

FUNDAMENTOS DE LA PROTECCIÓN PENAL DEL MEDIOAMBIENTE: UN ANÁLISIS DE LA REGULACIÓN INTERNACIONAL Y LA ESPAÑOLA

FUNDAMENTALS OF CRIMINAL PROTECTION OF THE ENVIRONMENT. AN ANALYSIS OF
INTERNATIONAL AND SPANISH REGULATION

*Mariana N. Solari Merlo**

Resumen: Ha transcurrido medio siglo desde que se celebrara la Primera Cumbre para la Tierra en el seno de las Naciones Unidas. Desde entonces, la protección jurídica del planeta ha mejorado considerablemente en el plano normativo, sin que estos avances se dejen ver en el plano material. Entre los diversos instrumentos jurídicos a emplear, el recurso al Derecho penal, inconcebible en un primer momento, se ha vuelto una necesidad dada la relevancia de los bienes expuestos. En este sentido, el presente trabajo analiza el modo en que ha ido desarrollándose ese reconocimiento internacional del medioambiente hasta el punto de considerarse, en la actualidad, un bien jurídico de carácter autónomo y con la entidad suficiente como para justificar la intervención del Derecho penal. Asimismo, se analizará la traslación de estos intereses al ámbito jurídico penal español y el modo en que se han incorporado en el Código penal.

Palabras clave: Bienes jurídicos colectivos; derecho penal ambiental; derecho penal del riesgo; delitos medioambientales; protección internacional del medioambiente.

*D Doctora en Derecho. Profesora de Derecho penal de la Universidad de Cádiz (España). mariana.solari@uca.es

Abstract: *Half a century has passed since the First Conference on the Environment was held within the United Nations. Since then, the legal protection of the planet has improved considerably on the regulatory level, without these advances being seen on the material level. Among the various legal instruments to be used, the recourse to criminal law, inconceivable at first, has become a necessity given the relevance of the interests exposed. In this sense, the present work analyzes the way in which this international recognition of the environment has been developed to the point of being considered, at present, a legal interest of an autonomous nature and with sufficient entity to justify the intervention of criminal law. Likewise, the transfer of these interests to the Spanish criminal legal field and the way in which they have been incorporated into the Criminal Code will be analyzed.*

Keywords: *collective legally protected interest; environmental criminal law; risk criminal law; environmental crimes; international environmental protection.*

Summary. *I. Reconocimiento internacional del medioambiente como objeto de protección. I.1 Naciones Unidas. I.2 Consejo de Europa. I.3 Unión Europea. II. El bien jurídico tutelado. III. Tipificación. III.1. El delito ecológico del art. 325 CP. III.2 Otras figuras delictivas contra el medioambiente. IV. Conclusiones. Referencias.*

I. RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL DEL MEDIOAMBIENTE COMO OBJETO DE PROTECCIÓN

I.1 Naciones Unidas

La preocupación de las Naciones Unidas sobre asuntos medioambientales surge a mediados del pasado siglo cuando en 1949 se celebrará la primera Conferencia Científica de las Naciones Unidas sobre Conservación y Utilización de los Recursos, en Lake Success, Nueva York. No obstante, los temas que ocupaban a la Organización entonces no era los relativos a la protección del medioambiente sino aquellos relacionados con una explotación y gestión eficaz de los recursos en pos del desarrollo económico y social. Tendrían que transcurrir más de veinte años hasta que en 1972 tuviera lugar la Conferencia Científica de las Naciones Unidas, denominada Primera Cumbre para la Tierra, en Estocolmo, donde se produciría una toma de conciencia sobre los problemas derivados del agotamiento de los recursos.

Fruto de la Primera Cumbre para la Tierra es la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano² donde se establecen una serie de premisas relativas a la necesidad de intervención en materia medioambiental y se articulan diversos principios para llevar esta tarea a cabo³. Cabe resaltar algunos fragmentos del documento:

1. En la larga y tortuosa evolución de la raza humana en este planeta se ha llegado a una etapa en que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto lo rodea. Los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.

2. La protección y mejoramiento del medio humano es... un deber de todos los gobiernos.

3. Aplicando errónea o imprudentemente, el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio. A nuestro alrededor vemos multiplicarse las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra: niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biósfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio por él creado, especialmente en aquél en que vive y trabaja.

4. En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo... (en) los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico.

5. De cuanto existe en el mundo, los seres humanos son lo más valioso. Ellos son quienes promueven el progreso social, crean riqueza social, desarrollan la ciencia y la tecnología, y, con su duro trabajo, transforman continuamente el medio humano. Con el progreso social y los adelantos de la producción, la ciencia y la tecnología, la capacidad del hombre para mejorar el medio se acrece cada día que pasa.

Se señala a continuación la necesidad de orientar los actos de todos a un mayor cuidado de sus consecuencias ya que, por ignorancia o indiferencia, se pueden causar enormes o irreparables daños al planeta, del

² En la Cumbre se aprobó también la declaración relativa a los ensayos de armas nucleares. Acceso a las Actas de la Conferencia con los distintos documentos aprobados en Naciones Unidas en Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio humano, A/CONF.48/14/Rev.1, 1973.

³ En prof., (López Sela & Ferro Negrete, 2006).

que depende la vida y el bienestar del ser humano. Así, para alcanzar esta meta, es necesario que “ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común”⁴.

Es de destacar que la necesidad de protección del medioambiente se realiza en todo momento relacionándola con el bienestar del ser humano y no de un modo autónomo. Se insta a la actuación de todos y se afirma que, para los gobiernos, esto deviene un deber ya que el medioambiente, el espacio donde el ser humano vive y trabaja, se ha visto transformado, deteriorado, por el progreso tecnológico de las sociedades actuales lo cual repercute –o puede repercutir- negativamente en su salud física y mental. Se llegó a plantear incluso la preconfiguración de un posible delito para casos extremos de contaminación, denominado ecocidio, que implicaría la perturbación o destrucción de todo o parte de un ecosistema, aunque finalmente no se incluyó en la Declaración⁵.

La Declaración establece 26 principios que constituirán la guía de actuación para la conservación del medioambiente. Todos ellos resultan especialmente novedosos en cuanto a su enfoque, necesidad de protección y especial consideración de la colaboración entre Estados. A efectos de la configuración del bien jurídico, es de destacar especialmente el principio 2 que señala que la preservación del medioambiente debe realizarse en beneficio de las generaciones presentes, pero también de las generaciones futuras, algo inédito en el panorama internacional. Asimismo, los principios 18 y 20 señalan la necesidad de que la ciencia y la tecnología, investigación y desarrollo científico se pongan al servicio de estos asuntos y se destinen a detectar y aportar soluciones para los problemas ambientales actuales.

Se establecen también 109 recomendaciones de actuación, así como un plan de acción al respecto, si bien carecen de fuerza vinculante. Asimismo, se instaura el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con sede en Nairobi (Kenia), junto al Fondo para el Medio Ambiente y la Junta de Coordinación para el Medio Ambiente.

Los trabajos en la materia continuaron centrándose especialmente en el problema de la contaminación atmosférica, la destrucción de la capa de ozono y, de modo incipiente, en el calentamiento global. El primer documento en adoptarse fue el Convenio internacional para prevenir la

⁴ Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente, 1972, proclama 7, p. 2.

⁵ Cfr., (Broszimmer, 2005, p. 186; Fuentes Loureiro, 2015).

contaminación por los buques (MARPOL), en 1973, en el marco de la OMI⁶. A raíz de los avances producidos en la investigación, así como de los numerosos accidentes acaecidos⁷, se han producido diversas modificaciones en el texto, actualizando su contenido y el de sus Protocolos y Anexos⁸. Asimismo, destaca la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985)⁹ y el Protocolo de la Convención sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia (1989) –Protocolo de Montreal¹⁰, donde se establecen diversas medidas para reducir la emisión de sustancias que agotan la capa de ozono.

En 1992 tuvo lugar la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el desarrollo en Río de Janeiro (Brasil) –Conferencia de Río- donde se puede observar ya una mayor preocupación por los crecientes problemas medioambientales que se tradujo en un incremento de los Estados asistentes y una ampliación de la agenda a tratar¹¹. Entre los distintos documentos aprobados¹², destaca especialmente la Declaración de Río sobre

⁶ Organización marítima internacional, organismo especializado de la ONU.

⁷ Así, por ejemplo, a raíz del accidente del Prestige en 2002 se modifica el Anexo I introduciendo la obligación de transportar derivados del petróleo peligrosos únicamente en petroleros de doble casco. Se prevé un programa de retirada de petroleros de monocasco y se amplía la inspección a este tipo de petroleros de más de 15 años de antigüedad.

⁸ Así, anexo I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos (entrada en vigor 2 de octubre de 1983); anexo II: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel (entrada en vigor: 2 de octubre de 1983); anexo III: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos (entrada en vigor 1 de julio de 1992); anexo IV: Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques (entrada en vigor: 27 de septiembre de 2003); anexo V: Reglas para prevenir la contaminación ocasionada por las basuras de los buques (entrada en vigor: 31 de diciembre de 1988); anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (entrada en vigor: 19 de mayo de 2005).

⁹ En profundidad, (PNUMA, 2019a).

¹⁰ En profundidad, (PNUMA, 2019b).

¹¹ Para su estudio en profundidad, resulta de especial relevancia la publicación en tres volúmenes del Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo relativos a las Resoluciones aprobadas por la Conferencia (I), Actas de la Conferencia (II) y Declaraciones hechas por Jefes de Estado o de Gobierno en el Segmento en la Cumbre de la Conferencia (III). Un análisis crítico de los escasos frutos que dio la conferencia en (Fajardo del Castillo, 2017; Fernández González, 2003).

¹² *Ibíd.*

el Medio ambiente y el desarrollo y el Programa 21¹³. En la declaración de principios contenida en el primer documento, se puede observar que se mantienen las posturas abogadas en la Primera conferencia comentada anteriormente. Así, en el principio 1 se afirma que “los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza” así como la necesidad de tener en consideración a las generaciones futuras (principio 3). Se hace referencia también a la necesidad de destinar y propiciar la investigación científica al desarrollo e intensificación de la protección medioambiental (principio 9). Asimismo, destaca especialmente el principio 10 donde se afirma que los ciudadanos deberán estar informados sobre los materiales y actividades que entrañen peligros, tanto para el medioambiente como para las personas, propiciando, en la medida de lo posible, la participación en la toma de decisiones. Se insta también a la promulgación de leyes eficaces protectoras del medioambiente (principios 11 y 13) teniendo como premisa “quien contamina, paga” (principio 16). Finalmente, es de desatacar que la Declaración contiene la primera plasmación del principio de precaución (principio 15).

Junto a los anteriores, de la Conferencia de Río surgirían dos Convenciones, la relativa al Cambio climático y la concerniente a la Diversidad biológica. La Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio climático entró en vigor en 1994 y cuenta en la actualidad con 165 ratificaciones¹⁴. En el documento se parte del reconocimiento del cambio del clima de la Tierra como un problema de gravedad dado que las elevadas concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera suponen una elevación constante de la temperatura en la superficie y atmósfera terrestre, repercutiendo adversamente en los ecosistemas naturales y en la humanidad en su conjunto. Es de destacar especialmente su art. 2 que señala como objetivo de la Convención “la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático”, asociando así a la actividad humana la transformación del clima. Asimismo, su art. 2 contiene una nueva referencia a las generaciones futuras como

¹³ Junto a estos, se aprobaría también la Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo.

¹⁴ Incluidas la de la Unión Europea (DOCE núm. 33, de 7 de febrero de 1994) y la de España (BOE núm. 27, de 1 de febrero de 1994), ambas en 1993. Para el estado de las ratificaciones, cfr. https://treaties.un.org/Pages/ViewDetailsIII.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-7&chapter=27&Temp=mtdsg3&clang=_en

beneficiarias de las acciones protectoras del sistema climático y se fomenta la investigación y colaboración intergubernamental en la materia (art. 5).

Con posterioridad a la Conferencia de Río, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático presentaría su segundo informe (1995)¹⁵ recogiendo las previsiones contenidas en la Convención sobre el Cambio climático, analizando el problema en profundidad, exponiendo sus causas, desarrollando el escenario futuro del Planeta y planteando las medidas necesarias para la reducción de gases de efecto invernadero. Las graves consecuencias planteadas despertaron la preocupación internacional y la consiguiente firma del Protocolo de Kioto¹⁶ con medidas más enérgicas sobre la reducción de emisiones.

El Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, por su parte, entraría en vigor en diciembre de 1993¹⁷ y sus principales objetivos son “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de los recursos genéticos” (art. 1). La necesidad de protección de la diversidad biológica deriva de constituir un elemento de importancia para la evolución y el mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida en la biosfera y, en este sentido, es de interés de toda la humanidad su conservación.

Destaca que, una vez más, se asocia a la realización de determinadas actividades humanas la reducción de la diversidad biológica. Dentro de estas actividades, existe una especial consideración para la biotecnología y las consecuencias de la liberación al ambiente de organismos vivos modificados genéticamente (Art. 8.g) previendo el desarrollo de un Protocolo específico regulador de su transferencia, manipulación y utilización. Este documento finalmente se aprobaría bajo el nombre de Protocolo de Cartagena sobre

¹⁵ IPCC, Segunda evaluación. Cambio climático, 1995.

¹⁶ El Protocolo fue aprobado en diciembre de 1997 y entraría en vigor en febrero de 2005. En la actualidad, cuenta con 192 ratificaciones entre las que se encuentra la de España (BOE núm. 33, de 8 de febrero de 2005) y la de la Unión Europea (2002/358/CE: Decisión del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo). Como ausencia destacada, cabe señalar a Estados Unidos.

¹⁷ En la actualidad cuenta con 196 ratificaciones, entre las que se encuentra la de España (BOE núm. 27, de 1 de febrero de 1994) y la Unión Europea (Decisión del Consejo, de 25 de octubre de 1993, relativa a la celebración del Convenio sobre la diversidad biológica, DOCE núm. 309, de 13 de diciembre de 1993, págs. 1 a 20). Entre los países que no lo han ratificado, destaca Estados Unidos. Información accesible en <https://www.cbd.int/information/parties.shtml>

seguridad de la biotecnología del Convenio sobre la diversidad biológica y será especialmente relevante en materia de manipulación de organismos genéticamente modificados.

Los trabajos en el seno de las Naciones Unidas continuaron, destacando especialmente las Cumbres de París de 2015¹⁸ y la de Nueva York de 2019. En ambos casos, el objetivo principal fue la adopción de compromisos en materia de reducción del calentamiento global, marcando en París¹⁹, como objetivo a largo plazo, un incremento mundial inferior a los 2°C por encima de los niveles preindustriales, para limitarse posteriormente a los 1,5°C. Pese al compromiso de los Estados, no se adoptaron las acciones necesarias para alcanzarlo, por lo que la Cumbre de Nueva York comenzó con un contundente reproche por parte de Secretario General de la ONU, António Guterres, instando a los líderes políticos de los distintos países a acudir a la Cumbre con planes concretos y realistas sobre el modo en que reducirían las emisiones durante 2020 así como un plan a futuro²⁰, ya que no sólo no se constataba la reducción del calentamiento global sino que este había aumentado 3° C desde 1990. En la última Conferencia celebrada en Glasgow en noviembre de 2021 (COP26), no parece haberse adoptado grandes acuerdos, destacando Guterres la vacuidad de las promesas hechas años atrás por parte de los Estados cuando se siguen invirtiendo billones en subvenciones²¹. Asimismo, destacó la inspiración y los impulsos que surgen de la movilización ciudadana, especialmente de los más jóvenes. En efecto, la concienciación ciudadana resulta fundamental para impulsar el cambio en un ámbito fuertemente influenciado por los beneficios económicos. En este sentido, podemos señalar las movilizaciones protagonizadas por activistas por el clima viernes para el futuro, de la mano de Greta Thunberg²², o la reciente denuncia al presidente de Brasil, Jai Bolsonaro, ante la Corte penal

¹⁸ En prof., (Gómez Royuela et al., 2016).

¹⁹ FCCC, Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its twenty-first sesión. Decisions adopted by the Conference of the Parties. Decision 1/CP.21, 26 de enero de 2016. Entre las ausencias destacadas en el Acuerdo, cabe señalar a India, China y Estados Unidos.

²⁰ Más información en <https://www.un.org/es/climatechange/2019-climate-action-summit>

²¹ Información publicada en la web de noticias de Naciones Unidas sobre la COP26 <https://news.un.org/es/story/2021/11/1499902>

²² Cfr. <https://www.amnesty.org/es/latest/press-release/2019/09/greta-thunberg-and-fridays-for-future-receive-amnesty-internationals-top-honour/>

internacional por la deforestación de la Amazonia por parte de la ONG All Rise²³.

1.2 Consejo de Europa

El primer hito que marca la intervención del Consejo de Europa en materia medioambiental se sitúa, al igual que en la ONU, en la década de 1970, en consonancia con la Conferencia de Estocolmo. Años después de producirse esta, y recogiendo el testigo de la preocupación y acciones emprendidas entonces, el Consejo de Europa aprobará la Resolución núm. 28/1977, sobre la contribución del Derecho penal a la protección del medio ambiente. Se insta a los estados miembros a la criminalización de conductas contaminantes dolosas e imprudentes y a la imposición de sanciones penales adecuadas, estableciendo la obligación de reparar o restaurar el daño causado²⁴.

Años más tarde, tendría lugar la aprobación de la Resolución 1/1990 relativa a la protección del medioambiente a través del Derecho penal, donde, yendo un paso adelante, se actualizan las recomendaciones de la anterior y se recomienda la configuración de un listado de tipos penales susceptibles de sanción. Asimismo, se aboga por la configuración de estos delitos en la modalidad de peligro, delimitándolos adecuadamente de las sanciones administrativas y con posibilidades de persecución no sólo en jurisdicción donde se cometió el hecho, sino también en aquellas que sufrieron las consecuencias²⁵.

Fruto de estos actos es la firma de dos convenciones internacionales. La Convención sobre responsabilidad civil por daños resultantes y actividades peligrosas para el medio ambiente (Convenio de Lugano de 9 de marzo de 1993) y el Convenio de 4 de noviembre de 1998 sobre la protección del medioambiente a través del Derecho penal. Destaca especialmente en el primer documento su art. 1 que señala que “el presente Convenio tiene por objeto garantizar el pago de una indemnización suficiente por los daños resultantes de actividades peligrosas para el medio ambiente y de establecer los medios de prevención y restablecimiento” definiendo tales actividades en su art. 2 como las relativas a las sustancias

²³ Cfr. <https://allrise.org.za/>

²⁴ En prof., Ministerio de Justicia, Secretaría general técnica, Recomendaciones y resoluciones del Comité de Ministros del Consejo de Europa en materia jurídica, Centro de publicaciones. Ministerio de Justicia, Madrid, 1992, pp. 228-230.

²⁵ En prof., (Cuadrado Ruiz, 2012, pp. 626 y ss.; Fuentes Loureiro, 2016, p. 539).

peligrosas, organismos y microorganismos genéticamente modificados y al funcionamiento de instalaciones la incineración, tratamiento, manipulación, depósito y reciclado de desechos. El Convenio de 4 de noviembre de 1998 sobre la protección del medioambiente a través del Derecho penal, por su parte, centrado en aspectos penales, recoge las recomendaciones de la Resolución 1/1990 estableciendo un catálogo de infracciones penales dolosas (art. 2), imprudentes (art. 3) y una tercera categoría donde los Estados adoptarán la vía penal o administrativa que estimen oportuna para determinadas infracciones dolosas o imprudentes (art. 4). Estas convenciones, no obstante, no han podido entrar en vigor dada la falta de ratificación por parte de los Estados²⁶.

1.3 Unión Europea

La acción de la UE en materia medioambiental comienza a un ritmo muy pausado²⁷, al igual que en la ONU, aunque en Europa no encontramos una actuación decisiva hasta la aprobación del Acta Única Europea (1986) –en adelante, AUE– que conferiría a la Unión potestades en política de medioambiente ambiente (arts. 130 R, 130 S y 130 T del Tratado de la CE). Desde entonces, la prolífera actividad legislativa y de los programas de acción de la UE se ha desarrollado en cuestiones concernientes al cambio climático, control de productos químicos, protección de la naturaleza y biodiversidad, aire, ruido, suelos y bosques, residuos, costas y medio marino, industria y contaminación, entre muchos otros ámbitos. Su exposición detallada resulta inabarcable y carece de interés para el objeto de nuestro trabajo, más son de destacar las cuestiones relativas a la protección penal del medioambiente que tendrán un reflejo directo en el Código penal español (en adelante, CPE).

Como punto de partida, sin duda, es de destacar el propio art. 130 R del Tratado CEE tras la aprobación del AUE que señala que el objeto de la actuación de la Unión Europea en materia de medioambiente es “conservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente; contribuir la protección de la salud de las personas; (y) garantizar una utilización prudente racional de los recursos naturales”, afirmando a continuación que la actuación de la

²⁶ Acceso al estado de ratificaciones en https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/172/signatures?p_auth=pI26GXnV

²⁷ Cabe citar como antecedente de su actuación la Directiva del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas.

Comunidad estará basada en los principios de acción preventiva, corrección y de quien contamina paga. Asimismo, se alude a la necesidad de tener en cuenta los datos científicos y técnicos disponibles, así como el desarrollo económico y social de la Comunidad. Las diferentes reformas de los tratados, así como las políticas y normativa desarrollada al respecto atestiguan esta protección medioambiental²⁸.

De este modo, la protección penal del medioambiente parecía abrirse paso por la vía europea, hecho que fue posteriormente confirmado por la Sentencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas de 13 de septiembre de 2005 (Caso Comisión de las Comunidades Europeas contra Consejo de la Unión Europea. TJCE 2005, 263)²⁹. Reconociendo la ineficacia aparente de la profusa normativa protectora del medioambiente de carácter administrativo, el propio Parlamento Europeo destaca la necesidad de acudir a la vía penal para el castigo de las conductas más graves (Vicario & Sosa Iudicissa, 2013, p. 3). Así, son de destacar las

²⁸ Para su estudio en profundidad es imprescindible (de la Cuesta Arzamendi, 2005).

²⁹ Cabe destacar esta sentencia dado que viene a resolver el conflicto institucional surgido entre la Comisión y el Consejo en el que sería el Asunto C-176/03. El origen del mismo se sitúa en la discrepancia entre ambas instituciones sobre el procedimiento más adecuado para regular penalmente esta materia. Así, la Comisión propondría una Directiva en 2001 relativa a la protección del medio ambiente por medio del Derecho penal (DO C 180E) donde se definirían un mínimo de conductas a tipificar por parte de los Estados miembro. Esta intervención en materia penal no fue del agrado del Consejo, quien entendió que la Comisión se excedía en las competencias comunitarias establecidas en el Tratado, por lo que no fue aprobada. En cambio, el Consejo propondría una Decisión marco (2003/80/JAI) relativa a la protección del medio ambiente a través del Derecho penal que, como señala De la Cuesta Arzamendi, está inspirada en el Convenio del Consejo de Europa de 1998 sobre la protección del medio ambiente a través del Derecho penal. Este documento, mucho más ambicioso que el de la Comisión en cuanto a figuras delictivas, carecía de la fuerza obligatoria del anterior. En cualquier caso, la aprobación de la Decisión marco –con el rechazo de la Directiva– originó un malestar profundo en la Comisión que presentó la cuestión ante el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas. Tras analizar las diferentes posturas, la cuestión a decidir era, en definitiva, el alcance de la intervención de la Comunidad Europea en materia de Derecho penal medioambiental. Pues bien, tras afirmar la sentencia que, aun cuando la Comunidad carece de competencia en materia de Derecho penal y de Derecho procesal penal, “esta constatación no es óbice para que el legislador comunitario adopte medidas relacionadas con el Derecho penal de los Estados miembros y que estime necesarias para garantizar la plena efectividad de las normas que dicte en materia de protección ambiental, cuando la aplicación por las autoridades nacionales competentes de sanciones penales efectivas, proporcionadas y disuasorias constituye una medida indispensable para combatir los graves atentados contra el medio ambiente” (apdo. 48). Así, la Decisión marco fue anulada entendiendo que se infringía el art. 47 UE al invadir las competencias atribuidas en el art. 175 CE. Un análisis en profundidad de este suceso en (de la Cuesta Arzamendi, 2005, pp. 89 y ss.).

Directivas 2005/35/CE sobre la contaminación procedente de buques y la introducción de sanciones para las infracciones y la 2008/99/CE relativa a la protección del medioambiente mediante el Derecho penal.

La Directiva 2005/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa a la contaminación procedente de buques y la introducción de sanciones para las infracciones se produce tras las trágicamente conocidas catástrofes medioambientales de los años anteriores a su aprobación que supusieron una toma de conciencia de los peligros que entrañan determinadas actividades para el medio marino. Así, se afirma que:

“Los naufragios del Prestige, en noviembre de 2002, y del Erika, en diciembre de 1999, pusieron de relieve la necesidad de reforzar el arsenal de la lucha contra la contaminación procedente de buques. Sin embargo, los accidentes no son la principal fuente de contaminación. Ésta se debe, sobre todo, a las descargas deliberadas de sustancias contaminantes (operaciones de limpieza de tanques y eliminación de aceites usados)”³⁰.

Se señala también en sus considerandos segundo y cuarto que, pese a contar con un convenio marco como es el MARPOL 73/78, existe un número elevado de buques que navegan por aguas comunitarias incumpliendo dicha norma por lo que se hace necesaria una normativa complementaria que castigue las conductas contaminantes de un modo eficaz, disuasorio y proporcionado. Para esto, se insta a sancionar las descargas de sustancias contaminantes procedentes de buques realizadas en cualquiera de las zonas enumeradas en el artículo 3, apartado 1³¹ si se han cometido de forma intencional, con imprudencia temeraria o negligencia grave. Se deja al arbitrio de los Estados el carácter penal o administrativo de las sanciones a imponer (art. 8).

La Directiva 2008/99/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho penal, por su parte, comienza también señalando la falta de eficacia de los sistemas de sanciones existentes para lograr el cumplimiento de la legislación protectora del medioambiente. Un

³⁰ Acceso en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/LSU/?uri=CELEX:32005L0035>

³¹ Dichas zonas son: “a) las aguas interiores de los Estados miembros, incluidos sus puertos, siempre que sea aplicable el régimen Marpol; b) las aguas territoriales de un Estado miembro; c) los estrechos utilizados para navegación internacional sujetos al régimen de paso en tránsito, según lo establecido en la parte III, sección 2, de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, en la medida en que un Estado miembro ejerza jurisdicción sobre ellos; d) la zona económica exclusiva o la zona equivalente de un Estado miembro, establecida de conformidad con el Derecho internacional, y e) alta mar” (art. 3.1).

cumplimiento que, según se afirma, “puede y debe reforzarse mediante la aplicación de sanciones penales que pongan de manifiesto una desaprobación social de naturaleza cualitativamente diferente a la de las sanciones administrativas o un mecanismo de compensación conforme al Derecho civil” (considerando 3).

El amplio catálogo de delitos introducidos en el art. 3 de la Directiva 2008/99/CE recoge conductas de una lesividad muy diversa, atentatorias contra el medioambiente en un sentido amplio. Esto es, contra la calidad del aire, suelo aguas, pero también que afectan a la flora, la fauna y al ozono, sean cometidas por dolo o, al menos, por imprudencia grave. Así, junto al delito medioambiental propiamente dicho (art. 3.a), se tipifican conductas relativas a los residuos (arts. 3.b y c), instalaciones que realicen actividades peligrosas (art. 3.d), relativas a la energía nuclear (art. 3.e), fauna y flora (arts. 3.f, g, h) y capa de ozono (art. 3.i). En la siguiente tabla se puede apreciar el objeto de protección en cada caso.

Tabla 1.

Medio y objeto de protección en la normativa medioambiental

	Medio / objeto	Resultado
.3. a)	Art. Aire, suelo o aguas	Causar o poder causar muerte o lesiones graves a personas o daños sustanciales a la calidad del aire, suelo o aguas, o animales o plantas.
3.b)	Art. Residuos	Causar o poder causar muerte o lesiones graves a personas o daños sustanciales a la calidad del aire, suelo o aguas, o animales o plantas.
3.c)	Art. Residuos	Incumplimiento de normativa ³² en cantidad no desdeñable.
3.d)	Art. Instalaciones de actividades o sustancias o preparados peligrosos	Causar o poder causar muerte o lesiones graves a personas o daños sustanciales a la calidad del aire, suelo o aguas, o animales o plantas.
3.e)	Art. Materiales nucleares o sustancias radiactivas peligrosas	Causar o poder causar muerte o lesiones graves a personas o daños sustanciales a la calidad del aire, suelo o aguas, o animales o plantas.
3.f)	Art. Fauna y flora en cantidad y/o consecuencias no insignificantes	Matanza, destrucción, posesión o apropiación.
3.g)	Art. Fauna y flora –o sus partes o derivados- en cantidad y/o consecuencias no insignificantes	Comercio.
3.h)	Art. Hábitat de área protegida	Deterioro.
3.g)	Art. Sustancias destructoras del ozono	Producción, importación, explotación, comercialización o utilización.

Nota. Directiva 2008/99/CE

Como se puede constatar, la prohibición de las distintas conductas no se asocia únicamente a la afectación de la salud humana. De hecho, la referencia a la salud o integridad de las personas se introduce en una minoría de artículos (4 de 9) y equiparándola a la lesión de elementos medioambientales. Las otras figuras omiten toda referencia a las personas presuponiendo –entendemos- que toda la normativa parte de la premisa de

³² Reglamento (CE) núm. 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.

que la destrucción del medioambiente es perjudicial para el ser humano. En el caso del traslado de residuos (art. 3.c) se debe realizar una doble presunción, la de entender que el traslado de los mismos incumpliendo la normativa es perjudicial para el medio lo cual, a su vez, es perjudicial para el ser humano.

II. EL BIEN JURÍDICO TUTELADO

Los motivos que hacen plantearse la necesidad de protección jurídico penal del medioambiente han sido sobradamente expuestos por diversas investigaciones y, como tal, se han recogido en la normativa internacional. El acelerado desarrollo tecnológico y la actividad industrial generada por el mismo tiene un impacto transformador en el medioambiente, deteriorando los ecosistemas y agotando los recursos naturales sin que la naturaleza sea capaz de regenerarse debido al acelerado ritmo en el que tienen lugar estos cambios. Como bien se apunta (Cuadrado Ruiz, 2012, pp. 619-621), la transformación del entorno por parte del ser humano no es una cuestión novedosa, el desarrollo de las primeras tecnologías en las incipientes civilizaciones ha estado orientado a la mejora del ambiente para reducir la hostilidad y facilitar la supervivencia de nuestra especie. Lo novedoso es que el nivel de industrialización y explotación de recursos no sólo ha acelerado este proceso, sino que las transformaciones inéditas en nuestro entorno que pueden hacer peligrar nuestra propia supervivencia³³. Es en este marco donde se debe situar la consideración sobre la necesidad de proteger penalmente el medioambiente.

Toda la normativa internacional y nacional, tanto de carácter jurídico administrativo como penal, parte de estas consideraciones y de una premisa fundamental: el deterioro irreversible del medioambiente reduce el bienestar del ser humano y, llevado al extremo, puede dificultar su supervivencia. Y se debe partir de esta premisa porque las normas no hacen referencia a estos extremos, lo cual, hasta cierto punto, es habitual en nuestro entorno jurídico ya que las normas contienen mandatos, no reflexiones sobre bienes jurídicos. Al bien jurídico, como se ha dicho, se puede acceder a través de la interpretación de las normas y mediante las explicaciones de las mismas proporcionadas por el propio legislador.

Los bienes jurídicos relacionados de modo indirecto con el ser humano, como entendemos que es el que nos ocupa, presentan mayores dificultades de concreción, dificultad que se incrementa cuando los posibles

³³ En profundidad, (Fernández-Espinar y López, 2020).

daños que estos han de sufrir tienen un carácter incierto y futuro³⁴. En materia de medioambiente, el conocimiento científico experimental ha reducido enormemente la incertidumbre. Así, por ejemplo, existe una amplísima bibliografía³⁵ que analiza las transformaciones del calentamiento global en el medioambiente y cómo estos cambios repercutirán negativamente en la vida de las personas, dificultando incluso la habitabilidad de determinadas zonas del planeta lo cual, en situaciones de superpoblación como la experimentada, no parece una opción aceptable. Y se ha constatado también que el incremento de la actividad industrial ha contribuido enormemente al calentamiento global. Asimismo, según las previsiones, se trata de proyecciones futuras, aunque ese futuro llegue a un ritmo cada vez más acelerado. Dicho en otras palabras, la temperatura media de la tierra se está elevando a un ritmo creciente desde el comienzo de la actividad industrial intensiva por parte del ser humano. El medioambiente ha comenzado a transformarse desde entonces a un ritmo proporcional al que tiene lugar el calentamiento. La vida de un número considerable de personas se ha visto afectada negativamente por esto, tal es el caso de los refugiados ambientales o climáticos³⁶, que coincide, sorprendentemente, con aquellas zonas menos industrializadas del planeta –recuérdese, en esto del riesgo, somos todos iguales, pero algunos son más iguales que otros³⁷-. De continuar con los niveles actuales de emisión de CO₂ a la atmósfera, las dificultades de habitabilidad de ciertas zonas se irán repitiendo a lo largo de todo el globo, alcanzando a un mayor número de personas³⁸. Similar

³⁴ En este sentido, apuntaba Heine que “aún no se conocen bastante las condiciones específicas bajo las cuales el perjuicio medioambiental provoca situaciones lesivas, como para poder extraer conclusiones relevantes para el Derecho penal” y, quizás, esta sea la causa por la que el legislador adelantó la intervención penal a la protección jurídico penal de medioambiente, pero centrándose en bienes jurídicos individuales, tal y como ocurrió en España en 1983, como se verá en el siguiente epígrafe. (Heine, 1993, p. 292).

³⁵ En particular, (Hermwille, 2016; IPCC, 2018; O’Brien, 2012; Singh, 2012).

³⁶ En profundidad, (Altamirano, 2014; Llain Arenilla & Hawkins Rada, 2020) Asimismo, en el ámbito de la acción emprendida por la ONU, cfr., Informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. Parte II. Pacto mundial sobre los refugiados, A/73/12 (Part II), 2018 y documento del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) escrito por Weerasinghe, S., Expuestos al daño. Protección internacional en el contexto de las dinámicas de nexos: entre conflicto o violencia y el desastre o cambio climático, 2018.

³⁷ Cfr., (Solari Merlo, 2022, p. 185-ss.).

³⁸ Un análisis de la situación actual puede constatarse en el reciente informe AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis publicado por el Intergovernmental Panel On Climate Change (IPCC) asociado a la ONU. Accesible en <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/DISP>

constatación científica existe, entre otros, sobre el agotamiento de los recursos naturales³⁹ y la contaminación medioambiental⁴⁰ provocada por el ser humano. En este sentido, la incertidumbre sobre los riesgos lo es en una mínima medida, así como también lo es el carácter futuro de los mismos.

Como se puede apreciar, partimos de una concepción antropocéntrica del bien jurídico penal entendiendo que sólo se deben prohibir aquellas conductas que tienen una repercusión negativa en el bienestar del ser humano –y no todas, lógicamente sólo aquellas que acarrear las consecuencias más lesivas. Y esto guarda relación con el debate que durante años ha existido en la doctrina⁴¹ acerca del bien jurídico tutelado en estos delitos, distinguiéndose posturas estrictas –personalistas-⁴², amplias –colectivistas-⁴³ y de carácter mixto⁴⁴.

En relación a este debate, entendemos que mantener una postura antropocéntrica no impide la tutela del medioambiente, aun cuando las conductas delictivas no impliquen daños directos –inmediatos- en las personas. Esto es, una protección autónoma. La relación con el ser humano siempre constituirá el sustrato de esta toda vez que el medioambiente –natural o artificial- constituye su hábitat, por lo que su degradación dificultará su existencia. Se trata de una relación indirecta pero, como apuntamos, de carácter fundamental puesto que resulta difícil negar que el endurecimiento de las condiciones de vida, la dificultad para acceder a los recursos, la contaminación atmosférica o la sucesión de catástrofes naturales por cambios climáticos, entre otros, son elementos fundamentales para la

³⁹ (Magdoff, 2013; Mittal & Gupta, 2015; Rodríguez et al., 2015).

⁴⁰ (Loppi et al., 2019; Sever, 1997; Wang et al., 2009) En el ámbito de las instituciones, destaca la Comunicación de la Unión Europea en Pathway to a Healthy Planet for All EU Action Plan: 'Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil', COM(2021) 400 final, 2021.

⁴¹ Una exposición en profundidad en (Colás Turégano & Morelle Hungría, 2021, pp. 10-12)

⁴² Cfr. al respecto los profundos análisis de (Hefendehl, 2002; Rodríguez Devesa & Serrano Gómez, 1995; Silva Sánchez, 1997).

⁴³ (Barreiro, 2005; de Vega Ruiz, 1992; García Rivas, 1998; Górriz Royo, 2015; Mendo Estrella, 2009; Soto Nieto, 2007). Se ha llegado incluso a plantear la creación de un delito internacional denominado ecocidio o geocidio con pretensiones de ser el quinto crimen internacional competencia de la Corte Penal Internacional. En profundidad, (de Pablo Serrano, 2020, pp. 11-ss.).

⁴⁴ (Reyna Alfaro, 2001) Sobre otras interpretaciones, cfr. (Heine, 1993, p. 714-ss.).

propia supervivencia de la especie⁴⁵. Así, entendemos que se trata de una concepción antropocéntrica dada la vinculación con la salud, integridad e incluso supervivencia del ser humano, sin que el carácter indirecto del objeto –medioambiente- y lejano de las consecuencias lesivas –aunque con un futuro cada vez más próximo- puedan hacer perder de vista esta relación.

En este sentido, cabe recordar el art. 45 de la Constitución española (CE) que señala que:

“1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

2. 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 y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.” (énfasis añadido)

Como apunta Silva⁴⁶, se trata de una concepción antropocéntrica y personalista del medioambiente toda vez que se lo concibe como un derecho –no fundamental- necesario para el adecuado desarrollo de la persona, y mantener y mejorar su calidad de vida es el fin que debe guiar la actuación de los poderes públicos en la tutela de los recursos naturales.

Justificado el interés a tutelar y la intervención del Derecho, entendemos que la gravedad de las consecuencias de su deterioro justifica también la intervención del Derecho penal⁴⁷ para castigar aquellas conductas que conlleven resultados lesivos de mayor calado. Esto excluye, en primer lugar, el castigo de conductas que, teniendo una repercusión en el medioambiente, no la tengan en la vida de los seres humanos ya que, como se ha dicho, no se debería proteger el medioambiente per se, como un ente incólume a preservar libre de transformaciones, sino para evitar cambios que empeoren las condiciones de vida del ser humano. Asimismo, y considerando la profusa normativa administrativa que existe al respecto, se deberá acudir al Derecho penal para castigar aquellas conductas más graves entendiendo por tal las que tengan unas consecuencias lesivas constatadas por la comunidad científica y de carácter irreversible o difícil reversión. Entre estas, preferentemente, las que impliquen resultados más cercanos en el tiempo. Esto es, el Derecho penal debe mantener ante todo la seguridad

⁴⁵ En el mismo sentido, (Berdugo Gómez de la Torre, 1992; Conde-Pumpido Tourón, 1996, p. 1551; de la Mata Barranco, 2000, p. 15; Hefendehl, 2002, pp. 8-10; Mendo Estrella, 2009; Puente Aba, 2011; Quintero Olivares, 2013, pp. 21-46).

⁴⁶ (Silva Sánchez, 1999). En el mismo sentido, (Paredes Castañón, 1997, p. 217-ss.).

⁴⁷ Cuestión distinta será su eficacia. En prof., (Terradillos Basoco, 1997a, pp. 40-42). Sobre la necesidad de otorgar protección penal al medio ambiente, cfr. (Berdugo Gómez de la Torre, 1992).

jurídica y constatar la necesidad de su intervención, no llevando esta tarea a cabo con la finalidad de controlar el riesgo en bruto sino el peligro, el riesgo una vez que se han eliminado o reducido las notas de incertidumbre y se concreta y acerca al ser humano

III. TIPIFICACIÓN

La tutela penal del medioambiente comienza en España con la introducción del art. 347 bis en el CPE de 1973 realizada por la Ley Orgánica 8/1983, de 25 de junio, de Reforma urgente y parcial del CPE⁴⁸. En la exposición de motivos de esta ley, se afirma que, pese al rango constitucional que ha adquirido “este bien de todos”, su protección es prácticamente nula. “La urgencia del tema viene dada por lo irreversibles que resultan frecuentemente los daños causados”. Afirma el legislador que el Derecho penal, por sí solo, no puede “lograr la desaparición de toda industria o actividad nociva para personas o medio ambiente; pero también es evidente que cualquier política tendente a introducir rigurosidad en ese problema requiere el auxilio coercitivo de la Ley penal”.

Se introduce así un precepto que castiga, mediante la técnica de la ley penal en blanco⁴⁹, la provocación o realización, directa o indirecta, de emisiones o vertidos de cualquier clase, sea en la atmósfera, el suelo o las aguas terrestres o marítimas, exigiendo, asimismo, que las conductas “pongan en peligro grave la salud de las personas, o puedan perjudicar gravemente las condiciones de la vida animal, bosques espacios naturales o plantaciones útiles”.

Se prevé también penas agravadas para el caso de industrias con funcionamiento clandestino, sin haber obtenido la preceptiva autorización o aprobación de la Administración, o que hayan desobedecido las órdenes de corrección o suspensión de las actividades contaminantes por parte de la autoridad pertinente, o bien que hayan aportado información falsa sobre aspectos ambientales u obstaculizado la actividad inspectora de la administración. Asimismo, se prevé similar agravación para el caso de generación de riesgo de deterioro irreversible o catastrófico.

Según su configuración, se apunta (de la Cuesta Arzamendi, 1997, p. 189) que se trata de una protección instrumental del medioambiente, donde

⁴⁸ Un análisis sobre la evolución de los proyectos reguladores de esta figura en (Conde-Pumpido Tourón, 1992, pp. 13-16).

⁴⁹ Señala el precepto: “Será castigado... el que, contraviniendo las Leyes o Reglamentos protectores del medio ambiente...”

se incluyen los demás recursos naturales e, incluso, la salud de las personas, lo cual ha calificado de “un antropocentrismo excesivo e inconstitucional”⁵⁰. Las conductas castigadas –emisiones y vertidos- se han manifestado claramente insuficientes para tutelar de modo adecuado el ambiente, especialmente aquellas que previenen la explotación irracional de recursos naturales⁵¹, tal y como señalaría Terradillos Basoco calificando de frustrante el delito recogido en el art. 347 bis del anterior código (Terradillos Basoco, 1997b, p. 12). Estas limitaciones, junto a una deficiente técnica legislativa⁵², “defectos de criminalización primaria”, según la denominaría Hormazábal Malaree⁵³, dio lugar a una escasa aplicación del delito⁵⁴.

Cabe destacar que la estructura del precepto se mantendrá en el CPE de 1995, así como en sus sucesivas reformas⁵⁵. Silva Sánchez⁵⁶ la ha sintetizado, acertadamente, en:

1. Descripción de una serie de procesos resultativos
2. Requerimiento de que en dichos procesos concurra la infracción de normas administrativas
3. Exigencia de que se derive un riesgo para el medioambiente de dichos procesos

El CPE de 1995 viene a ampliar la protección penal del medioambiente, añadiendo diversas conductas típicas al mencionado delito ecológico y creando nuevos delitos atentatorios contra el bien protegido. Así, estas figuras delictivas se encuentran ahora en un Capítulo independiente (III, relativo a los recursos naturales y el medioambiente) inserto en el Título XVI, junto a los delitos concernientes a la ordenación del territorio y el urbanismo y la protección del patrimonio histórico.

III.1. El delito ecológico del art. 325 CP

⁵⁰ *Ibíd.*

⁵¹ (de la Cuesta Arzamendi, 1997, p. 213; Vercher Noguera, 2010). Una crítica similar en (Conde-Pumpido Tourón, 1992, pp. 29-34).

⁵² Entre otros, (de la Cuesta Arzamendi, 1985, p. 287; Hormazábal Malarée, 1992, p. 58-ss.).

⁵³ (Hormazábal Malarée, 1992, p. 58-ss.).

⁵⁴ Circular núm. 1/1990, de 26 de septiembre, Contribución del Ministerio Fiscal a la investigación y persecución de los delitos contra el medio ambiente.

⁵⁵ Técnica común en el panorama europeo. Cfr. (Heine, 2002).

⁵⁶ (Silva Sánchez, 1999).

E El delito ecológico se encuentra ahora recogido en el art. 325 CP⁵⁷ donde, junto a las anteriores conductas de emisión y vertido, se añaden las radiaciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones e inyecciones o depósitos. Esta ampliación, requerida por la doctrina dada la parquedad de la regulación de 1983, resulta excesiva e innecesariamente casuística, según se ha apuntado (Queralt Jiménez, 2015, p. 973). Entre los espacios donde tiene lugar la acción, se añade también el subsuelo y las aguas subterráneas, previendo la afectación de espacios transfronterizos. Asimismo, se añade también la captación de aguas. La técnica empleada continuaría siendo la de peligro⁵⁸, si bien se sintetizan las expresiones anteriores (las condiciones de la vida animal, bosques espacios naturales o plantaciones útiles) en “el equilibrio de los sistemas naturales”. Asimismo, se prevé una modalidad agravada para el caso de que el potencial perjuicio lo fuese para la salud de las personas (mitad superior de las penas). En este sentido, puede verse el cambio en la concepción del interés protegido con respecto a la regulación anterior, no condicionando el castigo a la puesta en peligro de las personas. Estas constituirán, en su caso, una agravante. Así, el medioambiente como bien jurídico tutelado en esta figura adquiere plena autonomía⁵⁹. Por lo demás, se mantiene la remisión a la contravención de las leyes y demás disposiciones protectoras del medioambiente en la

⁵⁷ Art. 325 CP: “1. Será castigado con las penas de prisión de seis meses a dos años, multa de diez a catorce meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a dos años el que, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general protectoras del medio ambiente, provoque o realice directa o indirectamente emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones, inyecciones o depósitos, en la atmósfera, el suelo, el subsuelo o las aguas terrestres, subterráneas o marítimas, incluido el alta mar, con incidencia incluso en los espacios transfronterizos, así como las captaciones de aguas que, por sí mismos o conjuntamente con otros, cause o pueda causar daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o a animales o plantas.

2. Si las anteriores conductas, por sí mismas o conjuntamente con otras, pudieran perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales, se impondrá una pena de prisión de dos a cinco años, multa de ocho a veinticuatro meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a tres años.

Si se hubiera creado un riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas, se impondrá la pena de prisión en su mitad superior, pudiéndose llegar hasta la superior en grado”.

⁵⁸ Un análisis sobre la legitimidad del empleo de esta técnica en el ámbito que nos ocupa en (Terradillos Basoco, 1997a, pp. 48-50).

⁵⁹ Sobre las incomprensibles discrepancias de esta figura respecto a las restantes protectoras del medioambiente, cfr., (Terradillos Basoco, 1997a, p. 43).

comisión del delito⁶⁰, lo cual ha generado enormes debates en torno a su legitimidad.

En el ámbito típico, esta figura no ha sufrido variaciones relevantes desde 1995 hasta la reforma de la LO 1/2015, de 30 de marzo, exceptuando la inclusión de la liberación de radiaciones ionizantes (art. 325.2 CPE) en 2003 y su desaparición en 2010. Las causas de la incorporación de este delito en el ámbito del medioambiente no terminan de comprenderse dado que en la exposición de motivos sólo se menciona que “se realizan determinadas modificaciones en los tipos delictivos que afectan al medio ambiente, bienes jurídicos especialmente protegidos y objeto de una creciente preocupación social”, lo cual aporta poca información más allá de esa incontrastable preocupación de la sociedad. Apunta la doctrina⁶¹ que, detrás de esta – aparentemente- irreflexiva y apresurada incorporación, podría hallarse la mencionada Decisión Marco 2003/80/JAI del Consejo de 27 de enero de 2003 relativa a la protección del medioambiente a través del Derecho Penal, finalmente anulada por la Sentencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas de 13 de septiembre de 2005 (Caso Comisión de las Comunidades Europeas contra Consejo de la Unión Europea. TJCE 2005, 263), cuyo art. 2.a) y 2. b) instaba a la criminalización de vertidos, emisiones o introducción de “sustancias o de radiaciones ionizantes en la atmósfera, el suelo o las aguas”, cuando estas causen la muerte o lesiones graves a las personas (a) o “causen o pueden causar su deterioro duradero o importante, la muerte o lesiones graves a las personas, o daños sustanciales a monumentos u otros objetos protegidos, a bienes, a animales o a plantas” (b). Es decir, un delito de resultado que afecta a las personas y un delito de peligro en relación a personas y otros elementos, algunos relacionados con el medioambiente, como animales y plantas, y otros no –monumentos y otros objetos protegidos y bienes. Pues bien, el legislador habría incorporado la previsión del art. 2.a), previendo, además, un concurso material de delitos entre el relativo a la liberación y el que corresponda en atención al daño causado en las personas.

Ciertamente, este delito, con la redacción vigente en 2004, no guardaba relación con la protección del medioambiente sino con la salud e integridad de las personas, ya que la mera liberación de radiaciones no resultaba punible sino hasta que no se produjera la muerte o lesión de un ser humano. Determinados elementos del medioambiente –aire, tierra y aguas– constituían el espacio físico donde el delito tenía lugar pero, a la luz de su

⁶⁰ Una interpretación del significado de estos conceptos en (Terradillos Basoco, 1997a, pp. 44-47).

⁶¹ Por todos, (Vaello Esquerdo, 2005).

configuración como delito de resultado sobre las personas, no el objeto de protección. Así, con acierto, el legislador de 2010 eliminará esta figura del delito medioambiental incorporándolo en el art. 343 del Capítulo I del Título XVII, relativo a los delitos contra la seguridad colectiva y junto a los delitos relativos a la actividad nuclear.

Esta LO 5/2010, de 22 de junio, modifica también diversos delitos contra el medio ambiente en cumplimiento de la mencionada Directiva 2008/99/CE de 19 de noviembre, relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho penal, tal y como se indica en la propia exposición de motivos. Por lo que respecta al delito ecológico, se añade el alta mar entre los espacios de acción y se agrava la pena.

Es con la reforma de la LO 1/2015, de 30 de marzo, cuando se va a introducir cambios significativos en la configuración de este delito (art. 325 CPE⁶²) sin que encontremos, tampoco, explicación alguna al respecto por parte del legislador. En primer lugar, y quizás la reforma más acertada, destaca la introducción de cierta proporcionalidad en el castigo, escalonando las conductas según su afectación a la calidad del aire, suelo o aguas, o bien a animales o plantas (art. 325.1), al equilibrio de los sistemas naturales (art. 325.2 par. 1) o a la salud de las personas (art. 325.2 par. 2). Entendemos que estas dos últimas modalidades constituyen supuestos agravados puesto que el presupuesto será siempre la afectación de los elementos naturales.

Así como se ha celebrado esta diferenciación en la afectación de distintos elementos, se debe criticar la equiparación introducida en el tipo entre una modalidad de peligro (hipotético⁶³) y una de resultado. En este

⁶² Art. 325 CP: “1. Será castigado con las penas de prisión de seis meses a dos años, multa de diez a catorce meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a dos años el que, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general protectoras del medio ambiente, provoque o realice directa o indirectamente emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones, inyecciones o depósitos, en la atmósfera, el suelo, el subsuelo o las aguas terrestres, subterráneas o marítimas, incluido el alta mar, con incidencia incluso en los espacios transfronterizos, así como las captaciones de aguas que, por sí mismos o conjuntamente con otros, cause o pueda causar daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o a animales o plantas.

2. Si las anteriores conductas, por sí mismas o conjuntamente con otras, pudieran perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales, se impondrá una pena de prisión de dos a cinco años, multa de ocho a veinticuatro meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a tres años.

Si se hubiera creado un riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas, se impondrá la pena de prisión en su mitad superior, pudiéndose llegar hasta la superior en grado.”

⁶³ (Muñoz Conde et al., 2015, p. 249).

sentido, se añade el “causar daños” junto al “poder causarlos” con el consiguiente efecto criminógeno que esto puede conllevar, tal y como ha sido apuntado⁶⁴. Se introduce prevé también la comisión del delito por acumulación de conductas no delictivas, ampliando el ámbito de aplicación del delito.

III.2. Otras figuras delictivas contra el medioambiente

En 1995 se incorporarían al CPE otras figuras delictivas como son las relativas los residuos (ex art. 328), la prevaricación ambiental (art. 329) y los que afectan a espacios protegidos (art. 330), previendo también determinadas agravantes (ex art. 326), la responsabilidad de las personas jurídicas (ex art. 327) y la comisión imprudente de todos los delitos de este Cap. III (art. 331). Asimismo, en 2010 se introduce el delito de explotación de instalaciones (ex art. 328). Todas las reformas que han experimentado estos delitos, al igual que ha ocurrido en el caso del delito ecológico comentado anteriormente, lo han sido para ajustarse a la normativa europea. No observamos especial ejercicio valorativo por parte del legislador más allá de la reubicación sistemática de algunas de estas figuras dentro del propio Código.

Si tomamos las tres figuras delictivas que atentatorias contra el medioambiente –esto es, excluyendo la prevaricación ambiental- se puede constatar también la misma técnica legislativa empleada en el delito medioambiental. Así, en relación a los residuos, la tipificación original de 1995 castigaba en el art. 328 el establecimiento de depósitos o vertederos de desechos o vertederos de desechos o residuos sólidos o líquidos tóxicos o peligrosos que perjudicaran gravemente el equilibrio de los sistemas naturales o la salud de las personas. Esta figura planteaba enormes problemas de subsunción típica dado que el art. 325 CPE contemplaba también la realización de depósitos que pudieran perjudicar los mismos objetos, si bien se asociaba allí una pena significativamente más grave⁶⁵.

⁶⁴ (Queralt Jiménez, 2015, p. 974). De modo similar, (Muñoz Conde et al., 2015, p. 249).

⁶⁵ La pena del art. 325 CPE, en su redacción original, era de prisión de seis meses a cuatro años, multa de ocho a veinticuatro meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a tres años; la pena del ex art. 328 CPE era de multa de dieciocho a veinticuatro meses y arresto de dieciocho a veinticuatro fines de semana. La situación no varió con la reforma de la LO 15/2003, de 25 de noviembre, cuando al suprimir la pena de arresto de fin de semana del CPE se sustituye por una de 5 a 7 meses. Sobre esta cuestión y los supuestos que no quedarían recogido en el art. 325 CPE. (Terradillos Basoco, 1997a, pp. 52-53).

Así, parecía tratarse de una concreción en relación al objeto de desechos o residuos que merecía un menor reproche penal, lo cual carecía de lógica desde el punto de vista de la tutela del bien jurídico, dado que los mismos resultados lesivos eran contemplados en ambos delitos. En cualquier caso, la especificidad del ex art. 328 CPE suponía su aplicación preferente frente al art. 325 CPE. Pues bien, esta figura delictiva se mantuvo en el CPE hasta que el legislador de 2015 decide suprimirla definitivamente, sin que podamos afirmar si esta decisión viene motivada por estos problemas, apuntados sobradamente por la doctrina y la jurisprudencia, dada la falta de referencia a la misma en la exposición de motivos.

En el ámbito de la gestión de residuos⁶⁶, la LO 2010, en cumplimiento de la Directiva 2008/99/CE, incorporará los apartados 3 y 4 al art. 328 CP en una copia casi idéntica a la normativa europea. En el primer caso, se castiga a quienes “en la recogida, el transporte, la valorización, la eliminación o el aprovechamiento de residuos, incluida la omisión de los deberes de vigilancia sobre tales procedimientos, pongan en grave peligro la vida, integridad o la salud de las personas, o la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o a animales o plantas” con una pena de uno a dos años de prisión (art. 3.b. de la Directiva 2008/99/CE). En el segundo caso se prevé el mismo castigo para quienes trasladen “una cantidad importante” de residuos, tanto si se trata de uno como de varios traslados vinculados, sin que se pueda saber qué debe entenderse por importante en este caso. Nótese que, junto a esta falta de seguridad jurídica y dudoso respeto del principio de legalidad, la configuración de este delito es de peligro abstracto, sin requerir que tal conducta genere daño alguno o ponga en peligro ningún otro bien. A la par que se introducen estas figuras delictivas, y quizás con el objeto de aproximar el reproche penal de las conductas contenidas en el art.

⁶⁶ Estas figuras se encuentran actualmente recogidas en el art. 326 CPE que establece que “1. Serán castigados con las penas previstas en el artículo anterior, en sus respectivos supuestos, quienes, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general, recojan, transporten, valoricen, transformen, eliminen o aprovechen residuos, o no controlen o vigilen adecuadamente tales actividades, de modo que causen o puedan causar daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o a animales o plantas, muerte o lesiones graves a personas, o puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales.

2. Quien, fuera del supuesto a que se refiere el apartado anterior, traslade una cantidad no desdeñable de residuos, tanto en el caso de uno como en el de varios traslados que aparezcan vinculados, en alguno de los supuestos a que se refiere el Derecho de la Unión Europea relativo a los traslados de residuos, será castigado con una pena de tres meses a un año de prisión, o multa de seis a dieciocho meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de tres meses a un año”.

328 CPE –y, en especial, a las relativas a los residuos-, se eleva la pena del delito de establecimiento de depósitos o vertederos a la de prisión de seis meses a dos años, multa de diez a catorce meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a dos años.

Podemos entender que la penalidad asociada a las distintas conductas es fruto de una valoración del legislador nacional, puesto que la normativa europea únicamente hace referencia a la adopción de “sanciones penales eficaces, proporcionadas y disuasorias”. En este sentido, y dado que la reforma de 2010 eleva también la pena de prisión del delito ecológico del art. 325 CPE –ahora de dos a cinco años- resulta claro el menor reproche que merecen estas conductas del art. 328 CPE.

La reforma de 2010 introducirá también el delito de explotación de instalaciones que realicen actividades peligrosas o que almacenen o utilicen sustancias o preparados peligrosos, siempre que estos causen o puedan causar la muerte o lesiones graves a personas, o daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o a animales o plantas en el art. 328.2. CPE. Una vez más, se trata de una previsión de la Directiva 2008/99/CE –art. 3.d.- de se introduce con una redacción casi idéntica en el CPE, introduciendo el legislador español un elemento normativo – “...quienes, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general, lleven a cabo la explotación...”- no contenido en la norma europea. Como señalan diversos autores, se trata de un tipo penal tan amplio e impreciso “que lo mismo podría aplicarse a una central nuclear, que a un almacén de explosivos, o a un sótano en el que se manipulen drogas o incluso medicamentos de forma ilegal”⁶⁷, por no mencionar que el CPE contiene previsiones similares en otros preceptos en atención a la materia concreta de la que se trate⁶⁸. En el presente caso, la pena asociada a este delito es la misma que la del delito de establecimiento de depósitos o vertederos (art. 328.1 CPE). Es de destacar que en 2015 esta figura delictiva se reubica en el nuevo art. 326 bis CPE⁶⁹, desligándose de las anteriores relativas a la gestión de residuos y aproximándose, en lo que a estructura y, entendemos, desvalor se refiere, al delito ecológico (art. 325 CPE). Así, la

⁶⁷ (Muñoz Conde et al., 2015, p. 267).

⁶⁸ *Ibidem*. Así, arts. 341 y sig., 348, 368 y 362 CPE, entre otros.

⁶⁹ Art. 326 bis CP: “Serán castigados con las penas previstas en el artículo 325, en sus respectivos supuestos, quienes, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general, lleven a cabo la explotación de instalaciones en las que se realice una actividad peligrosa o en las que se almacenen o utilicen sustancias o preparados peligrosos de modo que causen o puedan causar daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, a animales o plantas, muerte o lesiones graves a las personas, o puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales”.

remisión penológica ya no lo es a las figuras del art. 328 CPE sino al delito del art. 325 CPE en los diferentes supuestos allí contemplados. Esto es, la pena variará en función del resultado lesivo –o potencialmente lesivo- de la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o para animales o plantas; del equilibrio de los sistemas naturales; o de la salud de las personas.

Por lo que respecta a las agravantes, recogidas tras la reforma de 2015 en el art. 327 CPE⁷⁰ (originalmente en el art. 326 CPE), se introducen seis apartados que pueden dar lugar a la imposición de una pena superior en grado. Cuatro de estos supuestos están basados en la desobediencia de la Administración u obstaculización de su actividad controladora del sector, tales como el funcionamiento clandestino de la actividad o industria, la desobediencia de órdenes expresas, el falseamiento u ocultación de información y la obstaculización de la inspección (letras a a d). Agravantes que, compartimos con la doctrina, resultan más que cuestionables puesto que no se basan en un mayor contenido del injusto o de la culpabilidad⁷¹. Por su parte, la letra e agrava la pena en atención al resultado acaecido, caso de que se produzca un deterioro irreversible o catastrófico, mientras que la letra f lo hace cuando se lleven a cabo extracciones ilegales de aguas en períodos de restricciones⁷². Es de destacar que, con la reubicación de las modalidades en 2015, las agravantes se aplican ahora a todos los delitos comentados, no sólo al delito ecológico, como ocurría anteriormente⁷³, pese a que la redacción del precepto sea especialmente descuidada y parezca indicar una cosa y lo contrario, tal y como se indica a continuación:

“Los hechos a los que se refieren los tres artículos anteriores serán castigados con la pena superior en grado, sin perjuicio de las que puedan

⁷⁰ Art. 327 CP: “Los hechos a los que se refieren los tres artículos anteriores serán castigados con la pena superior en grado, sin perjuicio de las que puedan corresponder con arreglo a otros preceptos de este Código, cuando en la comisión de cualquiera de los hechos descritos en el artículo anterior concorra alguna de las circunstancias siguientes: a) Que la industria o actividad funcione clandestinamente, sin haber obtenido la preceptiva autorización o aprobación administrativa de sus instalaciones. b) Que se hayan desobedecido las órdenes expresas de la autoridad administrativa de corrección o suspensión de las actividades tipificadas en el artículo anterior. c) Que se haya falseado u ocultado información sobre los aspectos ambientales de la misma. d) Que se haya obstaculizado la actividad inspectora de la Administración. e) Que se haya producido un riesgo de deterioro irreversible o catastrófico. f) Que se produzca una extracción ilegal de aguas en período de restricciones.”.

⁷¹ Por todos, (Muñoz Conde et al., 2015, p. 268-ss.; Terradillos Basoco, 1997a, p. 50).

⁷² Apunta Terradillos Basoco que esta conducta debería constituir un delito autónomo y no una agravante. (Terradillos Basoco, 1997a, p. 52).

⁷³ En el mismo sentido, (Muñoz Conde et al., 2015, p. 269).

corresponder con arreglo a otros preceptos de este Código, cuando en la comisión de cualquiera de los hechos descritos en el artículo anterior concorra alguna de las circunstancias siguientes...” (art. 327 CPE, énfasis añadido)

Finalmente, y ajeno a estas agravantes, se encuentra el art. 330 CPE, inalterado desde 1995, que castiga la destrucción de un elemento que, en un espacio natural protegido, haya servido para calificarlo. Cabe señalar que la Directiva 2008/99/CE incluye este delito entre los que deben tipificar los Estados, por lo que se observa una anticipación por parte del legislador nacional en la tipificación de esta conducta. Resulta también significativo que únicamente esta conducta, junto con la de prevaricación ambiental, permanece fuera de las agravantes, la mayoría de las cuales guardan relación con el incumplimiento del deber de control al que están sometidas las industrias que, dedicándose a diversos sectores, puedan tener una incidencia directa en el medioambiente. Así, como se comentaba, el medioambiente se alza exclusivamente como un bien jurídico a tutelar y la puesta en peligro proviene, mayoritariamente, no de un sector o actividad industrial concreta –como se verá en el caso de energía nuclear y las actividades peligrosas, o la genética- sino de diversas actividades surgidas y expandidas con el progreso tecnocientífico.

IV. CONCLUSIONES

La necesidad de protección jurídico penal del medioambiente es incuestionable en la actualidad. Los salvajes procesos de industrialización en los que estamos inmersos no parecen detenerse ante bienes y valores de ningún tipo, por lo que se hace necesaria una decisiva intervención estatal en pos de la protección de los elementos fundamentales para el bienestar del ser humano. En este sentido, pocas entidades resultan más esenciales y de mayor valor que el medioambiente, cuya degradación pone en serio peligro la supervivencia de la especie.

La legislación penal española ha ido incorporando estos extremos a largo de los años, trazando un sinuoso y confuso camino repleto de incongruencias. El pretender aportar tanto celo en la regulación, procurando evitar toda –percibida- laguna legal, ha supuesto la vulneración de diversos principios fundamentales a lo largo de su evolución. Entre estos, son tristemente destacables la falta de proporcionalidad que tiene el castigo de conductas que afectan, de modo indirecto, a intereses que han de valorarse en distinta medida. No es recibo que la puesta en peligro y la efectiva lesión de las personas tengan un mismo reproche penal, siendo que, a su vez, en ocasiones se equipara ambas con la puesta en peligro de otros intereses

ajenos al ser humano. Asimismo, tampoco se entiende la vulneración del principio de legalidad y la taxatividad que debe derivar del mismo a través del empleo de cláusulas excesivamente abiertas y de la analogía. Así, propugnar la protección del medioambiente no debe estar reñida con el respeto de los límites del *ius puniendi* puesto que, como es sabido, no se deben proteger intereses sacrificando injustificadamente otros de superior valor

REFERENCIAS

- Altamirano, T. (2014). *Refugiados ambientales: Cambio climático y migración forzada*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Barreiro, A. J. (2005). El bien jurídico protegido en los delitos contra el medio ambiente en el CP de 1995. En M. Cancio Meliá & A. J. Barreiro, *Estudios sobre la protección penal del medio ambiente en el ordenamiento jurídico español* (pp. 1-72). Comares.
- Berdugo Gómez de la Torre, I. (1992). El medio ambiente como bien jurídico tutelado. En J. M. Terradillos Basoco, *El delito ecológico* (pp. 41-50). Trotta.
- Broszimmer, F. J. (2005). *Ecocidio: Breve historia de la extinción en masa de las especies*. Laeloti.
- Colás Turégano, M. A., & Morelle Hungría, E. (2021). El Derecho ambiental frente a los delitos ecológicos: La eficacia y eficiencia penal a debate. *RECPC*, 23-13.
- Conde-Pumpido Tourón, C. (1992). Introducción al delito ecológico. En J. M. Terradillos Basoco, *El delito ecológico* (pp. 13-39). Trotta.
- Conde-Pumpido Tourón, C. (1996). La tutela del medio ambiente: Análisis de sus novedades más relevantes. *La Ley: Revista jurídica española de doctrina, jurisprudencia y bibliografía*, 2, 1550-1555.
- Cuadrado Ruiz, M. A. (2012). Protección jurídica del medio ambiente (internacional, europea, constitucional y penal). En E. J. Pérez Alonso, E. Arana García, J. L. Serrano Moreno, & P. Mercado Pacheco, *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente* (pp. 619-642). Tirant Lo Blanch.
- de la Cuesta Arzamendi, J. L. (1985). *Ecología y Derecho*. En A. Beristáin & J. L. de la Cuesta Arzamendi (Trads.), *La droga en la sociedad actual y nuevos horizontes en Criminología* (pp. 227-290). CAP.
- de la Cuesta Arzamendi, J. L. (1997). La reciente historia del delito ecológico: Del artículo 347 bis al Proyecto de Nuevo Código Penal de 1994. En J. M. Valle Muñoz, *La protección jurídica del medio ambiente* (pp. 185-224). Aranzadi.
- de la Cuesta Arzamendi, J. L. (2005). Unión Europea, derecho penal (ambiental) y derecho comunitario. *Estudios de derecho judicial*, 75, 79-124.
- de la Mata Barranco, N. J. (2000). *Derecho comunitario y Derecho estatal en la tutela penal del ambiente*. *RECPC*, 02-04.

- de Pablo Serrano, A. (2020). El expolio de recursos naturales. De la green criminology a un nuevo y necesario derecho penal internacional del medio ambiente. *Revista General de Derecho Penal*, 33, 5.
- de Vega Ruiz, J. A. (1992). El presente y futuro del delito ecológico. *La Ley: Revista jurídica española de doctrina, jurisprudencia y bibliografía*, 1, 1035-1047.
- Fajardo del Castillo, T. (2017). Sobre los 25 Años de la Declaración de Río sobre el Medio ambiente y el Desarrollo. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 8(1), 1.
- Fernández González, M. (2003). Las instituciones medioambientales globales ante la Cumbre de Río+10. *Ecosistemas: Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*, 12(1), 16.
- Fernández-Espinar y López, L. C. (2020). La superación de los valores límite y la gestión de la calidad del aire en el centro de la acción climática y la responsabilidad de los poderes públicos en la protección de la salud: Los principios jurídicos de eficacia y proporcionalidad en la aplicación de la Directiva 2008/50. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 102-1 (Junio), 110-135.
- Fuentes Loureiro, M. Á. (2015). La protección penal del medio ambiente: Un estudio sobre su evolución a nivel internacional y comunitario. *Medio Ambiente & Derecho: Revista electrónica de derecho ambiental*, 28-29, 3.
- Fuentes Loureiro, M. Á. (2016). El origen internacional de la protección penal del medio ambiente y su evolución jurídica en España. En L. M. Díaz Cortés, M. T. Heredero Campo, N. J. Villasante Arroyo, & F. Pérez Álvarez, *Propuestas penales: Nuevos retos y modernas tecnologías* (pp. 535-549). Ediciones Universidad de Salamanca.
- García Rivas, N. (1998). *Delito ecológico: Estructura y aplicación judicial*. Praxis.
- Gómez Royuela, M., González, V. E., & Pintó Fernández, A. (2016). El Acuerdo de París: Del compromiso a la acción. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, 3082, 3-14.
- Górriz Royo, E. (2015). *Delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente*. Tirant Lo Blanch.
- Hefendehl, R. (2002). ¿Debe ocuparse el Derecho Penal de riesgos futuros? Bienes jurídicos colectivos y delitos de peligro abstracto. *Revista electrónica de ciencia penal y criminología*, 4(14).
- Heine, G. (1993). Accesoriedad administrativa en el Derecho Penal del Medio Ambiente. *Anuario de derecho y ciencias penales*, 46(1), 289-316.
- Heine, G. (2002). Nuevos desarrollos nacionales e internacionales de derecho penal del medio ambiente. En L. R. Ruiz Rodríguez (Ed.), *Sistema penal de protección del mercado y de los consumidores: Actas del II Seminario Internacional de Derecho Penal Económico, Jerez, diciembre 2000* (pp. 213-228). Tirant lo Blanch.
- Hermwille, L. (2016). Climate Change as a Transformation Challenge. A New Climate Policy Paradigm? *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 25, 19-22. h

- Hormazábal Malarée, H. (1992). Delito ecológico y función simbólica del Derecho penal. En J. M. Terradillos Basoco, *El delito ecológico* (pp. 41-50). Trotta.
- IPCC. (2018). *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty.*
- Llain Arenilla, S. L., & Hawkins Rada, C. (2020). Cambio climático y migración forzada. *Migraciones Internacionales*, 11, 7.
- López Sela, P., & Ferro Negrete, A. (2006). *Derecho Ambiental*. IURE Editores.
- Loppi, S., Corsini, A., & Paoli, L. (2019). Estimating Environmental Contamination and Element Deposition at an Urban Area of Central Italy. *Urban Science*, 3(3).
- Magdoff, F. (2013). Global Resource Depletion: Is Population the Problem? *Monthly Review*, 64, 13.
- Mendo Estrella, A. (2009). El delito ecológico del artículo 325.1 del Código Penal. Tirant Lo Blanch.
- Mittal, I., & Gupta, R. (2015). Natural Resources Depletion and Economic Growth in Present Era. *SOCH- Mastnath Journal of Science & Technology (0976-7312)*, 10, 24-28.
- Muñoz Conde, F., López Peregrín, C., & García Álvarez, P. (2015). *Manual de derecho penal medioambiental*. Tirant Lo Blanch.
- O'Brien, K. (2012). Global environmental change II: From adaptation to deliberate transformation. *Progress in Human Geography*, 36(5), 667-676.
- Paredes Castañón, J. M. (1997). Responsabilidad penal y «nuevos riesgos»: El caso de los delitos contra el medio ambiente. *Actualidad penal*, 10.
- PNUMA. (2019a). *Manual del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985) (20ª)*.
- PNUMA. (2019b). *Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono (13ª)*.
- Puente Aba, L. M. (2011). El delito ecológico del artículo 325 del Código Penal. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2(1), 1-41.
- Queralt Jiménez, J. J. (2015). *Derecho penal español. Parte especial*. Tirant Lo Blanch.
- Quintero Olivares, G. (2013). *Derecho penal ambiental*. Tirant Lo Blanch.
- Reyna Alfaro, L. M. (2001). *La Protección Penal del Medio Ambiente: Posibilidades y Límites*.
- Rodríguez Devesa, J. M., & Serrano Gómez, A. (1995). *Derecho Penal español parte especial*. Dykinson.
- Rodríguez, X. A., Arias, C., & Rodríguez González, A. (2015). Physical versus economic depletion of a nonrenewable natural resource. *Resources Policy*, 46, 161-166.

- Sever, L. E. (1997). Environmental contamination and health effects: What is the evidence? *Toxicology and Industrial Health*, 13(2-3), 145-161.
- Silva Sánchez, J. M. (1997). ¿Protección penal del medio ambiente? Texto y contexto del artículo 325 del código penal. *La Ley: Revista jurídica española de doctrina, jurisprudencia y bibliografía*, 3, 1714-1725.
- Silva Sánchez, J. M. (1999). *Delitos contra el medio ambiente*. Tirant Lo Blanch.
- Singh, B. R. (2012). *Global Warming—Impacts and Future Perspective*. InTech.
- Solari Merlo, M. N. (2022). *Ciencia jurídico penal y ciencias experimentales. Enfoques divergentes ante el riesgo de la tecnociencia*. Aranzadi.
- Soto Nieto, F. (2007). Delito contra el medio ambiente: Provocación o realización de ruidos. *La Ley: Revista jurídica española de doctrina, jurisprudencia y bibliografía*, 4, 1476-1477.
- Terradillos Basoco, J. M. (1997a). Delitos relativos a la protección del patrimonio histórico y del medio ambiente. En J. M. Terradillos Basoco (Ed.), *Derecho penal del medio ambiente* (pp. 35-57). Trotta.
- Terradillos Basoco, J. M. (1997b). Prólogo. En J. M. Terradillos Basoco (Ed.), *Derecho penal del medio ambiente* (pp. 11-12). Trotta.
- Vaello Esquerdo, E. (2005). Los delitos contra el medio ambiente. *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 7, 15-42.
- Vercher Noguera, A. (2010). La evolución de la normativa penal ambiental en España. *Revista Jurídica de Canarias*, 18, 79-91.
- Vicario, L., & Sosa Iudicissa, M. (2013). La aplicación del Derecho de la UE en materia de medio ambiente (Fichas técnicas del Parlamento Europeo).
- Wang, L. K., Chen, J. P., Hung, Y.-T., & Shammas, N. K. (Eds.). (2009). *Heavy Metals in the Environment*. CRC Press.