



■ artículo



REVISTA DE VICTIMOLOGÍA | JOURNAL OF VICTIMOLOGY
Online ISSN 2385-779X
www.revistadevictimologia.com | www.journalofvictimology.com
DOI 10.12827/RVJV.15.09 | N. 15/2023 | P. 253-274
Fecha de recepción: 19/11/2022 | Fecha de aceptación: 01/12/2022

Potencialidades de la justicia restaurativa en la responsabilidad de las organizaciones sanitarias por contaminación ambiental consecuente a la actividad sanitaria

The potential of restorative justice in the responsibility of health care organizations for environmental pollution resulting from their activities

M^a Isabel Trespaderne Beracieto¹

Resumen

Los sistemas de salud resilientes al clima son aquellos capaces de prever conmociones y presiones relacionadas con el clima, darle respuesta, superarlas, recuperarse y adaptarse para mejorar constantemente la salud de la población. El sector sanitario, es uno de los principales responsables de la crisis climática. En este escenario, los sistemas de salud ambientalmente sostenibles reducen al mínimo las repercusiones negativas en el medio ambiente. Diferentes órdenes jurisdiccionales no responden adecuadamente a los daños provocados por la contaminación ambiental consecuente a la actividad sanitaria prestada por organizaciones sanitarias públicas. Los principios y valores del paradigma restaurativo representan una oportunidad, quizá no tanto en el plano normativo, como de su aceptación en el ámbito sociocultural, en general, y de las organizaciones sanitarias públicas, en particular. Constituye un nuevo escenario de tratamiento de los conflictos consecuentes a la contaminación ambiental con ocasión de la atención sanitaria en la que las administraciones públicas se erigen en garantes del efectivo derecho a la protección de la salud.

1 Doctora en Derecho. Enfermera especialista en salud mental. Departamento de Enfermería II. Facultad de Medicina y Enfermería UPV/EHU, sección San Sebastián. Miembro del Instituto Vasco de Criminología (IVAC/KREI). Contacto: mariaisabel.trespaderne@ehu.eus. Este artículo ha sido desarrollado dentro del proyecto *Restorative justice for crimes against the environment and against animals: Design of prevention, intervention and reparation programs within a globalised framework*, Spanish Ministry of Science and Innovation, 2020 Call I+D+i Projects - PGC Type B, reference number PID2020-114005GB-I00 (area: Law) (2021-2025).



Palabras clave

Sistema de salud; cambio climático; responsabilidad; justicia restaurativa.

Summary

Climate-resilient health systems are those capable of anticipating, responding to, overcoming, recovering from, and adapting to climate-related shocks and stresses to continuously improve population health. The health sector is one of the main drivers of the climate crisis. In this scenario, environmentally sustainable health systems minimize negative impacts on the environment. In general, jurisdictional orders do not adequately respond to the damage caused by environmental pollution resulting from the healthcare activity provided by public health organizations. The principles and values of the restorative paradigm represent an opportunity, perhaps not so much at the normative level, but rather in terms of its acceptance at the general socio-cultural level and at the particular level of public health organizations. Restorative justice constitutes a new scenario for the treatment of conflicts resulting from environmental pollution in the context of health care, in which public administrations set themselves up as guarantors of the effective right to health protection.

Keywords

Health system; climate change; accountability; restorative justice.

Introducción

El cambio climático no es sólo uno de los retos ambientales trascendentales a los que se enfrenta la humanidad a escala global, sino que influye sobre muchos sectores, alcanzando su máximo exponente en el área de la salud. La relación de interdependencia entre el medio ambiente y la salud de la población es cada vez más relevante, de tal manera que los factores ambientales influyen en la salud humana, ya sea de manera directa o indirecta. Como resultado del cambio climático, pueden producirse importantes enfermedades como la propagación de enfermedades transmisibles, entre otras (Ministerio de Sanidad, 2022). La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el cambio climático causará unas 250.000 defunciones adicionales al año, entre 2030 y 2050, como consecuencia de las modificaciones en las características de las enfermedades (OMS, 2021). En este contexto la OMS insta a acelerar la adopción de medidas para proteger la salud humana y combatir la crisis climática en un momento de agravamiento de los conflictos y la fragilidad (OMS, 2022).

Al mismo tiempo, en el informe *Salud sin Daño* (Karliner et al., 2019), en el que se analiza la huella climática del sector salud se pone de manifiesto que, éste, es uno de los principales responsables de la crisis climática. Así refiere que:



- La huella climática del sector de la salud equivale al 4,4 % de las emisiones globales netas (2 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente).
- La huella climática global del sector de la salud equivale a las emisiones anuales de gases de efecto invernadero de 514 centrales eléctricas de carbón.
- Si el sector de la salud fuese un país, sería el quinto emisor más grande del planeta.

Por su parte, el mayor estudio sobre la contaminación de los ríos por principios activos farmacéuticos (Wilkinson et al., 2022) analiza el agua en 258 ríos del mundo, lo que representa la influencia ambiental de 471,4 millones de personas en 137 regiones geográficas. En él se concluía lo siguiente:

- Los lugares más contaminados se encontraban en países de ingresos bajos y medios y estaban asociados a zonas con infraestructuras deficientes de gestión de aguas residuales y residuos y a la fabricación de productos farmacéuticos.
- Los principios activos detectados con mayor frecuencia fueron la carbamazepina, la metformina y la cafeína (un compuesto que también se deriva del uso del estilo de vida), que se detectaron en más de la mitad de los lugares controlados.
- Las concentraciones de al menos un principio activo farmacéutico en el 25,7% de los lugares de muestreo eran superiores a las concentraciones consideradas seguras para los organismos acuáticos o eran preocupantes en términos de selección de resistencia a los antimicrobianos.

Por lo tanto, la contaminación farmacéutica supone una amenaza mundial para la salud ambiental y humana, así como para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Asimismo, la pandemia de COVID-19 provocada por el virus SARS-CoV-2, ha contribuido a incrementar el número de residuos sanitarios y ha agravado su impacto medioambiental. En este sentido, la OMS estima que, desde el inicio de la pandemia en marzo de 2020 hasta noviembre de 2021, en todo el mundo se adquirieron más de 87.000 toneladas de equipos de protección individual (EPI) que después de realizar sus funciones de protección contra la COVID-19 han acabado convertidos en residuos. Esta circunstancia se recoge en el informe, bautizado como *Global analysis of health care waste in the context of COVID-19* (OMS, 2022), en el que se alerta sobre el crecimiento del número de toneladas de desechos por la atención sanitaria de la COVID-19.

En este escenario y conforme a lo dispuesto en el artículo 45 de la Constitución Española (CE), por el que todos tienen el derecho a disfrutar de



un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo, ¿tiene cabida la comisión del delito de emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones, que puedan dañar al medio ambiente, regulado en el artículo 325 del Código Penal (CP)? Cuando de acuerdo con lo establecido en el artículo 31bis CP una persona jurídica sea responsable de un delito contra los recursos naturales y el medioambiente, ¿cabe la imputación de una organización sanitaria según lo establecido en el artículo 328 CP? ¿Puede darse el caso de que con relación a los sistemas de salud y, consecuentemente, a la atención proporcionada a través de organizaciones sanitarias, quepan conductas legales y respetuosas de las reglamentaciones, pero que, a pesar de ello, generen una afectación perjudicial al ambiente? (Ailén, 2021).

En este artículo no se aborda una perspectiva de daño, en el sentido victimológico de crímenes de estado (Cohen, 1993), quizá excesivamente abstracto sin referencia a su anclaje normativo, pero sí se trata de analizar los elementos que caracterizan nuestro Sistema Nacional de Salud (SNS), los derechos de los pacientes y usuarios con respecto a las distintas administraciones públicas sanitarias y el medio ambiente, desde la óptica de la justicia medioambiental. Esto es, destacando la importancia de la participación de las personas y de las comunidades en las decisiones que podrían afectar al medio ambiente, así como también aquella que incluye el aspecto intergeneracional (Hall y Varona, 2018), aprovechando la visión del paradigma restaurativo en la resolución de conflictos entre la administración pública y los ciudadanos.

Caracteres del sistema nacional de salud y su relación con el medio ambiente

El derecho a la protección de la salud proclamado en el artículo 43 CE encomienda a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. Todos los españoles, así como los ciudadanos extranjeros que tengan establecida su residencia en el territorio nacional, son titulares del derecho a la protección de la salud y a la atención sanitaria de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.2 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (LGS), quedando establecido así el carácter de universalidad del derecho a la atención sanitaria en España.

Una concepción integral del concepto de salud, entendida como: “estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (entendiendo que “el goce del grado máximo de salud que se puede lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica



y social”²⁾ permite incorporar el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, como ha sido reconocido por la Naciones Unidas en 2022³⁾.

La “salud colectiva”, y por contraposición a la “salud individual”, es aquella que tiene por destinatario al conjunto de la población “a fin de conservar, proteger y mejorar su salubridad frente a determinados factores o riesgos comunes” (Cierco, 2005). Se trata de identificar los problemas de salud que afectan con carácter general a la población para después combatirlos mediante actuaciones globales, por más que éstas se proyecten en última instancia en un ciudadano particular. Las acciones de sanidad colectiva que tienen cabida desde esta perspectiva incluyen control de enfermedades transmisibles (p.ej. gripe A), sanidad ambiental (vertidos tóxicos al cauce de los ríos), salud laboral (seguridad e higiene en el trabajo), sanidad veterinaria (trazabilidad de la carne de consumo humano) y farmacéutica (seguridad en los fármacos), etc.

Existen otros preceptos constitucionales que abordan cuestiones con una indudable proyección sanitaria como el medio ambiente, ligados la concepción de salud colectiva descrita y al artículo 45 CE, ya aludido. En su apartado primero dispone que “todos tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo”, para, en la segunda sección, establecer que “los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida, ...”. Estos preceptos admiten la influencia que el medio externo juega en el estado de salud de la población y, en alguna medida, reflejan la interacción del ser humano con su entorno. La alimentación, la contaminación atmosférica, las condiciones de trabajo, los hábitos de vida, etc. constituyen elementos que supeditan, y de manera muy notable, la salud de una población. Todos estos ámbitos cristalizan en estrategias de salud de carácter preventivo mediante técnicas profilácticas y educativas que habrán de complementarse con la asistencia sanitaria. No se puede obviar que una adecuada política de prevención implica descargar a la sanidad asistencial, incluso de los costes asociados al tratamiento de enfermedades, cuando éstas se han producido, con el correspondiente impacto económico, comenzando simplemente con el coste de un ingreso hospitalario.

- 2 La cita procede del Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946, por los representantes de 61 Estados (Official Records of the World Health Organization, N° 2, p. 100), y entró en vigor el 7 de abril de 1948. La definición no ha sido modificada desde 1948.
- 3 Este reconocimiento ha sido considerado por la propia organización como “histórico”. Para más información, véase en <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/decision-historica-la-onu-declara-que-el-medio-ambiente-saludable>.



La LGS en su artículo sexto precisa que las actuaciones de las administraciones públicas (AAPP) sanitarias estarán orientadas:

- A la promoción de la salud.
- A promover el interés individual, familiar y social por la salud mediante la adecuada educación sanitaria de la población.
- A garantizar que cuantas acciones sanitarias se desarrollen estén dirigidas a la prevención de las enfermedades y no sólo a la curación de las mismas.
- A garantizar la asistencia sanitaria en todos los casos de pérdida de la salud.
- A promover las acciones necesarias para la rehabilitación funcional y reinserción social del paciente.

En cuanto a las actuaciones sanitarias del sistema de salud, dispone, en el artículo 18 LGS, que las AAPP, a través de sus servicios de salud y de los órganos competentes en cada caso, desarrollarán, entre otras actuaciones:

- La atención primaria integral de la salud, incluyendo, además de las acciones curativas y rehabilitadoras, las que tiendan a la promoción de la salud y a la prevención de la enfermedad del individuo y de la comunidad.
- La promoción y la mejora de los sistemas de saneamiento, abastecimiento de aguas, eliminación y tratamiento de residuos líquidos y sólidos; la promoción y mejora de los sistemas de saneamiento y control del aire, con especial atención a la contaminación atmosférica; la vigilancia sanitaria y adecuación a la salud del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida, incluyendo la vivienda.

Esta perspectiva es la que recoge el Preámbulo de la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública (LGSP) cuando recalca que son los poderes públicos los que han de asegurar y mejorar la salud de la población, la actual y la futura, entendiendo la inversión en salud como una contribución decisiva al bienestar social, tanto por el efecto neto de la ganancia en salud como por la contribución a la sostenibilidad de los servicios sanitarios y sociales, sin olvidar la contribución a la sostenibilidad general por el aumento de la productividad asociada a la salud y por el efecto positivo que las políticas de cuidado del medio tienen en el entorno y en la salud humana. Esta Ley tiene por objeto establecer las bases para que la población alcance y mantenga el mayor nivel de salud posible a través de las políticas, programas, servicios, y en general actuaciones de toda índole desarrolladas por los poderes públicos, empresas y organizaciones



ciudadanas con la finalidad de actuar sobre los procesos y factores que más influyen en la salud, y así prevenir la enfermedad y proteger y promover la salud de las personas, tanto en la esfera individual como en la colectiva. En concreto, define la salud pública como “el conjunto de actividades organizadas por las administraciones públicas, con la participación de la sociedad, para prevenir la enfermedad, así como para proteger, promover y recuperar la salud de las personas, tanto en el ámbito individual como en el colectivo y mediante acciones sanitarias, sectoriales y transversales” (art. 1 LGSP).

Sistemas de salud resilientes al cambio climático

La OMS (OMS, 2021) define los sistemas de salud resilientes al cambio climático como aquellos que prevén conmociones y presiones relacionadas con el clima, les dan respuesta, las superan, se recuperan y se adaptan a ellas para mejorar constantemente la salud de la población a pesar de la inestabilidad del clima.

No obstante, se ha de tener en consideración que la carga de enfermedad no afecta a todas las personas por igual, sino que impacta con más fuerza en aquellos grupos de población con factores de vulnerabilidad. La OMS entiende los determinantes sociales de la salud (OMS, 2009) como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Se debe tener en cuenta que:

- En todo el mundo, las personas socialmente desfavorecidas tienen menos acceso a los recursos sanitarios básicos y al sistema de salud en su conjunto.
- Es así como enferman y mueren con mayor frecuencia que aquéllas que pertenecen a grupos que ocupan posiciones sociales más privilegiadas. Esto se hace más crítico en algunos de los grupos más vulnerables.
- La mayor parte de los problemas de salud se pueden atribuir a las condiciones socio-económicas de las personas —el desempleo, la contaminación ambiental, la disponibilidad de vivienda digna, la inseguridad alimentaria, las desigualdades de renta y propiedad, las facilidades educativas, entre otros—.

Sin embargo, en las políticas de salud siguen predominando las soluciones centradas en el tratamiento de las enfermedades, sin incorporar adecuadamente intervenciones sobre las “causas de las causas”, tales como, por ejemplo, las acciones sobre el entorno social. En todo el mundo, las personas socialmente desfavorecidas, tanto en un marco interno como globalizado, tienen menos acceso a los recursos sanitarios básicos y al sistema de salud en su conjunto. Es así



como enferman y mueren con mayor frecuencia que aquéllas que pertenecen a grupos que ocupan posiciones sociales más privilegiadas. Esto se hace más crítico en algunos de los grupos más vulnerables.

La mayor parte de los problemas de salud se pueden atribuir a las condiciones socio-económicas de las personas —el desempleo, la contaminación ambiental, la disponibilidad de vivienda digna, la inseguridad alimentaria, las desigualdades de renta y propiedad, las facilidades educativas, entre otros—. Sin embargo, y con relación a la contribución al cambio climático, hallamos que las acciones de un indígena en la Amazonia, cuya gestión ayuda a proteger buena parte de las selvas tropicales del mundo, compensa una cantidad de emisiones de carbono equivalente a las que genera una persona perteneciente al 1% más rico del planeta. Sin embargo, los pueblos indígenas continúan sufriendo penurias, persecución y discriminación (COICA, 2021).

En nuestro país, la elaboración del Plan Estratégico Salud y Medio Ambiente 2022-2026 (Ministerio Sanidad, 2022) responde a la necesidad de dotar a la sociedad española de una herramienta de gestión adecuada para afrontar los grandes desafíos ambientales de nuestro tiempo. Se trata de un Plan integral, abordado desde la salud y el medio ambiente, que establece las actuaciones que deben realizarse para reducir el impacto sobre la salud de los principales factores ambientales y sus determinantes. Se fija como objetivo principal el promover entornos ambientales que mejoren la salud de la población y reduzcan los riesgos asociados a la exposición a factores ambientales, así como afrontar los desafíos del cambio climático. Su ejecución se enmarca en la estrategia de Salud Pública prevista en la LGSP, en el ya mencionado artículo 43 de la Constitución y en los compromisos internacionales como los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), la Agenda 2030, entre otros, en materia de salud ambiental. Este Plan adopta estrategias para un SNS resiliente al cambio climático. Sin embargo, no contempla la óptica de una atención sanitaria que contribuya a la sostenibilidad ambiental mediante organizaciones sanitarias ambientalmente sostenibles.

Sistemas de salud ambientalmente sostenibles

Los sistemas de salud ambientalmente sostenibles son aquellos que reducen al mínimo las repercusiones negativas en el medio ambiente y aprovechan las oportunidades de restaurarlo y mejorarlo, a fin de prestar una atención de salud continuada y sostenida a la población destinataria y proteger la salud y el bienestar de las generaciones futuras (OMS, 2021).

El Informe sobre Desarrollo Humano 2020 (PNUD, 2020) expone que ningún país en todo el mundo ha logrado alcanzar un desarrollo humano muy



alto sin ejercer una presión desestabilizadora sobre el planeta y excluye a 50 países del grupo de desarrollo humano muy alto, como reflejo de su dependencia de los combustibles fósiles y su huella material. Por ejemplo, Noruega es el país más desarrollado del mundo, según el último Índice de Desarrollo Humano (IDH)⁴ de la ONU que mide la prosperidad en función de las condiciones de vida de la población, así como el acceso a la educación y la salud. No obstante, si en la ecuación se incluye la presión que ejerce sobre el planeta sus emisiones de CO₂ y la huella que deja su consumo cae 15 posiciones en la lista. Islandia cae 26 escalones, Australia 72 y Estados Unidos 45. El batacazo se lo llevan Singapur (-92) y Luxemburgo (-131). En resumen, sus habitantes viven acomodadamente a costa del medio ambiente, con consecuencias más allá de sus propias fronteras. En la parte baja de la tabla, sin embargo, los países más pobres apenas obtienen una calificación de desarrollo distinta, si se tiene en cuenta su impacto sobre el medio ambiente. Casi carecen del mismo, aunque son los que más sufren catástrofes climáticas.

En este sentido es necesario poner el foco en el “Pacto Verde Europeo” (Comisión Europea, 2019), el cual supone un conjunto de estrategias y medidas con las que la Unión Europea busca convertirse en el primer continente en alcanzar la neutralidad climática de aquí al 2050. La mayoría de los impactos ambientales de los establecimientos de la salud están relacionados con cuestiones referentes al agua, el saneamiento y la higiene, los desechos (incluidos peligros biológicos, químicos y radiológicos), la energía y las prácticas de adquisición.

El interés sanitario y ambiental por la gestión de los residuos sanitarios no resulta nuevo. Es a partir de la década de los ochenta, en particular tras la aparición del SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), cuando la gestión de los residuos generados por los centros sanitarios comenzó a ser percibida como un problema potencial para la salud pública, si no existía un tratamiento adecuado.

La gestión incorrecta de determinados residuos sanitarios, en concreto aquellos que son peligrosos, puede liberar al medio ambiente sustancias que resultan dañinas para los organismos vivos. Por ello, la normativa básica sobre residuos establece la obligación de gestionar los residuos peligrosos adecuadamente a través de su correcta identificación, separación, almacenamiento y entrega a un gestor autorizado para su posterior tratamiento y/o eliminación.

4 El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un índice compuesto que se centra en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: la capacidad de tener una vida larga y saludable, que se mide por la esperanza de vida al nacer; la capacidad de adquirir conocimientos, que se mide por los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolaridad; y la capacidad de lograr un nivel de vida digno, que se mide por el ingreso nacional bruto per cápita.



Fruto de ello, se publica en nuestro ámbito territorial el Decreto 21/2015, de 3 de marzo, sobre gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Euskadi (Decreto 21/2015), el cual tiene por objeto regular la producción y gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Euskadi, con el fin de proteger la salud pública y el medio ambiente (art. 1). En el Capítulo V del Decreto se contiene el régimen sancionador (art. 22) respecto de las infracciones a las disposiciones contenidas en él pudiendo ser objeto de sanciones administrativas.

Por su parte, la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, establece el marco normativo para la protección, conservación y mejora del medio ambiente en la comunidad autónoma (Ley 10/2021), determinando los derechos y deberes de las personas físicas y jurídicas. El nuevo texto se dicta al amparo del artículo 11.1.a) del Estatuto de Autonomía para el País Vasco, que prevé la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la legislación básica del Estado en materia de medio ambiente y ecología, y deroga la Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente. En la Exposición de motivos de este texto legal se apunta que:

El contenido de la presente ley se articula bajo la premisa del concepto de «normativa inteligente» enunciado por la Comisión Europea, que promueve una aprobación de normas por parte de los Estados miembros que refuercen el papel de la ciudadanía, analicen los impactos de la normativa en la vida socioeconómica en general y tiendan a una simplificación administrativa unificando procedimientos y suprimiendo trámites innecesarios, lo que mejorará sustancialmente tanto la labor de las administraciones públicas como el desarrollo de las actividades vascas.

Del calado y cultura de comportamientos medioambientalmente sostenibles, Osakidetza, dispone en su web de un apartado destinado a la Transparencia y Buen Gobierno en el que permite examinar las medidas adoptadas para la gestión de la calidad asistencial y la reducción del impacto de la actividad sanitaria en el entorno. Como muestran las políticas de sostenibilidad de las diferentes organizaciones, entre ellas la de la Organización Sanitaria Integrada, OSI-Donostialdea (Osakidetza, 2019), se establece que: “debemos desarrollar nuestra actividad asistencial, investigadora y docente asumiendo que nuestros comportamientos y hábitos tienen un impacto importante en el entorno”. Así mismo, en los últimos años se encuentran disponibles las Declaraciones de política medioambiental por años de las distintas OSI's (Osakidetza, 2020).



¿Responsabilidad medioambiental de las organizaciones sanitarias?

Etimológicamente, el concepto responsabilidad deriva de responder, de defender una cuestión en público, de justificar una acción. Somos responsables cuando, ante varias posibilidades de elección, nos decidimos por una de ellas, de la cual debemos responder. No se puede pedir responsabilidad cuando no existen diferentes alternativas y no tenemos posibilidad de elegir. Siempre hablamos de responsabilidad cuando existe un espacio de libertad y, por ende, toda acción libre es en sí misma una acción moral. Aplicado a la empresa, desde el momento en que ésta puede elegir hacer las cosas de una u otra forma tiene un “espacio de libertad” del que debe dar razón, del que es responsable (Enderle, 2003).

Mediante la Directiva 2008/99/CE (actualmente en revisión), la Unión Europea instó a sus Estados Miembros a introducir en sus ordenamientos la responsabilidad penal de las personas jurídicas por la comisión de delitos contra el medio ambiente. Cumpliendo con el imperativo comunitario. El Derecho penal español cuenta, a consecuencia de las reformas penales de LO 5/2010 y 1/2015, con el llamado *compliance* ambiental, esto es, programas eficaces de prevención en medio ambiente, con el que es posible eximir o atenuar la responsabilidad penal de las personas jurídicas que cometan alguno de los delitos contra el medio ambiente del Capítulo III, Título XVI del Código penal, de especial trascendencia si se considera que el objeto de estos ilícitos es prevenir, reprimir y reparar las más graves conductas atentatorias contra el medio ambiente, la mayor parte de las cuales proviene de entes que participan de la vida social, en forma de personas jurídicas (Górriz, 2019).

El análisis de los mencionados *criminal compliance programs* se revela esencial dado que los delitos ambientales son uno de los característicos riesgos corporativos o de actividad que, de forma bastante frecuente en los ordenamientos de nuestro entorno jurídico puede conllevar la responsabilidad penal de las empresas.

Sin embargo, y en lo que respecta a la responsabilidad medioambiental de las AAPP, que prestan atención sanitaria, mediante el régimen de responsabilidad penal de personas jurídicas que establece el Código Penal Español, se establece una exclusión de las personas jurídicas de Derecho Público. Así establece el artículo 31.1 quinquies CP que: “Las disposiciones relativas a la responsabilidad penal de las personas jurídicas no serán aplicables al Estado, a las Administraciones públicas territoriales e institucionales, a los Organismos Reguladores, las Agencias y Entidades públicas Empresariales, a las organizaciones internacionales de derecho público, ni a aquellas otras que ejerzan potestades públicas de soberanía o administrativas”.



Por tanto, la regulación de la responsabilidad penal de las personas jurídicas plantea problemas respecto de las organizaciones sanitarias por cuanto es un tipo de responsabilidad inaplicable a las organizaciones sanitarias de naturaleza pública en las que:

- la atención sanitaria es una actividad sujeta a una importante regulación administrativa, lo cual, en principio, podría hacer parecer como innecesaria la intervención penal; y,
- la atención sanitaria representa una actividad en la que la imprudencia sigue siendo el título principal de imputación de responsabilidad de los profesionales sanitarios, resultando muy forzado la imputación de la organización sanitaria por la comisión de un delito medioambiental a título de imprudencia.

Delimitar los principios que determinan la elección de una vía sancionatoria administrativa o de una vía penal es fuente de discusión entre administrativistas y penalistas. El incremento en importancia y valoración social de bienes jurídicos colectivos como la economía o el medio ambiente, entre otros, así como una importante regulación administrativa de estas materias y el hecho de la posibilidad de sanción de las personas jurídicas en el Derecho Administrativo, están en la base de la discusión. Adan Nieto (Nieto, 2008) propone un “modelo común” para todo el Derecho sancionador de las personas jurídicas, lo que hace imprescindible articular en el derecho positivo las relaciones entre las sanciones penales y administrativas a personas jurídicas por delitos medioambientales. Así, por ejemplo, en el Decreto 21/2015, sobre gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Euskadi, en el Capítulo V, se regula el régimen sancionador (art. 22), respecto de las infracciones a las disposiciones contenidas en él, pudiendo ser objeto de sanciones administrativas.

Por tanto, la atención sanitaria, como actividad arriesgada y para ser ambientalmente sostenible precisa mantener el riesgo en límites socialmente aceptables. Es en este planteamiento en el que cobra especial relevancia una nueva forma de gobernanza pública, más colaborativa orientada a una nueva forma de gestión de los conflictos. El medio ambiente sería el caso paradigmático de sector donde las empresas pueden asumir programas de autorregulación normativa en el que las AAPP, que prestan atención sanitaria a través de organizaciones que se constituyen como entes públicos de gestión privada, no deberían quedar ajenas.

La autorregulación puede entenderse como fenómeno que pertenece al Derecho administrativo por el que la Administración regula “negocios” de interés público o que pueden generar importantes riesgos. La autorregulación pone de manifiesto que ahora es la propia sociedad, en los sujetos privados y



no en los poderes públicos, donde empieza a residenciarse básicamente los más reveladores poderes económicos, tecnológicos, científicos, de comunicación e información (Esteve, 2022).

Ya lo expresó Keith Davis cuando afirmó que la empresa tiene una suerte de “contrato moral” con la sociedad, por el que se le “concede legitimidad y poder a la empresa”, de tal manera que las que “en el largo plazo no usan este poder de manera que la sociedad considera responsable, tiende a perderlo” (Davis, 1990). En esta coyuntura se hace necesario el debate que abra la vía a extender los comportamientos socialmente responsables a otros ámbitos, en especial, a las AAPP y, entre ellas, a las sanitarias. El bien público como finalidad de las AAPP exige que éstas actúen de manera sostenible, en diálogo con sus *stakeholders* (grupos de interés). Y ello, como contraprestación por la posición de garantía que detenta en la provisión de un bienestar mínimo a gran parte de la población, en la realización efectiva del derecho a la protección de la salud.

En lo que concierne a la responsabilidad patrimonial de la administración por daños al medio ambiente es posible en la administración reconocer la doble condición de defensora del medio ambiente y a su vez potencial agresora del mismo (Antequera, 2004), lo que constituye una singularidad del Derecho Ambiental que explica la importancia de la participación pública en la defensa del medio ambiente y en el desarrollo de las técnicas de autocontrol de la administración. Asimismo, es posible encontrarnos con AAPP que exigen a las empresas determinados estándares mínimos de comportamiento social y medioambiental y que esta exigencia no se observe rigurosamente en las mismas los principios y requisitos que pide a terceros.

La Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (Ley 39/2015), así como la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (Ley 40/2015), regulan los diferentes aspectos de la responsabilidad patrimonial de la administración. Entre los presupuestos necesarios para este tipo de responsabilidad está que el daño que se ha de reparar sólo podrá ser exigido si confluyen en su producción unos requisitos necesarios y, por consiguiente, entender así nacida la responsabilidad de la administración. Dichos presupuestos, que constituyen en su conjunto el concepto de lesión resarcible, están previstos actualmente en el artículo 32.2 Ley 40/2015, por el que: “En todo caso, el daño alegado habrá de ser efectivo, evaluable económicamente e individualizado con relación a una persona o grupo de personas”. Respecto a los requisitos de evaluación económica y de individualización, éstos no suelen darse en la mayoría de los daños ambientales. El daño ambiental se caracteriza por su carácter colectivo o público, por su indeterminación, su dificultad de evaluación o, en ocasiones, por su irreversibilidad, en determinados casos.



En definitiva, este procedimiento es aplicable exclusivamente para que el particular afectado pueda reclamar la indemnización por el perjuicio que la Administración le ha causado en su persona o en su patrimonio, pero resulta inapropiado para la reclamación a la Administración por los daños estrictamente ambientales.

Por tanto, el incremento en importancia y valoración social de bienes jurídicos colectivos, entre otros, el medio ambiente, implica una especial dificultad a la hora de defenderlo o bien de exigir su consideración. De ahí y respecto a la responsabilidad ambiental, la Unión Europea, en su Libro Verde sobre Responsabilidad Social Empresarial (Comisión Europea, 2001), establece por primera vez, una definición de la Responsabilidad Social Empresarial (o RSC, Responsabilidad Social Corporativa): “RSC es la integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores sociales”. Por su parte, el Foro de Expertos en Responsabilidad Social (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2007) establece la siguiente definición:

La Responsabilidad Social de una Organización es, además del cumplimiento estricto de las obligaciones legales vigentes, la integración voluntaria en su gobierno y gestión, en su estrategia, políticas y procedimientos, de las preocupaciones sociales, laborales, medioambientales y de respeto a los derechos humanos que surgen de la relación y el diálogo transparentes con sus grupos de interés, responsabilizándose así de las consecuencias y los impactos que se derivan de sus acciones.

En este planteamiento cobra especial importancia una nueva forma de gobernanza pública, más colaborativa orientada a una nueva forma de gestión de los conflictos, como es la contaminación medioambiental consecuente a la actividad sanitaria de los sistemas de salud, y en la que los principios que informan la justicia restaurativa puede ayudar a dar voz a la comunidad afectada por este daño, ayudar al causante del daño a tomar conciencia de las consecuencias de sus actos y a participar en la restauración de ese daño.

En este sentido, el Principio 10 de la *Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* (Naciones Unidas, 1992) establece que:

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.



Esta perspectiva se adopta en la LGSP adopta cuando, en el artículo 4, se regula el derecho a la información y por el que: “Los ciudadanos, directamente o a través de las organizaciones en que se agrupen o que los representen, tiene derecho a ser informados, con las limitaciones previstas en la normativa vigente, en materia de salud pública por las Administraciones competentes”. Este derecho comprende en todo caso, entre otros: “c) Recibir información sobre los condicionantes de salud como factores que influyen en el nivel de salud de la población y, en particular, sobre los riesgos biológicos, químicos, físicos, medioambientales, climáticos o de otro carácter, relevantes para la salud de la población y sobre su impacto. Si el riesgo es inmediato la información se proporcionará con carácter urgente”. Asimismo, en el artículo 5 se reconoce el derecho a la participación: “Los ciudadanos, directamente o a través de las organizaciones en que se agrupen o que los representen, tiene derecho a la participación efectiva en las actuaciones de salud pública. Las administraciones públicas competentes establecerán los cauces concretos que permitan hacer efectivo ese derecho”. Por tanto, la administración pública supone un instrumento utilizado por el Estado para la gestión y atención de las necesidades de sus ciudadanos, aunque existan dificultades para personalizar la voluntad de dicha administración (si bien esto también sucede en otros supuestos de aplicación del paradigma de la justicia restaurativa).

Los valores que se predicán de la justicia restaurativa conforman un cambio en la conceptualización y forma de hacer justicia por cuanto se centra en las necesidades en las personas. Una nueva noción de justicia consustancial con los valores humanistas que la informan, próxima a las personas y sus necesidades, consciente del valor de la comunicación en el entramado social, de la trascendencia de una adecuada reparación en su quiebra, conforman el propósito de la justicia restaurativa mediante la mediación ciudadana. Debemos de suponer, que existe esa voluntad de intervención en un proceso restaurativo frente al ciudadano-administrado, en la medida en que el fin más elevado y último de la administración es el servicio a los ciudadanos que debe prevalecer sobre cualquier otro.

En este sentido, traemos a colación la mediación ciudadana en el marco de la justicia restaurativa (Fernández, 2017) en la que el bien común y el conjunto de la ciudadanía encuentran un plus por encima de los intereses individuales. Para el francés Étienne Le Roy (Chouquer, 2011), la mediación se presenta en cuatro estadios, fases o modalidades:

- a) como práctica de intervención ante diferentes puntos de vista;
- b) como procedimiento de gestión de un conflicto;
- c) como procedimiento de composición de un litigio;
- d) como ideología de la participación social sobre una base consensual y negociada.



Es en esta última acepción que halla su sustento la capacidad activa de los ciudadanos, titulares de derechos y obligaciones, para situarse en el centro de una estrategia orientada a afrontar, entre otros, los efectos indeseables de acciones públicas deficientes o dañinas para los ciudadanos o la necesidad de una mayor proximidad de la administración hacia ellos (Fernández, 2017).

Es por todo ello que quizás el éxito de la justicia restaurativa no dependa tanto de su regulación en el plano normativo como de su aceptación en el ámbito cultural de la sociedad, así como en una gran variedad de contextos, entre los que se encuentra la atención sanitaria.

Nuevos escenarios para la reflexión desde la perspectiva de los principios restaurativos para una ambientalización sostenible del sector

Pueden mencionarse los siguientes ejemplos concretos en la dirección de un replanteamiento de las temáticas anteriores en el contexto de las organizaciones sanitarias.

- Existen diversos proyectos, teóricos y aplicados, sobre justicia restaurativa en los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente. Específicamente, con la ayuda de la figura de la “víctima sustituta.” o el “representante de la comunidad”, se apuesta por seguir utilizando el recurso de los encuentros participativos en los delitos corporativos causantes de daños comunitarios, señalando, específicamente para los delitos ecológicos, que los intervinientes en dichos encuentros deberían ser capaces de superar la visión antropocéntrica del mundo y enfocar el encuentro a la luz de una nueva mirada “ecocéntrica” del bien jurídico lesionado (Aertsen, 2018).
- La Red Global de Hospitales Verdes y Saludables es una comunidad mundial de hospitales, sistemas de salud y organizaciones profesionales y académicas que buscan reducir su huella ecológica y promover la salud ambiental pública⁵.
- El Pacto Verde sobre la atención sanitaria sostenible en los Países Bajos tiene por objeto reducir el impacto negativo del sector en el medio ambiente. Las instituciones de atención de salud, los poderes públicos y las empresas colaboran para que la atención sea beneficiosa para las personas, la sociedad y el planeta, y no cause más contaminación o pro-



blemas de salud. Han suscrito el Pacto Verde más de 200 organizaciones, incluidos los proveedores de atención sanitaria y una serie de organizaciones con y sin fines de lucro (OMS, 2021).

- En el Hospital de la Santa Creu i el Sant Pau de Barcelona (Pozas y Carbajo, 2017), propiedad de la Generalitat, el Ayuntamiento y el Arzobispado de Barcelona, gestionado por una fundación y concertado con el Servicio Catalán de la Salud (CatSalut), Fundación de Gestión Sanitaria, se ha adoptado la figura del responsable del cumplimiento normativo o *compliance officer*. Entre sus objetivos figura el de impulsar, establecer, desarrollar y mantener una adecuada cultura corporativa ética, con expresa sujeción a la legislación y regulación vigente.

Conclusiones

Puede concluirse este artículo con las siguientes consideraciones:

- El sector salud, y como consecuencia de la actividad sanitaria, constituye uno de los principales responsables de la crisis climática.
- Los sistemas de salud ambientalmente sostenibles han de reducir al mínimo las repercusiones negativas en el medio ambiente.
- Las organizaciones sanitarias como personas jurídicas de derecho público quedan excluidas del régimen de responsabilidad penal de las personas jurídicas por delitos ambientales.
- La demanda de responsabilidad patrimonial de la Administración por los daños sufridos por el particular no resulta apropiada para la reclamación de indemnización a la Administración por los daños estrictamente medioambientales.
- Es preciso establecer herramientas de responsabilidad social de las organizaciones sanitarias en la realización efectiva del derecho a la protección de la salud como elemento de autorregulación normativa como forma de gobernanza pública en la prevención de contaminación ambiental.
- La trascendencia de la participación de las personas individualmente consideradas, como colectivo y como comunidad; la necesaria corresponsabilidad de todos los agentes que intervienen en la atención sanitaria –pacientes, profesionales de la salud, gestores, asociaciones de pacientes, etc.–; así como la responsabilidad de las organizaciones sanitarias por su contribución a la crisis climática y la exigencia de reparar y



proteger afectivamente a la víctima (colectiva) y el daño medioambiental, acentuando la función de prevención, dan cabida a los principios y valores que informan el paradigma restaurativo y sientan las bases para estrategias como la mediación ciudadana.

Referencias

- Aertsen, I. (2018). Restorative justice for victims of corporate violence. En G. Forti (Ed.), *Victims and corporations: Legal challenges and empirical findings* (pp. 235-258). Wolters Kluwer. https://asgp.unicatt.it/asgp-VictimsCorporations_Ebook_2018.pdf
- Ailén, M. (2021). ¿Qué es la criminología verde? *Archivos de Criminología, Seguridad Privada y Criminalística*, 16, 75-86. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4414927>
- Antequera, J. C. (2004). La responsabilidad de la administración por daños al medio ambiente. *Medio Ambiente & Derecho*, (11). <https://huespedes.cica.es/gimadus/11/responsabilidad.htm>
- Chouquer, G. (2016). [Reseña del libro *La terre de l'autre. Une anthropologie des régimes d'appropriation foncière*, de E. Le Roy]. *Revue d'Histoire Moderne & Contemporaine*, 63(4), 250-252. <https://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2016-4-page-250.htm>
- Cierco, C. (2006). *Administración pública y salud colectiva: el marco jurídico de la protección frente a las epidemias y otros riesgos sanitarios*. Comares.
- Cohen, S. (1993). Human rights and crimes of the state: The culture of denial. *Australian & New Zealand Journal of Criminology*, 26(2), 97-115.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2001). Libro Verde: fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. CE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52001DC0366&from=ES>
- Conservación Internacional (Perú). (2021, 21 de abril). *Mujeres indígenas líderes en soluciones medioambientales en la Amazonía*. <https://www.conservation.org/peru/novedades/2021/04/21/mujeres-indigenas-lideres-en-soluciones-medioambientales-en-la-amazonia>
- Davis, K. (1990). Five propositions for social responsibility. En W.M. Hoffman & J.M. Moore (Eds.). *Business Ethics: Readings and cases in corporate morality* (2nd ed., pp. 165-170). McGraw-Hill.



- Decreto 21/2015, de 3 de marzo, sobre gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Euskadi. (BOPV núm. 46, de 9 de marzo de 2015). https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/sanidad_ambiental_residuos/es_def/adjuntos/decreto21-2015.pdf
- Enderle, G. (2003). Competencia global y responsabilidad corporativa en las pequeñas y medianas empresas. En A. Cortina (Ed.), *Construir confianza: ética de la empresa en la sociedad de la información y de las comunicaciones* (pp. 131-156). Trotta.
- Esteve, J. (2002). *Autorregulación, génesis y efectos*. Aranzadi.
- Fernández, L. (2017). La mediación ciudadana-comunitaria en el marco de la justicia restaurativa. En J. L. De la Cuesta & I. Subijana (Dir.). *Justicia restaurativa y terapéutica: hacia innovadores modelos de justicia* (pp. 435-445). Tirant Lo Blanch. <https://ehu.on.worldcat.org/oclc/1105389045>
- Górriz, E. M. (2019). Criminal compliance ambiental y responsabilidad de las personas jurídicas a la luz de la LO 1/2015 de 30 de marzo. *InDret*, (4). <https://www.raco.cat/index.php/InDret/article/view/36439>
- Hall, M., & Varona, G. (2018). La victimología verde como espacio de encuentro para repensar la otredad más allá de la posesión. *Revista de Victimología*, (7), 107-128. <http://www.huygens.es/journals/index.php/revista-de-victimologia/article/view/118>
- Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., Ashby, B. & Steele, K. (2019). *Huella climática del sector de la salud: cómo contribuye el sector de la salud a la crisis climática global: oportunidades para la acción*. Salud Sin Daño; ARUP. https://saludsindanio.org/sites/default/files/documents-files/5953/1%29%20Huella%20clim%C3%A1tica%20del%20sector%20salud%20-%20Reporte%20en%20espa%C3%B1ol_0.pdf
- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi. (BOE núm. 18, de 21 de enero de 2022). <https://www.boe.es/boe/dias/2022/01/21/pdfs/BOE-A-2022-951.pdf>
- Ministerio de Sanidad & Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2022). Plan Estratégico de Salud y Medioambiente 2022-2026. Gobierno de España. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pesma/docs/241121_PESMA.pdf
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2007). Informe del foro de expertos en responsabilidad social de las empresas. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. https://www.mites.gob.es/ficheros/ministerio/sec_tra-



bajo/autonomos/economia-soc/RespoSocEmpresas/foro_expertos/
INFORME_FOROEXPERTOS_RSE.pdf

Montgomery, M., Hayter, A., Klu, J., & Pieper, Ute. (2022). *Global analysis of health care waste in the context of COVID-19*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240039612>

Nieto, A (2008). *Responsabilidad penal de las personas jurídicas: un modelo legislativo*. Iustel.

Organización Mundial de la Salud. (2021). Establecimientos de salud resilientes al clima y ambientalmente sostenibles: orientaciones de la OMS. OMS. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338922/9789240018563-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud. (2021, 30 de octubre). Cambio climático y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

Organización Mundial de la Salud. (2022, 6 de abril). La OMS insta a acelerar la adopción de medidas para proteger la salud humana y combatir la crisis climática en un momento de agravamiento de los conflictos y la fragilidad [Comunicado de prensa]. <https://www.who.int/es/news/item/06-04-2022-who-urges-accelerated-action-to-protect-human-health-and-combat-the-climate-crisis-at-a-time-of-heightened-conflict-and-fragility>

Organización Mundial de la Salud. Asamblea Mundial (62ª. 2009). Comisión sobre determinantes sociales de la salud: informe de secretaría (Punto 12.5 del orden del día provisional) (A62/9). OMS. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/4148/A62_9-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Osakidetza. (2020). Osakidetza. Transparencia y buen gobierno. <https://www.osakidetza.euskadi.eus/osakidetza-transparencia-buen-gobierno/ab84-tbgcon/es/>

Osakidetza. (2019). Política sostenibilidad ambiental. OSI Donostialdea. https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_trbg_calidad_ambiental/es_def/adjuntos/OSI_Donostialdea_ESI_politica-medioambiental.pdf

Osakidetza. (2021). Declaración Ambiental. OSI Donostialdea. https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_trbg_calidad_ambiental/es_def/adjuntos/OSI_Donostialdea_ESI_DeclaracionAmbiental2020.pdf



- Pozas, O., & Carbajo, F. (2022). Compliance en la Fundación de Gestión Sanitaria del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. *Diario La Ley*, (10). https://diariolaley.laleynext.es/Content/DocumentoRelacionado.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAC2NQWvDMAyFf818GYy4W8hJlzTHMcYWelds4Rhcq7PlrPn3FW0FD-mhT3p_jco-01XAsY-BXy-UMZm6Z877GebSyAguFbqXwVnVwaCThmliB_Zu4kYzLtAZL-p7KuOskLJh-qIK1fW_qyv9fuMWAEjmPWB5vo_cwzZ3Wez98D-NZsVKoCcIqBspBZY1g_VfLgK2Fx6zcGAg1vZ2X4Devl-tyMTUS-vF8m_d29c0j6h0BETZf_MvQE3geQf8gAAAA==WKE
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Humano. (2020). *La próxima frontera: el desarrollo humano y el antropoceno: informe sobre desarrollo humano 2020: panorama general*. PNUD. https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2020overviewspanishpdf_1.pdf
- Wilkinson, J. L., Boxall, A. B. A., Kolpin, D. W., Leung, K. M. Y., Lai, R. W. S., Galbán-Malagón, C., Adell, A. D., Mondon, J., Metian, M., Marchant, R. A., Bouzas-Monroy, A., Cuni-Sanchez, A., Coors, A., Carriquiriborde, P., Rojo, M., Gordon, C., Cara, M., Moermond, M., Luarte, T., Petrosyan, V., ... Teta, C. (2022). Pharmaceutical pollution of the world's rivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119(8), e2113947119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2113947119>

