

INTERRELACIONES ENTRE LOS ACUERDOS AMBIENTALES MULTILATERALES SOBRE PRODUCTOS QUÍMICOS Y DESECHOS Y LA BIODIVERSIDAD: IDEAS CLAVE

© Secretarías de los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo (BRS), y del Convenio de Minamata sobre el Mercurio (MC), mayo de 2021

Esta publicación puede ser reproducida en su totalidad o en parte y en cualquier forma con fines educativos o no lucrativos sin autorización especial del titular de los derechos de autor, es decir, la BRS y el MC, siempre que se cite la fuente. BRS y MC agradecerían recibir una copia de cualquier publicación que utilice este texto como fuente. No está permitido utilizar esta publicación para su reventa o para cualquier otro fin comercial sin la autorización previa y por escrito de BRS y MC.

Descargo de responsabilidad

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de las Secretarías de los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo (BRS), de la Secretaría del Convenio de Minamata sobre el Mercurio (CM), del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), de las Naciones Unidas (ONU) o las organizaciones colaboradoras. La BRS, el MC, el PNUMA o las Naciones Unidas no se hacen responsables de la exactitud o integridad del contenido y no serán responsables de ninguna pérdida o daño que pueda ser ocasionados, directa o indirectamente, por el uso o la confianza en el contenido de esta publicación.

Las denominaciones empleadas y la presentación de los materiales en esta publicación no implican la opinión por parte de BRS, MC, el PNUMA o la ONU, en relación con la situación geopolítica o el estatus legal de cualquier país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, o en relación con la delimitación de sus fronteras o límites.

Esta traducción se publica únicamente con fines informativos. No sustituye a los textos originales auténticos de "Interlinkages between the chemicals and waste multilateral environmental agreements and biodiversity: Key Insights".

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1 PRINCIPALES VÍNCULOS CON LOS PROCESOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE | 9 |
| 2 LA CONTAMINACIÓN, UNO DE LOS PRINCIPALES FACTORES DE LA PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD | 12 |
| EL MERCURIO Y LA BIODIVERSIDAD..... | 12 |
| LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP) Y LA BIODIVERSIDAD | 14 |
| LOS PLAGUICIDAS Y LA BIODIVERSIDAD | 15 |
| LOS DESECHOS PELIGROSOS Y OTROS DESECHOS Y LA BIODIVERSIDAD | 17 |
| 3 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y DESECHOS Y LA BIODIVERSIDAD | 22 |
| CONTINUACIÓN DEL ESTUDIO SOBRE LAS INTERRELACIONES..... | 23 |

**INTERRELACIONES
ENTRE LOS
ACUERDOS
AMBIENTALES
MULTILATERALES
SOBRE PRODUCTOS
QUÍMICOS Y
DESECHOS Y LA
BIODIVERSIDAD:
IDEAS CLAVE**

INTRODUCCIÓN

El Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989), el Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (1998), el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2001) y el Convenio de Minamata sobre el Mercurio (2013) tienen por objeto proteger la salud humana y el medio ambiente de los productos químicos y desechos peligrosos.

La preparación de este estudio exploratorio fue inspirada por los debates en curso sobre el marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 e ilustra las interrelaciones entre la labor de los cuatro convenios mundiales sobre productos químicos y desechos y los asuntos que preocupan al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y a otros convenios relacionados con la biodiversidad. Así, posiciona a los cuatro convenios para contribuir a los debates actuales y a la aplicación del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 y también al trabajo futuro del CDB y otros instrumentos relacionados con la biodiversidad.



PRINCIPALES VÍNCULOS CON LOS PROCESOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

1 PRINCIPALES VÍNCULOS CON LOS PROCESOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002), los gobiernos convinieron en lograr que, “para 2020, los productos químicos se utilicen y produzcan en formas que reduzcan al mínimo los efectos perjudiciales de importancia para la salud humana y el medio ambiente (...)”.

Los convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo y Minamata contribuyen a este objetivo a través de sus mandatos jurídicos específicos e individuales. Además, el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés), que no es vinculante, también persigue el objetivo de 2020 centrándose en cuestiones importantes relacionadas con los productos químicos y los desechos no cubiertas por los acuerdos ambientales multilaterales mencionados anteriormente. De hecho, actualmente se están definiendo los objetivos, la estructura y las metas del SAICM para el período posterior a 2020. La Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (UNEA), que es el órgano de gobierno del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), también desempeña un papel primordial en cuestiones relacionadas con los productos químicos y las interrelaciones con otros ámbitos de actividad de la UNEA y el PNUMA, como la diversidad biológica.

Pese a estos y otros esfuerzos colectivos, el informe *Global Chemicals Outlook II* (Perspectivas Mundiales de los Productos Químicos II) publicado por el PNUMA en 2019 concluyó que no se logrará el objetivo de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible para 2020.

En 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo y Minamata están contribuyendo a alcanzar varios de los ODS aprobados por la Asamblea General en 2015 mediante el logro de sus propios objetivos, con la ayuda de sus propios marcos estratégicos y las evaluaciones de su efectividad a nivel interno.

La gestión racional de los productos químicos y los desechos contribuye al logro de muchos de los ODS, empezando por el ODS 12 sobre consumo y producción sostenibles. De las 169 metas y los 231 indicadores de los ODS, se considera que en torno a 69 metas y 91 indicadores conexos son pertinentes para los productos químicos y los desechos. El plan de ejecución “Hacia un planeta sin contaminación” de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente pretende acelerar y ampliar la labor destinada a reducir la contaminación y apoyar a los países en la aplicación de la Agenda 2030 y el logro de los ODS mediante los acuerdos ambientales multilaterales existentes y otras iniciativas internacionales.

En el Informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad Biológica y los Servicios de los Ecosistemas (2019), la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas señala que la meta 12.4 de los ODS sobre la gestión de los desechos es un ámbito que probablemente tenga muchas repercusiones positivas para la naturaleza y las contribuciones de esta a las personas así como una mayor calidad de vida para todas las personas. El informe considera que los desechos, a través de sus impactos sobre la calidad del aire y del agua, tiene efectos negativos sobre el bienestar, particularmente en las comunidades pobres y vulnerables. Esta meta está estrechamente relacionada con los ODS 6, 14 y 15 y con aspectos de los ODS 3 y 11, en lo que respecta a las tendencias de la contaminación y sus repercusiones sobre la salud y el medio ambiente.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), de 1992, forma parte de un conjunto de acuerdos ambientales multilaterales relacionados con la biodiversidad que incluye, entre otros, su Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización. El CDB dirige actualmente la preparación de un marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 con metas para 2030, con la finalidad última de lograr su visión para 2050 de Vivir en armonía con la naturaleza, según se establece en la decisión CBD/COP/14/3.

En este estudio se describen los aspectos específicos de los cuatro convenios mencionados sobre productos químicos y desechos y se analiza cómo contribuyen, mediante la regulación de la gestión de los productos químicos y los desechos, a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y los servicios que brindan los ecosistemas, recientemente llamados “contribuciones de la naturaleza a las personas” por la IPBES en su Informe de la Evaluación Mundial de 2019.

2



LA CONTAMINACIÓN, UNO DE LOS PRINCIPALES FACTORES DE LA PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD

2 LA CONTAMINACIÓN, UNO DE LOS PRINCIPALES FACTORES DE LA PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD

La contaminación es uno de los principales motores de la pérdida de biodiversidad. El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, adoptado por el CDB y reconocido por otros procesos multilaterales, contiene una meta específica sobre la contaminación. La Meta 8 de Aichi para la Diversidad Biológica es llevar la contaminación, incluida aquella producida por exceso de nutrientes, a niveles que no resulten perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y para la biodiversidad biológica a más tardar en 2020. Aunque la mayoría de los informes sobre esta meta se han centrado en el exceso de nutrientes, este estudio destaca otros contaminantes importantes regulados por los convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo y Minamata cuya gestión puede mejorar el estado de la diversidad biológica y las contribuciones de la naturaleza a las personas. El informe más reciente de las Naciones Unidas sobre los avances en lo que respecta a las Metas de Aichi, titulado Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5, concluye que esta meta no se ha alcanzado.

Dados los numerosos beneficios de los productos químicos para la humanidad, por ejemplo en los productos de consumo, el sector industrial y la medicina, no es sorprendente que la sociedad se encuentre en un período de intensificación de la producción, distribución y utilización de productos a base de sustancias químicas en todo el mundo. La producción, utilización y comercio de productos químicos están creciendo en todas las regiones del mundo, impulsadas por megatendencias mundiales como el incremento de la población y el consumo. La venta mundial de productos químicos representó unos 3,5 billones de dólares de los EE. UU. (incluidos los plaguicidas pero no los productos farmacéuticos) en 2017 y está previsto que la producción de productos químicos se duplique entre 2017 y 2030. No obstante, los productos químicos peligrosos y otros contaminantes (p. ej., los productos químicos que provocan alteraciones endocrinas y los contaminantes farmacéuticos) se siguen liberando en grandes cantidades y están presentes de manera generalizada en los seres humanos y el medio ambiente. El mercado mundial de desechos se ha convertido en un sector económico viable cuyo valor estimado anual es de 410.000 millones de dólares de los EE. UU. desde la recolección hasta el reciclado, pero solo un tercio de los desechos sólidos municipales del planeta se gestiona adecuadamente y una gran parte de estos son cada vez más peligrosos. Los desechos marinos, incluidos los plásticos y microplásticos, ya se encuentran en todos los océanos a todos los niveles de profundidad.

Es en este contexto en el que se analizan los cuatro convenios y sus contribuciones e interrelaciones relativas a la diversidad biológica y las contribuciones de la naturaleza a las personas en este estudio exploratorio. En el estudio también se señalan los desafíos y las cuestiones emergentes en las cuatro áreas temáticas siguientes.

EL MERCURIO Y LA BIODIVERSIDAD

El mercurio es un metal pesado altamente tóxico que supone una amenaza mundial para la salud humana y el medio ambiente, persiste en el medio ambiente y se bioacumula y magnifica en la cadena alimentaria. Junto con sus diferentes compuestos, tiene una serie de efectos graves sobre la salud, como daños en el sistema nervioso central. La exposición al mercurio ocurre principalmente por la ingestión de pescado y otras especies marinas contaminadas con metilmercurio (MeHg), por la inhalación de vapores de mercurio durante actividades profesionales o vertidos o por contacto directo al utilizar mercurio. El mercurio se transporta por todo el mundo a través del medio ambiente y por lo tanto sus emisiones y liberaciones pueden afectar a la salud humana y al medio ambiente, incluso en lugares remotos. Una vez liberado, el mercurio persiste en el medio ambiente, donde circula en diversas formas entre el aire, el agua, los sedimentos, el suelo y la biota y puede ser necesario un siglo o más para eliminarlo de este ciclo. Además, debido al cambio climático, las liberaciones futuras de mercurio por el derretimiento del permafrost podrían representar el doble de la cantidad contenida en el resto de los suelos, la atmósfera y los océanos en total.

Aunque el mercurio está presente de manera natural en la corteza terrestre, debido a sus propiedades únicas también se ha utilizado o liberado en distintos productos y procesos desde hace cientos de años. Cada año se emiten a la atmósfera más de 2000 toneladas de mercurio procedentes de las 17 principales fuentes antropogénicas, y casi el 38 % se deriva de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala. Esto, junto con las emisiones de la combustión fija de carbón (p. ej., centrales eléctricas de carbón), contribuye al 60 % de las emisiones. Según las estimaciones, el mercurio liberado del sector de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala al suelo y el agua juntos es de 1220 toneladas a escala mundial (datos del año 2015), y otras fuentes liberan unas 580 toneladas al agua. De esta cantidad, el 42 % procede del tratamiento de desechos (p. ej., el uso y la eliminación de productos con mercurio añadido y la gestión de

aguas residuales municipales), el 41 % de la extracción y el tratamiento de minerales y el 16 % del sector energético. La actividades de extracción de oro artesanal y en pequeña escala son la mayor fuente de liberaciones de mercurio al suelo y a menudo tienen lugar en ecosistemas biodiversos y frágiles del planeta.

La extracción de oro artesanal y en pequeña escala está en aumento y se practica en muchos países megadiversos. Muchos de los 15 a 20 millones de mineros del mundo dependen del mercurio para el tratamiento del oro extraído, con posibles repercusiones sobre la salud, el medio ambiente y los ecosistemas que podrían afectar a unos 100 millones de personas en las comunidades en las que se practica este tipo de minería en el mundo. Los efectos de esta actividad sobre la diversidad biológica se producen directamente por el desmonte de los bosques para preparar los emplazamientos mineros. Además, en los lugares donde el mercurio se utiliza para amalgamar el mineral de oro, se quema posteriormente la amalgama. Esto libera emisiones a la atmósfera que se depositan en el medio ambiente y también en los suelos y en la escoria, lixiviándose en los arroyos y ríos cercanos, donde tienen lugar muchas de las actividades. En la cuenca amazónica, por ejemplo, se ha documentado que las actividades de extracción de oro artesanal y en pequeña escala provocan la pérdida de biodiversidad y la contaminación de la pesquerías. Además, pueden suponer un riesgo para varias especies endémicas o amenazadas de peces de agua dulce. En muchas explotaciones de este tipo, el mercurio que utilizan los trabajadores para extraer el oro del mineral se obtiene mediante un comercio que incumple las leyes nacionales o internacionales sobre la importación, comercialización o utilización del mercurio. Las cadenas alimentarias en muchos de los biomas y ecosistemas del mundo tienen concentraciones de metilmercurio a niveles preocupantes para la salud ecológica y humana. La Evaluación Mundial sobre el Mercurio publicada en 2018 por las Naciones Unidas concluye que las cargas de mercurio en las cadenas alimentarias acuáticas muestran niveles preocupantes para la salud ecológica y humana en todo el mundo. Muchas especies de peces y otros animales silvestres sufren los efectos adversos del mercurio en su fisiología, conducta y éxito reproductivo. Debido a la biomagnificación del metilmercurio, los animales piscívoros longevos u otros predadores superiores en las cadenas alimentarias acuáticas, como los atunes, sufren el máximo riesgo de exposición elevada al metilmercurio en su dieta. Los ecosistemas tropicales parecen ser particularmente sensibles a las altas tasas de metilación y muchos de esos ecosistemas son “megadiversos” y albergan muchos de los ecosistemas más frágiles del planeta, con numerosas especies.

Las vías atmosféricas, terrestres y oceánicas transportan el metilmercurio a entornos árticos lejanos a la fuente de su emisión o liberación. Los niveles de exposición al mercurio y otros bifenilos policlorados (PCB) siguen siendo un importante motivo de preocupación para muchas biotas del Ártico, que incluyen osos polares, orcas, ballenas piloto, focas y varias especies de aves marinas, limícolas y rapaces. Los niveles de estos productos químicos hacen que estas especies tengan un mayor riesgo de sufrir efectos inmunológicos, reproductivos y/o carcinogénicos. Esto es complicado por el hecho de que la fauna silvestre del Ártico, incluidos los peces, está expuesta a un cóctel complejo de contaminantes ambientales además del mercurio, entre otros, contaminantes orgánicos persistentes (COP) clásicos, productos químicos preocupantes emergentes y otros contaminantes que pueden incrementar el riesgo de efectos biológicos al combinarse entre sí. La influencia añadida de factores ambientales como el cambio climático, las especies exóticas invasoras, los patógenos emergentes y los cambios en las dinámicas de las cadenas alimentarias, además de la exposición a los productos químicos existentes, pueden incrementar considerablemente el riesgo de efectos sobre la salud y la población.

Los servicios de los ecosistemas o contribuciones de la naturaleza a las personas se ven afectados por el mercurio presente en el medio ambiente. Aparte de los impactos sobre la capacidad de la naturaleza de regular la calidad del aire y del agua, se producen efectos sobre los alimentos que se cultivan en el suelo o se extraen del agua dulce o del mar, algunos de los cuales (p. ej., el arroz o el pescado) forman parte de la cultura e identidad de regiones concretas. Además, los pueblos indígenas en muchas zonas del mundo pero sobre todo los de la Amazonía y los inuit del Ártico tienen un riesgo mayor de exposición al mercurio. Muchas personas en estas comunidades dependen de alimentos tradicionales y capturados a escala local como pescado y mamíferos marinos no solo para su sustento sino como una importante base de su cultura, espiritualidad, ocio y economía.

La creación del Convenio de Minamata sobre el Mercurio fue impulsada por el reconocimiento de que los considerables niveles de mercurio derivado de actividades humanas en el medio ambiente hacían necesario tomar medidas internacionales. Este es un convenio jurídicamente vinculante que contiene disposiciones que regulan las actividades antropogénicas en todo el ciclo de vida del mercurio, desde su minería primaria hasta su tratamiento como desecho y la gestión de los lugares contaminados por mercurio, incluyendo sus distintos usos. El trabajo de seguimiento, examen científico, aplicación y evaluación es supervisado por la Conferencia de las Partes en el Convenio. Además, el PNUMA ha preparado evaluaciones mundiales periódicas del mercurio, como la evaluación de 2018, que presenta la información más reciente disponible a escala mundial sobre las emisiones a la atmósfera, las liberaciones al agua y el transporte de mercurio en los medios atmosféricos y acuáticos.

LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP) Y LA BIODIVERSIDAD

Los contaminantes orgánicos persistentes (COP) son sustancias químicas fabricadas por el hombre que persisten en el medio ambiente durante largos períodos de tiempo, llegan a estar ampliamente repartidas geográficamente, se bioacumulan en los tejidos grasos de las personas y las especies silvestres y tienen efectos perjudiciales sobre el medio ambiente y la salud humana. Se ha demostrado que afectan a los ecosistemas y la biota a todos los niveles de la cadena alimentaria y también a las contribuciones de la naturaleza a las personas.

Se encuentran en el medio ambiente en todo el planeta, a proximidad de zonas industriales y urbanas pero también en lugares remotos como el Ártico y las fosas del océano Pacífico entre 7000 y 10.000 metros de profundidad. Las fuentes principales de COP son las que suponen una liberación directa al medio ambiente (p. ej., el uso de productos químicos o plaguicidas industriales o las emisiones de procesos industriales). Las fuentes secundarias son compartimentos ambientales ya contaminados que pueden liberar COP después de su utilización o producción. El cambio climático podría afectar a las emisiones de COP incrementando su volatilización y revolatilización y generar mayores emisiones atmosféricas, particularmente en zonas remotas como lagos alpinos o el Ártico. Algunos estudios recientes muestran que la crisis mundial debida a los plásticos es exacerbada por los COP, que se encuentran en los plásticos que circulan por los océanos del planeta y a su vez son absorbidos por ellos.

Se han observado efectos de los COP sobre el medio ambiente en ecosistemas muy variados. Estas sustancias están afectando a ecosistemas de agua dulce como lagos y ríos, y estos últimos a menudo transportan COP a los entornos marinos costeros. En los manglares se han encontrado distintos productos químicos, incluidos los COP, lo cual tiene efectos sobre biotas vegetales y animales y provoca grandes cambios en la diversidad o la estructura de los ecosistemas, ya que las poblaciones vulnerables disminuyen a consecuencia de la exposición a los contaminantes químicos. La biota acuática, incluidas las plantas vasculares acuáticas, los pastos marinos, las algas y otras plantas acuáticas, peces, cangrejos y mejillones, está sufriendo alteraciones por los COP. También se están descubriendo efectos en especies terrestres que merecen ser estudiados en mayor medida.

La acumulación de COP en los mamíferos marinos, como las focas del Báltico, los delfines mulares, los delfines listados y las orcas, está asociada a disminuciones poblacionales. La exposición a niveles elevados de PCB sigue siendo una preocupación importante en muchas especies del Ártico, como osos polares, orcas, ballenas piloto, focas y varias especies de aves marinas, limícolas y rapaces. Los niveles de estos productos químicos hacen que estas especies tengan un mayor riesgo de sufrir efectos inmunológicos, reproductivos y/o carcinogénicos. Los efectos mediados por los PCB sobre la reproducción y el funcionamiento del sistema inmunitario podría amenazar la viabilidad a largo plazo de más del 50 % de las poblaciones de orcas del planeta. La exposición a los contaminantes es una de las mayores amenazas para los osos polares después de la pérdida de hábitat debida al cambio climático.

Las contribuciones de la naturaleza a las personas, como la regulación de la calidad del aire y el agua (incluidas las aguas subterráneas), la protección del litoral y la formación, protección y descontaminación de los suelos se ven afectados por la presencia de COP. Hay efectos sobre la provisión de materiales como alimentos, por ejemplo para los pueblos indígenas del Ártico, que dependen de la caza de subsistencia como parte de su dieta tradicional. Estos pueblos y otros en muchas zonas del mundo se ven privados de las contribuciones inmateriales de la naturaleza como el recreo, el disfrute estético de la naturaleza, el aprendizaje y experiencias espirituales y de cohesión social.

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2001) contiene disposiciones sobre la prohibición y/o eliminación de la producción y utilización, importación y exportación de los COP que regula (12 en el momento de su adopción y actualmente 30). El Convenio también regula COP como las dioxinas y los furanos, que son liberados de manera no intencional durante procesos industriales, exigiendo el uso de las mejores técnicas disponibles y la promoción de buenas prácticas ambientales para evitar la liberación de esas sustancias en el medio ambiente. El Convenio también regula la gestión de los desechos de COP a escala nacional y los movimientos transfronterizos de estos, que están regidos por el Convenio de Basilea. Se pueden añadir nuevos productos químicos al Convenio a través de un proceso basado en el examen de propuestas por el Comité de Examen de los Contaminantes Orgánicos Persistentes, que formula recomendaciones a la Conferencia de las Partes sobre la inclusión y los controles correspondientes. Los productos químicos propuestos se evalúan en función de varios criterios, tales como su impacto sobre la biodiversidad. La Conferencia de las Partes también supervisa la labor mundial del Convenio en materia de seguimiento, ejecución y evaluación.

Las emisiones primarias de los 12 primeros COP incluidos en el Convenio de Estocolmo (COP clásicos) están disminuyendo, y las concentraciones medidas en el aire y en poblaciones humanas se han reducido y siguen menguando o permanecen a niveles bajos debido a las restricciones sobre los COP que eran anteriores al Convenio de Estocolmo y ya están incorporados en él. En lo que respecta a los COP incluidos desde que el Convenio entró en vigor en 2004, por ejemplo, algunos éteres de difenilo bromado (BDE) y el ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS), las concentraciones en el aire empiezan a disminuir, aunque en algunos casos se han observado niveles en aumento y/o estables.

A partir de datos limitados sobre solo dos regiones, los niveles de éteres de difenilo bromado (BDE) y ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS) parecen estar disminuyendo gradualmente en los tejidos humanos, pero la información sobre cambios a lo largo del tiempo es muy limitada. También lo es la información sobre las tendencias del PFOS en el agua con el paso del tiempo. Sin embargo, en los casos en los que se dispone de información, algunos datos muestran concentraciones detectables de PFOS y ácido perfluorooctanoico (PFOA) en casi todas las regiones estudiadas. La nueva movilización de productos químicos regulados sigue siendo un problema y en el caso de algunos de ellos, como los PCB, PBDE y otros nuevos COP, siguen generando emisiones las existencias almacenadas, la utilización continuada de productos y las prácticas de eliminación, desmantelamiento o reciclaje de desechos.

LOS PLAGUICIDAS Y LA BIODIVERSIDAD

La utilización de plaguicidas es una amenaza bien documentada para las aves. De hecho, las poblaciones de aves han disminuido entre un 20 y un 25 por ciento desde tiempos anteriores a la agricultura y una de las causas más importantes de ello son los plaguicidas. El envenenamiento por plaguicidas es actualmente la mayor amenaza para el cóndor de los Andes y para las poblaciones de águila calva de los Estados Unidos, que disminuyeron en parte debido a la exposición al DDT.

Al afectar a insectos y polinizadores, los plaguicidas pueden tener efectos negativos sobre una gran diversidad de servicios de los ecosistemas. Por ejemplo, aunque la polinización animal está directamente relacionada con la producción y/o calidad de aproximadamente el 75 % de los tipos de cultivos alimentarios del mundo, los polinizadores son importantes no solo para la agricultura y la producción de alimentos, ya que ellos y sus hábitats proporcionan valores ecológicos, culturales, financieros, sanitarios, humanos y sociales. Por ejemplo, casi el 90 % de las especies vegetales tropicales silvestres con flor y el 78 % de las que crecen en zonas templadas dependen, al menos en parte, de la transferencia de polen por animales. La polinización también mantiene la diversidad genética de las especies vegetales silvestres. Además, los polinizadores contribuyen directamente a la disponibilidad de medicinas, biocombustibles, fibras, materiales de construcción, instrumentos musicales, artesanías, actividades de recreo y fuentes de inspiración para el arte, la literatura, la religión, las tradiciones, la tecnología y la educación, también para muchos pueblos indígenas.

Según las estimaciones, las disminuciones en la diversidad de los polinizadores continuarán a escala mundial, y los efectos adversos sobre los polinizadores tienen repercusiones directas sobre la producción agrícola y el suministro de alimentos. Actualmente, el 16,5 % de los polinizadores vertebrados están en peligro de extinción a escala mundial, y esta cifra alcanza el 30 % en las especies insulares. Los plaguicidas son uno de los factores que impulsa esta disminución, además de los cambios en el uso de la tierra y la intensidad de gestión, el uso de herbicidas junto con cultivos modificados genéticamente, las especies exóticas invasoras, la gestión de polinizadores y patógenos y los cambios en el área de distribución derivados del cambio climático. Todo esto amenaza a los polinizadores tanto gestionados como silvestres y a los servicios que estos brindan.

La escala actual del uso de insecticidas sistémicos como el fipronil y los neonicotinoides, que representan un tercio de las ventas de insecticidas a escala mundial, ha dado lugar a una contaminación generalizada de los suelos agrícolas, los recursos de agua dulce, los humedales, la vegetación no objetivo y los ecosistemas marinos costeros y de estuario. Se prevé que la combinación del uso profiláctico, la persistencia, la movilidad, las propiedades sistémicas y la toxicidad crónica tenga efectos negativos considerables sobre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas. El fipronil y los neonicotinoides son los plaguicidas citados más frecuentemente como sustancias que afectan a los polinizadores, que están sufriendo una disminución en todo el mundo. Se ha demostrado que los neonicotinoides reducen considerablemente la capacidad reproductiva de las abejas macho (zánganos), y las colonias de abejorros expuestas a ellos muestran una tasa de crecimiento significativamente menor y una reducción del 85 % en la producción de nuevas reinas. Los neonicotinoides son un factor importante en la disminución de las efímeras, una especie que se encuentra en la base de la cadena alimentaria, ya que estas son extremadamente vulnerables a los efectos de los plaguicidas incluso a niveles de exposición muy reducidos. Por estos motivos, este estudio se centra en parte en estos plaguicidas, aunque esto no implica que otros plaguicidas no puedan tener efectos negativos similares sobre la biodiversidad.

En los ecosistemas terrestres, los insecticidas y herbicidas pueden contaminar el aire, el suelo, el agua y la vegetación, afectando a organismos no objetivo como aves, peces, insectos beneficiosos y plantas no objetivo. Se ha indicado que la exposición a los plaguicidas es un factor que contribuye a la disminución de las poblaciones de mariposa monarca en el oeste de los Estados Unidos. Se han asociado disminuciones en torno al 10 % por década observadas en la abundancia de insectos terrestres en América del Norte y Europa entre 1960 y 2005 al uso de plaguicidas y cambios en el uso de la tierra. También se ha mostrado que los insectos voladores en áreas protegidas de Alemania han disminuido en más de un 75 por ciento en los últimos 27 años, lo cual podría explicarse por la intensificación agrícola, incluido el uso de plaguicidas.

El uso de plaguicidas se ha asociado a una reducción de las plantas acuáticas, una disminución de la producción de huevos de los peces y una elevada mortalidad y un crecimiento menor en anfibios. El uso inadecuado o excesivo de plaguicidas puede dar lugar al envenenamiento del suelo agrícola, reducir su resiliencia e interferir con los ciclos naturales de los nutrientes. Se sabe que el uso de herbicidas y plaguicidas afecta a la diversidad y las funciones de los invertebrados y microorganismos del suelo. Los efectos negativos sobre la biodiversidad del suelo pueden tener repercusiones sobre la seguridad alimentaria actual y futura. El glifosato y su producto de degradación, AMPA, se han acumulado en el medio natural y podrían favorecer la resistencia a los antibióticos en bacterias, como la penicilina. Sin embargo, no está claro cuál es el mecanismo de esta resistencia y se necesitan más estudios, entre otras cosas sobre la relación entre esto y la aparición de enfermedades en animales, personas y plantas. Se han acumulado existencias de plaguicidas prohibidos y/u obsoletos durante décadas en países en desarrollo y economías en transición, dejando un legado de suelos contaminados.

Las especies de agua dulce en su conjunto brindan una amplia gama de servicios cruciales para las personas, tales como la protección frente a las inundaciones, la depuración del agua, el secuestro de carbono, el ciclo de los nutrientes y el suministro de pescado y otras proteínas. Estos servicios se ven amenazados por la contaminación del agua, que incluye la escorrentía de plaguicidas. La biodiversidad del suelo, a la que afectan los plaguicidas, no solo es crucial para mantener la producción de alimentos y otros servicios de los ecosistemas sino también para depurar suelos contaminados, eliminar enfermedades transmitidas por el suelo y contribuir a la calidad nutritiva de los alimentos.

La agricultura es uno de los principales usos de la tierra y abarca en torno al 37,5 % de la superficie terrestre del planeta. Aunque el sector agrícola proporciona varios beneficios obvios para las personas, la agricultura a gran escala también supone una importante presión sobre la biodiversidad. Esto se produce principalmente a través del cambio del uso de la tierra hacia la agricultura, de algunas prácticas agrícolas y de los efectos adversos de la agricultura intensiva en insumos como plaguicidas y fertilizantes, particularmente para los ecosistemas acuáticos y del suelo. A escala mundial, aproximadamente un tercio de todas las tierras están moderadamente o altamente degradadas debido a la erosión, la salinización, la compactación, la acidificación y la contaminación química del suelo. De hecho, la contaminación de los suelos con residuos de plaguicidas es una gran preocupación en sistemas intensivos de producción de cultivos. La contaminación procedente de los propios sistemas de producción agrícola y de otras fuentes, incluidos los plaguicidas, los plásticos y metales pesados, los efluentes urbanos y el exceso de nutrientes, es una de las principales causas de la disminución de las poblaciones de numerosas especies importantes de la biodiversidad asociada.

Hoy en día, la producción de plaguicidas es un sector cuyo valor alcanza muchos miles de millones de dólares y la producción se está desplazando progresivamente de la OCDE a países en transición y en desarrollo. Además, las ventas mundiales han aumentado drásticamente alcanzando los 50.000 millones de dólares de los EE. UU. en 2019, aunque el empleo de plaguicidas por unidad de superficie agrícola ha permanecido estable. China es al mismo tiempo el mayor consumidor y productor de plaguicidas. Por orden de importancia, los países que le siguen en consumo de plaguicidas son los Estados Unidos, Brasil, la Argentina y México, y el uso está aumentando en varios países de renta media alta y media baja, que están experimentando un mayor crecimiento en la intensidad del uso de estas sustancias.

Los herbicidas representan la mayor parte del uso mundial de plaguicidas, y el mayor volumen de herbicidas que se utiliza actualmente corresponde a los glifosatos que se utilizan con algunos cultivos genéticamente modificados (no regulados actualmente por los convenios de Rotterdam o Estocolmo). Los glifosatos se han utilizado mucho en las últimas décadas porque se suponía que sus impactos eran mínimos, pero dado que se utilizan intensamente, dejando cada vez más residuos en el medio ambiente y las plantas, están surgiendo preguntas acerca de sus efectos sobre la salud ambiental y humana.

La exposición ocupacional de los trabajadores agrícolas tiene efectos adversos sobre su salud, entre otras cosas por envenenamiento debido a una exposición excesiva o un uso inadecuado. El comercio de productos químicos no identificados, falsos, obsoletos o prohibidos en mercados lícitos e ilícitos puede contribuir a esa exposición. Otra vía importante de exposición humana y ambiental a los plaguicidas es la ingesta de alimentos y agua (p. ej., residuos de plaguicidas). Además de estar regulados por el Convenio

de Estocolmo, muchos plaguicidas como el DDT y los productos químicos industriales están regulados por el procedimiento de consentimiento fundamentado previo del Convenio de Rotterdam.

El Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (1998) se creó por el reconocimiento del drástico crecimiento de la producción y el comercio de productos químicos durante las tres décadas anteriores, lo cual suscitó preocupaciones sobre los posibles riesgos que plantean los productos químicos peligrosos y los plaguicidas. Los países que carecen de infraestructuras adecuadas para hacer un seguimiento de la importación y utilización de estos productos químicos son particularmente vulnerables. El Anexo III del Convenio incluye una lista de los plaguicidas y productos químicos industriales que están sujetos al procedimiento de consentimiento fundamentado previo del Convenio, con arreglo al cual se debe facilitar información a las Partes mediante un documento de orientación sobre los productos químicos incluidos en la lista para facilitar la toma de decisiones fundamentadas sobre las importaciones. Todas las Partes deben tomar medidas apropiadas para garantizar que los exportadores en sus jurisdicciones respeten las decisiones, entre otras cosas. El proceso de inclusión conlleva la evaluación por un Comité de Examen de Productos Químicos, que formula recomendaciones sobre la inclusión de plaguicidas y productos químicos industriales a la Conferencia de las Partes, que adopta sus decisiones por consenso. Los países en desarrollo o con economías en transición que estén experimentando problemas causados por formulaciones plaguicidas extremadamente peligrosas bajo las condiciones de uso en su territorio también pueden proponer su inclusión en el Anexo III. Los productos químicos cuya inclusión se propone se evalúan en función de varios criterios, incluido su impacto sobre la biodiversidad.

LOS DESECHOS PELIGROSOS Y OTROS DESECHOS Y LA BIODIVERSIDAD

En la actualidad, el ser humano extrae más recursos de la Tierra y produce más desechos que nunca. La mejor estimación de la cantidad mundial de desechos sólidos municipales generados es de unos 2100 millones de toneladas anuales; al menos el 33 por ciento de esa cantidad no se gestiona de manera respetuosa con el medio ambiente. Al incrementarse la proporción de productos que se desechan con una gran cantidad de sustancias químicas, los desechos municipales se están volviendo peligrosos. En total, la generación de desechos peligrosos se incrementó en un 50 % entre 2007 y 2015, principalmente debido al crecimiento en países con rentas medias bajas y medias altas. Se calcula que la cantidad total de desechos peligrosos fue de 390-94 millones de toneladas en 2015. A través de sus efectos sobre la calidad del aire y el agua, los desechos tienen efectos negativos sobre el bienestar, sobre todo en las comunidades pobres y vulnerables.

Los desechos eléctricos y electrónicos, también llamados “basura electrónica”, son uno de los tipos de desechos con mayor crecimiento debido a la demanda de los consumidores, la obsolescencia percibida y programada y los cambios rápidos en la tecnología, entre otras cosas. Se calcula que en 2019 se generaron 53,6 millones de toneladas en todo el mundo, un incremento considerable comparado con los 9,2 millones de toneladas de 2014, y está previsto que se alcancen las 74,7 millones de toneladas en 2030. El problema de la basura electrónica afecta desproporcionadamente a los países en desarrollo, donde los aparatos electrónicos se desechan a menudo de forma no respetuosa con el medio ambiente y a esto se suele sumar el hecho de que no todos esos desechos se generan en el propio país. Entre el 7 y el 20 % de la basura electrónica generada en países de renta alta consiste en productos que o bien se reparan y envían a países de renta baja o media como productos de segunda mano o bien se exportan ilegalmente haciéndolos pasar por productos que serán reutilizados cuando al producto ya no le queda vida útil. Las exportaciones de basura electrónica a países de renta baja en Asia suroriental y África son preocupantes porque, aunque esto proporciona ingresos a un amplio sector informal de reciclado de desechos en países como China, la India, Ghana y Nigeria, los trabajadores y personas que viven en comunidades donde existen vertederos de basura electrónica están expuestas a las sustancias químicas y los metales tóxicos que contiene esa basura. Pese a las valiosas materias primas que se encuentran en estos desechos (p. ej., cobre, oro o plata), solo se recicla aproximadamente el 20 %, en parte debido al diseño de los productos, y el destino de aproximadamente el 80 % de ellos es incierto. Esto plantea un problema porque la basura electrónica también contiene materiales peligrosos como plomo, mercurio, cadmio, níquel, berilio y cinc y contaminantes orgánicos persistentes como los retardantes de llama o los que se encuentran en los líquidos, lubricantes y refrigerantes de los productos.

El vertido a cielo abierto es uno de los métodos más comunes de eliminación de residuos peligrosos en los países en desarrollo. Esto quiere decir que muchos desechos peligrosos y otros desechos no se están gestionando de forma respetuosa con el medio ambiente según se establece en el Convenio de Basilea y sus directrices técnicas. Los vertederos y el reciclaje informal son importantes fuentes de contaminación en muchos países y los desechos tóxicos, incluida la basura electrónica, se acumulan en esos vertederos. En

torno al 33 % de los desechos sólidos del planeta acaban en vertederos a cielo abierto. De los 50 mayores vertederos activos del mundo, 48 se encuentran en países en desarrollo y suponen una amenaza grave para la salud humana y el medio ambiente, afectando a la vida diaria de unos 64 millones de personas. La eliminación incontrolada de desechos sólidos urbanos provoca distintos impactos ambientales y sociales graves: contaminación por metales pesados del agua, el suelo y las plantas; combustión, que provoca emisiones contaminantes; recolección de desechos en vertederos abiertos, que plantea riesgos graves para la salud de las personas; y vertido de desechos sólidos urbanos en las masas de agua, que incrementa la basura existente en las zonas marinas del planeta. La combustión a cielo abierto es común en muchos países de renta baja y libera grandes cantidades de sustancias peligrosas al medio ambiente, por lo que los vertederos son una de las fuentes más importantes de algunas sustancias como dioxinas, furanos y mercurio a escala mundial.

Los plásticos, otro asunto de preocupación mundial, están presentes en todo tipo de ecosistemas acuáticos, atmosféricos y terrestres. La producción mundial de plástico fue de 359 millones de toneladas en 2018 y está previsto que se duplique de aquí a 2050, con unos 8 millones de toneladas que acabarán en los océanos. La COVID-19 ha dado lugar a un incremento de los plásticos de un solo uso. Tres cuartas partes de todos los desechos marinos son de plástico, un contaminante persistente y potencialmente peligroso, que se fragmenta en microplásticos que pueden ser absorbidos por una amplia gama de organismos marinos. Los desechos marinos afectan a más de 800 especies marinas y costeras por la ingestión, el enmallamiento, la pesca fantasma y la dispersión por las corrientes oceánicas, además de los efectos sobre el hábitat. El 100 % de las especies de tortugas marinas, hasta el 66 % de las especies de mamíferos marinos y el 50 % de las especies de aves marinas se ven afectadas por el enredamiento en plásticos o la ingestión de plásticos del mar.

Los desechos plásticos marinos están compuestos por sustancias químicas como los COP pero también acumulan contaminantes como los COP y pueden transportarlos a grandes distancias. Los macro y microplásticos también pueden transportar especies exóticas invasoras, como proliferaciones de algas nocivas, patógenos y especies no autóctonas, y se sabe que al menos 300 especies se dispersan por deriva oceánica en desechos flotantes, que pueden constituir un nuevo hábitat. La dispersión de patógenos mediante este mismo fenómeno aumenta la probabilidad de aparición de enfermedades, que es más elevada en las regiones tropicales. De hecho, es posible que la generación de desechos de microplásticos también esté impulsando la propagación de la resistencia a los antibióticos.

Aunque se han estudiado mucho menos los efectos de los plásticos sobre las especies terrestres, cabe destacar que en el caso del cóndor de California, una especie que está en peligro crítico, los pollos tienen una supervivencia reducida debido a la ingestión de basura, incluidos los desechos plásticos, que amenaza el restablecimiento de una población reproductora viable. Los microplásticos en el suelo tienen un impacto ecológico perjudicial sobre la macro y microbiota del suelo y son una importante vía de entrada de contaminantes químicos tóxicos, metales pesados y plaguicidas a la cadena alimentaria humana. Existen cada vez más pruebas de que los microplásticos interactúan con organismos terrestres que median servicios y funciones esenciales de los ecosistemas, como invertebrados que habitan en el suelo, hongos terrestres y polinizadores de plantas, lo que hace suponer que la contaminación por microplásticos podría suponer una amenaza emergente para los ecosistemas terrestres en un contexto de cambio climático. Según las estimaciones realizadas en un estudio, la aplicación plena de todos los compromisos adoptados hasta la fecha solo reduciría en un 7 % la cantidad de desechos plásticos que acaban en el medio ambiente. Contribuciones de la naturaleza a las personas como la provisión de alimentos y la regulación del agua dulce o de las aguas subterráneas se ven afectadas por la gestión no respetuosa con el medio ambiente de los desechos peligrosos y otros desechos. Los desechos marinos en general perjudican a la pesca y la acuicultura, el transporte marino, la construcción naval y el turismo marino. Los microplásticos que contaminan el medio marino con metales, antibióticos y patógenos humanos suponen una amenaza emergente para la salud en todo el mundo, poniendo en peligro a las personas que ingieren alimentos de origen marino. La contaminación procedente de grandes vertederos con desechos peligrosos llega a los ríos por lixiviación y puede tener efectos negativos sobre la pesca de agua dulce y costera y las actividades de recreo. La regulación de la calidad del aire y del agua se ve afectada por los grandes vertederos a cielo abierto y los vertederos en los que se queman los desechos. Además, la contaminación de los suelos altera la capacidad de la naturaleza de contribuir a la formación, protección y descontaminación de los suelos.

El despertar de la conciencia ecológica y el correspondiente reforzamiento de la normativa ambiental en el mundo industrializado en las décadas de 1970 y 1980 dio lugar a una creciente resistencia del público al vertido de desechos peligrosos y al incremento de los costos ligados a su eliminación. Esto hizo que algunos operadores buscaran opciones económicas para eliminar este tipo de desechos en Europa oriental y los países en desarrollo, ya que la conciencia ambiental estaba mucho menos desarrollada en esas zonas, y faltaban normas y mecanismos de aplicación de la ley. Fue en este contexto en el que se negoció el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989) para combatir el “comercio tóxico” de desechos peligrosos.

El objetivo general del Convenio de Basilea es proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos de los desechos peligrosos y otros desechos. Abarca una amplia variedad de desechos definidos como “desechos peligrosos” en función de su origen y/o composición y sus características (p. ej., el mercurio, los COP y los desechos de plaguicidas, así como dos tipos de residuos definidos como “otros desechos”: desechos domésticos y cenizas de incineradores). En su reunión celebrada en 2019, la Conferencia de las Partes enmendó tres anexos del Convenio en relación con los desechos plásticos, y las nuevas entradas están en vigor desde el 1 de enero de 2021. El Convenio establece obligaciones relativas a la prevención y minimización de la generación de desechos peligrosos y otros desechos y también en relación con su gestión ambientalmente racional. Además, se han elaborado treinta directrices técnicas para brindar orientaciones sobre gestión ambientalmente racional de flujos de desechos prioritarios. En lo que respecta a los movimientos transfronterizos permitidos, el sistema de consentimiento fundamentado previo del Convenio exige que, para que pueda tener lugar una exportación, las autoridades del Estado de exportación notifiquen a las autoridades de los posibles Estados de importación y tránsito aportando información detallada sobre los movimientos previstos, que solo podrán tener lugar si todos los Estados en cuestión han dado su consentimiento por escrito y solo una vez que esto haya sucedido. Cada movimiento transfronterizo debe ir acompañado de un documento sobre el movimiento, que debe ser firmado cada vez que el envío cambie de manos, para permitir un seguimiento de cada envío desde el punto en que comienza el movimiento hasta su llegada a la instalación de eliminación respetuosa con el medio ambiente. La Conferencia de las Partes supervisa la labor del Grupo de trabajo de composición abierta y el Comité de aplicación y cumplimiento, además de numerosos pequeños grupos de trabajo entre sesiones, y está realizando un examen de los avances respecto de su marco estratégico para 2011-2020.

3



CONCLUSIONES DEL ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y DESECHOS Y LA BIODIVERSIDAD

SECCIÓN 3

Conclusiones del estudio exploratorio sobre las interrelaciones entre los productos químicos y desechos y la biodiversidad

3 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y DESECHOS Y LA BIODIVERSIDAD

1. La contaminación es uno de los principales factores de la pérdida de biodiversidad. Los productos químicos y los desechos están presentes de manera generalizada en el medio ambiente y se encuentran en todas las partes del planeta. Además, la producción y distribución mundiales de productos a base de sustancias químicas sigue incrementándose. Los convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo y Minamata tratan sobre algunos de los casos más importantes de contaminación por productos químicos y desechos que se han observado en las últimas décadas y por consiguiente contribuyen a la conservación y al uso sostenible de la diversidad biológica.
2. El mercurio persiste en el medio ambiente y, aunque algunas emisiones se producen de manera natural (p. ej., la erosión de las rocas), las emisiones antropogénicas están creciendo y contaminando el aire, el agua dulce y los océanos, con consecuencias graves para la salud humana y el medio ambiente, particularmente la biodiversidad (p. ej., la acumulación de mercurio en la biota). La extracción de oro artesanal y en pequeña escala es el mayor contaminante del aire, la tierra y el agua, y a menudo es alimentada por el comercio ilegal de mercurio. Está previsto que se produzca una considerable revolatilización de mercurio debido al derretimiento del permafrost, la nieve y el hielo a consecuencia del cambio climático.
3. Los COP son productos químicos sintéticos que persisten en el medio ambiente y se encuentran en todo el mundo en el aire, el agua y el suelo. Aunque las concentraciones de COP clásicos siguen disminuyendo y permanecen a niveles bajos, las emisiones de PCB continúan y se siguen encontrando en la biota junto con el DDT. De hecho, los PCB están asociados con disminuciones poblacionales en orcas. En lo que respecta a los COP incluidos después de 2004, las concentraciones en el aire empiezan a disminuir, aunque en algunos casos se han observado niveles en aumento y/o estables, pero falta información sobre los tejidos humanos y otros elementos. Sigue existiendo revolatilización, por ejemplo, en COP clásicos como los PCB, y está previsto que esto se incremente debido al cambio climático. Las existencias de plaguicidas obsoletos y PCB siguen siendo un problema.
4. Es necesario reducir la exposición de la naturaleza a los plaguicidas. La seguridad alimentaria mundial está en peligro debido a las amenazas para las abejas y otros polinizadores y el deterioro de los ecosistemas del suelo, en parte debido a los plaguicidas. La escorrentía agrícola, con inclusión de los plaguicidas, es una importante fuente de contaminación del agua y de los acuíferos subterráneos. Es necesario hacer un seguimiento de los efectos de algunos plaguicidas muy utilizados (p. ej., el glifosato y los neonicotinoides) sobre la naturaleza y tomar medidas al respecto. El comercio ilegal de plaguicidas sigue incrementando la exposición de las personas y el medio ambiente a estas sustancias.
5. La gestión inadecuada de los desechos peligrosos (p. ej., basura electrónica y desechos de mercurio, COP y plaguicidas) en grandes vertederos en todo el mundo está teniendo efectos graves sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas y también sobre la salud de millones de personas, particularmente las personas que trabajan en el sector del reciclaje informal y sus comunidades y las personas que viven a proximidad de esos vertederos debido a la quema al aire libre y otras formas de liberar toxinas. El movimiento transfronterizo de basura electrónica a países más pobres sin infraestructura para el reciclaje sigue incrementando los efectos ambientales de esos desechos, aunque todos los países están teniendo dificultades para gestionar adecuadamente el volumen y la complejidad de la basura electrónica. Se calcula que el volumen de basura electrónica seguirá creciendo y se necesitan medidas proactivas a escala mundial para gestionar este problema.
6. Los plásticos, cuya producción se habrá duplicado en 2050 según las estimaciones, han demostrado tener un impacto sobre las especies marinas por el enmallamiento, la ingestión, la contaminación y la dispersión por las corrientes oceánicas (asociada a la propagación de la resistencia a los antibióticos, los patógenos y los COP). No obstante, también pueden suponer una amenaza importante para los ecosistemas terrestres, incluidos los suelos. Se necesitan acciones proactivas concertadas a escala internacional para hacer frente a esta amenaza en rápido crecimiento.
7. El mercurio, los COP, los plaguicidas y los residuos peligrosos y de otro tipo (p. ej., los plásticos) están teniendo un impacto negativo sobre la biodiversidad de los suelos en todo el mundo. Los suelos son uno de los principales reservorios mundiales de biodiversidad, ya que más del 40 % de los organismos vivos que habitan en los ecosistemas terrestres están asociados a los suelos durante su ciclo vital.
8. La transformación de los principales sectores contaminantes en los países en desarrollo, como la extracción de oro artesanal y en pequeña escala y el reciclaje informal de basura electrónica, pueden

aportar grandes beneficios para la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas y también para la salud humana de los trabajadores y sus comunidades, promoviendo al mismo tiempo importantes sectores económicos y contribuyendo a una economía circular.

9. Las contribuciones de la naturaleza a las personas y los ecosistemas de todo el mundo se ven afectadas por el mercurio, los COP, los plaguicidas y los desechos peligrosos y otros desechos, ya que estos alteran la capacidad de la naturaleza de regular la calidad del aire y el agua dulce, los suelos y los organismos y de crear y mantener los hábitats. Además, reducen los servicios de polinización y dispersión de semillas. Estos contaminantes también afectan a servicios como la provisión de alimentos para personas y animales, materiales y asistencia y a la diversidad genética. Tienen efectos sobre las contribuciones inmateriales particularmente importantes para los pueblos indígenas en todo el mundo, por ejemplo, las relacionadas con el consumo de alimentos tradicionales que también sustentan la identidad espiritual y religiosa, así como las experiencias con la naturaleza que contribuyen a la cohesión social, el recreo, el aprendizaje y la inspiración.
10. Se observan altos niveles de contaminación en países o regiones que son megadiversos (p. ej., debido a la extracción de oro artesanal y en pequeña escala utilizando mercurio) debido al mercurio, los COP, los plaguicidas y los desechos peligrosos y otros desechos, y también en ecosistemas vulnerables como el Ártico y en lugares próximos a una intensa actividad industrial, a menudo en centros urbanos. Todo esto plantea problemas específicos para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas y también para la salud humana.
11. Es particularmente preocupante el impacto del mercurio, los COP, los plaguicidas y los desechos peligrosos y otros desechos en combinación con otros productos químicos y otros factores de estrés de origen natural y/o antropogénico (p. ej., el cambio climático, la presión cinegética, las especies exóticas invasoras, los patógenos emergentes y los cambios en la dinámica de las cadenas alimentarias). Todo esto está teniendo efectos sobre la biodiversidad, los servicios de los ecosistemas y la salud humana. Se necesita priorizar más la investigación para comprender mejor las mezclas y los efectos acumulativos, entre otros, por la exposición a pequeñas dosis durante mucho tiempo, y cómo tratar estas cuestiones. También es necesario mejorar la evaluación de riesgos en materia de plaguicidas, por ejemplo, centrándose en los plaguicidas muy utilizados que están presentes de manera generalizada y en los productos formulados en vez del ingrediente activo, y dar una mayor importancia al seguimiento tras su aprobación.
12. El cambio climático es un factor clave que amplifica los efectos de los productos químicos pero también se prevé que contribuya a la revolatilización a largo plazo del mercurio y los COP, que persisten en el medio ambiente y pueden circular entre compartimentos ambientales durante largos períodos de tiempo. Se calcula que el derretimiento del permafrost y el hielo liberarán cantidades considerables de mercurio y COP al medio natural.
13. Es necesario mejorar el seguimiento ambiental de los COP y el mercurio y hacerlo más uniforme en todas las regiones del mundo para que se puedan entender completamente los riesgos para la salud humana y el medio ambiente en todas las regiones. Aunque se está estudiando la posibilidad de crear una plataforma científica más amplia sobre los productos químicos y los desechos peligrosos en los debates en curso sobre el período posterior a 2020 (el equivalente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o IPCC para el clima y la IPBES para la biodiversidad), los procesos actuales que existen en los convenios para hacer un seguimiento ambiental y evaluar la eficacia son extremadamente valiosos.
14. El comercio ilegal de mercurio, COP, plaguicidas, desechos peligrosos y otros desechos (particularmente la basura electrónica) sigue exacerbando los riesgos para el medio ambiente y la salud humana, a menudo en los países más pobres con infraestructuras limitadas para combatirlos.
15. Muchas especies están evolucionando rápidamente adaptándose a los factores humanos que impulsan los cambios, y algunos de estos cambios (p. ej., la resistencia a los antibióticos y los plaguicidas) suponen riesgos graves para la sociedad. Es necesario hacer un estrecho seguimiento de esas transformaciones. También hay que evaluar cuidadosamente las nuevas tecnologías que podrían reducir el uso de plaguicidas, como los impulsores genéticos, debido a sus impactos potencialmente irreversibles en caso de que se liberen en el medio ambiente. La reducción del uso de plaguicidas, en vez de la búsqueda de alternativas a los plaguicidas actuales, se puede lograr mediante técnicas alternativas, como prácticas de gestión integrada de plagas y agroecología.

CONTINUACIÓN DEL ESTUDIO SOBRE LAS INTERRELACIONES

1. Al realizar una cartografía de los vínculos entre los productos químicos y los desechos y la diversidad biológica, este estudio exploratorio muestra que los desafíos ambientales y sus soluciones están interrelacionados y son complejos y comunes. Este estudio constituye una referencia para futuros trabajos y también para la colaboración entre convenios sobre distintos ámbitos y dentro de esos convenios. Para lograr la visión para 2050 del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) a través de su marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 y su meta para 2030 en materia de

SECCIÓN 3

Conclusiones del estudio exploratorio sobre las interrelaciones entre los productos químicos y desechos y la biodiversidad

contaminación, es necesario aprovechar plenamente las importantes contribuciones que realizan los convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo y Minamata. Por otra parte, los conocimientos e ideas obtenidos mediante la colaboración con el CDB y los protocolos y convenios conexos puede beneficiar la labor de los cuatro convenios mundiales sobre productos químicos y desechos.

2. Al tiempo que la comunidad internacional finaliza y aplica el marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020, la colaboración entre los cuatro convenios sobre productos químicos y desechos y los convenios relacionados con la biodiversidad puede brindar mejoras continuas a las metas e indicadores sobre la contaminación en materia de mercurio, COP, plaguicidas y desechos peligrosos y otros desechos. Esto es particularmente importante teniendo en cuenta que el informe Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5 (2020) concluyó que no se ha logrado la Meta 8 de Aichi sobre la contaminación.
3. La Meta 8 no hacía referencia a los importantes problemas planteados por los productos químicos y desechos en relación con la biodiversidad que tratan los cuatro convenios. No obstante, la información contenida en este estudio, junto con el trabajo continuado de los cuatro convenios, pueden contribuir a alcanzar la meta sobre contaminación del CDB para 2030. Ese trabajo incluye la presentación de informes nacionales, el seguimiento ambiental y evaluaciones de la eficacia y el marco estratégico en las que se podrían integrar en mayor medida consideraciones sobre la biodiversidad, además de esfuerzos para contribuir a los ODS para 2030, que este estudio destaca como punto en el que convergen las cuestiones ligadas a los productos químicos, los desechos y la biodiversidad.
4. Más concretamente, independientemente de si la meta para 2030 sobre contaminación y biodiversidad se redacta para reflejar los contaminantes o productos químicos prioritarios tales como el mercurio y otros metales pesados, COP, plaguicidas y desechos (p. ej., plásticos), este estudio aporta información de referencia sobre las principales interrelaciones. Esa información puede ser útil para que los órganos de gobierno de los cuatro convenios estudien las contribuciones detalladas que podrían realizar al perfeccionamiento y la aplicación de la meta del CDB para 2030 sobre contaminación y sus indicadores en los próximos años. Algunos ejemplos podrían ser metas específicas relacionadas con la reducción de las emisiones aéreas de mercurio, la reducción de las concentraciones de COP en los medios ambientales, una mayor atención del Convenio de Rotterdam a los neonicotinoides y plaguicidas con glifosato, la mejora de la aplicación legislativa de las enmiendas sobre desechos plásticos del Convenio de Basilea, o las decisiones sobre cooperación y coordinación internacional que establecen estas conexiones entre convenios (p. ej., transmitir este estudio a la Conferencia de las Partes en el CDB o trabajar sobre ámbitos de preocupación común como la extracción de oro artesanal y en pequeña escala).
5. Este estudio también pone de relieve que las investigaciones actuales sobre los productos químicos en el medio ambiente y la regulación de estos tienden a adoptar una visión simplista y no representan la complejidad del mundo real. Por ejemplo, no estudian cómo distinguir y cuantificar los efectos de los múltiples factores de estrés sobre los ecosistemas ni cómo mejorar la evaluación del riesgo de esos factores (entre otras cosas, a distintos niveles de organización biológica) para mejorar la previsibilidad. Una colaboración más intensa y centrada entre los convenios sobre productos químicos y desechos y los convenios relativos a la biodiversidad constituye una oportunidad para que cada uno comparta sus aspectos críticos y complejidades y movilice los recursos limitados hacia la priorización de soluciones que beneficien a ambos. La colaboración en materia de extracción de oro artesanal y en pequeña escala, plásticos, basura electrónica, plaguicidas y polinizadores y comercio ilegal, el intercambio de datos de seguimiento e investigación científica, y la publicación de comunicaciones y mensajes comunes podrían tener beneficios considerables para los ámbitos de la biodiversidad y los productos químicos y desechos.
6. Estos dos ámbitos también pueden avisarse mutuamente sobre cuestiones emergentes preocupantes y avances importantes. En este estudio se ha tenido en cuenta el informe *Assessment Report on Issues of Concern* (Informe de evaluación sobre cuestiones preocupantes), elaborado para la quinta sesión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. El informe consiste en una evaluación de ocho cuestiones normativas emergentes y otros asuntos preocupantes en el marco del SAICM (p. ej., nanomateriales y basura electrónica) y 11 cuestiones relacionadas con pruebas de riesgos identificadas por el informe *Global Chemicals Outlook-II* y las posibles contribuciones de los cuatro acuerdos ambientales multilaterales para abordar estas cuestiones. También se ha considerado el proceso entre sesiones del SAICM que conforma el marco posterior a 2020 sobre los productos químicos y los desechos y su relación con los cuatro convenios sobre productos químicos y desechos.
7. Por último, en este estudio exploratorio se señala un número considerable de esferas de convergencia entre los productos químicos, los desechos y la biodiversidad y se plantea la necesidad de resolver problemas en estas esferas de convergencia de una manera que refleje mejor las interconexiones que existen en nuestro medio natural.

SECCIÓN 3

Conclusiones del estudio exploratorio sobre las interrelaciones entre los productos químicos y desechos y la biodiversidad



www.brsmeas.org

Secretaría de los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo

Email: brs@brsmeas.org

www.mercuryconvention.org

Secretaría del Convenio de Minamata sobre el Mercurio

Email: mea-minamatasecretariat@un.org

Dirección de la oficina

United Nations Environment Programme (UNEP)
International Environment House 1
Chemin des Anémones 11-13
CH-1219 Châtelaine GE
Switzerland

Dirección postal

Palais des Nations
Avenue de la Paix 8-14
CH-1211 Genève 10
Switzerland