables ahorros o ganancias económicas que pueden catalizar un círculo virtuoso de desarrollo ecológico inclusivo. Aunque los datos no abundan, los beneficios mundiales de la lucha contra la contaminación son considerables –aunque solo se tengan en cuenta los efectos de las medidas dirigidas a combatir la contaminación atmosférica y del agua– y se suman a las ventajas ya constatadas de la reducción del uso del plomo, el mercurio y las sustancias que agotan el ozono.
- 29 La adopción de técnicas menos contaminantes basadas en la naturaleza también brinda oportunidades económicas y laborales. En 2016, las energías renovables dieron empleo a 9,8 millones de personas en todo el mundo³, frente a los 5,7 millones de 2012⁴. El reciclaje y la reutilización de los desechos también ofrece oportunidades económicas y crea empleo. La innovación en el sector químico genera alternativas más seguras que las modalidades actuales y permite usar los recursos existentes de formas más económicas o más productivas. En 2020, según las previsiones, las innovaciones en materia de química ecológica podrían suponer hasta 65.500 millones de dólares de ahorro total para la industria y unas oportunidades comerciales que podrían traducirse en 100.000 millones⁵.
- 30 La Agenda 2030 ofrece a las empresas la oportunidad de perseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y adoptar medidas contra la contaminación. La Business and Sustainable Development Commission, en un informe de 2017⁶, señala una serie de oportunidades empresariales que podrían representar al menos 12 billones de dólares, de las cuales, las 60 de mayor magnitud se presentan en los ámbitos de la alimentación y la agricultura, las ciudades, la energía y los materiales y la salud y el bienestar. Muchas de esas oportunidades pueden ayudar a mitigar la contaminación y a reducir, reciclar, recuperar y rehacer productos y materiales.

³ Agencia Internacional de Energías Renovables, *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2017* (Abu Dhabi, 2017). Puede consultarse en www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2017.pdf.

⁴ Agencia Internacional de Energías Renovables, *Renewable Energy and Jobs* (Abu Dhabi, 2013). Puede consultarse en <http://irena.org/REJobs.pdf>.

⁵ Pike Research, "Green chemistry: biobased chemicals, renewable feedstocks, green polymers, less-toxic alternative chemical formulations, and the foundations of a sustainable chemical industry", *Industrial Biotechnology*, vol. 7, núm. 6 (enero de 2012), págs. 431 a 433.

⁶ Business and Sustainable Development Commission, *Better Business, Better World* (Londres, 2017). Puede consultarse en http://report.businesscommission.org/uploads/BetterBiz-BetterWorld_170215_012417.pdf.

3

La lucha contra la contaminación



Iniciativas en marcha

- 31 En respuesta a los efectos de la contaminación, graves y cada vez más acusados, y a su naturaleza transfronteriza, los Gobiernos han suscrito una serie de acuerdos ambientales multilaterales o regionales destinados a tratar aspectos concretos de la amenaza. Junto con las resoluciones aprobadas por la Asamblea de las Naciones Unidas y otros foros internacionales, esos acuerdos conforman una estructura de gobernanza que puede servir de basamento al marco de intervención contra la contaminación propuesto en el presente informe.
- 32 Los acuerdos cuyo objeto específico es la contaminación son el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional; el Convenio sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia, que, entre otras cuestiones, se ocupa de la lluvia ácida; y el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, que está contribuyendo a detener el agotamiento de la capa de ozono y a regenerarla y, por tanto, a proteger a las personas, las plantas y los animales de los efectos perjudiciales de la radiación solar. El Convenio de Minamata sobre el Mercurio, en vigor desde el 16 de agosto de 2017, aborda la cuestión de la contaminación en el nexo entre el medio ambiente y la salud.
- 33 Al inducir a muchos países a imponer restricciones severas a las emisiones de gases de efecto invernadero resultantes de la quema de combustibles fósiles, el Acuerdo de París sobre el cambio climático es un gran paso adelante en la lucha contra la contaminación atmosférica y el calentamiento del planeta.

Las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica del Convenio sobre la Diversidad Biológica instan a reducir la contaminación para frenar la pérdida de la diversidad biológica de la Tierra. La cuestión de la contaminación de las zonas costeras y del agua dulce, problema que afecta a varios países, se aborda principalmente mediante iniciativas regionales, como convenios marítimos regionales y planes de acción.

- 34 Las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica del Convenio sobre la Diversidad Biológica instan a reducir la contaminación para frenar la pérdida de la diversidad biológica de la Tierra. La cuestión de la contaminación de las zonas costeras y del agua dulce, problema que afecta a varios países, se aborda principalmente mediante iniciativas regionales, como convenios marítimos regionales y planes de acción.
- 35 En respuesta a esos y otros acuerdos, casi todos los países han adoptado marcos normativos y jurídicos a nivel nacional para luchar contra la contaminación (véase el gráfico III).

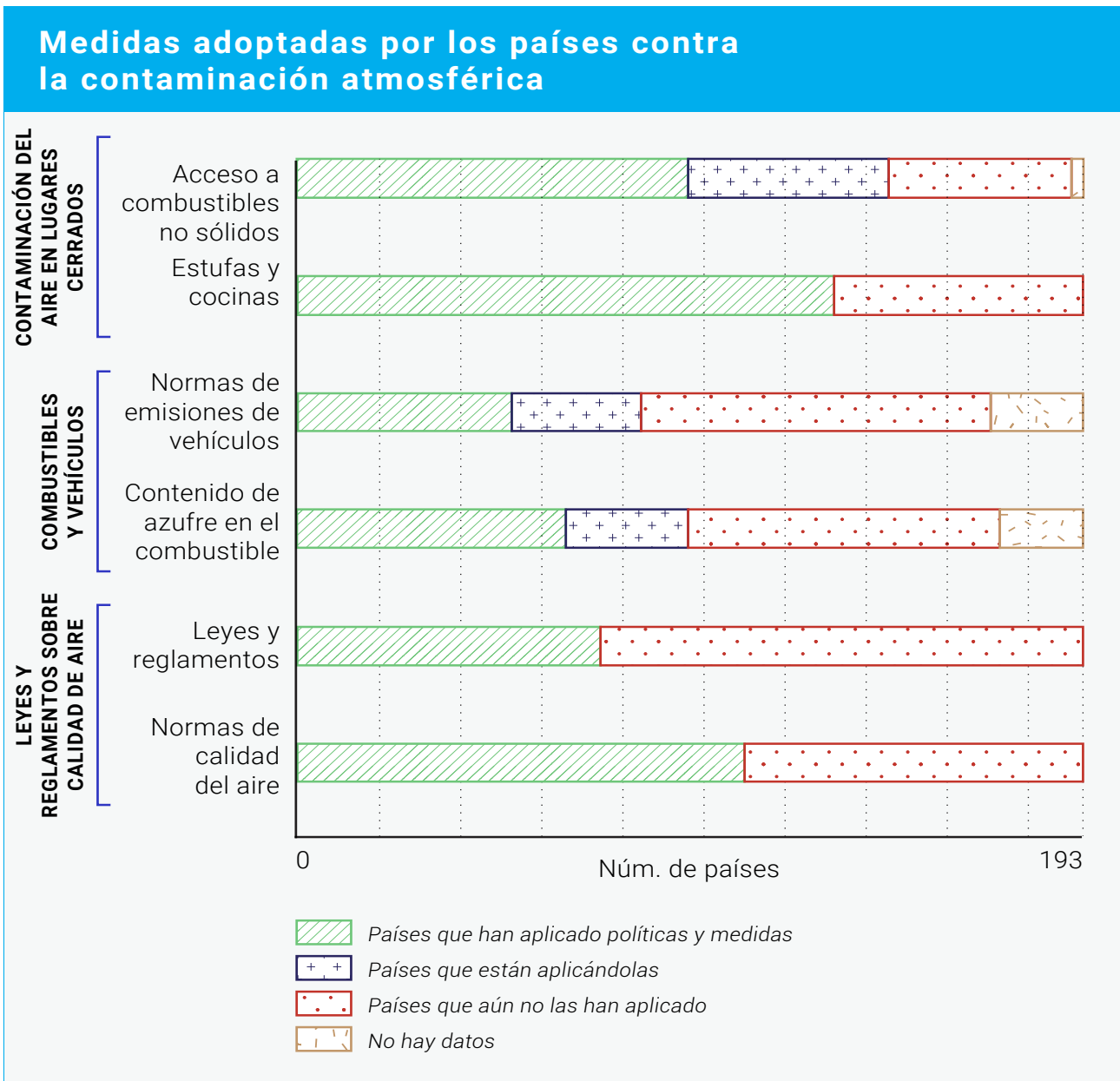


Gráfico III Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, "Actions on air quality: policies and programmes for improving air quality around the world" (Nairobi, 2016). Puede consultarse en https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/17203/AQ_GlobalReport_Summary.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- 36 En la legislación nacional de 167 países se tratan cuestiones que son objeto del Convenio de Basilea; de ellos, 142 cuentan con legislación específica sobre productos químicos o desechos. En 2015, más de 100 países garantizaban a sus ciudadanos el derecho a un medio ambiente sano. Ese mismo año, 109 países contaban con normas de calidad del aire; 73 habían promulgado políticas, leyes o reglas específicas sobre calidad del aire; y 104 fijaban límites a las emisiones de vehículos (véase gráfico III).



Gráfico IV Países que reconocen el derecho a un medio ambiente sano. Nota: Mapa actualizado a partir de D.R. Boyd, *The Environmental Rights Revolution: A Global Study of Constitutions, Human Rights, and the Environment* (Vancouver, UBC Press, 2012).

- 37 Las iniciativas voluntarias y las alianzas mundiales, como el Enfoque Estratégico para la Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional, la Coalición Clima y Aire Limpio para Reducir los Contaminantes del Clima de Corta Vida y la Alianza a Favor de Vehículos y Combustibles Menos Contaminantes (véase el gráfico V), también han impulsado la adopción de medidas contra la contaminación. Muchas empresas, a instancias de grupos no gubernamentales, se han convertido en promotores del cambio al reducir la contaminación en la fuente y adoptar sistemas innovadores de producción de bienes y servicios.
- 38 No obstante, los acuerdos mundiales y regionales solo cubren una parte del espectro de gobernanza, por lo que se necesitan más medidas a nivel nacional y regional para hacer frente a la contaminación local, nacional y mundial.

Problemas y deficiencias

- 39 Algunas respuestas al problema de la contaminación han tenido éxito, pero adolecen de limitaciones en cuanto a alcance, escala y eficacia. Muchos acuerdos ambientales multilaterales sobre el medio ambiente no son tan eficaces como podrían serlo debido a la falta de capacidad institucional o recursos. Además, en algunos casos, pese a la constancia científica del riesgo que supone un determinado material o sustancia para la salud o los ecosistemas, aún no se han adoptado las medidas jurídicas necesarias a nivel mundial ni nacional. En otros casos, la demostración de ese riesgo mediante datos nuevos no se considera razón suficiente para justificar la adopción de medidas.

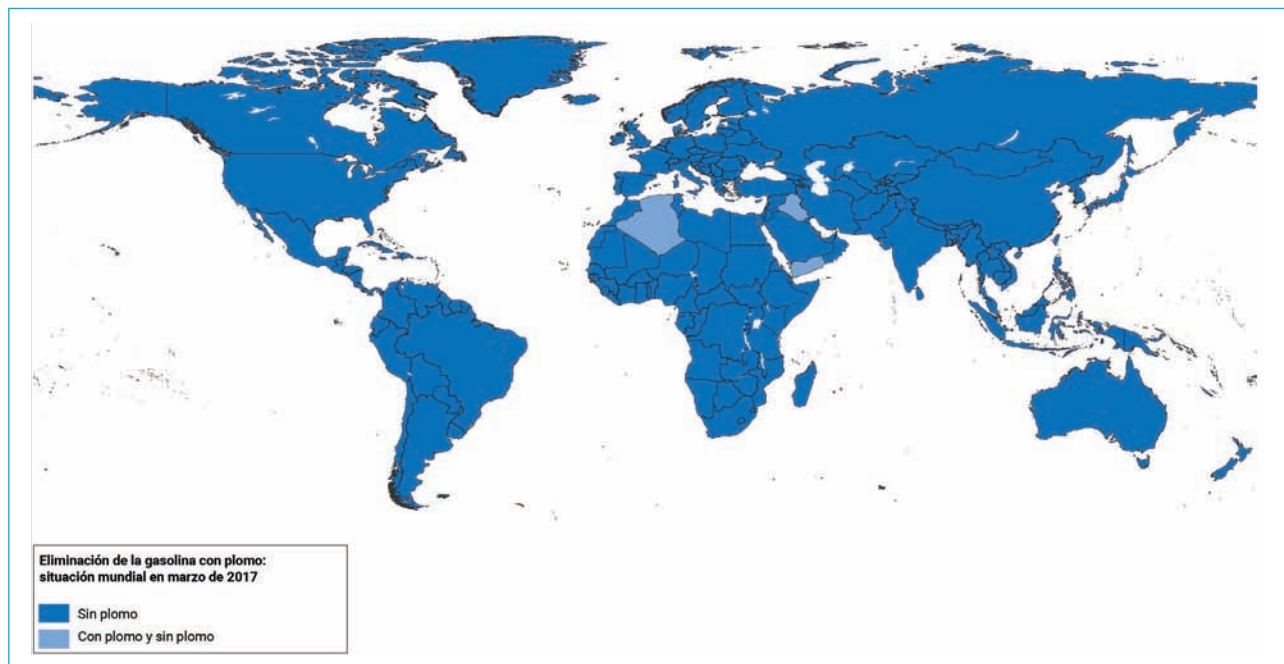
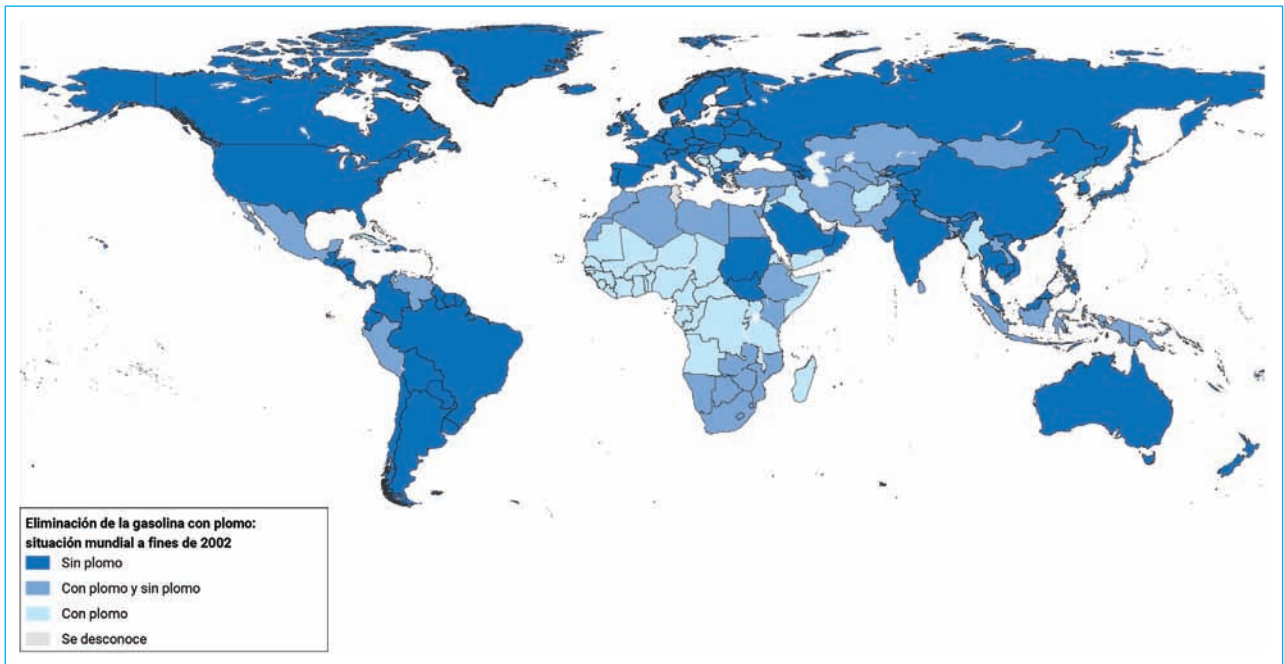


Gráfico V Eliminación de la gasolina con plomo: situación mundial en el 2002 (primer mapa) y marzo del 2017 (segundo mapa)

- 40 Otro de los factores que obstaculizan la adopción de medidas eficaces contra la contaminación es la falta de derechos de propiedad o derechos exigibles en relación con el medio ambiente. La consecuencia habitual de esa carencia es el uso de los mares, la atmósfera y los espacios abiertos como vertederos de desechos.
- 41 En la lucha contra la contaminación persisten deficiencias considerables, a saber:
- Lagunas en materia de aplicación.** Suelen deberse a la falta de recursos, las insuficiencias de la capacidad administrativa, financiera, institucional y técnica o la ausencia de voluntad política o de coordinación interministerial;
 - Lagunas en los conocimientos.** Esta deficiencia persiste debido al desconocimiento de datos fundamentales, como las fuentes de contaminación, las vías de exposición, los efectos y las soluciones. Hace falta tomar en consideración los nuevos descubrimientos sobre los efectos en la salud y los ecosistemas y las cuestiones que vayan surgiendo. No se divulga la suficiente información ni se posee una comprensión cabal de la contaminación desde una perspectiva social y de género;
 - Deficiencias en materia de infraestructura.** Estas deficiencias se manifiestan, por ejemplo, al acometer tareas como vigilar sistemáticamente la contaminación, recoger, tratar y eliminar aguas residuales y desechos, incluidos los resultantes de la actividad minera, facilitar el reciclaje y mejorar el almacenamiento de alimentos;
 - Liderazgo insuficiente de las instituciones financieras y la industria.** Esta deficiencia es especialmente acusada en las esferas de la divulgación de información sobre contaminación, la diligencia debida, la internalización de los costos de la contaminación, la prevención de la contaminación y la financiación ecológica, y dificulta la adopción de medidas eficaces;
 - Manipulación de los precios, invisibilidad de los valores de los ecosistemas y externalización de los costos de la contaminación.** El resultado de esas prácticas es el desperdicio y el abuso de los recursos, el uso de los ecosistemas como vertederos y sumideros de desechos, y la adopción de decisiones sin un conocimiento pleno de las consecuencias ambientales;
 - Reconocimiento insuficiente de que las elecciones de los consumidores tienen consecuencias en relación con la contaminación.** Esas elecciones, que se realizan aun cuando existan las políticas y reglamentos apropiados, denotan la necesidad de comprender mejor los comportamientos y los incentivos. Una elección puede obedecer a varios factores, como la fuerza de la costumbre, la sensación de que una persona sola no puede marcar ninguna diferencia, un problema de oportunismo, la presión del grupo o su ausencia, las normas y prácticas sociales y la falta de información sobre los productos y las alternativas asequibles⁷.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: una oportunidad para actuar

- 42 La Agenda 2030 ofrece la oportunidad de acelerar la adopción de medidas contra la contaminación y ayudar así a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como se indica en el gráfico VI. Los Gobiernos disponen de una oportunidad para adoptar medidas en los planos regional, nacional y local que los encaminen hacia el logro de esos Objetivos.
- 43 La Agenda 2030 también brinda a las empresas, las comunidades y los ciudadanos la oportunidad de atacar el problema de la contaminación. En 2030, según un informe reciente de la Business and Sustainable Development Commission⁸, las oportunidades empresariales podrían representar más de 12 billones de dólares anuales. Muchas de ellas serán importantes para ayudar a mitigar la contaminación, reducir los desechos y fomentar la recuperación y el reciclaje de materiales en todo el mundo.

⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Consuming Differently, Consuming Sustainably: Behavioural Insights for Policymaking* (Nairobi, 2017). Puede consultarse en <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2404Behavioral%20Insights.pdf>.

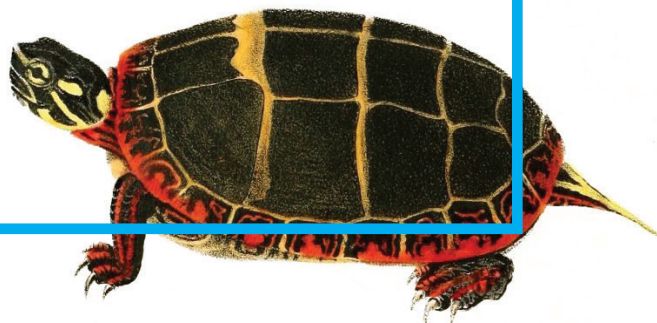
⁸ Business and Sustainable Development Commission, *Better Business, Better World*.

Hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible			
 <p>1 FIN DE LA POBREZA</p>	<p>Los ambientes más limpios mejoran la salud de los trabajadores y aumentan su productividad</p>	 <p>2 HAMBRE CERO</p>	<p>El cultivo de alimentos en suelos no contaminados contribuye a la lucha contra el hambre y al abastecimiento de alimentos seguros</p>
 <p>3 SALUD Y BIENESTAR</p>	<p>Las medidas contra la contaminación reducen sustancialmente el número de muertes y enfermedades debidas a las sustancias peligrosas y a la contaminación atmosférica, del agua y del suelo</p>	 <p>4 EDUCACIÓN DE CALIDAD</p>	<p>Un medio ambiente limpio fomenta la educación de calidad, que a su vez permite la adquisición de los conocimientos especializados necesarios para promover el desarrollo y los estilos de vida sostenibles</p>
 <p>5 IGUALDAD DE GÉNERO</p>	<p>La reducción de la contaminación favorece la igualdad, por ejemplo aliviando la tarea de acarrear agua potable y la exposición a la contaminación en espacios cerrados</p>	 <p>6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p>	<p>Con unos ecosistemas de agua dulce mejor gestionados y un agua más limpia se reduce sustancialmente el número de muertes por enfermedad diarreica</p>
 <p>7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE</p>	<p>El acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna puede reducir la contaminación del aire en lugares cerrados, lo cual beneficiará en especial a las mujeres y los niños</p>	 <p>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>	<p>Si se reduce la exposición a la contaminación, mejoran la salud y el bienestar de los trabajadores y, por tanto, aumenta la productividad y el crecimiento económico</p>
 <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>Evitar la contaminación mediante la adopción de tecnología ecológica y soluciones basadas en los ecosistemas fomenta la innovación y la sostenibilidad de la industria y la infraestructura</p>	 <p>10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES</p>	<p>La gobernanza y las intervenciones contra la contaminación pueden lograr que ningún grupo ni comunidad tenga que sufrir una parte desproporcionada de sus nocivas consecuencias</p>
 <p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p>	<p>La sostenibilidad del transporte, de la gestión de los desechos, de los edificios y de la industria da como resultado una atmósfera urbana más limpia</p>	 <p>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p>	<p>El uso eficiente de los recursos y la circularidad en relación con los materiales y el uso de los insumos reducen la contaminación y los desechos y contribuyen a un consumo y una producción sostenibles</p>
 <p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p>	<p>Las políticas en pro de la energía limpia y las bajas emisiones de carbono reducen la contaminación atmosférica y mitigan los efectos del cambio climático</p>	 <p>14 VIDA SUBMARINA</p>	<p>Con las medidas contra la contaminación marina se reduce la posibilidad de bioacumulación de las sustancias tóxicas y la destrucción de los hábitats y se contribuye a la conservación de pesquerías y ecosistemas sanos</p>
 <p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p>	<p>La integración de los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en las políticas, los planes de desarrollo y las estrategias de reducción de la pobreza promueve la mejora de la gestión del suelo y evita los vertidos y otras formas de</p>	 <p>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p>	<p>La gobernanza de calidad en materia de contaminación atenúa las cargas e injusticias medioambientales y puede poner más recursos a disposición de los desfavorecidos</p>
 <p>17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p>	<p>Además de sus ventajas medioambientales, las alianzas mundiales contra la contaminación pueden tener consecuencias beneficiosas para la salud y el bienestar de las personas, la creación de empleo y la productividad laboral</p>		

Gráfico VI Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Acting on the Sustainable Development Goals

4

Hacia un planeta sin contaminación: un marco de acción



- 44 Un marco de acción puede orientar la transición hacia un planeta sin contaminación. El marco debe ser amplio y apoyarse en unas bases científicas sólidas para evitar que las cargas y los efectos negativos simplemente se desplacen de una esfera a otra. También debe ser preventivo y correctivo, abarcar todo el sistema y tener en cuenta el corto y el largo plazo.

Es necesario que el marco aproveche las oportunidades de sanear el medio ambiente, fomentar la innovación y aumentar la productividad laboral y la eficiencia, y fortalezca la integración y la coherencia de las respuestas de la sociedad a los problemas sociales, ambientales y económicos relativos a la contaminación. El marco de acción debe afirmar la necesidad de aprovechar los logros ya obtenidos por los Gobiernos e interesados y reproducirlos en otros entornos mediante el intercambio, el fomento y la adopción de buenas prácticas.

- 45 Para aplicarlo, además de liderazgo político, se necesitarán valedores en las altas instancias y adhesiones activas a todos los niveles, desde el plano mundial al municipal, pasando por las aldeas, las comunidades rurales y costeras y los asentamientos informales. Será fundamental hacer un seguimiento de los progresos de las actividades que se emprendan para frenar la contaminación. No menos importante para mantener el impulso será difundir por todas partes los ejemplos de las medidas que surtan efecto, la manera de aplicarlas y los beneficios que reportan en otros contextos.
- 46 Los Estados miembros y otros interesados tal vez deseen examinar el marco de acción sobre contaminación que se propone en el presente documento. El marco se articula en torno a una doble vía de actuación:
- Intervenciones específicas.** Estas medidas, basadas en las evaluaciones de los riesgos y las pruebas científicas de los efectos de la contaminación, van dirigidas a los contaminantes más agresivos y a los cuatro ámbitos principales de la contaminación (atmósfera, agua, mares y costas, y tierra y suelo), con inclusión de las categorías transversales de los productos químicos y los desechos;
 - Transformaciones a nivel de todo el sistema.** Su finalidad es promover lo siguiente: un uso más eficiente y equitativo de los recursos, la economía circular y el consumo y la producción sostenibles, y unos ecosistemas más resilientes para sustentar un desarrollo más limpio y sostenible.
- 47 La doble vía de actuación tiene su orientación y fundamento en otros dos elementos fundamentales del marco, que son:
- Principios de universalidad, sostenibilidad, integración, precaución e inclusión.** Estos principios se han extraído de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y la Agenda 2030;

- b. **Facilitadores.** Conocidos también como medidas de apoyo más amplio, su objetivo es sustituir los incentivos, corregir las deficiencias del mercado y las políticas, y subsanar algunos de los problemas y las lagunas que hacen de la contaminación un fenómeno tan generalizado y persistente.

Facilitadores

- 48 Los facilitadores propician las intervenciones transformadoras que pueden impulsar un programa de prevención de la contaminación. En concreto, apoyan las intervenciones selectivas y las transformaciones económicas a nivel de todo el sistema que se exponen más abajo. Los principales facilitadores son los siguientes:
 - a. El equilibrio entre la adopción de decisiones con fundamento empírico y los enfoques basados en el principio de precaución que mejoran la gobernanza ambiental a nivel mundial, nacional y regional mediante las tareas siguientes:
 - i. *Aumentar la capacidad reguladora, judicial y de aplicación;*
 - ii. *Propiciar la innovación en materia de reglamentación y políticas públicas;*
 - iii. *Incorporar enfoques preventivos;*
 - iv. *Fomentar una cultura de cumplimiento para apoyar la participación activa de los ciudadanos;*
 - v. *Alentar la participación ciudadana mediante sistemas eficaces de información ambiental basados en la recopilación, seguimiento y libre disponibilidad de datos;*
 - b. El establecimiento de instrumentos económicos basados en la fijación correcta del precio de los recursos; la introducción de incentivos fiscales para estimular cambios sistémicos y conductuales a fin de prevenir y reducir la contaminación; y la aplicación de tasas y cánones por contaminación;
 - c. La inversión en la educación para el cambio;
 - d. El fortalecimiento de la cooperación y las alianzas para promover los cambios y las medidas contra la contaminación.
- 49 En el informe íntegro, *Hacia un planeta sin contaminación*, se dan más detalles sobre los facilitadores.

Intervenciones específicas




Medidas contra los contaminantes agresivos

- 50 La primera vía de acción del marco va dirigida contra formas específicas de contaminación, en especial los contaminantes agresivos. Estas sustancias perniciosas pueden agruparse en tres categorías (véase el cuadro 1).
- 51 La primera comprende los productos químicos ya cubiertos por acuerdos ambientales multilaterales cuya aplicación y observancia deberían, no obstante, fortalecerse y ampliarse. Un ejemplo son los contaminantes orgánicos persistentes tales como los plaguicidas, los pirorretardantes y otras sustancias peligrosas contempladas en los Convenios de Basilea, Estocolmo y Rotterdam; otro es el mercurio, sustancia objeto del Convenio de Minamata. Como ejemplos de las medidas que pueden adoptarse cabe citar la búsqueda de alternativas a los contaminantes especificados, la aportación de más fondos a las iniciativas orientadas a reducir el riesgo, la creación de capacidad y el estímulo al apoyo del sector industrial.
- 52 La segunda categoría engloba los contaminantes que entrañan un riesgo tal que su constatación científica es justificación suficiente para adoptar medidas nuevas orientadas a reducirlo. Entre ellos figuran ciertos metales pesados, el fósforo y el nitrógeno, las partículas y el dióxido de azufre. Algunas medidas que cabe adoptar son el establecimiento y la aplicación de nuevas normas de emisión, la implantación de las mejores prácticas y técnicas industriales y la mejora de los sistemas de etiquetado de sustancias.
- 53 La tercera categoría comprende las sustancias cuyos riesgos para la salud humana y el medio ambiente son, según los datos científicos más recientes, de tal naturaleza y magnitud que se necesitan más investigaciones para entenderlos mejor. Dos ejemplos son los perturbadores endocrinos (productos

químicos que afectan al sistema hormonal de personas y animales) y los antimicrobianos, sustancias que, si se liberan en el medio ambiente, pueden favorecer la resistencia a los medicamentos. Es necesario investigar más a fondo para conocer mejor los riesgos que pueden entrañar esas sustancias, especialmente en los países en desarrollo.

Medidas dirigidas a los distintos ámbitos de la contaminación y la contaminación transversal

54 Además de actuar contra sustancias peligrosas concretas, muchas intervenciones pueden contribuir a erradicar o prevenir ciertas formas de contaminación en los planos local, nacional o regional. Muchas de esas formas ya son objeto de acuerdos ambientales multilaterales u otras iniciativas; otras son nuevas y responden a conocimientos de surgimiento reciente. Varias de ellas también están interrelacionadas. Por ejemplo, la contaminación por nutrientes procedentes de fuentes terrestres también tiene efectos notables en los ecosistemas marinos y de agua dulce. Por lo tanto, es importante adoptar enfoques basados en las cuencas fluviales o los ecosistemas para controlar y gestionar las corrientes de contaminación. A continuación, se resumen cincuenta políticas que pueden aplicarse para enfrentar el problema de la contaminación del aire, el agua, la tierra y el suelo, y la contaminación marina y costera:

Tipos de medidas necesarias por categoría de contaminantes, según los datos científicos		
 Productos químicos y sustancias contaminantes	 Datos científicos	 Objetivo y foco de las intervenciones
<ul style="list-style-type: none"> Contaminantes orgánicos persistentes objeto del Convenio de Estocolmo (p.ej., bifenilos policlorados (PCB); éteres de difenilo polibromado (PBDE); diclorodifeniltricloroetano (DDT); endosulfán) Sustancias que agotan el ozono objeto del Protocolo de Montreal Mercurio (Convenio de Minamata) Asbesto, con referencia a la Convención de Asbesto de OIT, 1986 (No. 162) 	<p>Medidas internacionales de reducción de la contaminación ya acordadas (principalmente mediante acuerdos ambientales multilaterales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario ampliar las medidas relativas a la aplicación (por ejemplo, mediante la búsqueda de alternativas, la financiación, el refuerzo de la capacidad institucional y técnica, los equipos de ayuda para el cumplimiento y el apoyo de la industria) Los países que son Partes en acuerdos ambientales multilaterales (en especial los Convenios de Basilea, Estocolmo y Rotterdam, el Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia en materia de contaminantes orgánicos persistentes y el Convenio de Minamata) deben velar por su plena aplicación y observancia
<ul style="list-style-type: none"> Plaguicidas altamente peligrosos Fósforo y nitrógeno Plomo Otros metales pesados (cadmio, arsénico, cromo) Contaminantes farmacéuticos ambientalmente persistentes Productos químicos incluidos en el Convenio de Rotterdam Algunos disolventes (por ejemplo, tricloroetileno) Cloruro y policloruro de vinilo Ciertos compuestos fluorados (por ejemplo, ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)) Algunos pirorretardantes Materia particulada (2,5 a 10 micrómetros de diámetro) Carbono negro Dióxido de azufre Óxidos de nitrógeno 	<p>Hay pruebas científicas que justifican la adopción de medidas de reducción de los riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Imponer el cumplimiento de las normas sobre emisiones y liberaciones ya establecidas o establecerlas si no hay ninguna en vigor Aplicar las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas medioambientales Formular y promulgar más medidas apropiadas de reducción de los riesgos en los planos nacional e internacional (por ejemplo, prohibiciones, restricciones, normas, sistemas de etiquetado e incentivos económicos), entre ellas la aplicación plena del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Aumentar la eficiencia del uso de los recursos y la sostenibilidad de los métodos de producción para fomentar el reciclaje y la reutilización de materiales cuando sea factible y de conformidad con los requisitos internacionales, regionales y nacionales (por ejemplo, en relación con los catalizadores y los disolventes) Aplicación del Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia en materia de metales pesados Fortalecer los procesos multilaterales que complementan los acuerdos ambientales multilaterales o catalizan las intervenciones (por ejemplo, en relación con el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional, la Coalición Clima y Aire Limpio para Reducir los Contaminantes del Clima de Corta Vida, el Centro y Red de Tecnología del Clima, el Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra, el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles y la Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura)
<ul style="list-style-type: none"> Perturbadores endocrinos Nanotecnología Neonicotinoides Ciertos fármacos, como los antibióticos 	<p>Nuevas pruebas científicas del riesgo para la salud humana y el medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar la investigación y el intercambio de conocimientos para entender mejor la naturaleza y la magnitud de los riesgos, especialmente en los países en desarrollo Aplicar un enfoque de precaución

Cuadro 1 Tipos de medidas necesarias por categoría de contaminantes, según los datos científicos

1

Contaminación del aire

1. Formular políticas y estrategias de la calidad del aire a nivel subnacional, nacional y regional para cumplir las directrices sobre la calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud
2. Invertir en las redes de vigilancia de la calidad del aire, los sistemas de evaluación, la capacidad institucional y la divulgación de información al público en general para corregir las deficiencias en materia de capacidad, datos, información y concienciación
3. Reducir las emisiones procedentes de fuentes industriales y manufactureras de importancia
4. Establecer y aplicar normas avanzadas sobre emisiones de los vehículos
5. Idear vehículos híbridos y eléctricos e implantar su uso
6. Facilitar el acceso al transporte público y a la infraestructura de transporte no motorizado en las ciudades
7. Aumentar las inversiones en energía renovable y eficiencia energética
8. Mejorar el acceso a combustibles de cocina no contaminantes y a tecnologías ecológicas para la calefacción residencial
9. Proteger y restaurar los ecosistemas para evitar la erosión, los incendios y las tormentas de polvo
10. Reducir las emisiones de metano y amonio procedentes de la agricultura
11. Designar y ampliar espacios verdes en las zonas urbanas
12. Mejorar las actividades gubernamentales y empresariales en relación con el cambio climático para luchar mejor contra la contaminación local y regional

2

Contaminación del agua

13. Aumentar el tratamiento, el reciclaje y la reutilización de las aguas residuales para reducir al menos a la mitad el vertido de aguas residuales sin tratar a las masas de agua dulce antes de 2030
14. Adoptar y aplicar directrices nacionales para la gestión de los ecosistemas de agua dulce a fin de proteger y restaurar los humedales y otros sistemas naturales que contribuyen a la purificación del agua
15. Implantar, mejorar y armonizar sistemas de vigilancia (in situ) de la calidad y la cantidad (caudal) de las aguas superficiales y subterráneas
16. Definir normas nacionales sobre las masas de agua para ofrecer un panorama actual de la calidad de los recursos hídricos disponibles y determinar las oportunidades y los riesgos en relación con la salud de las personas y los ecosistemas
17. Mejorar la reunión y el intercambio de datos, crear capacidad para el control y la garantía de calidad de los datos y divulgar la información sobre la calidad del agua
18. Universalizar el acceso al agua potable y el saneamiento antes de 2030

3

Contaminación de la tierra y el suelo

19. Adoptar prácticas agroecológicas, implantar la gestión integrada de las plagas y establecer directrices para la reducción y el uso eficiente de fertilizantes y plaguicidas inocuos para el medio ambiente en la agricultura
20. Reducir los contaminantes de fuentes puntuales, como los metales pesados procedentes de la industria, y los contaminantes de fuentes difusas, como los plaguicidas y los fertilizantes usados de manera ineficiente en la agricultura
21. Reducir el uso de los antimicrobianos, en especial los antibióticos utilizados en el sector de la ganadería, para evitar las liberaciones no intencionales en el medio ambiente y la cadena alimentaria, e intensificar la sensibilización del público y la colaboración internacional en la investigación y el desarrollo de productos
22. Invertir en el fomento de los conocimientos de todos los actores relacionados con el diseño, la construcción, el funcionamiento y la clausura de presas de retención de desechos de minería
23. Rehabilitación de los sitios contaminados
24. Invertir en la vigilancia sistemática del medio ambiente a largo plazo tras las clausuras de plantas industriales

4

Contaminación marina y costera

25. No descargar aguas residuales sin tratar y reducir la afluencia excesiva al medio marino de nutrientes por escorrentía procedentes de la agricultura
26. Restaurar y conservar los ecosistemas y los humedales costeros para reducir la afluencia excesiva de nutrientes y otros contaminantes como los metales pesados a los medios costeros y marinos
27. Prevenir y reducir la basura marina, incluidos los microplásticos, y armonizar los métodos de vigilancia y evaluación para facilitar el establecimiento de metas de reducción
28. Reducir o eliminar el uso de ciertos tipos de plástico (por ejemplo, microgránulos, embalaje, plásticos de uso único) y promover su recuperación
29. Elaborar marcos de gobernanza y estrategias eficientes para prevenir y reducir al mínimo la generación de basura plástica marina, en especial la procedente de fuentes terrestres, y hacer que los productores se responsabilicen más del diseño sostenible, la recuperación, el reciclaje y la eliminación ambientalmente racional de sus productos
30. Regular las fugas de desechos radiactivos al mar
31. Establecer sistemas de recogida de desechos en las zonas costeras y programas de vigilancia sistemática de la basura marina que sirvan de fundamento a las intervenciones preliminares

5

Productos químicos y desechos

32. Adoptar una gestión racional de los productos químicos y promover la integración de la química sostenible en los enfoques, las políticas y las prácticas empresariales
33. Reforzar la aplicación de las normas vigentes que regulan los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, en especial las corrientes de desechos tóxicos de los países desarrollados a los países en desarrollo
34. Intensificar la labor de implantación de alternativas locales seguras, eficaces, asequibles y ambientalmente racionales a los productos químicos de interés, como el DDT (diclorodifeniltricloroetano), los PCB (bifenilos policlorados), el asbesto, el plomo y el mercurio
35. Acelerar la aplicación de los Convenios de Basilea, Estocolmo y Rotterdam, el Convenio de Minamata y el Enfoque Estratégico para la Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional de manera coordinada en el plano nacional
36. Establecer y fortalecer los registros de emisiones y transferencia de contaminantes para cuantificar los progresos y suministrar datos de referencia sobre las emisiones de productos químicos
37. Facilitar información fiable y eficaz sobre los efectos de los productos de consumo durante todo su ciclo de vida
38. Introducir sistemas de etiquetado ecológicos
39. Introducir programas de responsabilidad de los fabricantes para la recogida, el tratamiento y el reciclaje en condiciones de seguridad de los desechos de la producción y el consumo
40. Fomentar los conocimientos relativos a las sustancias químicas presentes en los productos durante todo su ciclo de vida (producción, uso, consumo y eliminación)
41. Ampliar la vida útil de los productos
42. Reducir la exposición al plomo derivada del reciclaje de baterías, la cerámica, las municiones, la pintura y los sitios contaminados
43. Eliminar el uso del mercurio en una serie de productos específicos antes de 2020 y en los procesos de fabricación antes de 2025, y reducirlo en las amalgamas dentales y la minería
44. Eliminar la producción y el uso del asbesto y velar por su eliminación racional
45. Acelerar el proceso de eliminación de los PCB (bifenilos policlorados) a fin de cumplir con los plazos fijados por el Convenio de Estocolmo para la eliminación de esas sustancias antes de 2025 y su erradicación completa antes de 2028
46. Divulgar más información sobre la presencia de productos químicos en el medio ambiente, en los seres humanos y en los focos de contaminación, y seguir de cerca los datos al respecto
47. Reducir al mínimo la generación de desechos y mejorar su recogida, separación, reutilización, reciclaje, recuperación y eliminación definitiva mediante la formulación y aplicación de marcos normativos y reglamentos a nivel nacional y subnacional
48. Eliminar la descarga incontrolada y la quema a cielo abierto de desechos
49. Aumentar la recuperación de materiales y energía de los desechos, en especial mediante el reciclaje
50. Reducir el desperdicio de alimentos en las cadenas de valor, en especial a nivel de los consumidores

Intervenciones a nivel de todo el sistema para transformar la economía

Introducción de la circularidad y el uso eficiente de los recursos en los procesos de producción y las cadenas de suministro

- 55 Las cadenas de producción y suministro deben ser circulares, responsables y centradas en las tres erres (reducir, reutilizar y reciclar). Los desechos, en los lugares en que se generen, deben considerarse un recurso, una inversión y una oportunidad de empleo. Para ello hace falta aplicar un enfoque del ciclo de vida en toda la cadena de valor a fin de usar los recursos naturales con eficiencia de tal forma que se evite la contaminación y se fortalezca la economía. En esta estrategia se inscribe el empeño por eliminar la presencia de sustancias tóxicas en los materiales.
- 56 Abundan los ejemplos de enfoques de ese tipo en todo el mundo: la importancia concedida a la gestión sostenible de los materiales y el uso eficiente de los recursos en los Estados Unidos de América; la promoción de una sociedad basada en los materiales sostenibles y las tres erres; y los enfoques de economía circular adoptados en la Unión Europea, China y cada vez en más lugares. Para acometer la transición se necesitan muchos más datos y conocimientos sobre las condiciones y tendencias medioambientales, los efectos de la contaminación y el uso de los recursos naturales en los distintos niveles de la sociedad. Las decisiones sobre el uso eficiente de los recursos deben fundamentarse en enfoques del ciclo de vida.
- 57 En el cuadro 2 se presentan ejemplos de las medidas que pueden adoptarse en todas las etapas del proceso de producción o la cadena de suministro de cualquier sector para prevenir, gestionar mejor o reducir la contaminación en los principales sectores económicos.
- 58 Se prevé que el mercado de bienes y servicios ambientales, incluido el control de la contaminación, ascienda a más de 2,2 billones de dólares en 2020. Si se abren mercados a esos bienes y servicios se posibilitarán el comercio y las inversiones internacionales, se estimulará la innovación, se reducirán los costos y se facilitará el acceso a las tecnologías de contaminación a los países en desarrollo. Los ecosistemas pueden aprovecharse para prestar muchos servicios de gestión y reducción de la contaminación.

Creación de incentivos para reorientar la financiación y las inversiones a actividades económicas menos contaminantes





- 59 La financiación y las instituciones financieras (nacionales e internacionales, públicas y privadas, tradicionales y más innovadores) tienen una función importante que cumplir en la prevención, mitigación y reducción de los efectos de la contaminación. Para ello pueden adoptarse las medidas siguientes:
 - a. Internalizar los costos de la contaminación en las decisiones financieras y tratar de crear efectos positivos⁹;
 - b. Divulgar los costos y los riesgos de la contaminación y actuar con la diligencia debida teniendo en cuenta los efectos;
 - c. Retirar la financiación a las empresas y actividades contaminantes y reorientarla hacia tecnologías más ecológicas¹⁰;
 - d. Prevenir, reducir y gestionar el riesgo¹¹ mediante la fijación de tarifas de pólizas de seguros y los análisis e investigaciones sobre los riesgos, los modelos de riesgo de catástrofes y la prevención de pérdidas;
 - e. Colaborar con los bancos multilaterales de desarrollo para garantizar el cumplimiento de sus normas de gestión y reducción de la contaminación;
 - f. Catalizar inversiones más cuantiosas de múltiples beneficios.

⁹ Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, "The principles for positive impact finance: a common framework to finance the Sustainable Development Goals" (Ginebra, 2017). Puede consultarse en www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2017/01/POSITIVE-IMPACT-PRINCIPLES-AW-WEB.pdf.

¹⁰ Véanse, entre otras fuentes, www.green-invest.org/ y www.unepinquiry.org/publication/green-finance-progress-report/. Véase también la labor realizada sobre los bonos verdes como solución (www.unepinquiry.org/publication/scaling-up/) y sobre la mejora del análisis de los riesgos ambientales, incluido un estudio monográfico sobre las pruebas de resistencia a la contaminación en China (www.unepinquiry.org/g20greenfinancerepositoryeng/).

¹¹ Las compañías de seguros han adoptado medidas importantes en materia de contaminación. Todas estas aseguradoras son signatarias de los Principios para las Sostenibilidad en Seguros (véase www.unepfi.org/psi/).

Ejemplos de medidas orientadas a prevenir, gestionar mejor o reducir la contaminación en los principales sectores económicos

 <p>Sistemas alimentario y agrícola</p>	 <p>Industrias extractivas (líquidos (petróleo), sólidos y gaseosos y reservas minerales)</p>	 <p>Sector del transporte</p>	 <p>Sector de la construcción y edificios</p>
<p>Incentivar la adopción de técnicas y sistemas de producción más sostenibles, agroecológicos e inteligentes desde el punto de vista del clima a nivel de las granjas y el paisaje rural.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recalibrar los sistemas de subvención vigentes para recompensar las prácticas agrícolas buenas y sostenibles en lugar de perpetuar las malas prácticas Adoptar el enfoque integrado de paisajes, regido por los principios de gestión de ecosistemas, sostenibilidad del uso del agua y la tierra, reducción de la huella, fomento de la resiliencia de los sistemas agrícolas y aumento de la diversidad Aplicar el principio del daño mínimo al uso de plaguicidas, manejo de plagas, malas hierbas y enfermedades, y buena gestión de los productos químicos utilizados en las labores agrícolas; por ejemplo, mediante el uso de equipos de protección personal, el almacenamiento y la eliminación de contenedores 	<p>Es preciso que el sector de la extracción, los materiales y la minería reduzca su huella ambiental y aplique por sistema las mejores prácticas y normas, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducir al mínimo la contaminación del aire, el suelo y el agua y el uso de los recursos durante la producción Promover el uso de la mejor tecnología disponible en la cadena de producción, en especial con respecto a la reducción de la contaminación por metano, el uso del agua y los desechos de minería Reducir y, cuando sea factible, eliminar el uso del mercurio en la extracción de oro artesanal y en pequeña escala Velar por la gestión en condiciones de seguridad de los productos químicos (en especial el cianuro) que se producen, transportan y usan para recuperar minerales, y de las sustancias presentes en los residuos de los molinos de minería y los lixiviados Respaldar la inversión e investigación en nuevas técnicas de extracción minera para aumentar al máximo la eficiencia, disminuir el consumo de agua, reducir al mínimo los desechos y garantizar la seguridad de las instalaciones de almacenamiento de desechos de la minería y los métodos de eliminación de desechos 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar mapas nacionales de carreteras para los vehículos eléctricos (a partir de 2030 solo deberían fabricarse vehículos eléctricos; en 2050, todo el parque automovilístico mundial debería ser eléctrico) Conforme se perfecciona y abarata la tecnología, los vehículos de transporte pesado, los camiones y los aviones deben pasar a ser eléctricos Adoptar normas para que las emisiones procedentes de vehículos sean menos contaminantes (nivel Euro 6) Regular los combustibles para que sean menos contaminantes, por ejemplo, eliminando la gasolina con plomo y prohibiendo los combustibles cuyo contenido de azufre supere las 50 partes por millón (con vistas a fijar, en última instancia, un umbral de 10 partes por millón) 	<p>Todos los países deben reducir al mínimo los efectos ambientales de la construcción y el funcionamiento de los edificios mediante la aplicación de enfoques del ciclo de vida y políticas de construcción sostenibles</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar los principios de la eficiencia energética y el uso eficiente de los recursos a las políticas de construcción y al diseño, funcionamiento y mantenimiento de edificios Reducir la toxicidad de los materiales y los procesos de construcción <i>in situ</i>, incluidas la demolición y la gestión de los desechos Fomentar el uso de materiales de construcción reciclados y los programas de recuperación de recursos
<p>Formular hojas de ruta transformativas y estrategias más integradas, y promover las condiciones para la adopción de unos sistemas agrícolas que permitan la implementación de nacional y local</p> <ul style="list-style-type: none"> Recabar la colaboración de los productores de alimentos para que asuman la responsabilidad de producir alimentos más sostenibles y reducir las pérdidas en la cadena de suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha, y el desperdicio de alimentos en cualquier etapa de la cadena que va desde la granja a la mesa de los consumidores Aplicar el principio de "quien contamina paga" al uso de plaguicidas y fertilizantes químicos para internalizar los costos de la contaminación y, de ese modo, garantizar la igualdad de condiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Recabar la colaboración de las empresas para que asuman la responsabilidad de internalizar los riesgos y costos, en particular los relacionados con la erosión y degradación del suelo y la contaminación del agua, mediante indicadores, jerarquía de mitigación y sistemas de vigilancia Estrechar la cooperación entre los gobiernos y las industrias para garantizar la coexistencia de las actividades extractivas con otros usos del suelo y adoptar decisiones y soluciones de compromiso fundamentadas Colaborar con los Gobiernos para administrar y reorientar los ingresos obtenidos con las actividades extractivas en pro del desarrollo sostenible y los servicios ambientales Fomentar una información más transparente y accesible sobre los riesgos y efectos sociales y ambientales para reducir las asimetrías en materia de información y aplicar un enfoque integrado a toda la cadena de valor 	<ul style="list-style-type: none"> Todas las ciudades de gran tamaño, deben contar con unos sistemas de transporte público eficaces, seguros y adaptados a todos los usuarios (en especial las mujeres y los niños) a un precio razonable Los países y las ciudades deben adoptar políticas en pro del transporte activo (esto es, la locomoción a pie y en bicicleta) de manera que todas las carreteras que se construyan o se reformen incluyan carriles e instalaciones para esa modalidad de transporte Las ciudades deben introducir flotas de autobuses no contaminantes 	<ul style="list-style-type: none"> Promover el uso de sistemas de certificación para controlar las fuentes de financiación, lugares cerrados, los sistemas de calefacción, ventilación, iluminación, aislamiento y la materia particulada procedente de productos tóxicos o sustancias químicas presentes en materiales de construcción tales como escayola, pintura, compuestos y plásticos Respaldar la formulación de enfoques del ciclo de vida y la elaboración de bases de datos de productos relacionados con la construcción Colaborar con los interesados (diseñadores, contratistas, proveedores, Gobiernos, usuarios finales y pequeñas y medianas empresas) en el fortalecimiento de las normas ambientales relativas a los materiales y procesos de construcción Mejorar la adopción de decisiones en materia de vivienda, en especial la de los consumidores, mediante estrategias gubernamentales que propicien la adopción de enfoques integrados en el plano urbano (uso de la tierra, infraestructura, transporte, desechos, energía a nivel de distrito, etcétera)
<p>Incrementar el consumo de alimentos más sostenibles informando sobre dietas más diversas, nutritivas y saludables, consumiendo productos de origen local y reduciendo el desperdicio de comida</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la tasa de reciclaje de minerales y la información y los datos sobre la disponibilidad de materiales reciclados Fomentar la coherencia entre las normas mercantiles, los procesos de diligencia debida y los sistemas de certificación y la legislación y reglamentación de los países productores y los países consumidores para garantizar la responsabilidad medioambiental desde la fuente hasta el destino (por ejemplo, los minerales de zonas en conflicto) 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario que los sistemas de movilidad urbana aprovechen al máximo los desplazamientos en vehículos compartidos; los nuevos enfoques urbanísticos deben lograr ese objetivo Es preciso que las ciudades formulen planes de movilidad integrada que combinen el transporte público con el transporte activo y el eléctrico, para lo cual puede recurrirse a la zonificación 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar la generalización de los edificios sostenibles mediante redes e iniciativas del sector industrial y promover incentivos como las hipotecas y los alquileres ecológicos Sensibilizar acerca del uso eficiente de los recursos y la energía para influir en el comportamiento de los consumidores y en sus decisiones sobre estilos de vida, en especial lo concerniente a los edificios y los electrodomésticos

Cuadro 2 Ejemplos de medidas orientadas a prevenir, gestionar mejor o reducir la contaminación en los principales sectores económicos

Enfoques y soluciones basadas en los ecosistemas para mitigar y gestionar la contaminación

- 60 Hay muchas soluciones a la contaminación basadas en los ecosistemas que requieren inversiones relativamente pequeñas, pero reportan grandes beneficios a largo plazo y aprovechan los conocimientos científicos y los saberes locales. La gestión y la restauración de los ecosistemas puede contribuir a regular la contaminación en todos los entornos rurales y urbanos. La infraestructura ecológica puede usarse en las zonas urbanas para mejorar la calidad del aire. Los humedales hacen las veces de filtros de agua natural. Los humedales artificiales suelen usarse para tratar las aguas grises municipales o industriales, las aguas residuales y la escorrentía pluvial. La fitorrecuperación¹² consiste en el uso de plantas para restaurar suelos contaminados por metales pesados, como los desechos de minería y las zonas industriales contaminadas. El manejo integrado de plagas y las prácticas agroecológicas pueden reducir considerablemente la necesidad de plaguicidas y fertilizantes.

La promoción de tecnologías ecológicas para mitigar y gestionar la contaminación

- 61 Pueden usarse tres tipos de tecnología para luchar directamente contra la contaminación:
- Tecnologías de prevención y reducción de la contaminación.** Además de hacer un uso eficiente de la energía y los recursos, estas tecnologías son menos contaminantes durante su ciclo de vida que las tecnologías cuyo lugar vienen a ocupar. Es más, en algunos casos, eliminan por completo una fuente de contaminación;
 - Tecnologías de reciclaje.** Con estas tecnologías se recuperan materiales valiosos de los desechos o de las aguas residuales y, de ese modo, se previene la contaminación del medio ambiente. Hay que tener cuidado de no crear productos nuevos a partir de sustancias tóxicas recicladas;
 - Tecnologías de tratamiento y control de la contaminación.** Estas tecnologías permiten vigilar y gestionar las emisiones para evitar la liberación de sustancias tóxicas al medio ambiente.
- 62 A fin de superar los problemas de la difusión y asequibilidad —cuando no de la carencia— de la información relativa a las tecnologías pertinentes, hay que implantar políticas que reduzcan los riesgos de la inversión en esas tecnologías y faciliten su acceso a los posibles usuarios. Se necesita información sobre las opciones eficaces e ineficaces, los costos y los beneficios y la posibilidad de aplicar soluciones locales basadas en los conocimientos autóctonos.
- 63 En consecuencia, muchos acuerdos ambientales multilaterales contemplan mecanismos para prestar apoyo a los países en desarrollo en materia de tecnología. Es necesario definir sistemáticamente las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales recogidas en los diversos acuerdos ambientales multilaterales, en especial el Protocolo de Montreal y el Convenio de Estocolmo. En el caso concreto de los países en desarrollo, la colaboración Norte Sur y Sur Sur puede estimular la transferencia de tecnología y el crecimiento a largo plazo de la economía nacional.
- 64 Las tecnologías ambientales también brindan enormes oportunidades de comercio e inversión. Las innovaciones en el sector químico propician nuevas formas de hacer un uso más económico o más productivo de los recursos existentes. Estos avances pueden lograrse suministrando nuevos recursos químicos o concibiendo alternativas más seguras a las sustancias sintéticas peligrosas que hoy se usan en la industria.

¹² P.L. Gratão y otros, "Phytoremediation: green technology for the clean-up of toxic metals in the environment", *Revista brasileira de fisiologia vegetal*, vol. 17, núm. 1 (marzo de 2005), págs. 53 a 64.

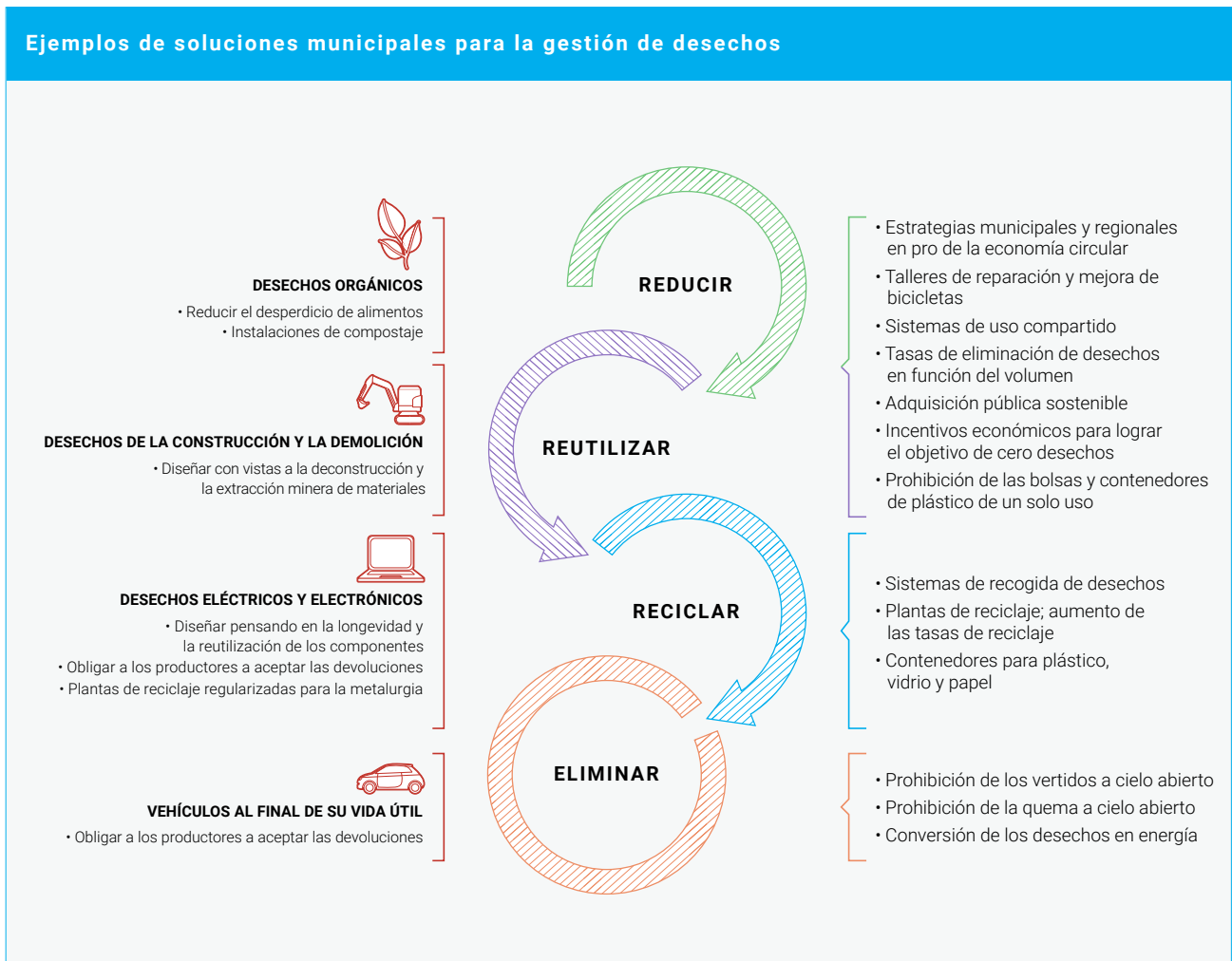


Gráfico VII Ejemplos de soluciones municipales para la gestión de desechos

Integración de las políticas destinadas a luchar contra la contaminación: medidas municipales en materia de desechos

- 65 Los gobiernos locales son agentes fundamentales de la transición hacia un planeta sin contaminación. Dadas la concentración de fuentes de emisiones y la elevada densidad de población, muchos de los efectos de la contaminación se dejan sentir con más fuerza en las ciudades. No obstante, las ciudades pueden beneficiarse de las eficiencias de la densidad y las economías de escala. Si bien el contexto y la cultura locales determinan las soluciones y medidas que pueden adoptar las autoridades locales, las ciudades ofrecen oportunidades para las intervenciones preventivas conjuntas en todos los sectores y, por tanto, la posibilidad de integrar horizontalmente las políticas (véase el gráfico VII).
- 66 Los gobiernos locales tienen autoridad en diversas esferas, pero siguen dependiendo de los marcos nacionales y del apoyo del Gobierno central. La coherencia entre las políticas y su integración vertical entre los planos nacional, regional y municipal fomentan su eficacia. Por ejemplo, los ayuntamientos son los encargados de conceder los permisos de construcción que aplican los reglamentos de construcción nacionales concebidos para mejorar la eficiencia energética y el uso eficiente de los recursos en el sector de la construcción. A su vez, las políticas nacionales orientan las decisiones municipales en materia de urbanismo y gestionan el nexo entre el campo y la ciudad.

Incentivos al consumo y los estilos de vida responsables

- 67 La contaminación aumenta conforme crecen la población y el consumo. Hay que encontrar la forma de vivir bien sin representar una carga para el planeta. Todos los sectores de la sociedad tienen un papel que desempeñar, a saber:
- a. Los **Gobiernos** deben invertir en infraestructura, por ejemplo, en sistemas de transporte eficientes y económicos, recogida selectiva de desechos y centros de reciclaje. Los instrumentos normativos pueden usarse para restringir algunos tipos de publicidad e imponer tasas a las botellas, latas y bolsas de plástico. La adquisición pública puede servir para ampliar el mercado de bienes y servicios más sostenibles;
 - b. Las **empresas** deben integrar sistemáticamente la sostenibilidad en sus estrategias básicas e idear soluciones innovadoras para atender las necesidades de los consumidores haciendo un uso menos intensivo de los recursos;
 - c. Los **educadores** de los sectores de la educación formal e informal, los centros de investigación, las organizaciones de la sociedad civil, los grupos comunitarios y las asociaciones de consumidores pueden impartir a los estudiantes y al público en general las aptitudes y los conocimientos necesarios en materia de consumo para que puedan integrarlos en su vida cotidiana y sus futuras carreras profesionales;
 - d. Las **organizaciones internacionales** pueden aprovechar su poder de convocatoria para reunir a los diversos interesados, facilitar las sinergias y ampliar los proyectos experimentales.
- 68 Los problemas que plantea la contaminación exigen un esfuerzo mundial y de múltiples interesados que aglutine a los órganos intergubernamentales, los líderes empresariales, la sociedad civil y los ciudadanos particulares. El tercer período de sesiones de la Asamblea de las Naciones Unidas tiene como objetivo encaminarnos hacia un futuro sin contaminación mediante la aprobación de resoluciones selectivas, la recopilación de las promesas y los compromisos contraídos por los Gobiernos, las empresas y la sociedad civil, y la consolidación de la voluntad política necesaria para promover la adopción a nivel mundial de medidas que prevengan y reduzcan la contaminación en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

la asamblea

ONU 
medio ambiente

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

