

DAÑO AMBIENTAL Y POBLACIONES VULNERABLES¹

ENVIRONMENTAL DAMAGE AND VULNERABLE POPULATIONS

Blanca SORO MATEO

RESUMEN: El presente estudio, partiendo de la problemática derivada de la dimensión histórica del daño ambiental y sus implicaciones para la salud de las personas, sitúa a la vulnerabilidad de los individuos y de las poblaciones como circunstancia que debe ser tenida en cuenta por el Derecho ambiental. Este nuevo paradigma exige una reformulación de herramientas jurídicas al servicio de la protección ambiental y de la salud de las personas en clave de derechos humanos y debe implicar respuestas proporcionales, precautorias y privilegiadas en términos de Justicia Ambiental.

ABSTRACT: The present study starts from the problematic derived from the historical dimension of environmental damage and its implications for the health of people and places the vulnerability of individuals and populations as a circumstance that must be taken into account by environmental law. This new paradigm requires a reformulation of legal tools at the service of environmental protection and the health of people in terms of human rights and must involve proportional, precautionary and privileged responses in terms of Environmental Justice.

PALABRAS CLAVE: poblaciones vulnerables, derecho ambiental, vulnerabilidad, daño ambiental, justicia ambiental.

KEY WORDS: vulnerable populations, environmental law, vulnerability, environmental damage, environmental justice.

1. EL LEGADO AMBIENTAL DE NUESTRO TIEMPO

La exposición humana frente a los cambios ambientales es una constante en la actualidad. Las sociedades de nuestro entorno vienen provocando daños ambientales a lo largo y ancho del planeta. Las relaciones sociedad-naturaleza a las que asistimos hoy han discurrido a través de un proceso evolutivo fruto de las distintas concepciones dominantes, desde una cosmovisión, pasando por el teocentrismo, para llegar a un antropocentrismo según el cual el medio ambiente es percibido como conjunto de elementos manipulables al servicio del progreso del hombre.

La naturaleza como fuente de riqueza y producción propia del pensamiento económico clásico ha tenido su reflejo en el legado ambiental que las generaciones presentes hemos recibido. Los distintos Estados, de modo más o menos acertado y con diversas variantes, han ido perfilando durante los últimos años un Derecho ambiental de daños que pretende dar respuesta a los desastres ambientales antrópicos y al deterioro de los elementos del medio ambiente. Pero aún en el siglo XXI, la sucesión de sistemas políticos y la aplicabilidad de ordenamientos jurídicos en constante mutación, así como la confluencia de diversos intereses sociales, económicos, ambientales y culturales en conflicto siguen dificultando la formulación de una respuesta jurídica

¹ La presente comunicación se realiza en el marco del Proyecto de Investigación titulado “ “Bioderecho ambiental y protección de la vulnerabilidad: hacia un nuevo marco jurídico” (Referencia: DER2017-85981-C2-1-R), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Convocatoria 2017 de Proyectos de I+D+i correspondientes al Programa estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016), IP: Dra. Blanca Soro Mateo (Universidad de Murcia) y Dr. Jose Francisco Alenza García (Universidad Pública de Navarra).

eficaz a las lamentables consecuencias ecológicas y para la salud de las personas que se derivan de actividades contaminantes a lo largo de los años y a día de hoy². Para superar esta tendencia, ya en la denominada era del Antropoceno³, se trata de avanzar en la senda de un nuevo paradigma, ofreciendo paliativos a los efectos de la acción del hombre sobre el planeta en su conjunto⁴. Y el Derecho, como la Ética, debe desempeñar un papel importante para facilitar las transformaciones que exige esta nueva era.

A la vista de lo anterior, en sede de daño ambiental, puede afirmarse que los sistemas jurídicos arbitrados, los cuales parten de parámetros clásicos basados en la institución de la responsabilidad, no están consiguiendo responsabilizar a los causantes del daño⁵. A pesar de los esfuerzos de los legisladores contemporáneos por ofrecer un marco jurídico preventivo y, cuando es necesario, reparador de los daños ambientales, el daño ambiental histórico no encuentra, hasta la fecha, una respuesta satisfactoria en los ordenamientos nacionales y supranacionales contemporáneos, pues se produjo al amparo de ordenamientos jurídicos permisivos vigentes en el momento de la producción del daño. Ello se ha agravado cuando, a pesar de existir un avanzado Derecho ambiental, sin embargo, problemas de defectuosa aplicación que, en ocasiones pasan por importantes omisiones de control por parte de las Administraciones Públicas competentes, o por trabas en el acceso a la Justicia, han llevado a una falta de efectividad del Derecho Ambiental, predicable a día de hoy al analizar ordenamientos jurídicos de nuestro contexto.

El ordenamiento jurídico español, hasta fechas relativamente recientes, no ha contado con un sistema adecuado de Responsabilidad Ambiental coherente con las peculiaridades y naturaleza del entorno. E incluso, a pesar de la vigencia de normas sobre responsabilidad ambiental contemporáneas, como es el caso de la Ley 26/2007, que transpuso al ordenamiento español la Directiva 2004/35/CE, de responsabilidad ambiental, no se consigue evitar que queden problemas ambientales y de salud no resueltos. La complejidad de una regulación especial de este tipo de Responsabilidad aparece ya desde la propia configuración del medio ambiente como bien jurídico protegido, en la medida en que no existe unanimidad doctrinal acerca de su consideración⁶. En

² La importancia de una reflexión jurídica a nivel internacional sobre los efectos de la actividad humana sobre el medio ambiente fue destacadamente formulada por el maestro del Derecho Ambiental español, MARTÍN MATEO, quien sensible a estas cuestiones consideró que "el Derecho Internacional debe responder a un entramado de relaciones que tienden a hacerse planetarias, como lo son el suministro de energía, pobreza, economía, conflictos bélicos, pero que en relación con el ambiente lo son intrínsecamente en cuanto responden a la lógica de los sistemas naturales. Vid. MARTÍN MATEO, R. *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. 1, Trivium, Madrid, 1991, pág. 203.

³ LÓPEZ BERMÚDEZ, F., "La interacción humanidad-tierra: el antropoceno", EN VICENTE GIMÉNEZ, T., *Justicia ecológica en la era del antropoceno*, Trotta, Madrid, 2016.

⁴ VICENTE GIMÉNEZ, T., *Justicia ecológica en la era del Antropoceno*, Trotta, 2016.

⁵ La legislación vigente en sede de responsabilidad ambiental no ofrece una respuesta satisfactoria para los daños ambientales generados en el pasado, y las razones de esta laguna jurídica se encuentran ligadas a la dificultad de conciliar las categorías y principios jurídicos clásicos, como el de irretroactividad, buena fe o propiedad privada, con los instrumentos o mecanismos necesarios para afrontar la restauración. La Ley de residuos y suelos contaminados, por su parte, no lleva a cabo una distinción entre las soluciones jurídicas que merece la contaminación histórica y la actual, responsabilizando al propietario de los suelos de la descontaminación. El Dictamen del Comité económico y social europeo sobre el tratamiento y la explotación de los residuos industriales y mineros de la UE con fines económicos y medioambientales, de 26 de octubre de 2010 nos advierte de que *El mero abandono de estos residuos sin un tratamiento adicional por ser lo más barato ya no es una opción válida, porque somos conscientes de los costes que ello entraña para el medio ambiente, para la salud humana y para la sociedad.*

⁶ La utilización de las vías de protección jurídica del entorno que ha brindado el Derecho Privado, tradicionalmente han sido tres la Responsabilidad civil (art. 1902 CC), la acción negatoria y el abuso del

nuestro país, a esta dificultad, se adjunta la necesidad de resolver de modo previo los problemas competenciales que se derivan de la aplicación de los diversos sistemas de responsabilidad ambiental, dada la distribución constitucional de competencias en materia de suelo, agua, medio ambiente, costas, aguas marinas, espacios naturales, ordenación del territorio y urbanismo, tanto en sede normativa como desde el punto de vista de la gestión⁷.

Como consecuencia de las circunstancias aludidas, el Derecho de los últimos años se está viendo compelido a articular respuestas jurídicas flexibles que ponen en cuestión el principio de reparación integral e introducen un amplio margen de discrecionalidad a los poderes públicos a la hora de abordar las soluciones que demanda la tutela de intereses relevantes como la seguridad alimentaria, la salud de las personas, la indemnidad del ambiente y los derechos de las generaciones futuras. La factura derivada de la contaminación histórica y actual del suelo, del aire del agua, del medio ambiente en general y de los recursos naturales destinados a consumo humano y animal parece ahora inasumible e imposible de internalizar. Igual sucede con los ya constatables efectos del cambio climático, que como daño ambiental histórico comienza a recibir las primeras respuestas a escala global y local. Mientras se ponen en marcha los paliativos a esta complicada situación, el legado ambiental heredado pone en riesgo y afecta a la salud de las personas,

Resulta obligado, pues, seguir avanzando en la búsqueda de respuestas que mitiguen y prevengan riesgos y daños y e incrementen la resiliencia, garantizando la efectividad de la protección de los derechos en juego, especialmente de aquellos más vulnerables, por tratarse de poblaciones próximas a los focos de contaminación histórica o por sus especiales características de edad o salud. Y el Bioderecho ambiental no debe ser ajeno a este nuevo enfoque y debe reforzar esta

derecho. A pesar de la insuficiencia de esos mecanismos, se observan avances importantes en sede aplicativa por parte de la Jurisdicción civil. Concretamente la STS (Sala de lo civil), de 11 de junio de 2012 se plantea si una Sociedad Anónima, participada al 50 % por la Administración Local, constituida para la regeneración y consiguiente explotación de un puerto deportivo-pesquero y su zona residencial contigua, puede repercutir retrospectivamente los costes de descontaminación a la Sociedad transmitente, que desde el Siglo XIX desarrollo en dichos terrenos una actividad industrial de fabricación de productos químicos (ácido sulfúrico, ácido nítrico, fosfatos, pesticidas ...) que resultaron altamente contaminantes para los terrenos. El actor entiende que con base en el código civil y de conformidad con el principio "quien contamina paga", debe asumir los costes de descontaminación la sociedad responsable de la actividad, independientemente de que la misma tuviera que cesar y vender sus terrenos a bajo precio, como consecuencia de su contaminación. El TS entiende que los arts. 33, 43 y 45 CE, arts. 1902 CC 1210 y 1158 CC no amparan esta repercusión retrospectiva de los costes de descontaminación. Según el Tribunal, el principio "quien contamina paga" debe ser conciliado con la obligación de cumplir los contratos derivada del art. 1258 CC. Considera, pues, que los daños en la cosa vendida, esto es, en los terrenos contaminados transmitidos, deben resolverse, en su caso, mediante el ejercicio de la acción de responsabilidad contractual y no deben basarse en la responsabilidad extracontractual, como pretende el actor. De este modo, advierte que el Principio quien contamina paga queda cumplido al vender los terrenos contaminados a bajo precio. Estima el TS que las normas administrativas prohíben la realización de vertidos perjudiciales le imponen la obligación de impedir y sancionar estas conductas a la Administración, y de exigir las consiguientes responsabilidades por los daños causados a los intereses públicos, responsabilidad que no debe ser resuelta mediante el ejercicio de la acción de responsabilidad civil contractual, en la medida en que el comprador pudo tener en cuenta es deteriorado estado de los terrenos al pactar las condiciones de la compraventa y, en este caso, resultaría beneficiado de manera injusta por la reparación de unos daos cuyo sujeto pasivo es la comunidad.

⁷ También la articulación de las distintas normas aplicables que contemplan la regulación de la responsabilidad ambiental y los deberes de restauración de los elementos del medio ambiente, como la Ley 26/2007, de Responsabilidad ambiental, el TRLA, la LRSC (arts. 33-38), la Ley 22/1988, de Costas, y las más recientes reformas que inciden sobre esta temática, como la modificación de los art. 92 y 95 de la LC operada por la Ley 2/2013 de sostenibilidad de la costa o el Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las actividades extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras.

perspectiva de la vulnerabilidad, clave para la consecución de un Estado ecológico de Derecho que garantice, no sólo el Derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona en general, sino la salud de las poblaciones especialmente expuestas.

2. LAS INSUFICIENCIAS DEL DERECHO ANTE LOS DAÑOS AMBIENTALES HISTÓRICOS COMO AMENAZA PARA LAS POBLACIONES EXPUESTAS

2.1. La prescripción de las acciones y los límites temporales de aplicación de la normativa sobre responsabilidad ambiental

Se trata de un lugar común, al abordar el estudio de la responsabilidad ambiental, tanto en el ámbito del Derecho Público como en el ámbito del Derecho privado, la discusión acerca de la prescripción de las acciones resarcitorias y de reparación. Una vez opera ésta, el daño ambiental se torna histórico y no encuentra, hasta la fecha, una respuesta satisfactoria en los ordenamientos nacionales y supranacionales contemporáneos, pues, o bien –como señalábamos *supra*- se produjo al amparo de ordenamientos jurídicos permisivos vigentes en el momento de la producción del daño, o bien han prescrito las acciones de reparación, o bien las omisiones de control por parte de las Administraciones Públicas competentes son difícilmente imputables. Estas circunstancias, unidas a las trabas en el acceso a la Justicia, han llevado a una falta de efectividad del Derecho ambiental predicable a día de hoy en ordenamientos de nuestro entorno incluido el español.

La legislación vigente en sede de responsabilidad ambiental no ofrece una respuesta satisfactoria para los daños ambientales generados en el pasado, y las razones de esta laguna jurídica se encuentran ligadas a la dificultad de conciliar las categorías y principios jurídicos clásicos, como el de irretroactividad, buena fe o propiedad privada, con los instrumentos o mecanismos necesarios para afrontar la restauración.

La prescripción de la acción de responsabilidad frente a las AAPP o prescripción de la acción de Responsabilidad patrimonial se ha encontrado regulada hasta fechas recientes por el art. 142.5 de la LRJAP y PAC, según la cual, *en todo caso, el derecho a reclamar prescribe al año de producido el hecho o el acto que motive la indemnización o de manifestarse su efecto lesivo* (art. 142.5). En los mismos términos, el art. 67.1 de la hoy vigente Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común. Se establece, pues, el mismo plazo de prescripción que para las acciones obligacionales en el art. 1968 CC, plazo a todas luces insuficiente cuando se trata de daños ambientales, habida cuenta de su frecuente manifestación retardada y continuada. El fundamento o justificación de la brevedad de dicho plazo, basado en el principio de seguridad jurídica, a la vista del legado ambiental de nuestro tiempo, debería ser urgentemente reconsiderado y ampliado, como advertíamos en otro lugar⁸ y como ha tenido lugar en el caso de que resulte aplicable la LRMA, cuyo art. 4 establece un plazo de prescripción de 30 años⁹.

Consciente de esta problemática derivada de la inadecuación del plazo de prescripción de un año de estas acciones, la jurisprudencia ha entendido que cuando los daños se producen día a día, de manera acumulativa, esto es, en el caso de los denominados *daños continuados*, el plazo de

⁸ SORO MATEO, B., *La responsabilidad ambiental de las Administraciones Públicas*, Ministerio de Medio Ambiente, 2005, p. 88.

⁹ El art. 4 de la LRMA establece, al regular el ámbito temporal de la responsabilidad ambiental que la ley *no será de aplicación a los daños medioambientales si han transcurrido más de treinta años desde que tuvo lugar la emisión, el suceso o el incidente que los causó*, debiendo computarse el mismo desde día en el que haya terminado por completo o se haya producido por última vez la emisión, el suceso o el incidente causante del daño.

prescripción de la acción no empieza a computarse hasta que no cesan todos los efectos lesivos, frente a lo que ocurre en los casos de daños permanentes, para los que el plazo de prescripción comienza a computarse en el momento en que se produce la actuación o el hecho dañoso¹⁰. En un sentido parecido, en el ámbito de la responsabilidad administrativa por infracción del ordenamiento, esto es, en materia sancionadora, la reciente Ley 40/2015 ha acogido esta tendencia jurisprudencial, añadiendo en su art. 30 que, *en el caso de infracciones continuadas o permanentes, el plazo comenzará a correr desde que finalizó la conducta infractora*.

Por otra parte, cierta normativa ambiental sectorial se preocupó, hace unos años, de adecuar el plazo de prescripción de las acciones de Responsabilidad al carácter del daño ambiental, positivando sistemas de prescripción de las acciones de resarcimiento distintos de los configurados por el CC y por la LRJAP y PAC, hoy LRJSP. Es el caso de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas que establecía que *cualquiera que sea el tiempo transcurrido se exigirá la restitución de las cosas y su reposición a su estado anterior* (art. 92 *in fine*). Se trata de una acción de Responsabilidad derivada de las infracciones administrativas positivadas en los arts. 90 y 91 que implican daños a los bienes de dominio público marítimo-terrestre como bienes integrantes del medio ambiente¹¹. No obstante, la imprescriptibilidad de la acción se somete a la condición de que se trate de bienes de dominio público. A nuestro juicio, el sostenimiento de la imprescriptibilidad de la acción de restitución de los bienes ambientales dañados ha de buscar su fundamento, no en su carácter de demanio natural o de dominio público del bien ambiental dañado, sino precisamente en el carácter ambiental del mismo, independientemente de que integre o no patrimonios privados. Por este motivo, sostenemos el conveniente establecimiento de la imprescriptibilidad de las acciones de resarcimiento de daños al medio ambiente, resultando indiferente el carácter público o privado de la titularidad que recae sobre el mismo. Mas la regresión del Derecho Ambiental de la crisis a la que hemos asistido en los últimos años, se ha manifestado también en sede prescriptiva, con la reforma los arts. 92 y 95 de la LC, preceptos que garantizaban en todo caso la reparación, independientemente del tiempo transcurrido desde el deterioro y que han constituido el ejemplo a seguir por parte de la más reciente normativa sobre responsabilidad ambiental, en el sentido de la ampliación de los plazos de prescripción o incluso de la instauración de la imprescriptibilidad de la obligación de reparar, cuestión que tratamos a continuación¹².

A todas luces, pues, es evidente que cuando se trata de daños ambientales los plazos que suelen establecer los sistemas de responsabilidad clásicos han venido resultando manifiestamente insuficientes. La justificación del establecimiento de plazos para el ejercicio de acciones de responsabilidad por daños, basada siempre en el importante principio de seguridad jurídica, se desdibuja en relación con este tipo de daños al medio ambiente que se manifiestan frecuentemente de modo tardío y que lamentablemente provocan efectos nocivos continuados para la salud de las personas. Este debilitamiento del fundamento de la prescripción ha

¹⁰ Vid. SsTS (sala de lo Contencioso-administrativo) de 30 de enero de 1998 y 19 de junio de 2001, a propósito de contagios de la hepatitis C en centros hospitalarios.

¹¹ Se ha de tener en cuenta que el art. 95.1 de esta Ley que positiva esta consecuencia jurídica derivada de la infracción, estableciendo que *sin perjuicio de la sanción penal o administrativa que se imponga, el infractor estará obligado a la restitución de las cosas y reposición a su estado anterior, con la indemnización de daños irreparables y perjuicios causados [...]*. Resulta asimismo interesante la referencia a los daños en el Derecho Público pues no prescribe la acción para exigir su reparación Cfr. art. 92 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

¹² Esta regulación, como es sabido, ha servido para reconocer la independencia de la acción de reparación y de la obligación de restitución respecto de las infracciones que, en su caso, hubieran constituido las acciones dañosas.

aconsejado, además de algunas modulaciones de la mano de la normativa sectorial ligada al dominio público y, como veremos seguidamente, por la propia normativa específica sobre responsabilidad ambiental, interpretaciones jurisprudenciales que flexibilizan la apreciación de la prescripción.

En efecto, del modo indicado operó la en su momento esperada LRMA que, entre otras cosas, venía a paliar, de la mano de la *Directiva 2004/35/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril, sobre Responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales*, la inadecuación del plazo de prescripción de la acción de responsabilidad por daños al medio ambiente heredada de los clásicos sistemas de responsabilidad, se refirió a esta dimensión temporal del daño ambiental en su art. 4. Así, *la Ley no será de aplicación*, dispone el precepto, *si han transcurrido más de 30 años desde que tuvo lugar el hecho dañoso*. El *die a quo* se sitúa, como se desprende del precepto, en el día que haya terminado por completo o se haya producido por última vez la emisión, el suceso o incidente.

No obstante, esta aparentemente adecuada solución se encuentra de nuevo con un obstáculo que deriva ahora, no ya del principio de seguridad jurídica, sino de una cuestionable interpretación del principio de irretroactividad de las disposiciones menos favorables o restrictivas de derechos. Y es que al regular la entrada en vigor y ámbito de aplicación de la Ley, su DT única señaló que *no se aplicará a los daños causados por una emisión, suceso o incidente producido antes del 30 de abril de 2007 o después cuando se deriven de una actividad específica realizada y concluida antes de dicha fecha*. No tiene en cuenta la norma el momento en que se conocen los daños o debieran haberse conocido, (así, por ejemplo, se establecía en la LRJAP y PAC y a día de hoy en la Ley 39/2015 de PAC en relación con la acción de responsabilidad patrimonial) sino el momento de la *producción del hecho dañoso*, lo cual complica su aplicación en casos de contaminación difusa en los que, desde la emisión, depósito o vertido hasta la manifestación del daño puede transcurrir bastante tiempo.

Merece, en este contexto, ser traída a colación una reciente Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Primera) de 1 de junio de 2017 (asunto C-529/15), que tiene por objeto la resolución de una petición de decisión prejudicial planteada, con arreglo al artículo 267 TFUE, por el *Verwaltungsgerichtshof* (Tribunal Supremo de lo Contencioso-Administrativo de Austria), mediante Resolución de 24 de septiembre de 2015, que versa sobre la interpretación de la Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales. En concreto, se pregunta al Tribunal si la Directiva es aplicable también a los daños que, pese a seguir produciéndose después de la fecha a que se retrotrae su aplicación, (art.19, apartado 1, de la Directiva sobre responsabilidad medioambiental, esto es, al 30 de abril de 2007), son causados por una actividad autorizada y puesta en marcha antes de esa fecha y que están cubiertos por una autorización. El Tribunal de Justicia ya ha sostenido que del art. 17.1 y 2, en relación con su considerando 30, se desprende que la Directiva 2004/35 se aplica a los daños causados por una emisión, suceso o incidente que se hayan producido el 30 de abril de 2007 o después de esa fecha, «cuando los referidos daños se deriven de actividades realizadas con posterioridad a dicha fecha o anteriormente pero que no hubieran concluido antes de la misma». En consecuencia, entiende el Tribunal que *el artículo 17 de la Directiva 2004/35 debe interpretarse en el sentido de que, sin perjuicio de las comprobaciones que debe realizar el órgano jurisdiccional remitente, dicha Directiva es aplicable ratione temporis a los daños ambientales producidos después del 30 de abril de 2007, pero que han sido ocasionados por la explotación de una instalación autorizada puesta en marcha antes de esa fecha*.

Repárese en que el Tribunal se refiere a “daños producidos con posterioridad”, no de hechos dañosos producidos con posterioridad, como reza nuestra Ley. De este modo, si fuera posible

constatar daños que se producen con posterioridad a dicha fecha, aunque deriven de hechos dañosos anteriores a la misma, debería ser aplicada la Directiva.

2.2. Obligaciones de descontaminación de los suelos. Flexibilización de la perentoriedad de la acción para la exigencia de reparación. La insuficiente relevancia de los riesgos para la salud en la LRSC y su comprensión por la LRMA

Actualmente existen muchos lugares contaminados que presentan importantes riesgos para la salud de poblaciones, además de generar la pérdida de biodiversidad y otros riesgos ambientales. La falta de acción puede acarrear un incremento de la contaminación y que los daños a la salud y la pérdida de biodiversidad aún sea mayor en el futuro.

En un sentido extensivo y ampliatorio del plazo de prescripción de la obligación de restaurar los elementos del medio ambiente dañados, el sistema más radical del que queremos dar cuenta en este lugar es, sin duda, el que en la actualidad regula la contaminación de suelos. Las razones que justifican la imprescriptibilidad de la obligación de reparación se refuerza, hasta el punto de desconsiderar la seguridad jurídica, la confianza legítima y la buena fe, en la medida en que junto al medio ambiente sobreviene como bien jurídico protegido la salud humana. Fue la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, la primera norma ambiental que estableció la obligación imprescriptible de descontaminar los suelos declarados contaminados¹³. La disyuntiva en estos casos radica en determinar si la obligación de restauración surge con independencia de la fecha en que se originó la contaminación, con lo que estaríamos reconociendo la imprescriptibilidad de la misma, o si por el contrario no es legítimo exigirla transcurrido algún concreto plazo o cuando expresamente se ha habilitado a ella. En la actualidad, el Título V de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados (LRSC) viene a sistematizar y completar el contenido básico que sobre la materia se encontraba contenido en la Ley 10/1998, de Residuos (LR), parcialmente desarrollado por el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero¹⁴.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, fue la primera norma ambiental que estableció la obligación de descontaminar los suelos declarados contaminados. Por Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, se estableció la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Los suelos contaminados se definían como *“todo aquel cuyas características físicas, químicas o biológicas hayan sido alteradas negativamente por la presencia de componentes de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno”*. Una vez que un suelo es declarado como contaminado de acuerdo con el sistema que establece la Ley, surge la obligación de realizar las actuaciones necesarias para proceder a su limpieza y recuperación. La responsabilidad de realizar estos trabajos, previo requerimiento de la Comunidad Autónoma, recae, en primer lugar, en *“los causantes de la contaminación, que cuando sean varios*

¹³ Por Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, se estableció la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Los suelos contaminados se definían como *“todo aquel cuyas características físicas, químicas o biológicas hayan sido alteradas negativamente por la presencia de componentes de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno”*.

¹⁴ Debe advertirse, de modo previo al análisis de la normativa especial sobre reparación de suelos contaminados que nuestra normativa interna no constituye una transposición de Derecho comunitario, teniendo en cuenta que la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo *por la que se establece un marco para la protección del suelo y se modifica la Directiva 2004/35/CE* (presentada por la Comisión) COM (2006) 232 final, Bruselas, 22.9.2006, que no llegó a aprobarse.

responderán de estas obligaciones de modo solidario" y, subsidiariamente, por este orden, en *"los poseedores de los suelos contaminados y los propietarios no poseedores"*, y en el caso de que los responsables mencionados no procedieran a realizar las operaciones de limpieza y recuperación de los suelos, *"podrá procederse a la ejecución subsidiaria (por la Administración) por cuenta del infractor y a su costa"* (art. 36.3)¹⁵. El problema es determinar cuándo puede surgir esta obligación, esto es, determinar si surge con independencia de la fecha en que se originó la contaminación. Y la respuesta es afirmativa, como se verá a continuación.

En efecto, el art. 34.1 de la vigente LRSC obliga a las CCAA a declarar los suelos contaminados, señalando que *"Las Comunidades Autónomas declararán y delimitarán los suelos contaminados, debido a la presencia de componentes de carácter peligroso (...) que, establecidos en función de la naturaleza de los suelos y de sus usos, se determinen por el Gobierno (...)"*. Pues bien, lo interesante de esta declaración es que produce efectos relevantes en orden a la reparación de los daños, pues el art. 34.3 LRSC establece que dicha declaración *"obligará a realizar las actuaciones necesarias para proceder a su limpieza y recuperación, en la forma y plazos en que determinen las respectivas Comunidades Autónomas"*. De este modo, la obligación de limpieza sólo surge tras la declaración de suelo contaminado, reconociéndose la responsabilidad subsidiaria de propietarios y poseedores de los suelos contaminados, cuando no es posible que los autores de la contaminación asuman la limpieza. Pero para ello hay que requerir primero al responsable y se ha de probar que el mismo no puede hacerse cargo de la descontaminación. Las CCAA no quedan obligadas a compeler a la limpieza de todos los suelos contaminados una vez hecha la declaración, sino que esta obligación pesa sobre la Administración según las prioridades que debe establecer ella misma, esto es, *"Las Comunidades Autónomas elaborarán una lista de prioridades de actuación en materia de descontaminación de suelos en función del riesgo que suponga la contaminación para la salud humana y el medio ambiente"* (art. 35.3 LRSC). No obstante, la remisión a los riesgos para la salud humana o para el medio ambiente resulta imprecisa, y deja amplio margen de discrecionalidad a las CCAA para decidir el orden de descontaminación de los diversos lugares contaminados, así como el calendario de descontaminación. Como consecuencia, puede afirmarse que del diseño del procedimiento arbitrado por la LRSC para la descontaminación de los suelos, no quedan bien salvaguardados los derechos de las poblaciones próximas a los suelos contaminados, cuando la Administración omite las obligaciones de declarar suelos contaminados y cuando pospone la descontaminación de unos lugares a favor de otros. Por ello, en este ámbito, consideramos necesario operar una modificación de la LRSC, en el sentido de establecer la obligación de actuación inmediata en caso de riesgo para la salud de las personas, en similares términos a lo que establece la LRMA, que en este caso no resulta aplicable, tal y como sostiene el TJUE.

En efecto, la Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Tercera) de 4 de marzo de 2015, Asunto C-534/13 resuelve una cuestión prejudicial en la que se consulta si es conforme a la Directiva de responsabilidad ambiental una normativa nacional que no prevé que la Administración pueda obligar a los propietarios de los terrenos contaminados que no hayan contribuido a esa contaminación a ejecutar medidas preventivas y reparadoras y establece únicamente la obligación de reembolso de las actuaciones realizadas por la Administración.

¹⁵ El art. 36 de la LRSC establece en su párrafo 1 que *"Estarán obligados a realizar las operaciones de descontaminación y recuperación reguladas en el artículo anterior, previo requerimiento de las Comunidades Autónomas, los causantes de la contaminación, que cuando sean varios responderán de estas obligaciones de forma solidaria y, subsidiariamente, por este orden, los propietarios de los suelos contaminados y los poseedores de los mismos"*. En concreto, el art. 55 de la Ley establece que: *"(...) en el supuesto de que no se realicen las operaciones de limpieza y recuperación de suelos contaminados, podrá procederse a la ejecución subsidiaria por cuenta del infractor y a su costa"*.

En suma, se pregunta si se oponen los principios de la Unión Europea en materia medioambiental establecidos en el artículo 191TFUE, apartado 2, y en los artículos 1 y 8, apartado 3, y los considerandos 13 y 24 de la Directiva 2004/35 —en particular, el principio de quien contamina paga, el principio de cautela, el principio de acción preventiva y el principio de corrección de los atentados al medio ambiente, preferentemente en la fuente misma— a una normativa nacional (como la establecida en los artículos 244, 245 y 253 del Código medioambiental italiano), la cual, en caso de que se compruebe la contaminación de un paraje y de que sea imposible identificar al responsable de la contaminación o incluso conseguir de éste las medidas reparadoras, no permite a la autoridad administrativa imponer la ejecución de las medidas de protección urgente y de rehabilitación al propietario no responsable de la contaminación y únicamente establece a cargo de éste una responsabilidad patrimonial limitada al valor del paraje una vez ejecutadas las medidas de rehabilitación¹⁶.

En primer término, sobre la aplicabilidad *ratione temporis* de la Directiva 2004/35/CE, el Tribunal de Justicia considera que:

“Habida cuenta de que, según los datos fácticos de los autos de los que dispone el Tribunal de Justicia, los antiguos daños medioambientales controvertidos en el litigio principal derivan de actividades económicas realizadas por los anteriores propietarios de los terrenos que en la actualidad poseen otras personas ...es dudoso que la Directiva 2004/35 sea aplicable ratione temporis en los asuntos del litigio principal. En efecto, del artículo 17, primer y segundo guiones, de dicha Directiva, en relación con su considerando 30, resulta que la misma Directiva se aplica únicamente a los daños causados por una emisión, suceso o incidente que se hayan producido el 30 de abril de 2007 o después de esa fecha cuando los referidos daños se deriven de actividades realizadas en esa fecha o con posterioridad a ella o anteriormente, pero que no hubieran concluido antes de la misma.

Es necesario que el órgano jurisdiccional remitente compruebe, sobre la base de los hechos que sólo a él compete apreciar, si en los asuntos del litigio principal los daños a los que se refieren las medidas preventivas y reparadoras impuestas por las autoridades nacionales competentes están comprendidos dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2004/35 en los términos delimitados por su artículo 17 (véase, en este sentido, la sentencia ERG y otros, EU:C:2010:126, apartado 43).

Si dicho órgano jurisdiccional concluyera que dicha Directiva no es aplicable a los asuntos de que conoce, tal situación estaría incluida en el ámbito de aplicación del Derecho nacional dentro del respeto de las reglas del Tratado y sin perjuicio de otros actos de Derecho derivado.

Y, en segundo lugar, respecto a la conformidad a Derecho comunitario del derecho interno que no permite imponer medidas reparadoras al propietario del terreno, una vez que ha sido imposible identificar al responsable y obtener del mismo las medidas reparadoras, considera el Tribunal que

“procede responder a la cuestión prejudicial que la Directiva 2004/35 debe interpretarse en el sentido de que no se opone a una normativa nacional como la controvertida en el litigio principal, que, cuando es imposible identificar al

¹⁶ En Italia, mientras parte de la jurisprudencia, basándose, entre otros, en los principios de cautela, de acción preventiva y de quien contamina paga, propios del Derecho de la Unión, considera que el propietario está obligado a adoptar determinadas medidas de protección urgente y de rehabilitación, aun cuando no sea el autor de la contaminación, otra parte de los órganos jurisdiccionales italianos, que es la mayoría, excluye, por el contrario, cualquier responsabilidad del propietario no contaminador y, en consecuencia, refuta que la Administración pueda exigir tales medidas de dicho propietario.

responsable de la contaminación de un terreno u obtener de éste las medidas reparadoras, no permite a la autoridad competente imponer la ejecución de las medidas preventivas y reparadoras al propietario de dicho terreno, no responsable de la contaminación, al que se exige únicamente reembolsar los gastos relativos a las actuaciones realizadas por la autoridad competente por un importe no superior al valor de mercado del paraje, determinado una vez ejecutadas esas actuaciones"

No obstante, añadimos nosotros, ello no implica que la autoridad competente no deba de actuar.

2.3. Los daños a la salud derivados de la contaminación del suelo como daños ambientales que justifican la aplicación de la LRMA

Es sobradamente conocida la dificultad que ha encontrado la doctrina para definir aquello que sea el medio ambiente, así como para conceptualizar los daños al medio ambiente propiamente dichos¹⁷. Respecto del daño ambiental puro, precisamente una de las dificultades de su definición estriba en la incidencia que va a tener sobre otros bienes jurídicos distintos del ambiente, como la salud de las personas y los bienes materiales. La normativa ambiental, sin embargo, sí nos viene ofreciendo una definición de daño ecológico que, en el caso de la *Directiva 2004/35/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril, sobre Responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales, comprende* daños a la biodiversidad, los daños que afecten grave y adversamente al estado de conservación de la biodiversidad"; daños a las *aguas*, los daños que afecten adversamente al estado ecológico, el potencial ecológico y el estado químico de las aguas en cuestión, en tal grado que este estado se deteriore o pueda deteriorarse a partir de una de las categorías definidas en la Directiva 2000/60/CE, con excepción de los efectos adversos en que se aplica el apartado 7 del artículo 4 de la Directiva 2000/60/CE"; y, en fin, daños al *suelo*, los daños que ocasionen graves daños posibles o reales contra la salud pública a raíz de la contaminación del suelo o del subsuelo (art. 2.18).

El concepto de daño ambiental asumido por la Directiva incluye, en definitiva, por un lado, los daños directos o inmediatamente causados a la biodiversidad, al agua y al suelo y, por otro, los daños que podríamos denominar referenciales, secundarios o mediatos, que serían aquéllos causados en cualquier elemento del medio ambiente u otro bien no estrictamente ambiental pero que afecte a la conservación de la biodiversidad y, por lo que ahora interesa, los causados como consecuencia de la contaminación del suelo o subsuelo a la salud pública.

La transposición que de esta conceptualización de daño ambiental, comprensiva también de los daños a la salud pública, es llevada a cabo por la LRMA comprende cualquier cambio adverso y medible de un recurso natural o el perjuicio de un servicio de recursos naturales, tanto si se produce directa como indirectamente (art. 2.2). A renglón seguido, la LRMA se ocupa de definir cada uno de los elementos del medio ambiente que sitúa dentro de su ámbito de aplicación, esto es, los recursos naturales cuya afección adversa y medible implica la aplicación de la misma, precisando el alcance del concepto de daño visto en relación con cada uno de ellos. Además de los daños a los elementos del medio ambiente propiamente dichos, quedan dentro del ámbito de aplicación de la LRMA los daños al suelo, es decir, cualquier contaminación del suelo que

¹⁷ GOMIS CATALÁ se refiere al daño ecológico puro como aquél daño ambiental ajeno a cualquier connotación personal, patrimonial o económica y advierte que, como consecuencia de dicho carácter, *la mayoría de los ordenamientos jurídicos reconducen este tipo de daños a la esfera del Derecho Público donde recobran especial relevancia la Responsabilidad administrativa y la Responsabilidad penal* (GOMIS CATALÁ, L., *Responsabilidad por daños al medio ambiente*, Aranzadi, Pamplona, 1998, págs. 66 y ss.).

suponga un riesgo significativo de que se produzcan efectos adversos para la salud humana o para el medio ambiente debidos al depósito, vertido o introducción directos o indirectos de sustancias, preparados, organismos o microorganismos en el suelo o en el subsuelo (art. 2.1.d). Se refiere la Ley a los efectos adversos para la salud humana o para el medio ambiente, lo cual supone un avance respecto de lo dispuesto en la Directiva, ya que la norma comunitaria, al definir el daño ambiental al suelo sólo alude a los efectos adversos para la salud humana (art. 2.1. c).

Por otra parte, la LRMA se aplicará a los daños efectivamente producidos, así como a las amenazas inminentes de que los daños ambientales se produzcan, esto es, cuando exista una probabilidad suficiente de que se produzcan daños medioambientales en un futuro próximo (art. 2.3 y 2.13 LRMA)¹⁸. Este precepto merece dos reflexiones. Por un lado, sólo se refiere a la probabilidad de daños al medio ambiente y no a la salud, laguna que, a nuestro juicio, debería ser corregida, al menos en relación con el suelo. Y, en segundo lugar, y de nuevo en relación con la dimensión temporal del daño ambiental, debemos preguntarnos si esa "probabilidad suficiente" a la que se refiere el precepto debe derivar de hechos dañosos acaecidos vigente la Directiva, o si la mera probabilidad actual admite la aplicación de la misma, teniendo en cuenta la doctrina vista supra de la Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Primera) de 1 de junio de 2017 (asunto C-529/15), que alude, al determinar el ámbito temporal de aplicación de la DRMA a "daños producidos con posterioridad", no a hechos dañosos producidos con posterioridad, como reza nuestra Ley.

3. CUANDO EL DAÑO AMBIENTAL ES UN PROBLEMA DE SALUD PARA LAS POBLACIONES ESPACIALMENTE EXPUESTAS

Como ya ha quedado apuntado, a pesar de los desarrollos normativos del Derecho Ambiental, quedan importantes problemas jurídicos sin resolver para avanzar en la prevención, mitigación y adaptación a los graves impactos y riesgos que a día de hoy amenazan al medio ambiente y a la salud de las personas, que se agravan en situaciones de vulnerabilidad. Todos convenimos en que las personas que se hayan visto o puedan verse afectadas negativamente por daños medioambientales deben poder solicitar a la autoridad competente que adopte medidas urgentes. No obstante, es sabida la dificultad de acceso a la Justicia en este ámbito, en la medida en que la protección del medio ambiente es un interés difuso en el nombre del cual no siempre actúan las personas o no siempre están en condiciones de actuar.

Por lo tanto, en sede de legitimación, además de otorgar a las organizaciones no gubernamentales que fomentan la protección del medio ambiente la posibilidad de contribuir adecuadamente a una aplicación efectiva de los sistemas de responsabilidad ambiental, se hace necesario traer a colación otros sistemas de defensa de otros derechos vulnerados, como la salud y la integridad física, que entronca con la tutela de los derechos fundamentales y que desde hace años se encuentra en el fondo de los asuntos sobre responsabilidad ambiental¹⁹.

Esta ha sido la tendencia seguida en relación a los daños a la salud derivados del ruido y de la contaminación atmosférica derivados de la exposición a estos tipos de contaminación, que están recibiendo respuesta desde hace más de dos décadas a través de la tutela de los derechos fundamentales, dando lugar a lo que LOZANO CUTANDA denomina ecologización de los derechos

¹⁸ Esta referencia a la probabilidad nos remite necesariamente al principio de precaución. Sobre este principio, puede verse nuestro estudio, "Construyendo el principio de precaución", *RAAP*, núm.49-50, 2017, pp. 87-151.

¹⁹ La reciente Sentencia del Tribunal de Apelación Holandés, de 9 de octubre de 2018, en el caso *Urganda* es ilustrativa de esta relevancia de los derechos fundamentales en relación con daños ambientales históricos, como es el caso del cambio climático.

fundamentales²⁰. El reconocimiento del derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona se encuentra formulado en el art. 45 de la CE. No obstante, formalmente, el texto de nuestra carta magna contempla un tratamiento separado del derecho a la salud y del derecho a un medio ambiente adecuado. Así, la salud, por su íntima conexión con la vida y la integridad es elevada a rango de derecho fundamental, y puede ser tutelada a través del recurso de amparo constitucional, mientras que el derecho a un medioambiente adecuado aparece enunciado entre los principios rectores de la política social y económica, de modo que su efectivo alcance dependerá de su configuración por parte del legislador estatal y autonómico, los cuales comparten la tarea normativa en materia ambiental. En principio, pues, la tutela del derecho a un medio ambiente adecuado no llegaría al nivel al que llega la salud, y no tendría acceso a la tutela constitucional, afirmación que, como veremos, a día de hoy no resulta del todo acertada, en la medida en que desde ya hace más de 20 años la tutela del ambiente tuvo acceso al TEDH, y como consecuencia de la obligada observancia de la jurisprudencia de este Tribunal supranacional por parte de nuestros Tribunales internos, éstos, incluido el TC. TC y TCA han hecho suya esta doctrina.

3.1. El caso *López-Ostra*

Es importante traer a colación, cuando se trata de demostrar la estrecha relación que existe entre la protección de la salud y la tutela del ambiente desde la óptica jurídica, la paradigmática sentencia López-Ostra dictada por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos en 1993, a partir de la cual nuestros Tribunales reconocen la importancia que, por vulneración de los derechos humanos, tienen los supuestos en los que quede demostrado un daño a la salud derivado de un daño ambiental. En concreto, esta emblemática Sentencia, cuya doctrina hoy –reiteramos- hacen suya todos nuestros Tribunales internos, pone fin a una demanda de amparo por vulneración del derecho a la salud y otros derechos derivada de un problema de contaminación atmosférica acaecida como consecuencia de las emanaciones de una EDAR en el municipio de Lorca. A partir de esta STEDH se da entrada al derecho a un medio ambiente adecuado como derecho tutelable desde la perspectiva de los derechos humanos. Posteriormente, han sido interesantes los pronunciamientos del TC que, como digo, haciendo suya la doctrina López Ostra, reconocen la susceptibilidad de amparo constitucional frente agresiones al medio ambiente, en el entendimiento de que toda contaminación va a ocasionar irremediablemente un daño a la salud que, eso sí, lamentablemente a veces el Tribunal en cuestión nos exige demostrar. Como veremos a continuación, el desarrollo del Derecho de los riesgos está adelantando las respuestas del derecho en estos casos y cada vez menos se exige demostrar un daño efectivo a la salud para estimar la responsabilidad y, como consecuencia, el derecho a indemnización, erigiéndose así el derecho a un medio ambiente adecuado como verdadero derecho subjetivo susceptible de la tutela que merece²¹.

²⁰ LOZANO CUTANDA, B., “La ecologización de los derechos fundamentales: la doctrina López Ostra c. España, Guerra y otros c. Italia y Hatton y otros c. Reino Unido del TEDH y su recepción por nuestro TC”, *Revista española de derecho europeo*, núm. 1, 2002, págs. 175-205. la protección del medio ambiente ante el Tribunal europeo de derechos humanos (Comentario a la Sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos en el caso «López Ostra contra España»), *Revista Española de Derecho Constitucional*, Año 15. Núm. 45. Septiembre-Diciembre 1995, BOUZZAARIÑO, O., Tribunal Europeo de Derechos Humanos: la protección ambiental entre el interés general y los derechos individuales, LÓPEZ RAMÓN, F., ALENZA GARCÍA, J. F., *Observatorio de políticas ambientales 2015*, págs. 141-168.

²¹ Recordemos, como señalábamos *supra*, que tanto la DRMA como la LRMA se refiere ahora a la mera probabilidad de daños.

Si descendemos al ordenamiento jurídico infraconstitucional, también encontramos una tendencia por parte de las leyes a conectar los efectos que para la salud humana implican los daños al medio ambiente, prácticamente en todas las normas ambientales.

Sin hacer un análisis exhaustivo de todo el arsenal normativo ambiental, sí merece la pena aclarar que el derecho a la salud aparece invocado expresamente enunciado en todas ellas, al enunciar su ámbito objetivo de aplicación. Así, tanto las normas que disciplinan la protección de los elementos del medio ambiente (agua, atmósfera, suelo, flora y fauna ...) como las que disciplinan protección frente agresiones ambientales (ondas electromagnéticas, residuos, vertidos, emisiones, ruido, entre otros), se refieren expresamente a la salud como un importante bien jurídico protegido que se adjunta al ambiental²².

3.2. El caso *Urgenda*. La especial vulnerabilidad frente al cambio climático

En este lugar resulta obligado dar cuenta de la recentísima Sentencia del Tribunal de Apelación de la Haya (Holanda) de 9 de octubre de 2018, que se pronuncia sobre un histórico contencioso climático. Respalda la histórica Resolución judicial del Tribunal de instancia en 2015, se ordena al Gobierno a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 25% para 2020 en comparación con los niveles de 1990, esto es, por encima de los límites que se derivaría de los umbrales derivados de la normativa aplicable, pues no hacerlo equivaldría a una violación de los derechos de los ciudadanos holandeses²³.

La Sentencia "Urgenda 2" ha establecido que El Estado no puede eludir su responsabilidad de tomar medidas de inmediato frente al cambio climático. Lo que denomina la "postergación" del Estado supone que el Estado ha actuado ilegalmente, por suponer un atentado del derecho a la vida, que comprende también el derecho a estar protegido frente a influencias ambientales dañinas.

Por lo que se refiere a la legitimación, el art. 34 del CEDH establece que el TEDH podrá conocer de una demanda presentada por cualquier persona física, organización no gubernamental o grupo de particulares que se considere víctima de una violación por una de las Altas Partes Contratantes de los derechos reconocidos en el Convenio o sus Protocolos. Las Altas Partes Contratantes se comprometen a no poner traba alguna al ejercicio eficaz de este derecho. El Estado holandés, en su defensa, sostuvo que del art. 34 del CEDH se derivaba que una ONG como Urgenda no podía invocar directamente los artículos 2 y 8 del CEDH, por entender que el artículo 34 del CEDH

²² Así, por ejemplo, la Ley 37/2003, de protección frente al ruido, somete a intervención las actividades que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente. En relación con el agua, qué duda cabe de que la contaminación, la sobreexplotación y la desertificación provocan pérdida de hábitats y biodiversidad, hipotecan el desarrollo social y económico del futuro y amenazan la salud humana. La problemática social y jurídica que plantean los distintos tipos de vertidos, en especial, cuando en las aguas residuales se encuentran determinadas sustancias especialmente peligrosas o nocivas es uno de los retos que tiene pendiente la Administración Pública del agua. Así, podríamos referirnos, en el mismo sentido a la Ley 22/2011 de Residuos y suelos contaminados, a la Ley 42/2007, de Patrimonio natural y biodiversidad, entre otras, y podríamos constatar, igualmente, cómo uno de los más importantes bienes protegidos por estas normas ambientales va a ser la salud de las personas, sin lugar a dudas.

²³ El texto de la Sentencia puede consultarse en la siguiente web: <https://www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Gerechtshoven/Gerechtshof-Den-Haag/Nieuws/Paginas/State-must-achieve-higher-reduction-in-greenhouse-gas-emissions-in-short-term.aspx>

sólo se refiere al acceso al Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH). En cambio, entiende el Tribunal de apelación que las acciones de interés público, como la que se ejercita por Urgenda, no caben solo ante el TEDH. Esto significa que el artículo 34 del CEDH no puede servir de base para negar la posibilidad de basarse en los artículos 2 y 8 del CEDH en un procedimiento por responsabilidad frente al Estado en el ámbito jurisdiccional interno cuando se ejerce una acción por una ONG.

Por lo que se refiere al fondo del asunto, el interés que protege el artículo 2 del CEDH es el derecho a la vida, que incluye situaciones relacionadas con el medio ambiente que afectan o amenazan con afectar el derecho a la vida. Por su parte, el artículo 8 del CEDH protege el derecho a la vida privada, a la vida familiar, al hogar y a la correspondencia, de modo que también puede aplicarse en situaciones relacionadas con el medio ambiente. Así, si un acto u omisión tiene un efecto adverso en el hogar y / o la vida privada de un ciudadano y si ese efecto adverso ha alcanzado un cierto nivel mínimo de gravedad, el gobierno ex arts 2 y 8 del CEDH, tiene obligaciones tanto positivas como negativas relacionadas con la protección de estos derechos, incluida la obligación positiva de tomar medidas concretas para prevenir una futura violación de estos intereses (en resumen: un deber de atención). La Corte, a pesar de reconocer que el cambio climático es un problema global y que el Estado no puede resolver este problema por sí solo, sin embargo, no exime al Estado de su obligación de tomar medidas en su territorio, dentro de sus capacidades. Aplica además el principio de precaución, contemplado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y aplicado por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (Tătar / Rumania, 27 de enero de 2009, N° 67021/01 sección 120). Las incertidumbres del cambio climático y otras incertidumbres como que la situación podría ser mucho peor de lo que se prevé actualmente estimándose que el Estado ha hecho muy poco para evitar un peligroso cambio climático peligroso y está haciendo muy poco para ponerse al día, o al menos en el corto plazo. Todo lo anterior se considera que el Estado está actuando ilegalmente (debido al incumplimiento del deber de diligencia, artículos 2 y 8 del CEDH) al no llevar a cabo una reducción de las emisiones más ambiciosa de lo que establecen las normas (negligencia peligrosa).

Como puede deducirse, y en relación con la temática que abordamos, la especial vulnerabilidad de la población de Holanda frente al cambio climático, pues, es tomada en cuenta por el Tribunal holandés para modular el nivel de diligencia debida del Estado, por lo que estimamos que esta Sentencia constituye un importante hito en la protección de la vulnerabilidad frente a las agresiones ambientales.

En ámbitos de incerteza, en los que cabe aplicar el principio de precaución, esto es, en el terreno ambiental y de la salud, cuando el derecho comunitario y/o el nacional no proscriba su aplicación a las AAPP, por haber sido ya agotado por el legislador correspondiente, debemos preguntarnos si es posible responsabilizar a aquellas por omisión de medidas que deberían haberse acordado en su aplicación.

Todavía se carece de estudios que desarrollen en profundidad la idea de la diligencia debida de los poderes públicos, con el mismo alcance con el que se ha desarrollado como institución en el ámbito del derecho privado la *diligencia de un buen padre de familia*²⁴. Quizás la explicación se

²⁴ Nótese que en Francia ha desaparecido la referencia al *buen padre de familia* en el Código civil, en Código rural y de la pesca marítima, en el Código de urbanismo, en el Código de la construcción y en el Código de consumo, a partir de la Ley de igualdad real entre las mujeres y los hombres (Loi n° 2014-873 du 4 août 2014 pour l'égalité réelle entre les femmes et les hommes). Un estudio sobre el calado de esta reforma puede

encuentre precisamente en el carácter objetivo de la responsabilidad patrimonial de las AAPP, a pesar de que la jurisdicción contencioso-administrativa con frecuencia haga el esfuerzo en encontrar un actuar culpable para justificar la condena. Una omisión o un descuido en relación con la diligencia debida debe ser tenida por negligente, resultando la negligencia una forma pasiva de la imprudencia y comprendiendo el quebranto de las precauciones impuestas por la prudencia, cuya observación hubiera prevenido el daño. Creo que es imposible que el Derecho público pueda concretar más esta idea, que podría resultar sinónima de lo que conocemos como test de razonabilidad, y que sin embargo desde antaño ha sido apreciada por los Tribunales civiles al valorar la prueba sin muchos problemas en los procesos de responsabilidad extracontractual. Así, serán los Tribunales los que deberán determinar, caso por caso, cuál es el nivel de diligencia exigible al poder público. Del mismo modo que en el ámbito privado, cuando en la norma no constan las obligaciones concretas por la naturaleza de las mismas, se remite a la diligencia exigible a un buen padre de familia, la precaución jugaría como estándar o regla de conducta que una sociedad normal espera de una Administración razonable dado el estado de la ciencia. De este modo, sin ser muy ambiciosos, y aportando un criterio de razonabilidad, sería posible imputar responsabilidad a la Administración o incluso al legislador, en terrenos en los que el Derecho comunitario traslade el ejercicio de la precaución a los Estados, esto es, en defecto de armonización o, en el caso de preexistencia de armonización, cuando el Estado no haga uso de las vías de excepción que contemple la norma de derecho derivado.

Ahora bien, continuando con este discurso, debe resaltarse que si se responsabiliza a la Administración por omisión de medidas que deberían haberse acordado en aplicación del principio de precaución²⁵, correríamos el riesgo de vaciar de contenido el principio "quien contamina paga", pues precisamente quien contamina, que representa el sector frente al que no se han adoptado medidas de precaución, se habrá lucrado como consecuencia de una normativa permisiva y de una actuación administrativa no diligente y, habiendo contaminado, no pagaría, corriendo el coste de los daños a cargo de la colectividad, afectando negativamente al medio ambiente y, en consecuencia, a la salud de concretas poblaciones²⁶.

encontrarse en TOMÁS MARTÍNEZ, G., "La sustitución del «buen padre de familia» por el estándar de la «persona razonable»: reforma en Francia y valoración de su alcance, *Revista de Derecho Civil* vol. II, núm. 1 (enero-marzo, 2015), pp. 57-103, disponible en <http://nreg.es/ojs/index.php/RDC>.

²⁵ Sobre la complejidad de la adopción de las decisiones basadas en el principio de precaución, a propósito del tratamiento de los riesgos, *Vid.*, CONDE ANTEQUERA, J., "La responsabilidad de la administración por daños derivados de fenómenos naturales: especial referencia al riesgo de inundación", *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 45-46, Zaragoza, 2015, pp. 67-100, en especial p. 88. Advierte el autor que, *Sin embargo, a veces es complejo para la Administración adoptar la decisión de autorizar o no una actividad, sobre todo en esos casos mencionados en que no es conocido el riesgo, aun siendo posible conocerlo según la tecnología disponible, o cuando existen posibilidades de adaptación de la actividad al mismo. Seguramente, el conocimiento previo del riesgo puede determinar, por aplicación del principio de precaución, que una actividad no se autorice, pero, si no se conocía, no será tenido en cuenta y, probablemente, se concederá la autorización. A esta situación añadiríamos la dificultad que en otras ocasiones conlleva para la Administración la presión de los interesados para obtener las autorizaciones administrativas para el desarrollo de una actividad en zona de riesgo alegando y justificando con informes técnicos la adopción de medidas de reducción de la vulnerabilidad de las instalaciones o edificaciones ante el peligro, o alegando razones técnicas (indeterminación del riesgo). En estos casos cobra especial importancia el principio de proporcionalidad, junto al de precaución, para resolver la tensión entre la asunción del riesgo al dar la licencia y el riesgo social que se asumiría en caso de no darla por los intereses económicos y sociales del desarrollo que conlleva la actividad (sociedad del riesgo)".*

²⁶ Piénsese, por ejemplo, en los daños a la salud provocados por la exposición a pesticidas ahora prohibidos o a metales pesados procedentes de las balsas de residuos mineros abandonados, riesgos conocidos por la Administración, y frente a los cuales la Administración no opera como es de esperar.

4. INCIPIENTES DESARROLLOS TEÓRICOS SOBRE VULNERABILIDAD EN DERECHO AMBIENTAL

En la última década ha ido ganando importancia una nueva perspectiva de análisis, basada en el concepto de vulnerabilidad, que traslada la atención principal hacia las personas, los grupos o los elementos o realidades expuestas a cambios ambientales (trabajadores agrícolas, pescadores artesanales, reservas naturales, colegios, lactantes, niños, personas sin recursos, discapacitados, etc.)²⁷. A diferencia del planteamiento tradicional, que centra su atención en el daño ambiental, el análisis de vulnerabilidad considera las diferentes presiones a las que puede verse sometida la persona, el grupo o el elemento, y en ese marco se propone, por un lado, determinar el riesgo de sufrir resultados desfavorables y, por otro, identificar aquellos factores que pueden reducir la capacidad de respuesta y adaptación a los cambios, precisamente como consecuencia de la vulnerabilidad para actuar o intervenir sobre ellos.

Sin ser este el lugar apropiado para el análisis del concepto de vulnerabilidad manejado por otras disciplinas, como la política, la bioética y la filosofía en general, ni siquiera para conceptualizar la vulnerabilidad desde la óptica jurídica con carácter general a partir de su distinción respecto de conceptos afines como fragilidad, dependencia, incapacidad, entre otros, pues ello excedería la naturaleza del presente estudio, a partir del *excursus* seguido en el presente trabajo sí que estamos en condiciones de afirmar que la vulnerabilidad de las personas incrementa la probabilidad y gravedad de los daños a la salud derivados de los daños al medio ambiente y condiciona el derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona. Las causas que conducen al incremento de la vulnerabilidad pueden no resultar siempre evidentes o notorias. No siempre están identificadas y con frecuencia pasan desapercibidas para el Derecho. Por ello hemos considerado conveniente considerar las situaciones de vulnerabilidad, por proximidad a focos de contaminación, o por razón de edad (la juventud, los niños, los ancianos, las mujeres en edad fértil, los lactantes) especialmente expuestos al daño para identificar qué situaciones conforman el damero de vulnerabilidad sobre el que el Derecho ambiental debería actuar.

La falta de respuesta en relación con estas situaciones, no siempre tenidas en cuenta por la normativa sectorial, puede ocasionar efectos perjudiciales desproporcionados o magnificados que no deben formar parte del concepto de “riesgos tolerados” a individuos, grupo o poblaciones más vulnerables, pues ello supone una injustificada y desproporcionada merma o rebaja de los derechos reconocidos.

En nuestra opinión, se carece de soluciones teóricas y prácticas capaces de dar respuesta a la vulnerabilidad de las personas y de los grupos a través de su incorporación al concepto de daño y riesgo, así como a cada uno de los instrumentos o herramientas jurídicas puestas al servicio de la protección ambiental. Pues bien, el Derecho Ambiental no debe ser ajeno a este nuevo enfoque y debe incorporar esta inédita perspectiva, clave para avanzar a un Estado ecológico de Derecho que garantice, como se merece, el derecho a la salud y a un medio ambiente adecuado.

Las principales aplicaciones del concepto de vulnerabilidad en que aparece la temática medioambiental surgen vinculadas principalmente a la ocurrencia de desastres naturales,

²⁷ BARRANCO AVILÉS, CHURRUCÁ MUGURUZA, *Vulnerabilidad y protección de los derechos humanos*, Tirant lo Blanch, 2014. BELLVER CAPELLA, V., *Derecho y vulnerabilidad*, CAYUELA CAYUELA, A. (coord.), *Vulnerables: pensar la fragilidad humana*, 2005, págs. 84-110; TRINIDAD NÚÑEZ, V., “La evolución en la protección de la vulnerabilidad por el derecho internacional de los derechos humanos”, *Revista Española de Relaciones Internacionales*, núm. 4, 2012, págs. 125-168.

derivados o no del cambio climático²⁸. Pero en relación a problemas de contaminación locales no observamos esfuerzos tendentes a tomar en consideración las circunstancias de las víctimas, entendidas éstas como personas cuya salud es deteriorada como consecuencia del daño ambiental.

La constatación de que los daños causados por un mismo fenómeno físico pueden ser muy distintos dependiendo de la vulnerabilidad de los afectados debe dar paso a un nuevo enfoque en el que la noción de vulnerabilidad sea un elemento fundamental a tener en cuenta por las normas ambientales y no sólo por las decisiones administrativas y por el aparato judicial, incluidos fiscales, jueces y Tribunales. Sin embargo, se observa cómo la vulnerabilidad ha devenido en algunos casos en un uso rutinario, irreflexivo e incoherente de conceptos como el de "grupos vulnerables", ampliamente estudiado en el ámbito de la jurisprudencia de la Unión Europea sobre derechos humanos y de algunas Directivas comunitarias, lo cual está propiciando el estigma y el estereotipo de determinados grupos y la necesidad forzosa de personalizar la tutela judicial de los derechos en instancias constitucionales o ante el TEDH, dadas las insuficiencias del ordenamiento jurídico ambiental propiamente dicho.

A pesar de las dificultades para definir el concepto de vulnerabilidad en el ámbito jurídico ambiental, creemos que se trata de una noción indispensable para afrontar éticamente asuntos ineludibles como los daños a la salud derivados de la contaminación, la vulneración del derecho a un medio ambiente para el desarrollo de la persona, la diligencia debida por parte de las Administraciones Públicas en sede de responsabilidad y, en general, la crisis climática y medioambiental²⁹. De la revisión de las normas que conforman el Derecho Ambiental europeo nacional y autonómico, se ha detectado el empleo del término "vulnerable". A partir de esta revisión, pueden ser extraídos unos rasgos comunes que permiten descubrir el concepto de vulnerabilidad frente a los impactos ambientales comúnmente válido en el Derecho actual, así como reflexionar sobre la necesidad de su desarrollo o reformulación. En efecto, una rápida revisión de las bases de datos nos adelanta que se trata de un vocablo poco desgastado en Derecho Ambiental. Encontramos el término "vulnerable" en el título del Reglamento (CE) 734/2008, de 15 de julio, de protección de los ecosistemas marinos vulnerables, en la Directiva 2013/230/UE sobre la seguridad de operaciones relativas al petróleo y el gas, en el Reglamento de ejecución 2016/138/UE en relación con la autorización de fitosanitarios, en la Ley 8/2013 sobre rehabilitación y renovación urbana, de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, del Real Decreto-Ley 7/2016 que se refiere al consumidor vulnerable de energía eléctrica y, a nivel autonómico, en las Órdenes de designación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias. Y el término "vulnerabilidad" en la Decisión 1999/646/CEE sobre vulnerabilidad de zonas costeras y en el Decreto catalán 1999/995, que aprueba los mapas de vulnerabilidad en materia de contaminación atmosférica. Estos términos, "vulnerables" y "vulnerabilidad", se invocan en cambio en el texto de un mayor número de normas, concretamente por la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, de desarrollo sostenible del medio rural (población vulnerable), la Ley 17/2015 de protección civil, la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición (grupos vulnerables), la Ley 34/2007 sobre calidad del aire (umbrales de alerta de grupos sensibles), la Ley del Ruido (edificios

²⁸ IBARRA SARLAT, R., "La vulnerabilidad de los derechos humanos frente a la degradación ambiental, en particular el caso de los desplazados climáticos, El derecho del medio ambiente y los instrumentos de tutela administrativa", Diego Zegarra Valdivia, D., *Libro homenaje al maestro Ramón Martín Mateo*, 2015, págs. 97-111.

²⁹ SHEILA FOSTER, "Vulnerability, Equality, and Environmental Justice: The Potential and Limits of Law Handbook of Environmental Justice", *Fordham Law Legal Studies Research*, Paper Nº. 2790584, 7 Jun 2016 y *Actors or Spectators? Vulnerability and Critical Environmental*, Law Fordham University School of Law, 2016.

vulnerables al ruido), la Ley 3/2011 General de Salud pública (población más vulnerable), TRLA (zonas vulnerables a la contaminación de nitratos), la Ley 26/2007 de responsabilidad ambiental (recursos vulnerables), la Ley 22/1988 de Costas (ecosistemas sensibles y vulnerables) y la Ley 21/2013, de 19 de diciembre de evaluación ambiental (vulnerabilidad del área). A nivel autonómico no existe prácticamente desarrollo, a salvo los programas de actuación que aprueban los Códigos de buenas prácticas agrarias y el recentísimo Decreto-Ley 1/2017, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor.

Como puede observarse, a la vista de estos datos, la mayor parte de las normas aludidas se refieren a la vulnerabilidad del ambiente, no de los individuos y de los grupos, de modo que puede afirmarse una comprensión insuficiente y parcial de la vulnerabilidad por parte del Derecho Ambiental que debe ser corregida, tanto por las normas ambientales horizontales –como puede ser su comprensión en la planificación y en la evaluación de impacto ambiental- como por parte de aquellas que disciplinan elementos del medio ambiente y factores contaminantes. Es más, la vulnerabilidad de los individuos y de los grupos y poblaciones concretas frente al daño ambiental justifica un reforzamiento de la tutela cautelar o preventiva, del alcance de la información y transparencia, avances en el acceso a la Justicia, la generalización de la inversión de la carga de la prueba de la inocuidad para vulnerables en sede autorizatoria y judicial, el desarrollo de una fiscalidad para reducir la vulnerabilidad y, entre otras medidas, la incorporación de la vulnerabilidad como agravante en los sistemas de responsabilidad administrativa y patrimonial

En sede de principios, debe señalarse que en el ámbito de la vulnerabilidad del individuo y de los grupos frente al daño ambiental puede jugar un importante papel el principio de precaución, cuya inaplicación nos va a permitir responsabilizar por omisión, a partir de la construcción y desarrollo del concepto de “diligencia pública debida”, como forma de garantizar las precauciones impuestas por la prudencia, a la espera de niveles de certidumbre y, de modo especial, en relación con los grupos vulnerables. Y ello porque existe la obligación de reducir el riesgo que agrava la diligencia debida en relación con los grupos vulnerables.

Muy en relación con lo anterior, y a priori, puede afirmarse que la vulnerabilidad no debe ser una justificación de la restricción de derechos, sino que debe obligar a reinterpretar el alcance de los mismos en relación a cada persona individualmente considerada, a modular el alcance de los deberes de cuidado, incluida la diligencia pública debida, en el marco de lo que podríamos denominar en palabras de TXETXU AUSÍN, una “ética pública del cuidado”, que compromete a los poderes públicos y que conecta necesariamente la perspectiva de la Justicia ecológica, como principio de Derecho ambiental, con la Justicia de los cuidados, pues la omisión de los deberes de cuidado supone una flagrante injusticia y una quiebra del Estado ecológico de Derecho.

Así entendida, la vulnerabilidad se convierte en una circunstancia ligada a la dignidad y a la Justicia. La desatención de la vulnerabilidad, que supone la postergación u omisión de la protección frente a la especial exposición al daño debe ser tenida como infracción del cuidado debido, como cuidado responsable. En este sentido, debe incidirse en el papel del Bioderecho como dispositivo corrector ante la desigual vulnerabilidad. Aplaudimos, pues y de nuevo la Sentencia Urgenda 2, repetidamente referida en el presente estudio, que parece enderezar la senda de la tutela pública de los vulnerables.

CONCLUSIÓN

Se ha advertido la necesidad de un nuevo enfoque jurídico integral en el tratamiento jurídico de la vulnerabilidad que vincule a los poderes públicos a la hora de ofrecer respuestas normativas cuando el factor espacial (proximidad a focos de contaminación) o temporal en razón de edad, especiales características físicas del individuo o una combinación de los mismos, se encuentre en el origen o en el agravamiento sustancial de la vulnerabilidad, y que a la vez supere el tratamiento disperso, sectorial, heterogéneo y, en ocasiones, improvisado, tanto por parte de las distintas disciplinas jurídicas, como, por lo que a este estudio interesa, por la normativa específica que afecta a los tradicionalmente identificados como sectores vulnerables de la población (mayores, menores, lactantes e hipersensibles, entre otros)³⁰.

La vulnerabilidad como disposición a la lesión incrementa el riesgo y debe ser tenida en cuenta por el Derecho ambiental y debe implicar respuestas proporcionales, precautorias y privilegiadas en términos de Justicia Ambiental.

BIBLIOGRAFÍA:

BARRANCO AVILÉS, CHURRUCA MUGURUZA, *Vulnerabilidad y protección de los derechos humanos*, Tirant lo Blanch, 2014

BELLVER CAPELLA, V., Derecho y vulnerabilidad, CAYUELA CAYUELA, A. (coord.), *Vulnerables: pensar la fragilidad humana*, 2005, págs. 84-110

BOUAZZA ARIÑO, O., "Tribunal Europeo de Derechos Humanos: la protección ambiental entre el interés general y los derechos individuales", LÓPEZ RAMÓN, F., ALENZA GARCÍA, J. F., *Observatorio de políticas ambientales 2015*, págs. 141-168

GARCÍA GARCÍA, C., *Impacto y riesgo ambiental de los residuos minero-metalúrgicos de la Sierra de Cartagena-La Unión (Murcia-España)*, Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cartagena (España), 2004

GOMIS CATALÁ, L., *Responsabilidad por daños al medio ambiente*, Aranzadi, Pamplona, 1998

IBARRA SARLAT, R., "La vulnerabilidad de los derechos humanos frente a la degradación ambiental, en particular el caso de los desplazados climáticos, El derecho del medio ambiente y los instrumentos de tutela administrativa", Diego Zegarra Valdivia, D., *Libro homenaje al maestro Ramón Martín Mateo*, 2015, págs. 97-111

JORDANO FRAGA, J., *La protección del derecho a un medio ambiente adecuado*, J. M. Bosch Editor, 1995

LÓPEZ BERMÚDEZ, F., "La interacción humanidad-tierra: el antropoceno", EN VICENTE GIMÉNEZ, T., *Justicia ecológica en la era del antropoceno*, Trotta, Madrid, 2016

LOZANO CUTANDA, B., "La ecologización de los derechos fundamentales: la doctrina López Ostra c. España, Guerra y otros c. Italia y Hatton y otros c. Reino Unido del TEDH y su

³⁰ LUQUIN BERGARECHE, R., "Contaminación por radiación electromagnética en personas vulnerables: tutela preventiva y generación de otras fuentes de energía", *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 30 (Diciembre), 2013, págs. 28-31. PÉREZ MORALES, A./NAVARRO HERVÁS, F./ÁLVAREZ ROGEL, Y., "Propuesta metodológica para la evaluación de la vulnerabilidad social en poblaciones afectadas por el peligro de inundación: el caso de Águilas (Murcia, sureste ibérico)", *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 62/1, 2016; GARCÍA GARCÍA, C., *Impacto y riesgo ambiental de los residuos minero-metalúrgicos de la Sierra de Cartagena-La Unión (Murcia-España)*, Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cartagena (España), 2004.

recepción por nuestro TC”, *Revista española de derecho europeo*, núm. 1, 2002, págs. 175-205.

LUQUIN BERGARECHE, R., “Contaminación por radiación electromagnética en personas vulnerables: tutela preventiva y generación de otras fuentes de energía”, *Actualidad Jurídica Ambiental*, núm. 30 (Diciembre), 2013

MARTÍN MATEO, R. *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. 1, Trivium, Madrid, 1991

PÉREZ MORALES, A./NAVARRO HERVÁS, F./ÁLVAREZ ROGEL, Y., “Propuesta metodológica para la evaluación de la vulnerabilidad social en poblaciones afectadas por el peligro de inundación: el caso de Águilas (Murcia, sureste ibérico)”, *Documents d’Anàlisi Geogràfica*, vol. 62/1, 2016

SHEILA FOSTER, “Vulnerability, Equality, and Environmental Justice: The Potential and Limits of Law Handbook of Environmental Justice”, *Fordham Law Legal Studies Research*, Paper N°. 2790584, 7 Jun 2016

-----Actors or Spectators? Vulnerability and
Critical Environmental Law Fordham University School of Law, 2016

SORO MATEO, B., *La responsabilidad ambiental de las Administraciones Públicas*, Ministerio de Medio Ambiente, 2005, p. 88

----- Construyendo el principio de precaución, RAAP, núm. 49-50, 2017

TRINIDAD NÚÑEZ, V., “La evolución en la protección de la vulnerabilidad por el derecho internacional de los derechos humanos”, *Revista Española de Relaciones Internacionales*, núm. 4, 2012, págs. 125-168

VICENTE GIMÉNEZ, T., *Justicia ecológica en la era del Antropoceno*, Trotta, 2016