

TENTATIVA INACABADA DE PROTECCIÓN PENAL DEL MEDIO AMBIENTE

AN UNFINISHED ATTEMPT TO USE CRIMINAL LAW TO PROTECT THE ENVIRONMENT

JOAN BAUCCELLS LLADÓS
Universitat Autònoma de Barcelona
joan.baucells@uab.cat

Recibido: 25 de febrero de 2019 / **Aceptado:** 13 de abril de 2019

RESUMEN: La reforma del código penal de 2015 introdujo en el artículo 325.1 CP una nueva tipificación del delito ecológico, fruto de una irreflexiva trasposición de la normativa europea y que, al margen de difíciles problemas técnicos de aplicación, provoca polémicas consecuencias como la adopción de una concepción ecocéntrica pura del medio ambiente o la dificultad en delimitar los distintos tipos penales y la intervención administrativa. El presente trabajo da cuenta de todos estos problemas e intenta algunas soluciones reformulando el bien jurídico protegido, delimitando el ámbito de aplicación de los distintos tipos penales y proponiendo una interpretación de los conceptos más controvertidos como el de “daños sustanciales” a la calidad del aire, el suelo, las aguas o animales o plantas.

RESUM: La reforma del codi penal de 2015 va introduir en l'article 325.1 CP una nova tipificació del delict ecològic, fruit d'una irreflexiva transposició de la normativa europea i que, al marge de difícils problemes tècnics d'aplicació, provoca polèmiques conseqüències com l'adopció d'una concepció ecocèntrica pura del medi ambient o la dificultat de delimitació entre els diferents tipus penals i la intervenció administrativa. El present treball dona compte de tots aquests

problemes i intenta algunes solucions reformulant el bé jurídic protegit, delimitant l'àmbit d'aplicació dels diferents tipus penals i proposant una interpretació dels conceptes més controvertits com el de danys substancials a la qualitat de l'aire, el sol, les aigües o animals o plantes.

ABSTRACT: The reform of the Spanish penal code of 2015 introduced in article 325.1 CP a new proposition of ecological crime, the result of an unreflective transposition of European regulations and which, apart from difficult technical problems of application, provokes controversial consequences such as the adoption of a pure ecological conception of the environment or the difficulty in delimiting the different criminal types and administrative intervention. The present work gives account of all these problems and proposes any solutions reformulating the protected legal good, delimiting the scope of application of the different criminal types and proposing an interpretation of the most controversial concepts such as the one of "substantial damages" to the air quality, the soil, the waters or animals or plants.

PALABRAS CLAVE: Derecho penal – Medio ambiente – Delito ecológico – Bien jurídico – Daños sustanciales.

PARAULES CLAU: Dret penal – Medi ambient – Delicte ecològic – Bé jurídic – Dany substancial

KEYWORDS: Criminal law – Environment - Ecological crime - Legal right - Substantial damages.

SUMARIO: I. Introducción. II. Una reforma innecesaria. 1. La ausencia de coartada europea. 2. La falta de necesidad de la reforma. 3. Consecuencias negativas de la reforma. 1. Un bien jurídico controvertido: una concepción "ecocéntrica pura" de medio ambiente. 2. La difícil delimitación entre tipos básicos y atenuados. 3. La calificación de "sustancial" respecto al daño. 4. La vulneración de algunos principios del derecho penal. IV. Un intento de interpretación del art. 325 para permitir la protección penal del medio ambiente (la tentativa). 1. Desde el mantenimiento de una concepción "ecocéntrica moderada". 2. Desde una propuesta de "daño sustancial". 3. Desde una configuración del art. 325.1 como tipo autónomo. V. A modo de conclusión. El acto inacabado. VI. Bibliografía.

I. INTRODUCCIÓN

La reforma penal de 2015 introdujo en el artículo 325.1 CP una nueva tipificación de delito ecológico en el que la relevancia del acto de contaminación se hacía depender de 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”*¹.

En el texto vigente hasta esa fecha, el delito ecológico se construía sobre esas mismas conductas de contaminación (emisiones, vertidos, radiaciones,...) pero exigiendo para su tipicidad que pudieran perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales o la salud de las personas². Así, de una primera aproximación a la reforma, parece que la principal novedad consistiría en dejar de fundamentar la protección penal en la puesta en peligro del equilibrio de los sistemas naturales o la salud de las personas –que pasaría a constituir el desvalor de resultado de los otros tipos agravados³- y pasar a fundamentar el nuevo tipo básico en la mera lesión, el daño, a los objetos medioambientales: el agua, el aire, el suelo, los animales o las plantas.

Esta idea vendría reforzada por la modificación en el mismo texto del artículo 326 CP. En este precepto la reforma de 2015 introdujo como comportamiento

¹ Literalmente el nuevo art. 325.1 estableció que “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 En efecto, el anterior delito ecológico establecía en el art. 325.1 que “será castigado con las penas 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 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 *puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales. Si el riesgo de grave perjuicio fuese para la salud de las personas, la pena de prisión se impondrá en su mitad superior*”.

³ En la reforma de 2015 se introduce un nuevo apartado 2 con el texto del anterior 325.1: “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”.

contaminante a añadir a los previstos en el artículo 325 cualquiera relacionado con la eliminación de “residuos”⁴ que, de nuevo, “*causen o puedan causar daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o animales o plantas*”⁵.

En definitiva, según la opinión de los primeros comentaristas de esta reforma, la voluntad del legislador español fue la de avanzar las barreras de la protección penal del medio ambiente para sancionar “un desvalor de resultado distinto y supuestamente de menor gravedad que el ahora contemplado en el segundo apartado”⁶. En otras palabras, pasaría a considerarse delito los daños sustanciales a los elementos ecológicos (agua, aire, suelo, animales o plantas) sin que fuera necesaria la creación de un peligro grave para el equilibrio de los sistemas naturales o la salud de las personas.

II. UNA REFORMA INNECESARIA

1. La ausencia de coartada europea

Pese a esta primera impresión, la verdad es que esta *ratio legis* del legislador no fue en ningún momento verbalizada en todo el periodo de discusión y aprobación de la reforma penal. Su contenido ni apareció, ni fue discutido en el texto del Anteproyecto aprobado por el Consejo de Ministros el 1 de octubre de 2012, ni en el Proyecto del Gobierno que fue publicado en el BOCG un año después, el 4 de octubre de 2013. Las modificaciones a estos artículos fueron propuestas en la última fase de la tramitación parlamentaria, justo antes de que el texto fuera remitido al Senado. De modo que estos tipos no fueron informados por los correspondientes organismos preceptivos (Consejo fiscal, Consejo General del Poder Judicial) ni fueron, tan siquiera discutidos en el trámite de reforma en el

⁴ En efecto, en el tipo básico del artículo 325 no aparecía, entre los distintos comportamientos contaminantes (*emisiones, vertidos, radiaciones, etc.*) ninguna referencia a actos de gestión de residuos que aparecen desde 2015 tipificados en el artículo 326.

⁵ Literalmente el art. 326.1 estableció que “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”.

⁶ HAVA, Esther “Modificaciones en delitos ambientales” en QUINTERO OLIVARES, Gonzalo (Dir.) *Comentario a la reforma penal de 2015*, Thompson Reuters-Aranzadi, Cizur menor, 2015, p. 657.

Senado⁷. La única fundamentación fue la ofrecida en la presentación de las enmiendas del Grupo parlamentario popular justo antes de su entrada en el Senado y el argumento fundamental era otro: residía en la necesidad de adaptar el código penal a las Directivas europeas.

Así, en relación con el artículo 325.1 la enmienda núm. 846 del Grupo parlamentario popular afirmaba que *“la modificación propuesta responde a la necesidad de adaptar el precepto a lo dispuesto en la Directiva 2009/123/CE, por la que se modifica la Directiva 2005/35/CE, relativa a la contaminación procedente de buques y la introducción de sanciones para las infracciones. El actual artículo 325 exige –se decía- que las conductas «puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales», mientras que en la normativa comunitaria solamente se requiere que se produzca un «deterioro de la calidad del agua» (art. 5 bis, apartado tres de la Directiva 2009/123/CE)*⁸.

Por su parte, en relación al artículo 326.1 la enmienda núm. 847 del Grupo parlamentario popular insistía en la *“necesidad de una adecuada incorporación a nuestro derecho de las conductas previstas en el artículo 3, letra b) de la Directiva 2008/99/CE, de 19 de noviembre de 2008, relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho penal, relativas a la recogida, transporte, la valoración o la eliminación de residuos (...) que causen o puedan causar la muerte o lesiones graves a personas o daños sustanciales a la calidad del aire, la calidad del suelo o la calidad de las aguas o a animales o plantas”*⁹.

En definitiva, la voluntad manifestada expresamente por el legislador era la de cumplir a pie de la letra las Directivas europeas, a pesar de que... ¡estas mismas Directivas ya habían sido traspuestas, según el mismo legislador, en la reforma penal de 2010!. En los últimos tiempos estamos demasiado acostumbrados a que el legislador penal justifique la necesidad de reforma penal exclusivamente

⁷ Así lo ha advertido GORRIZ, Elena “Delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente (art. 325, 326, 326 bis, 327 y 328 CP” en GONZÁLEZ CUSSAC, José Luís (Dir.) *Comentarios a la Reforma del Código penal de 2015*. 2ª edición, Valencia, Tirant lo Blanch, 2015, p. 1010.

⁸ Boletín oficial de las Cortes generales. Congreso de los diputados, X Legislatura, Serie A, Proyectos de ley, núm. 66-2 [http://www.congreso.es/public_oficiales/L10/CONG/BOCG/A/BOCG-10-A-66-2.PDF, pág. 554 (consulta 17.1. 2018)]

⁹ Boletín oficial de las Cortes generales. Congreso de los diputados, X Legislatura, Serie A, Proyectos de ley, núm. 66-2 [http://www.congreso.es/public_oficiales/L10/CONG/BOCG/A/BOCG-10-A-66-2.PDF, pág. 555 (consulta 17.1. 2018)]

en pretendidas obligaciones europeas que, en realidad, no son sólo innecesarias, sino que llegan a ser contraproducentes¹⁰.

Debemos aceptar que la Directiva 2008/99/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 19 de noviembre relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho penal obligaba a incluir en el código penal español la sanción de la recogida, el transporte, la valoración o la eliminación de residuos que causen o puedan causar la muerte o lesiones graves a personas o daños sustanciales a la calidad del aire, suelo, agua, animales o plantas (art. 3 b), puesto que estaban excluidos del hasta entonces vigente delito ecológico¹¹. Ahora bien, también es cierto que el legislador español va más allá de sus compromisos europeos al introducir también las conductas de “transformación” de residuos -no previstas por la Directiva europea- y, en segundo lugar, va más allá de lo deseado por Europa al vulnerar el principio de proporcionalidad al castigar con la misma pena la “causación”, la lesión, que el “puedan causar”, el peligro, para los objetos medioambientales de referencia¹².

Ahora bien, es radicalmente falso que la Directiva 2009/123/CE obligara al Estado español a introducir el nuevo artículo 325.1. Y ello por varias razones. En primer lugar, porque el título de la mencionada Directiva es “*relativa a la contaminación procedente de buques*” y no a actos de contaminación en general. Esta exigencia viene reforzada, en segundo lugar, porque en su artículo 1, 1) se establece literalmente que “el objetivo de la presente Directiva es incorporar las normas internacionales *en materia de contaminación procedente de buques* en el Derecho comunitario y garantizar que los responsables de las descargas de

¹⁰ Para referirnos sólo a la materia medioambiental, el legislador de 2003 entendió que el cumplimiento de la Decisión marco 2003/80/JAI le obligaba a reformar el código penal cuando no era necesario puesto el art. 3 a) de la misma exigía el castigo de quienes realicen “*el vertido, emisión o la introducción de una cantidad de sustancias o radiaciones ionizantes en la atmósfera, el suelo o las aguas, que causen la muerte o lesiones de personas*” y dicha exigencia podía perfectamente considerarse cumplida recurriendo al vigente párrafo 1 del art. 325, sin que fuera necesario añadir –como se pretendía– un párrafo segundo con el tenor literal de la Decisión marco. Además, la lineal y torpe transposición incluía la referencia al dolo como requisito típico en el precepto, cuando el legislador español había decidido antes cubrir en todos los delitos ecológicos la sanción de la conducta imprudente. Por ello, el proyecto de reforma penal de 2007 acabó proponiendo la supresión definitiva, sin eliminar ningún espacio prohibido. Ver ampliamente sobre la cuestión GARCÍA RIVAS, Nicolás “Sobre la supresión del apartado 2º del artículo 325 CP” en ALVAREZ, Francisco Javier (Dir.) *La adecuación del derecho penal español al ordenamiento de la Unión europea. La política criminal europea*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2009, pp. 625 y ss.

¹¹ Ver nota al pie núm. 4.

¹² Volveremos sobre esta cuestión *infra* epígrafe 3.4.

sustancias contaminantes estén sujetos a las sanciones adecuadas, incluidas sanciones penales, con el fin de *mejorar la seguridad marítima y la protección del medio ambiente marino en relación con la contaminación procedente de buques*". Pero, por último, sobre todo, porque el tenor literal de su artículo 4 en el que se propone el texto de la infracción a transponer se dice textualmente que "los estados miembros velarán por que las descargas de *sustancias contaminantes procedentes de buques*, incluidas las descargas de menor importancia, realizadas en cualquiera de las zonas enumeradas en el artículo 3, apartado 1, se consideren infracciones si se han cometido dolosamente, con imprudencia temeraria o negligencia grave". Es decir, obliga a España sólo a sancionar las descargas de sustancias contaminantes procedentes de buques. En cambio, el nuevo artículo 325.1 CP no sólo tipifica actos de contaminación proveniente de buques sino de cualquier tipo de sujeto activo y sobre cualquier objeto no marino.

Además, la Directiva circunscribe la obligación de tipificar como infracción penal esas descargas sólo cuando sean realizadas en las zonas enumeradas en el artículo 3, apartado 1¹³. Es decir, sobre el agua e, indirectamente podría alcanzar también a animales o plantas acuáticas. Y, sin embargo, el artículo 325 se refiere también a actos de contaminación sobre la calidad del aire, el suelo, así como en animales o plantas no acuáticos.

Por último, al hacerlo, amplía no sólo los objetos medioambientales sobre los que recae sino también los comportamientos típicos puesto que van más allá de los comportamientos que pueden cometerse con un buque, como –por ejemplo– extracciones, excavaciones, vibraciones, inyecciones o captaciones de agua.

En definitiva, el legislador penal español se excusa en una Directiva para plantear, como veremos, un cambio radical en la política criminal en materia ambiental de la que creo que no ha sido demasiado consciente y respecto al cual

¹³ Su artículo 3.1 establece que "*La presente Directiva se aplicará, de conformidad con el Derecho internacional, a las descargas de sustancias contaminantes realizadas en: 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*".

no se ha tenido oportunidad de debatir. Pero, sobre todo, un cambio radical que no deseaba ni reclamaba Europa y que, de un lado, volvía a ser innecesaria [epígrafe 2.2] y, de otro, implicará algunas consecuencias negativas [epígrafe 3]. El presente trabajo se propone dar buena cuenta de ellas hasta el punto de considerar imprescindible la derogación de la reforma penal del artículo 325 llevada a cabo por el legislador de 2015. Ahora bien, hasta entonces el trabajo también tiene por objetivo intentar hacer propuestas de interpretación que permitan salvar todas estas consecuencias [epígrafe 4].

2. La falta de necesidad de reforma

El hecho que el nuevo injusto penal se centre ahora en el daño sustancial a los elementos medioambientales, y no en su idoneidad para poner en peligro el ecosistema, puede hacer pensar que estamos ante una reforma que ampliaría o facilitaría la aplicación práctica del delito ecológico –satisfaciendo así los pretendidos mandatos comunitarios-.

Sin embargo, la doctrina y la jurisprudencia ya venían considerándolo en su redacción anterior como un delito de “*resultado material*” en el que debía constatarse una efectiva alteración del elemento medioambiental afectado por la conducta contaminante. Por consiguiente, se venía exigiendo una relación de causalidad entre el acto de contaminación concreto (vertido, emisión, etc.) y el concreto resultado físico natural producido sobre el objeto medioambiental (aguas, aire, suelo, etc.)¹⁴. En definitiva, la práctica totalidad de los atentados medioambientales que eran sancionados por nuestros tribunales penales incluían ya supuestos en los que existían daños para los elementos del ecosistema.

Aunque el delito ecológico venía exigiendo un segundo resultado de “*peligro para el equilibrio de los sistemas naturales*”, una buena parte de las sentencias

¹⁴ Entre la doctrina, ver por todos, MARTINEZ BUJÁN, Carlos *Derecho penal y económico de la empresa. Parte especial*, 2ª edición, Tirant lo Blanch, Valencia, 2005, p. 822; DE LA CUESTA, María de la Paz *Causalidad de los delitos contra el medio ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 1999; SILVA SÁNCHEZ, Jesús María *Delitos contra el medio ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 1999, pp. 23-24; DE LA MATA, Norberto - LANDA, Jon Mirena “Delincuencia ambiental y jurisprudencia penal” en QUINTERO OLIVARES, Gonzalo - MORALES PRATS, Fermín (Coord.) *Estudios de derecho ambiental, LH al prof. Miquel Prats Canut*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2008, p. 115.

recaídas en materia ambiental han venido absolviendo por considerar, acertadamente, que no podían existir presunciones de peligrosidad, ni podían ser automáticamente deducidas de la simple infracción formal de la normativa administrativa, sino más bien que en el caso concreto debía quedar completamente acreditado en autos, lo que se producía ordinariamente mediante prueba pericial toxicológica o bioquímica del impacto contaminante en, precisamente, los elementos medioambientales agua, suelo o aire¹⁵.

Además, al emplearse una técnica de “*peligro hipotético*” bastaba con la idoneidad de la conducta contaminante para poner en peligro el equilibrio del ecosistema, sin la necesidad de acreditar la existencia concreta del peligro. En la práctica jurisprudencial, esta idoneidad simplificaba notablemente la práctica de la prueba pues se constataba valorando fundamentalmente la entidad de los daños materiales en alguno de estos elementos.

En otro orden de consideraciones, como es sabido, el criterio delimitador entre el ilícito penal y la infracción administrativa residía no sólo en la idoneidad del acto de contaminación para poner en peligro el equilibrio del ecosistema, sino además en la consideración de “*grave*” respecto a ese peligro. De no alcanzarse este nivel, el comportamiento sólo podría sancionarse administrativamente¹⁶. Y es precisamente en relación con la interpretación de “*grave*” donde observamos, de nuevo, que ya implicaba la consideración de daños sustanciales a los elementos ambientales. En efecto, cuando la jurisprudencia española ha entrado a proponer el contenido de este elemento valorativo ha venido ritualmente concluyendo que “integran el concepto de peligro dos elementos esenciales: la probabilidad y el carácter negativo de un eventual resultado. La gravedad se debe deducir, pues, de ambos elementos conjuntamente. Lo que significa negar la tipicidad en los casos de resultados sólo posibles o remotamente probables, así como de aquellos que, de llegar a producirse, afecten de manera insignificante al bien jurídico”¹⁷. En un análisis detenido de la jurisprudencia que

¹⁵ Ver, por ejemplo, STS de 27 de septiembre de 2004.

¹⁶ Ver por todas STS de 24 de junio de 2004. Como han destacado los estudios de la jurisprudencia ambiental en España prácticamente el 50% de las sentencias absolutorias se basan en este motivo (DE LA MATA, Norberto - LANDA, Jon Mirena “Delincuencia ambiental y jurisprudencia penal” en QUINTERO OLIVARES, Gonzalo - MORALES PRATS, Fermín (Coord.) *Ob.cit.*, p. 185.

¹⁷ Así literalmente se ha venido recogiendo en muchas sentencias. Ver por todas, STS de 30 de julio de 2004.

ha aplicado este concepto ha venido relacionándolo con “la intensidad del acto contaminante”, “su prolongación en el tiempo”, “la magnitud de la lesión en relación con el espacio en el que se desarrolla”, “la afectación directa o indirecta”, “la reiteración de la conducta”... que, si se observa, tiene más que ver con la lesión o daño a los objetos ambientales (agua, aire, suelo, animales o plantas) que con la puesta en peligro del ecosistema.

En un análisis más detenido de las sentencias recaídas sobre vertidos en medios acuíferos –que es donde más a menudo se plantea esta cuestión- el Tribunal supremo se ha venido refiriendo a *“las características del vertido en cuanto a su composición, caudal y duración a las características del medio receptor analizando su composición antes y después del vertido y su caudal y a las condiciones de vida animal o vegetal en el medio receptor que pueden haberse visto afectadas por el vertido”*, llegando incluso en ocasiones a considerar que es grave “todo lo que supere con creces los límites permitidos de emisión”, confundiendo lo que es daño ambiental o incluso personal con peligro grave para el equilibrio de los sistemas naturales, que es lo que debería determinar realmente la relevancia típica de la conducta¹⁸.

En otras palabras, aunque el legislador viniera exigiendo un resultado de grave puesta en peligro del equilibrio del ecosistema, los tribunales españoles han venido considerando subsumible en el delito ecológico actos graves de contaminación, entendidos como “daños materiales” a los diversos objetos constitutivos del medio ambiente: agua, aire, suelo, animales o plantas.

En conclusión, el único argumento verbalizado por el legislador para justificar la reforma penal de 2015 (la necesidad de adaptarse a la normativa comunitaria), no era de recibo puesto que, con la redacción anterior, el ordenamiento jurídico español ya cumplía con las obligaciones de incriminación penal propuestas por Europa: sancionar los daños sustanciales a las aguas¹⁹. Pero lo más grave es

¹⁸ Así puede observarse en el análisis jurisprudencial realizado por DE LA MATA, Norberto - LANDA, Jon Mirena “Delincuencia ambiental y jurisprudencia penal” en QUINTERO OLIVARES, Gonzalo - MORALES PRATS, Fermín (Coord.) *Ob.cit.*, pp. 113 y ss.

¹⁹ En este sentido también se ha pronunciado HAVA, Esther *Ob.cit.* p. 657 al afirmar que *“aquellas conductas que causen un deterioro (esto es, un efectivo menoscabo) de la calidad de las aguas (son), supuestos que en su mayoría probablemente podría haberse entendido incluidos en el ámbito de aplicación de la anterior redacción del artículo 325 CP”*.

que con su introducción, el nuevo artículo 325.1 CP presenta una serie de consecuencias negativas y problemas difíciles de resolver.

III. CONSECUENCIAS NEGATIVAS DE LA REFORMA

1. Propuesta de un bien jurídico controvertido: una concepción “ecocéntrica pura” de medio ambiente

Desde la introducción del delito ecológico en el código penal de 1983 el bien jurídico protegido en este delito ha superado las definiciones antropocéntricas que limitaban el alcance de los daños al medio ambiente a aquellos que afectaban al ser humano, su salud, su propiedad o su bienestar²⁰. De hecho, su artículo 347 bis ya no adoptó un modelo “antropocéntrico puro” –también llamado “antropocéntrico radical”²¹- puesto que, en efecto, construía el tipo penal alrededor de la puesta en concreto peligro grave de la “salud de las personas”, pero alternativamente también permitía la sanción de la idoneidad del acto de contaminación para “poder perjudicar gravemente las condiciones de la vida animal, bosques, espacios naturales o plantaciones útiles”²². Pese a ello, es cierto que podía construirse el injusto penal exclusivamente sobre la puesta en peligro de la salud de las personas. Además, la referencia a “plantaciones útiles” dejaba una rémora de afectación medioambiental con interés o relevancia para el ser humano. Por estas dos razones –junto a la ubicación sistemática de estos delitos bajo la rúbrica de los “delitos contra la salud pública”- parecía que de *lege lata* el código apostaba por una concepción “antropocéntrica moderada”.

²⁰ Sobre esa base antropocéntrica de medio ambiente, el Proyecto de CP de 1980 propuso un concepto antropológico puro al pretender ubicar el delito ecológico dentro de los “delitos contra la salud pública” circunscribiendo la tutela penal del medio ambiente a la perspectiva unidimensional de la salud pública [JORGE BARREIRO, Alberto *Estudios sobre la protección penal del medio ambiente en el ordenamiento jurídico español*, Comares, Granada, 2005, p. 48]

²¹ Ningún autor ha defendido en España esta postura, si bien en Alemania fue defendida en su momento por los autores del Proyecto Alternativo de código penal de 1971 y recientemente recuperada por HOHMANN. Sobre las distintas concepciones antropocéntricas y ecocéntricas del medio ambiente, ver ampliamente ALASTUEY, María del Carmen *El delito de contaminación ambiental (artículo 325.1 del Código penal)*, Comares, Granada, 2004, pp. 15 y ss.

²² El artículo 347 bis estableció que “Será castigado con la pena de arresto mayor y multa de 50.000 a 1.000.000 de pesetas el que, contraviniendo las Leyes o Reglamentos protectores del medio ambiente, provocare o realizare directa o indirectamente emisiones o vertidos de cualquier clase, en la atmósfera, el suelo o las aguas terrestres o marítimas, que 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”.

Con la reforma del código penal de 1995 se da un paso importante en la construcción de un bien jurídico más ecocéntrico. De un lado, estas figuras se incorporan bajo una nueva rúbrica “*De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente*”. Además, incriminó por sí solas las conductas de contaminación que mostraran idoneidad para “*poder perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales*”. En realidad, no es que el legislador penal español renunciara a un concepto antropocéntrico, más bien lo relegaba a un tipo con mayor pena. El artículo 325 preveía una pena de prisión de dos a cinco años para el primer supuesto y esta pena en su mitad superior (de tres años, seis meses y un día a cinco años) “*si el riesgo de grave perjuicio fuese para la salud de las personas*”. Pero, en definitiva, era evidente que el delito ecológico en España se centraba sobre una concepción ecocéntrica de medio ambiente que permitía sancionar como delito ecológico comportamientos provocados en “los sistemas naturales”, es decir, en la naturaleza salvaje, sin repercusión inmediata y aparente sobre las actividades económicas y sociales humanas²³. Se trataba, sin embargo, de una concepción “*ecocéntrica moderada*”²⁴ que tipificaba autónomamente las afectaciones al medio ambiente, desvinculándolas de su repercusión en la salud de las personas, sin rechazar, no obstante, que una acción peligrosa para el ser humano pudiera implicar una agravación de la pena.

Ahora bien, también es cierto que el principio de fragmentariedad²⁵ llevó al legislador español a seleccionar la relevancia penal de exclusivamente aquellos actos de contaminación que tuvieran una cierta entidad lesiva y permitieran considerar que se había puesto en peligro –y de forma grave- el “*equilibrio de los sistemas naturales*”.

²³ Este argumento aparece reforzado por la introducción en el código penal de 1995 de los delitos relativos a la flora y la fauna donde el bien jurídico protegido se sitúa ya en la biodiversidad sin que presente carácter medial alguno con intereses individuales. Ver HAVA, Esther “Delitos relativos a la protección de la flora y la fauna” en TERRADILLOS, Juan (Dir.) *Derecho penal del medio ambiente*, Trotta, Madrid, 1997, pág. 62.

²⁴ Así lo ha venido considerando el sector mayoritario de la doctrina. Ver, por todos, ALASTUEY, María del Carmen *El delito...Ob.cit.* p. 50; SUÁREZ-MIRA, Carlos “El bien jurídico protegido” en FARALDO, Patricia (Dir.) *Ordenación del territorio, patrimonio histórico y medio ambiente en el código penal y la legislación especial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2011, p.78; GORRIZ, Elena *Protección penal de la ordenación del territorio*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2003, pp. 468-469; TERRADILLOS, Juan *Derecho penal del medio ambiente*, Trotta, Madrid, 1997, p. 42-43.

²⁵ La jurisprudencia habla, en mi opinión, incorrectamente del principio de intervención penal mínima en lugar de fragmentariedad. Ver, por ejemplo, SAP Madrid de 5 de julio 2016.

Por lo que nos interesa aquí, no se exigía sólo que el peligro de los actos de contaminación recayera sobre la calidad de los objetos componentes del medio ambiente (esto es, el agua, el suelo, el aire, los animales o las plantas) –como sucede en el código penal alemán, por ejemplo-, sino que la lógica de la fragmentariedad iba más allá exigiendo que el peligro recayera sobre algo que debe considerarse mucho más grave: “*el equilibrio de los sistemas naturales*”. Como advirtió la doctrina, se trataba “*del mantenimiento de las propiedades del suelo, del aire y el agua, así como de la fauna y la flora y las condiciones ambientales de desarrollo de estas especies, de tal forma que el sistema ecológico se mantenga con sus sistemas subordinados y no sufra alteraciones perjudiciales*”²⁶. En esa línea, la mejor jurisprudencia vino entendiendo esa referencia como un sinónimo de “*equilibrio del ecosistema*” afectado. Así, por ejemplo, se ha venido considerando expresamente la valoración del “*riesgo para el ecosistema*”. En esta línea, pese a que los vertidos fueran altamente contaminantes e incluso que pudieran causar un daño ecológico al suelo lo, realmente importante a efectos de relevancia penal era que “*generaban filtraciones al subsuelo y contaminación del mismo con sustancias que, dadas las características del mismo, podían generar contaminación de aguas subterráneas y, con ello, grave perjuicio a las personas y los sistemas naturales, atendiendo a la solubilidad y estabilidad de algunos de los tóxicos detectados*”. En definitiva, no bastaba con un acto de contaminación que infringiera los límites establecidos legalmente, sino que lo relevante penalmente es que se pusiera en peligro –y además en “grave” peligro- el equilibrio del ecosistema²⁷.

Pues bien, parece que la reforma penal de 2015 culminaría este proceso de lo que podríamos llamar “plena ecocentrificación” del bien jurídico protegido. Según esta perspectiva, el tipo del delito ecológico, desde 2015, dejaría de construirse sobre el peligro para el equilibrio del ecosistema para pasar a centrar su injusto

²⁶ BACIGALUPO, Enrique “La instrumentación técnico-legislativa de la protección penal del medio ambiente” en *Estudios Penales y Criminológicos*, vol. V, 1982, pp. 200-201.

²⁷ Entre esta consolidada jurisprudencia podemos destacar sólo a título de ejemplo, la SAP Valencia de 28 de julio de 2014 aunque finalmente absuelve porque “la prueba practicada no permite sostener en qué medida cabe pronunciarse sobre la probabilidad de que dicha posibilidad (de riesgo) se concretara o no”, es decir, en la falta de prueba sobre el carácter “grave” de ese peligro. O las SAP Pontevedra de 20 de noviembre de 2016 y SAP Huesca de 26 de octubre de 2010. En esta última también se absuelve puesto que, pese a que en la charca o zona de vertido se produjo ese daño localizado y concreto, no puede llegar a decirse que esa charca o zona de aguas confinadas haya puesto en peligro el ecosistema del río Cinca.

en la “*causación de daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las plantas, o a animales o plantas*”. En definitiva, vendría a culminar esta evolución, imponiendo una concepción “*ecocéntrica radical*” del bien jurídico, donde lo relevante penalmente es sólo dañar o poner en peligro los objetos materiales que constituyen el medio ambiente, sin considerar la peligrosidad para el ecosistema, ni la salud de las personas²⁸. Una propuesta político-criminal que, como se puede intuir, es muy discutible y problemática. Vamos a ver a continuación por qué.

El debate se ha planteado fundamentalmente en Alemania donde se tipifica como delito ecológico una conducta parecida al nuevo 325.1 CP: “*quien, sin autorización, contamine el agua o, de cualquier modo, altere perjudicialmente sus cualidades propias*” (art. 324 StGB)²⁹. La doctrina alemana ha tenido la ocasión de advertir, en primer lugar, que tal concepción confunde el concepto de medio ambiente que interesa al Derecho en general y al Derecho penal en particular con el que interesa a la Ecología como ciencia³⁰. En este sentido, el derecho penal, identificando el objeto de los actos de contaminación con el bien jurídico, no sabría encontrar ningún elemento valorativo que justificara suficientemente la intervención penal.

En segundo lugar, la doctrina alemana también ha advertido que una concepción ecocéntrica tan radical resultaría insostenible en sociedades como las contemporáneas pues al sancionar cualquier acto de contaminación de las aguas, sin autorización administrativa, supone una renuncia absoluta al progreso técnico e industrial³¹ y permite criminalizar prácticamente cualquier intervención humana en el medio ambiente³². Como ha tenido ocasión de destacarse por la

²⁸ En palabras de MUÑOZ CONDE, Francisco - LÓPEZ PELEGRÍN, María Carmen - GARCÍA ÁLVAREZ, Pastora *Manual de Derecho penal medioambiental*, 2ª, Tirant lo Blanch, Valencia, 2015, p. 222. no se protege la alteración de los sistemas naturales sino el mantenimiento de las propiedades del suelo, aire y agua así como de la flora y fauna.

²⁹ El código penal alemán tipifica en su párrafo 324 los daños a las cualidades del agua (§ 324 Gewässerverunreinigung): “*Wer unbefugt ein Gewässer verunreinigt oder sonst dessen Eigenschaften nachteilig verändert, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft*”.

³⁰ En ese sentido BLOY, René “Die Straftaten gegen die Umwelt im System des Rechtsgüterschutzes” en ZStW, 100, 1988, p. 494-495; BLOY, René “Umweltstrafrecht: Geschichte – Dogmatik - Zukunftsperspektiven” en JuS, 1997, p. 580.

³¹ KHULEN, Lothar *Zum Umweltstrafrecht in der Bundesrepublik Deutschland*, Wirtschaft und Verwaltung, 1991, p. 697.

³² En este sentido, ALASTUEY, María del Carmen *El delito...* Ob.cit. p. 36 y JORGE BARREIRO, Alberto *Estudios...* Ob.cit. p. 41.

doctrina española, la definición del bien jurídico medio ambiental “arranca de la asunción de que existe un campo de actividades contaminantes o atentatorias para el medio ambiente que está consentido por el sistema social y político”³³. En otras palabras, no cualquier daño sustancial a la calidad del agua, aire o suelo puede ser constitutivo de delito sin riesgo de criminalizar la actividad económica de nuestras sociedades.

Por no hablar, en tercer lugar, de la subyacente polémica de la cuestión relativa a su asociación con una ética ecológica que pretenda el reconocimiento de derechos propios de la naturaleza³⁴.

Pero además, no solo supone el recurso a una técnica administrativa de redacción de los preceptos penales que adelanta las barreras de intervención penal cuestionando el principio de intervención penal mínima y subsidiariedad³⁵, sino que plantea serios –casi ineludibles– problemas de delimitación con las infracciones administrativas. Como tendremos ocasión de volver más adelante, al situar la delimitación del daño a la calidad del agua, aire o suelo en un concepto jurídico tan indeterminado como el adjetivo “sustancial”, hará imposible su delimitación con las respectivas infracciones administrativas.

Atendiendo al nulo debate legislativo que existió de este precepto³⁶, parece evidente que el legislador desatendió la oposición mayoritaria de la doctrina a una tal concepción “ecocéntrica radical” del bien jurídico protegido³⁷.

2. La difícil delimitación entre tipos básicos y atenuados

³³ QUINTERO OLIVARES, Gonzalo “Bien jurídico, derecho público subjetivo y legitimación en el derecho penal ambiental” en QUINTERO OLIVARES, Gonzalo - MORALES PRATS, Fermín (Coord.) *Ob.cit.*, p. 220-221.

³⁴ KAUFMANN, Arthur “Gibt es Rechte der Natur?” en *Festschrift für Günter Spindel zum 70 Geburtstag*, Walter de Gruyter, Berlin-NY, 1992, p. 62.

³⁵ Así también lo considera JERICÓ, Leticia “Análisis de la relevancia penal de la contaminación acústica en ámbitos urbanos tras la reforma de los delitos contra el medio ambiente (LO 1/2015, de 20 de marzo)” en *Revista Electrónica de Ciencia penal y Criminología*, 18-12, 2016, p. 16.

³⁶ Ver *supra* epígrafe 2.1.

³⁷ La doctrina mayoritaria en España se ha manifestado en contra de una concepción ecológica radical y a favor más bien, de una concepción antropocéntrica. Ver por todos, con numerosas referencias bibliográficas ALASTUEY, María del Carmen *El delito... Ob.cit.* p. 35-36; PUENTE, Luz María “Los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente” en FARALDO, Patricia (Dir.) *Ordenación... Ob.cit.* p. 238 nota 2. Entre la doctrina española sólo MARTOS NÚÑEZ, Juan Antonio (*Derecho penal ambiental*, Exlibris, Madrid, 2006, p. 30) considera que los objetos de la naturaleza merecen y necesitan protección por sí mismos.

Otras de las problemáticas de la reforma es la consideración del nuevo artículo 325.1 CP como tipo básico o como tipo atenuado del 325.2 CP. El tema ya ha creado polémica entre los autores que han empezado a analizar el precepto. A partir del tenor gramatical del artículo 325 la posición hasta ahora mayoritaria de la doctrina considera que el nuevo párrafo primero constituye el tipo básico del delito ecológico. En efecto, el art. 325.2 arranca con una remisión que alude a “*si las anteriores conductas*” –refiriéndose al 325.1 CP- pudieran considerarse más graves por “poder perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales”, deberá imponerse una pena superior (prisión de dos a cinco años)³⁸.

Una opinión minoritaria de la doctrina, en cambio, entiende que el artículo 325.2 CP continúa siendo el tipo básico respecto al cual, el art. 325.1 funcionaría como atenuado. El principal dato para aseverarlo sería que este delito prevé la misma pena que la establecida para el delito del art. 325 CP antes de la reforma de 2015 y, en consecuencia, atendiendo al principio de proporcionalidad, no parecería justificado añadir más requisitos típicos (los daños sustanciales a la calidad del agua, aire, del suelo o de las aguas, o animales o plantas previstos en el básico) a una conducta ya existente para castigarla con la misma pena³⁹.

Además, esta opinión concilia esta interpretación con el tenor gramatical de ambos preceptos al considerar que la remisión del art. 325.2 a “*las anteriores conductas*” lo es exclusivamente a la acción típica sin referencia ninguna al resultado. De este modo, se estaría refiriendo sólo a la acción, en sentido estricto, de “*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,*

³⁸ Aunque no se refiera expresamente a este argumento gramatical, éste parece que es el que conduce a HAVA, Esther *Ob.cit.*, p. 659 a afirmar “la inclusión del *nuevo tipo básico en el primer apartado del artículo 325 CP* ha provocado que lo que queda de la anterior redacción haya sido relegado a su apartado segundo” [el subrayado es mío]. También se han pronunciado en ese sentido, DE LA CUESTA ARZAMENDI, José Luís “Contaminación...” en *Ob.cit.*, p. 90; GÓMEZ RIVERO, Carmen *Ob.cit.*, p. 425; MUÑOZ CONDE, Francisco *Derecho Penal... Ob.cit.*, p. 501; OLMEDO CARDENETE, Miguel Domingo “Principales novedades introducidas por la LO 1/2015, de 30 de marzo en los delitos contra el medio ambiente, flora, fauna y animales domésticos” en *Estudios sobre el Código Penal reformado (Leyes orgánicas 1/2015 y 2/2015)*, Dykinson, Madrid, 2015, 768 ss; MENDEZ RODRÍGUEZ, C., “La deriva de los delitos de peligro en la LO 1/2015 de 30 de marzo de reforma del Código Penal: la equiparación punitiva de los delitos de peligro dolosos e imprudentes y de los delitos de peligro resultado y peligro abstracto. Una forma de ‘solventar’ la confusa interpretación y aplicación de los tipos penales de peligro” en *Estudios Penales y Criminológicos*, vol. XXXVII, 2017, p. 534

³⁹ Con este principal argumento se ha pronunciado GORRIZ, Elena “Delitos...” en *Ob.cit.*, p. 1017.

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". Y sería el resultado no lesivo o no peligroso respecto al ecosistema el que constituiría la base de injusto del tipo atenuado (art. 325.1 CP)⁴⁰.

En mi opinión, además de estos argumentos, lo decisivo para rechazar el art. 325.1 CP como tipo básico son las consecuencias prácticas que ello supondría para su aplicación. Obsérvese que, de un lado, esto dificultaría muchísimo la aplicación del tipo agravado –art. 325.2 CP- puesto que habría que probar no sólo la puesta en peligro grave del equilibrio de los sistemas naturales, sino también probar el daño sustancial – o la posibilidad de este- contra un elemento natural, además de la relación de causalidad entre ambas, ambos requisitos exigidos en el tipo básico⁴¹.

Pero, en segundo lugar, imposibilitaría la condena de los supuestos de contaminación acústica. Como establece el propio precepto se requiere que la emisión de ruido, contraviniendo la normativa administrativa en la materia, cause o pueda causar daños sustanciales a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o animales o plantas. Resulta artificioso considerar que la emisión de ruidos en exceso puede afectar a la calidad del aire. Esta puede verse alterada con la emisión de gases contaminantes, pero difícilmente por la emisión de ruidos⁴².

Sin duda, ninguna de ambas conclusiones eran las pretendidas por el legislador ni las deseables desde un punto de vista político criminal. De todos modos, pese a sus ventajas, la configuración del artículo 325.1 CP como tipo atenuado respecto al 325.2 también provoca consecuencias prácticas no deseables.

De un lado, este planteamiento provocará graves problemas concursales. Vistos los supuestos que hasta el momento han llegado a nuestros tribunales,

⁴⁰ Ver GORRIZ, Elena *Ult. Ob. cit.*, p. 1017.

⁴¹ Ver GORRIZ, Elena *Ult. Ob. cit.*, p. 1017.

⁴² Así lo ha advertido ya JERICÓ, Leticia *Ob.cit.* p. 27 al considerar "escasamente probable que la emisión de ruidos afecte a la calidad del suelo o de las aguas, ello implicará que este precepto será de difícil aplicación para los casos de contaminación acústica en ámbitos urbanos, a no ser que la emisión de ruidos pueda afectar a los animales que vivan en estos entornos (al derivar por ejemplo en un elevado cuadro de estrés al estar sometidos estos animales a un nivel importante de ruido), cuyo castigo penal podría rozar, desde mi punto de vista, lo esperpéntico"

no serán pocos los casos en que ambos preceptos puedan aplicarse a un supuesto de hecho. Por ejemplo, cuando se realicen vertidos a un río que, además de causar un daño sustancial a la calidad de las aguas, puedan perjudicar gravemente el equilibrio del ecosistema natural⁴³. De considerarse que el art. 325.2 CP fuera un tipo agravado, el problema no se plantearía puesto que el tipo agravado daría respuesta a todo el desvalor de la conducta. Considerando el art. 325.2 como básico, en cambio, cualquier solución deja de ser plenamente satisfactoria. Si se decide que estamos ante un concurso aparente de normas, sólo podrá resolverse a través del principio de alternatividad (art. 8. 4º CP), es decir, a favor del artículo 325.2 –que prevé una pena más grave- y, sin duda, esta solución revela hasta qué punto la reforma era innecesaria. Si se decide que estamos ante un concurso de delitos, ello sería sólo posible si concluyéramos que ambos preceptos tutelan bienes jurídicos distintos: el equilibrio de los ecosistemas en el segundo párrafo y los elementos u objetos ambientales aisladamente considerados en el primero. Cuestión que, como vimos en su momento, es más que discutible⁴⁴.

De otro lado, la consideración del art. 325.1 como tipo atenuado en sentido estricto implica que para aplicar el tipo atenuado deben darse los elementos del tipo básico más los específicamente atenuantes previstos en él. Este planteamiento por su parte no es capaz de explicar satisfactoriamente por qué la causación de un injusto más grave como el que genera un peligro grave para el equilibrio de los sistemas naturales más la causación de daños sustanciales en los elementos materiales merece una pena inferior (prisión de seis meses a dos años) a la del tipo básico (prisión de dos a cinco años) donde sólo se exige lo primero.

En definitiva, cualquiera que sea la solución propuesta para determinar la relación entre ambos preceptos (tipo básico-tipo atenuado) no lleva a ninguna solución plenamente satisfactoria.

3. La calificación de “sustancial” respecto al daño

⁴³ Ver HAVA, Esther *Ob. cit.*, p. 659.

⁴⁴ Sobre la problemática de una concepción “ecocéntrica pura” ver *supra* epígrafe 2.3.

Entre las consecuencias negativas de la introducción del artículo 325.1 también debe destacarse el recurso al concepto jurídico indeterminado “*daño sustancial*” que planteará muchísimos problemas de interpretación e inseguridad jurídica⁴⁵.

Buena prueba de estas dificultades interpretativas son la ausencia de propuestas de definición de “daño sustancial” realizadas hasta ahora por la doctrina. Esta se ha limitado a advertir que deben tener en cuenta criterios cuantitativos y no cualitativos⁴⁶ o, por ejemplo, requiriendo que en todo caso deba tratarse de un daño grave⁴⁷, es decir, sustituyendo un concepto jurídico indeterminado por otro.

Tampoco muy tranquilizadora es la posición de la escasa jurisprudencia que hasta el momento ha venido aplicando el nuevo precepto. En este sentido, la SAP de Madrid núm. 903/2015, de 6 noviembre, en un caso de vertidos consideró que *"las consecuencias nocivas deben concretarse, judicialmente, caso por caso, de la mano de los correspondientes informes periciales y deben suponer: efectos negativos probables, valorando para ello, además del hecho en sí, parámetros como su intensidad, prolongación en el tiempo, deterioro del suelo, la vida de la fauna y flora circundante, peligro para la salud de las personas y la dificultad para restablecer el medio afectado"*. Especialmente preocupante es la referencia a su valoración a partir del peligro para la salud de las personas o la dificultad para restablecer el ecosistema, puesto que éstos son, precisamente, los parámetros para valorar el injusto del artículo 325.2 CP.

4. La vulneración de algunos principios fundamentales del derecho penal

Por último, la nueva redacción del delito ecológico también plantea la vulneración de algunos principios fundamentales del derecho penal. Ya se ha advertido por parte de la doctrina de cuestiones tan relevantes como la vulneración del juicio de imputación objetiva y de los principios de ofensividad y culpabilidad con el uso expreso de la técnica de los delitos acumulativos o por acumulación (“*Kumulationsdelikte*”). Como ya se ha apuntado, el nuevo delito ecológico

⁴⁵ GÓRRIZ ROYO, Elena “Delitos...” en *Ob.cit.* p. 1016; MARTÍNEZ-BUJÁN, Carlos *Ob.cit.* p. 943; MUÑOZ CONDE, Francisco - LÓPEZ PELEGRÍN, Pilar - GARCÍA ÁLVAREZ, Pastora *Ob.cit.* p. 231.

⁴⁶ OLMEDO CARDENETE, Miguel Domingo *Ob.cit.* p. 770.

⁴⁷ MUÑOZ CONDE, Francisco - LÓPEZ PELEGRÍN, Pilar - GARCÍA ÁLVAREZ, Pastora *Ob.cit.* p. 233.

permite la punición de actos de contaminación que por sí solos causen daños sustanciales a la calidad del agua, aire, suelo, animales o plantas, pero también a los que por sí solos no los causen, pero lo puedan hacer conjuntamente con otros. Esta técnica de tipificación no exige un peligro relevante para el bien jurídico protegido (vulneración del principio de ofensividad) por lo que al autor se le atribuye un injusto penal (vulneración del juicio de imputación objetiva) que sólo constituye un riesgo para el bien jurídico si se tiene en consideración las acciones ajenas llevadas a cabo por otros eventuales e indeterminados autores (vulneración del principio de culpabilidad)⁴⁸.

En mi opinión, coincido en que para poder conciliar el nuevo delito ecológico con el respeto a todos estos principios fundamentales del derecho penal garantista sólo podrán considerarse típicos los actos de contaminación que, aunque insignificantes aisladamente considerados, junto con otros puedan causar daños sustanciales si provienen del mismo o los mismos sujetos. En consecuencia, cuando procedan de diversas fuentes deberán reputarse atípicos⁴⁹.

En otro orden de consideraciones, también se plantea problemática la referencia típica a las conductas que “causen” o “puedan causar” daños sustanciales a las propiedades del agua, suelo, aire, flora o fauna. Con ello, se equipará a efectos de pena ilícitos contaminantes de resultado o lesión (“causen”) con otros que son de mero peligro hipotético (“puedan causar”) con la consiguiente vulneración del principio de proporcionalidad de las penas⁵⁰. El inédito recurso a esta técnica legislativa -que ha sido calificada de “impropia” de una legislación penal⁵¹- demuestra, una vez más, la irreflexiva reforma de este delito llevada a cabo en

⁴⁸ Así se ha manifestado MENDOZA, Blanca “El delito ecológico: Configuración típica, estructuras y modelos de tipificación” en JORGE BARREIRO, Agustín *Estudios sobre la protección penal del medio ambiente en el ordenamiento jurídico español*, Comares, Granada, 2005, p.142.

⁴⁹ En relación a las técnicas de delitos acumulativos en general, se han manifestado en este sentido CORCOY BIDASOLO, Mirentxu – RUIZDÍAZ, María Carmen *Problemas criminológicos en las sociedades complejas*, Universidad de Navarra, 2000, p. 68 y ss. En relación al nuevo delito ecológico en la reforma penal de 2015 ver GORRIZ, Elena “Delitos...” en *Ob.cit.* p. 1014.

⁵⁰ En este sentido ya se ha pronunciado unánimemente la doctrina. Ver, por todos, MÉNDEZ, Cristina “La deriva...” en *Ob.cit.* p. 533 o MARQUÈS, María “Comentario al artículo 325 cp” en QUINTERO OLIVARES, G. (Dir.) *Comentarios a Código penal español*, Tomo II, Thomson-Reuters Aranzadi, Cizur menor, 2016, p. 816; MARQUÈS, María “El viaje sin retorno de los delitos de peligro”, en Morales Prats, F.; Tamarit Sumalla, J.M.; García Albero, R. (coord.), *Represión penal y Estado de Derecho. Homenaje al Profesor Gonzalo Quintero Olivares*, Thomson-Reuters Aranzadi, 2018.

⁵¹ Así GORRIZ, Elena “Delitos...” en *Ob.cit.* p. 1015.

2015 y la ausencia de justificación europea puesto que la exigencia de equiparación punitiva entre peligro y lesión no se contiene en ninguna directiva⁵².

En la práctica, la más reciente jurisprudencia encargada de aplicar la reforma ha venido considerando que se remite a su estructura de peligro hipotético como si no se hubiese operado modificación alguna, ignorando que la equiparación punitiva no se refiere a que la conducta sea *ex ante* idónea para causar o también poder causar daño, sino a que efectivamente lo cause (resultado lesivo) o pueda causarlo (peligro)⁵³.

IV. UN INTENTO DE INTERPRETACIÓN DEL ART. 325 PARA PERMITIR LA PROTECCIÓN PENAL DEL MEDIO AMBIENTE (LA TENTATIVA)

Por todos los motivos apuntados hasta ahora consideramos que el artículo 325.1 debería eliminarse con urgencia de nuestro código penal por innecesario, distorsionador e irreconciliable con el principio de proporcionalidad. Sin embargo, y hasta ese momento, a continuación, desarrollaré un intento de interpretación del artículo 325 que permita aplicarlo con un mínimo de coherencia. Para ello, partiremos de una concepción “ecocéntrica moderada” del bien jurídico, propondremos una definición de “daño sustancial” y defenderemos una configuración del artículo 325.1 como “tipo autónomo”.

1. Desde el mantenimiento de una concepción “ecocéntrica moderada”.

A pesar de la redacción que de *lege lata* presenta el nuevo precepto, no necesariamente debe concluirse que estamos ante una concepción “*ecocéntrica radical*” del bien jurídico protegido, con todas las consecuencias que de ello se derivan. También con la redacción que presentaba el código penal de 1995, hubo autores que defendieron una concepción “*antropológica moderada*” de la que deducían importantes consecuencias interpretativas⁵⁴.

⁵² MENDEZ, C. “La deriva...” en *Ob.cit.* p. 535.

⁵³ MENDEZ, C. “La deriva...” en *Ob.cit.* p. 537.

⁵⁴ Es el caso, p.ej. de Silva Sánchez quien, su concepción antropocéntrica del medio ambiente le lleva a interpretar que el último inciso del artículo 325 –el que exige aptitud de la acción para perjudicar bienes jurídicos individuales– es el que debe guiar la interpretación de todo el precepto. Refiriéndose a los dos incisos señalaba que “no se trata, en realidad, de intereses distintos

Pues bien, incluso a pesar del tenor literal del nuevo 325.1 CP, considero que puede y debe continuar manteniéndose un concepto “ecocéntrico moderado”. En realidad, ésta ha sido la opinión mayoritaria –diría unánime- de la doctrina alemana respecto a su artículo 324 StGB. Cuando se ha aproximado al bien jurídico protegido en este precepto, los autores alemanes han considerado que sería “la incolumidad del estado natural, pero no como un fin en sí mismo, sino en interés de la comunidad. O, con otras palabras, las funciones que son propias de las aguas en estado natural y ofrecen relevancia para el medio ambiente y el hombre en general”⁵⁵. Así que no debemos asumir irremediamente los problemas de una concepción “ecocéntrica radical” del bien jurídico.

Una última cuestión me parece importante destacar. Las concepciones “ecocéntricas” y “antropocéntricas” moderadas están más próximas de lo que parece. Algún autor ha llegado a afirmar que suponen un “falso dilema”⁵⁶. En realidad, eso se debe a que, con el fin de distanciarse del ecocentrismo puro o radical, el ecocentrismo moderado no descuida la referencia a una protección del medio ambiente no por sí mismo, sino como fundamento para la vida de las generaciones presentes y futuras⁵⁷. La distinción entre ellas reside fundamentalmente en que los ecocentristas moderados ya no exigirán configurar los tipos penales sobre cláusulas de peligro para lesionar bienes jurídicos individuales, pero consideran que están tutelando también, de forma mediata, al individuo ya que la necesaria afectación de los elementos del ecosistema repercute en las condiciones de existencia del ser humano. Y considero que este matiz es muy relevante puesto, aparte de conciliarse con los presupuestos constitucionales del medio ambiente⁵⁸, nos permitirá desarrollar una cierta

afectados por una sola conducta, sino de progresión en una misma línea de afectación”. Así en el anterior artículo 325.1 “la puesta en peligro grave del equilibrio de los sistemas naturales requiere algún tipo de afectación de intereses personales (de modo que esto no sea únicamente la *ratio legis*, el fundamento de la incriminación, sino que deba ser objeto de contrastación en el caso concreto)”. El anterior inciso segundo se aplicaría, en cambio, en supuestos de “una auténtica puesta en peligro grave de la salud de las personas”. Ver SILVA SÁNCHEZ, Jesús María *Delitos contra el medio ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 1999, p. 84.

⁵⁵ Así TRÖNDLE, Herbert *Strafgesetzbuch und Nebengesetze*, 1988, p. 1647. Al respecto ver MANZANARES SAMANIEGO, José Luís “La protección de las aguas como elemento ecológico en Alemania” en *Actualidad penal*, núm. 1, 1994, p. 294 y ss. con referencias a varios autores.

⁵⁶ JORGE BARREIRO, Agustín *Estudios...ob.cit.* p. 38 y ss.

⁵⁷ Sobre esta cuestión ALASTUEY, María del Carmen *El delito...ob.cit.* p. 36 y ss. hasta el punto de que han llegado a ser denominadas como posiciones “ecológico-antropocéntricas”.

⁵⁸ Recuerdo que el art. 45 CE apunta a un concepto antropocéntrico al declarar que “todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo”

interpretación y aplicación tanto del concepto “daño sustancial” [epígrafe 4.2] como de la relación entre los distintos tipos penales [epígrafe 4.3]. Por ello, concluyo que en una concepción “ecocéntrica moderada”, el bien jurídico concretamente protegido en el 325.1 CP sería **“la incolumidad del estado natural, las funciones que son propias de las aguas, el aire, el suelo, la flora y la fauna en estado natural no por sí mismas –posición ecocéntrica radical- sino cuando ofrecen relevancia para el ecosistema y el ser humano”**.

2. Desde una propuesta de “daño sustancial”

En consecuencia, si lo relevante penalmente es que los actos de contaminación puedan de algún modo afectar a los ecosistemas, deberán quedar fuera del ámbito de aplicación del artículo 325.1 las conductas que recaigan sobre objetos materiales ajenos a los mismos. En esa línea, por ejemplo, no podrán considerarse como daños sustanciales a efectos del artículo 325.1 los que recaigan sobre aguas que se encuentren en recipientes aislados como, por ejemplo, piscinas, depósitos o las canalizadas para suministrar servicios a domicilio⁵⁹. Esta es la conclusión a la que se llega también en Alemania donde lo fundamental para delimitar el objeto de este delito desde el bien jurídico protegido es que las aguas no estén apartadas definitivamente de su curso natural. Por ello también se incluyen las aguas de ríos o arroyos que sólo de forma discontinua pueden fluir por túneles o tuberías. Influye en la doctrina alemana el hecho que el propio código penal (art. 330 StGB) proponga una definición penal de aguas consideradas como *“las que fluyen –constante o temporalmente- o permanecen en sus lechos, así como las que manan libremente de las fuentes”*⁶⁰. Aunque el código penal español no disponga de esta definición normativa sería posible llegar a la misma conclusión desde el bien jurídico protegido acabado de apuntar⁶¹. En ese mismo orden de consideraciones la muerte de animales domésticos (como perros o gatos) –por

⁵⁹ En estos casos al faltar la idoneidad de los actos de contaminación para afectar al ecosistema, deberían reconducirse a los delitos contra los bienes jurídicos individuales (lesiones u homicidios) o contra la salud pública (delitos alimentarios).

⁶⁰ Sobre el objeto material agua en el código penal alemán se ha pronunciado en España MANZANARES SAMANIEGO, José Luís “La protección...” en *Ob.cit.* p. 296.

⁶¹ Ver *supra* epígrafe 4.1.

muy “daño sustancial” a la fauna que pueda considerarse- no podrá tampoco subsumirse en este precepto por no afectar de ningún modo al ecosistema⁶².

Si el “daño sustancial” a los elementos del medio ambiente previsto en el apartado primero debe de algún modo afectar al ecosistema, el principal problema será delimitarlo claramente de la afectación al “equilibrio de los sistemas naturales” exigido en el segundo. Sobre todo, si –como ya hemos tenido ocasión de ver- la jurisprudencia ha venido considerando el peligro para el “equilibrio de los sistemas naturales” como sinónimo de peligro para el “ecosistema”.

Según la Real Academia de la Lengua por equilibrio debe entenderse el “*estado de un cuerpo cuando fuerzas encontradas que obran en él se compensan destruyéndose mutuamente*”. Por ello, entiendo que para que un acto de contaminación pueda subsumirse en el apartado segundo es necesario que para recuperar el estado de origen deba aplicarse una fuerza humana externa que permita compensar el peligro generado. En consecuencia, creo que respetaría el tenor gramatical del precepto y lo conciliaría con el bien jurídico asumido concluir que la menor pena prevista en el apartado primero residiría en la “**posibilidad de resiliencia**”, esto es, en la capacidad de un sistema para recuperar, por sí solo, su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido. En consecuencia, un acto de contaminación que cause o pueda causar daños sustanciales a un ecosistema pero que, por sí solo, pueda regenerarse deberá subsumirse en el apartado primero mientras que quedarán relegados al segundo los supuestos más graves en los que realmente se haya afectado al equilibrio del sistema hasta el punto de que necesite la intervención humana para restablecerlo.

Esta propuesta permitiría conciliarse con el tipo agravado en el que se prevé que el riesgo fuera “irreversible” (art. 327 CP) puesto que, como mantuve en otra ocasión, este tipo agravado se fundamenta en la probabilidad de que las cosas no puedan volver al estado anterior, a pesar de la intervención humana⁶³.

⁶² De nuevo, en este caso su posible tipicidad deberá buscarse bajo la rúbrica de un bien jurídico distinto: Capítulo IV, De los delitos relativos a la protección de la flora, fauna y animales domésticos.

⁶³ BAUCELLS, Joan en CORDOBA RODA, Juan – GARCIA ARAN, Mercedes (dir.) *Comentarios al código penal. Parte especial*. Tomo I, Marcial Pons, Madrid-Barcelona, 2004, p. 1415. De

3. Desde una configuración del art. 325.1 como tipo autónomo

El concepto de bien jurídico que acabo de proponer también permite fundamentar una relación entre los distintos tipos ecológicos que supere los problemas de aplicación práctica que apuntamos en su momento⁶⁴.

Hasta ahora la jurisprudencia ha permitido la consideración de la contaminación acústica como delito ecológico porque consideraba los dos incisos del anterior artículo 325.2 como tipos autónomos y no dependientes. Esta interpretación diferenciada de los dos incisos resultaba clave para motivar la condena, dado que resultaba razonable sostener que el exceso de ruido en ámbitos urbanos podía ser apto para poner en peligro grave la salud de las personas, siendo muchísimo más dudoso poder acreditar además la concurrencia del primer inciso, esto es, que se pudiera poner en peligro el equilibrio de los sistemas⁶⁵.

Con la nueva regulación de 2015 la sanción de la contaminación acústica se complicaría puesto que de considerar el art. 325.1 tipo básico, haría falta demostrar un imposible daño sustancial a la calidad del aire provocado por el ruido. Y de considerar el art. 325.2 inciso primero el tipo atenuado, dejaría al inciso segundo como básico, con las difíciles consecuencias sancionadoras de la contaminación acústica acabadas de ver.

Por ello, creo que debe considerarse que los tres párrafos del artículo 325 son tipos autónomos. El inciso primero del art. 325.2 no necesitará el “daño sustancial” al elemento ecológico para ser aplicado, bastará con la idoneidad para poner en peligro el equilibrio de los sistemas naturales. La aplicación del segundo inciso del art. 325.2 no exigirá la previa constatación de que los actos contaminantes son aptos para poner en peligro el equilibrio del ecosistema. Este planteamiento es especialmente relevante desde el punto de vista de la prueba y permite sancionar penalmente la contaminación acústica. Además, la nueva

hecho, alguna jurisprudencia ha venido considerando que el presupuesto fáctico para aplicar esta agravante existe cuando “ni por actuación de los agentes naturales, ni por la acción correctora del hombre se pueda recuperar la situación originaria” (SAP de Tarragona, de 20 de enero de 1998).

⁶⁴ Ver *supra* epígrafe 3.2.

⁶⁵ En este sentido literal JERICÓ, Leticia *Ob.cit.* p. 9 con numerosas referencias jurisprudenciales.

regulación de 2015 ofrecería un argumento formal al introducir el inciso segundo en un punto y aparte.

Obsérvese que, además, este planteamiento puede resolver satisfactoriamente el concurso entre conductas que además de causar daños sustanciales pueden alterar el equilibrio del ecosistema o provocar peligro para la salud de las personas. Se trataría de un concurso aparente de normas a resolver a través del principio de alternatividad (art. 8.4º CP).

V. A MODO DE CONCLUSIÓN. EL ACTO INACABADO

Llegados a este punto, podemos concluir que el principal problema que plantea la alusión del nuevo precepto a “daños sustanciales” es el relativo a cómo vamos a poder delimitar a partir de ahora este artículo de las infracciones administrativas. Hasta el momento, la delimitación entre el derecho penal y el administrativo era evidente: el peligro hipotético grave para el equilibrio de los sistemas naturales. Ahora, la delimitación es imposible. Y con ello, realizamos no todos, sino sólo parte de los actos que deberían producir el resultado deseado.

La imposibilidad reside en que la normativa administrativa que tipifica infracciones administrativas lo hace exigiendo que el acto de contaminación *“haya puesto en peligro grave la seguridad o salud de las personas o haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente”*.

Así, por ejemplo, respecto a la contaminación del aire, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera establece, entre otras, en su artículo 30 las siguientes infracciones: “c) Incumplir los valores límite de emisión, siempre que ello haya generado o haya impedido evitar una contaminación atmosférica *que haya puesto en peligro grave la seguridad o salud de las personas o haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente”*.

Respecto a la contaminación de aguas, aire o suelo el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación establece, entre otras, en su artículo 31 las siguientes infracciones: “b)

Incumplir las condiciones establecidas en la autorización ambiental integrada (entre ellas están los límites tolerados de emisión), siempre que se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o salud de las personas”.

Obsérvese que, de un lado, la infracción administrativa exige respecto al peligro grave para la salud de las personas algo más grave – el peligro concreto - que el derecho penal –el peligro hipotético-, lo que representa ya una contradicción insalvable.

Pero, por otro lado –por lo que nos interesa ahora- la infracción administrativa exige un “*daño o deterioro grave para el medio ambiente*” que deberemos delimitar nítidamente del “*daño sustancial a la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o a animales o plantas*”, otorgándole a este segundo una entidad más grave que al primero –si no queremos entrar en una contradicción valorativa entre el derecho penal y el administrativo-.

En definitiva, como ha quedado demostrado cualquier tentativa de interpretación y aplicación racional del nuevo artículo 325.1 CP alcanza sólo parte de los actos que objetivamente deberían producir el resultado. Podemos reformular el bien jurídico protegido para alejarnos de distorsionadoras concepciones ecocéntricas puras (ver supra epígrafe 4.1). Podemos delimitar el ámbito de aplicación de los distintos tipos penales para no acabar con contradicciones valorativas y aplicativas (ver supra epígrafe 4.3). Podemos proponer una interpretación de los conceptos más controvertidos como el de “daños sustanciales” a la calidad del aire, el suelo, las aguas o animales o plantas (ver supra epígrafe 4.2). Y podemos hasta incluso proponer una aplicación del precepto que lo haga conciliable con el juicio de imputación objetiva y de los principios de ofensividad y culpabilidad (ver supra epígrafe 3.4). Sin embargo, como se ha demostrado, este intento de aplicación racional no se producirá por causas independientes de la voluntad del intérprete. Como ya hemos adelantado, urge una contrarreforma de la protección penal del medio ambiente que no olvide que la mejor eficacia empieza por la coherencia entre los mecanismos de prevención y, en cualquier caso, la coherencia entre los distintos instrumentos del derecho sancionador, penal y administrativo.

VI. BIBLIOGRAFIA

ALASTUEY, M.C. *El delito de contaminación ambiental (artículo 325.1 del Código penal)*, Comares, Granada, 2004.

BACIGALUPO, E. “La instrumentación técnico-legislativa de la protección penal del medio ambiente” en *Estudios Penales y Criminológicos*, vol. V, 1982.

BAUCELLS, Joan en CORDOBA RODA, Juan – GARCIA ARAN, Mercedes (Dir.) *Comentarios al código penal. Parte especial. Tomo I*, Marcial Pons, Madrid-Barcelona, 2004.

BLOY, R. “Die Straftaten gegen die Umwelt im System des Rechtsgüterschutzes” en *ZStW*, 100, 1988.

BLOY, R. “Umweltstrafrecht: Geschichte-Dogmatik-Zukunftsperspektiven” en *JuS*, 1997

DE LA CUESTA, M.P. *Causalidad de los delitos contra el medio ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 1999.

DE LA CUESTA ARZAMENDI, J.L. “Contaminación ambiental, residuos e instalaciones peligrosas para los recursos naturales y el ambiente tras la reforma de 2015” en *Revista Penal*, núm. 36, 2015.

DE LA MATA, N. - LANDA, J.M. “Delincuencia ambiental y jurisprudencia penal” en QUINTERO OLIVARES, G.-MORALES PRATS, F. (Coor.) *Estudios de derecho ambiental, LH al prof. Miquel Prats Canut*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2008.

GARCÍA RIVAS, N. “Sobre la supresión del apartado 2º del artículo 325 CP” en ALVAREZ, F.J. (Dir.) *La adecuación del derecho penal español al ordenamiento de la Unión europea. La política criminal europea*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2009.

GÓMEZ RIVERO, C. *Nociones fundamentales de Derecho Penal Parte Especial*, 2ª edición, Tecnos, Madrid, 2015.

GORRIZ, E. “Delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente (art. 325, 326, 326 bis, 327 y 328 CP)” en GONZÁLEZ CUSSAC, J.L. (Dir.) *Comentarios a la Reforma del Código penal de 2015*. 2ª edición, Valencia, Tirant lo Blanch, 2015.

GORRIZ, E. *Protección penal de la ordenación del territorio*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2003.

HAVA GARCÍA,E. “Delitos relativos a la protección de la flora y la fauna” en TERRADILLOS,J. (Dir.) *Derecho penal del medio ambiente*, Trotta, Madrid, 1997.

HAVA,E. “Modificaciones en delitos ambientales” en QUINTERO OLIVARES,G. (Dir.) *Comentario a la reforma penal de 2015*, Thompson Reuters-Aranzadi, Cizur menor, 2015.

JERICÓ,L. “Análisis de la relevancia penal de la contaminación acústica en ámbitos urbanos tras la reforma de los delitos contra el medio ambiente (LO 1/2015, de 20 demarzo)” en *Revista Electrónica de Ciencia penal y Criminología*, 18-12, 2016.

JORGE BARREIRO,A. *Estudios sobre la protección penal del medio ambiente en el ordenamiento jurídico español*, Comares, Granada, 2005

KAUFMANN,A. “Gibt es Rechte der Natur?” en *Festschrift für Günter Spendel zum 70 Geburtstag*, Walter de Gruyter, Berlin-NY, 1992

KHULEN,L. *Zum Umweltstrafrecht in der Bundesrepublik Deutschland, Wirtschaft und Verwaltung*, 1991.

MANZANARES SAMANIEGO,J.L.“La protección de las aguas como elemento ecológico en Alemania” en *Actualidad penal*, núm. 1, 1994.

MARQUÈS i BANQUÉ, Maria “Comentario al artículo 325 cp” en QUINTERO OLIVARES, G. (Dir.) *Comentarios a Código penal español*, Tomo II, Thompson-Reuters Aranzadi, Cizur menor, 2016

MARQUÈS i BANQUÉ, M., “El viaje sin retorno de los delitos de peligro”, en Morales Prats, F.; Tamarit Sumalla, J.M.; García Albero, R. (coord.), *Represión penal y Estado de Derecho. Homenaje al Profesor Gonzalo Quintero Olivares*, Thomson-Reuters Aranzadi, 2018.

MARTINEZ BUJÁN,C. *Derecho penal y económico de la empresa*. Parte especial, 2ª edición, Tirant lo Blanch, Valencia, 2005.

MARTÍNEZ-BUJÁN PÉREZ, *Derecho penal económico y de la empresa*, Parte Especial, 5ª, Tirant lo Blanch, Valencia, 2015.

MENDEZ RODRÍGUEZ, C., “La deriva de los delitos de peligro en la LO 1/2015 de 30 de marzo de reforma del Código Penal: la equiparación punitiva de los delitos de peligro dolosos e imprudentes y de los delitos de peligro resultado y peligro abstracto. Una forma de ‘solventar’ la confusa interpretación y aplicación

de los tipos penales de peligro”, *Estudios Penales y Criminológicos*, vol. XXXVII, 2017.

MENDOZA, Blanca “El delito ecológico: Configuración típica, estructuras y modelos de tipificación” en JORGE BARREIRO,A. *Estudios sobre la protección penal del medio ambiente en el ordenamiento jurídico español*, Comares, Granada, 2005

MUÑOZ CONDE, *Derecho Penal Parte Especial*, 20ª, Tirant lo Blanch, Valencia, 2015.

MUÑOZ CONDE,F. - LÓPEZ PELEGRÍN,P. - GARCÍA ÁLVAREZ,P. *Manual de Derecho penal medioambiental*, 2ª, Tirant lo Blanch, Valencia, 2015

OLMEDO CARDENETE, M.D. “Principales novedades introducidas por la LO 1/2015, de 30 de marzo en los delitos contra el medio ambiente, flora, fauna y animales domésticos” en *Estudios sobre el Código Penal reformado (Leyes orgánicas 1/2015 y 2/2015)*, Dykinson, Madrid, 2015.

PUENTE, L.M. “Los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente” en FARALDO,P. (Dir.) *Ordenación del territorio, patrimonio histórico y medio ambiente en el código penal y la legislación especial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2011.

QUINTERO OLIVARES,G. “Bien jurídico, derecho público subjetivo y legitimación en el derecho penal ambiental” en QUINTERO OLIVARES,G. - MORALES PRATS,F. (Coord.) *Estudios de derecho ambiental, LH al prof. Miquel Prats Canut*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2008.

SILVA SÁNCHEZ,J.Mª *Delitos contra el medio ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 1999.

SUÁREZ-MIRA,C. “El bien jurídico protegido” en FARALDO,P. (Dir.) *Ordenación del territorio, patrimonio histórico y medio ambiente en el código penal y la legislación especial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2011.

TERRADILLOS,J. *Derecho penal del medio ambiente*, Trotta, Madrid, 1997.

TRÖNDLE, *Strafgesetzbuch und Nebengesetze*, 1988.