

**EL VERTIMIENTO DE
DESECHOS RADIACTIVOS EN EL MAR:
ASPECTOS DE DERECHO INTERNACIONAL**

por JOSE JUSTE RUIZ

SUMARIO

I. INTRODUCCION

II. LOS DESECHOS RADIATIVOS Y EL PROBLEMA DE SU EVACUACION

- A. Los desechos radiactivos
- B. Posibilidades de evacuación

III. NORMATIVA INTERNACIONAL EN LA MATERIA: EL CONVENIO DE LONDRES SOBRE VERTIDOS

- A. Marco jurídico general
 - 1. *Protección del medio marino*
 - 2. *Convenios internacionales en materia de vertidos*
- B. El Convenio de Londres sobre vertidos
 - 1. *Régimen jurídico básico*
 - 2. *Aparato institucional*

IV. EL VERTIMIENTO DE DESECHOS RADIATIVOS EN EL ALTA MAR

- A. Las operaciones de vertido realizadas
- B. La crisis de los vertidos: propuesta de prohibición y moratoria
- C. Aspectos jurídicos del problema

V. LA EVACUACION DE DESECHOS RADIATIVOS EN EL FONDO MARINO

A. El proyecto de evacuación en el fondo marino

B. Problemática jurídica del proyecto

VI. POSICION ESPAÑOLA FRENTE A LOS VERTIMIENTOS RADIATIVOS EN EL MAR

A. Posición española sobre desechos radiactivos

B. Acción diplomática en la materia

VII. CONCLUSION

I. INTRODUCCION

En su avance permanente hacia el desarrollo, el progreso y el bienestar, el hombre descubrió a principios del presente siglo un instrumento maravilloso y temible: la energía atómica o nuclear.

Los innegables beneficios que el uso civilizado de este descubrimiento podría reportar a la humanidad quedaron pronto ensombrecidos por el temor a los efectos de destrucción masiva que la nueva energía era capaz de desplegar y que tuvo una trágica demostración en el holocausto de Nagasaki e Hiroshima. Frente al potencial liberador de los «átomos para la paz» (1) vino así a instaurarse prontamente la amenaza permanente de los «átomos para la guerra» (2).

Por otro lado, junto al riesgo de la utilización de las armas atómicas, la energía nuclear evidenció progresivamente otra secuela gravemente preocupante: su acusado potencial tóxico que la convertía en uno de los agentes de contaminación más temidos por el hombre (3). La radiactividad vino así a impregnar con su grave estigma de peligrosidad la utilización de la nueva energía, generando problemas de difícil solución tales como los relativos a la instalación y funcionamiento de las centrales nucleares, al transporte de sustancias radiactivas y a la evacuación de los desechos de esta naturaleza.

A este último aspecto del problema se dirigen las líneas que siguen, circunscritas esencialmente a la consideración de las cuestiones de Derecho internacional que suscita el vertimiento de desechos radiactivos en el mar. Se trata de un tema complejo y multidimensional sobre el que existen

(1) Vide ARANGIO RUIZ, G. *Problems of International Law Raised by the Pacific Use of Nuclear Energy*. RCADI 1962-III-vol. 107, págs. 504-633.

(2) LAMM, V. *The Utilization of Nuclear Energy and International Law*. Budapest (Akademiai Kiadó) 1984.

(3) NONNEMACHER, G.G. *De la pollution atomique*, Annuaire A.A.A., 1971, vol. 41, págs. 102-112.

graves disparidades de criterios entre los Estados. Pero la búsqueda de una solución satisfactoria al problema de los desechos radiactivos no debe hacernos perder de vista un dato esencial: la necesidad de preservar el medio marino que constituye la última reserva ecológica del planeta.

II. LOS DESECHOS RADIATIVOS Y EL PROBLEMA DE SU EVACUACION

A. Los desechos radiactivos

Los desechos radiactivos de los que se ocupa el presente estudio se producen principalmente como consecuencia de lo que podríamos denominar los «usos militares» de la energía atómica. En efecto, la fabricación, experimentación y desarrollo de armas nucleares y otros ingenios bélicos de esta naturaleza constituyen la fuente principal de desechos radiactivos y, por ende, la causa fundamental del problema (4).

Asimismo, los desechos radiactivos se producen también como consecuencia de los usos pacíficos de la energía atómica: principalmente las centrales nucleares y, en menor medida, la minería, la industria, la agricultura, la medicina, la investigación científica y el transporte (5). Los Estados Unidos, Francia, Japón, URRS, RFA, Reino Unido y Canadá se sitúan a la cabeza de los aproximadamente 30 países que disponen de centrales nucleares (6); los países citados poseen también plantas de reprocesamien-

(4) Efectivamente, según todas las estimaciones, la fuente principal de la contaminación radiactiva del medio ambiente es la experimentación de armas nucleares. El problema específico de la licitud de las pruebas nucleares productoras de residuos radiactivos, que fue soslayado por el TIJ en su sentencia de 20 de diciembre de 1974 (Cf. CIJ. *Recueil 1974*, págs. 253-455), desborda el objeto propio del presente estudio. Vide, sobre este tema, BERNIER, Ch. *Nouveaux développements sur la légalité des essais nucléaires dans la haute mer*. JDI 1984, págs. 567-576. Los desechos radiactivos producidos por la industria militar, cuyo volumen global es desconocido, dado el carácter generalmente reservado de estas actividades, superan en todo caso con mucho a los producidos por los usos civiles de la energía nuclear. Según una publicación de la AIEA «Desde (la segunda guerra mundial) el programa de armamento de los Estados Unidos ha generado, en volumen solidificado equivalente, 200.000 metros cúbicos de desechos de alta actividad, es decir, una cantidad 700 veces superior a los 300 metros cúbicos procedentes de las centrales nucleares que funcionan con fines industriales. Se prevé que hacia el final de nuestro siglo los desechos producidos en los reactores con fines civiles no alcanzarán siquiera el 10 % del volumen de los procedentes de actividades militares». AIEA. *Gestión de desechos radiactivos*, Viena.

(5) Vide: BARAHONA NIETO, M.E. y BARCINA RODRIGUEZ, M.A. *Los residuos radiactivos*, en Boletín informativo del Medio Ambiente (en adelante BIMA) CIMA/MOPU, nº24, octubre-diciembre, 1983, págs. 58-71.

(6) Vide el ranking completo de los países poseedores de centrales nucleares en *Nuclear News*, August 1982, Table 2. World Nuclear Power (España figura en décima posición con 2.003 Mwe).

to del combustible nuclear, por lo que puede afirmarse que ellos son los principales productores mundiales de desechos radiactivos.

Por otra parte, los desechos radiactivos suelen clasificarse atendiendo a una tipología establecida según su concentración en radionucleidos: se habla así de desechos de «alta», «media» y «baja» radiactividad. Conviene subrayar, sin embargo, que se trata de una distinción puramente descriptiva que no responde a criterios científicos precisos. En este sentido, aunque la clasificación en cuestión constituye el punto de partida de la regulación convencional vigente, solo existe por el momento una definición de los desechos de alta radiactividad elaborada por la Agencia Internacional de la Energía Atómica (AIEA), pero que se aplica únicamente a los efectos del vertimiento en el mar (7). Al margen de ello, ni los desechos de media ni los de baja radiactividad han sido todavía objeto de una definición jurídica precisa, ni siquiera a los efectos de la regulación de su evacuación en el mar. Tampoco ha sido posible determinar aun con exactitud el nivel por debajo del cual la concentración de radiactividad en un cuerpo es considerada irrelevante. Precisamente sobre la elaboración de una definición *de minimis* trabaja en la actualidad la Agencia Internacional de la Energía Atómica sin haber llegado todavía a un resultado satisfactorio (8).

Pero si la tipología de los residuos radiactivos no ha podido ser todavía fijada de un modo preciso, si se conocen, sin embargo, con relativa claridad, sus características peculiares que los hacen particularmente peligrosos; y, principalmente, la extremada longevidad de algunos de ellos. En efecto, aunque la vida de algunos isótopos tenga una duración fugaz, ciertos desechos de alta actividad poseen una vida media (*half life*) que oscila

(7) Cf. IAEA. Convention on the Prevention of Marine Pollution by the Dumping of Wastes and Other Matter; The Definition Required by Annex I, paragraph 6 to the Convention and the Recommendations Required by Annex II, Section D, INFCIRC 205/Add. 1, IAEA, Viena (January 1975), 22 págs. Idem. INFCIRC 205/Add. 1/Rev. 1, IAEA, Viena (August 1978), 26 págs. Idem. INFCIRC 205/Add. 1/Rev. 2 (Final Draft) IAEA, Viena (1985), 17 págs.

(8) Partiendo de la base de que todos los cuerpos poseen un cierto grado de radiactividad, se hace necesario determinar los niveles de radiación por debajo de los cuales una sustancia puede dejar de ser considerado como «radiactiva» a los efectos en la aplicación en las normas relativas al vertimiento en el mar. La AIEA estableció en 1983 un grupo consultivo encargado de establecer los niveles *de minimis* en los desechos radiactivos; pero en general todas las cuestiones de confines entre los distintos niveles de radiactividad (alta/media/baja/*de minimis*) plantean delicados problemas científicos y políticos y son de difícil regulación en el campo jurídico. (En un plano diferente, este problema se ha suscitado también al examinar los criterios para la inclusión de nuevas sustancias en los distintos Anexos del Convenio de Londres sobre Vertidos, así como la interpretación de los términos «vestigios contaminantes» (*trace contaminants*) y «cantidades significativas» (*significant amounts*). De todo ello se ocupa en la actualidad el *Scientific Group on Dumping* que encuentra grandes dificultades en su trabajo (Cf. LDC 8/10, 8 marzo 1984, *Report of the Eight Consultative Meeting*, págs. 7-9).

entre 10.000 y 1.000.000 de años. Ello significa que el aislamiento de los desechos hasta que se produzca un decaimiento radiológico que los convierta en inocuos debería mantenerse en algunos casos por encima de un millón de años (9). Ello hace que el problema de los desechos radiactivos nos sitúe a menudo en una perspectiva cronológica inusual dado que las soluciones que se contemplan han de resultar fiables según una escala de tiempo cifrada en cientos de miles de años.

Otra característica genérica de los desechos en cuestión es su alto grado de toxicidad, propiedad que se extrema obviamente en el caso de los residuos altamente radiactivos. Los desechos de esta naturaleza constituyen efectivamente un grave peligro tanto para la salud humana como para la preservación del entorno. La constancia de esta peligrosidad, unida a la evidencia del desconocimiento que todavía se tiene respecto de sus eventuales efectos a medio y largo plazo (10), hace que el problema de los desechos radiactivos sea considerado hoy con preocupación por una gran parte de la opinión pública en los diversos países.

A todo ello ha venido a sumarse otro dato no menos preocupante: la progresiva tasa de acumulación de los desechos radiactivos. En efecto, aunque la falta de datos estadísticos globales haga difícil conocer los términos reales de la cuestión, no cabe duda que las previsiones que pueden hacerse en este punto son en cualquier caso ciertamente inquietantes: hasta el punto que puede pensarse sin temor a error que la cuestión de la acumulación progresiva de los residuos radiactivos es el más grave de los problemas a los que debe hacer frente el desarrollo de la energía nuclear de cara al futuro (11).

(9) FINN, D.P. *Ocean Disposal of Radioactive Wastes: The Obligation of International Cooperation to Protect the Marine Environment*, Virginia JIL, 1981, pág. 640. «While it is impossible to state exact criteria, disposal of high level waste should provide isolation over periods ranging from 1.000 to several million years depending on the objectives and extent of containment sought; a figure of one hundred thousands years is often given as the required time».

(10) En este sentido, un informe de la AIEA señala que: «The radiotoxicities of radionuclides vary widely and their significance in particular environments depends on their distribution, the quantities released, their degree of accumulation by environmental components, and the use of such components by man which might lead to radiation exposure». IAEA, *Safety Series*, nº 61, *Control of Radioactive Waste Disposal into the Marine Environment*. Viena 1983, pág. 6.

(11) Así, según las estimaciones que recoge el FINN, en los Estados Unidos se habrán producido en el año 2000 más de 275 millones de pies cúbicos de desechos de baja radiactividad; en esa misma fecha, el volumen mundial de desechos altamente radiactivos, provenientes únicamente del combustible nuclear ya utilizado (*spent fuel*) será de 300.000 TM. FINN, D.P. *Op. cit.*, págs. 630-631; 638. El documento más completo y fiable sobre el volumen de desechos derivados del ciclo del combustible nuclear, que incluye previsiones cuantitativas para el año 2000 es: *International Nuclear Fuel Cycle Evaluation, Waste Management and Disposal* (Proc. INFCE. Working Group 7, 1979), IAEA, Viena, 1980. *Vide passim*. IAEA, *Safety Series* nº 61 *cit.*, *supra* nota 10, págs. 3-6.

B. Posibilidades de evacuación

Los países productores de desechos radiactivos, ante la progresiva acumulación de éstos, han tenido que plantearse prontamente el problema de su evacuación (12).

De las varias alternativas posibles, la más inmediata, más utilizada y menos cuestionable desde el punto de vista del Derecho internacional es el enterramiento en formaciones geológicas estables en el propio territorio del Estado productor de los desechos (13). Otras vías de acción imaginables han sido protamente descartadas por razones diversas: así, la posible evacuación en los espacios polares ha sido positivamente prohibida (14) en razón de la fragilidad ecológica de esas zonas; por su parte, el lanzamiento de los desechos radiactivos al espacio ultraterrestre debe estimarse como inviable no sólo desde el punto de vista práctico, sino también como consecuencia de consideraciones científicas y ecológicas (15).

No quedaba, pues, para los Estados productores de desechos radiactivos, mas que una alternativa aparentemente simple: su evacuación en el mar.

(12) A veces se habla de la «eliminación» de residuos radiactivos lo cual es, científicamente, un despropósito. Con todo, el lenguaje juega en este tema un papel encubridor, a veces buscado intencionalmente.

(13) Esta es la solución adoptada por países tales como Suecia, Noruega, Dinamarca, Finlandia, República Federal de Alemania, Estados Unidos (desde 1970), Canadá, España, etc. También se han dado ya casos de acuerdos internacionales, en cuya virtud los desechos radiactivos de un país que carece de lugares idóneos para su almacenamiento terrestre son transferidos a otro país que los acepta, mediante las contrapartidas estipuladas. *Vide passim* LINBLUM, U. y GNIRK, P. *Los residuos radiactivos. Su almacenamiento terrestre*. Madrid (Forum Atómico Español), pág. 14.

(14) Las recomendaciones de la AIEA relativas al vertido de los residuos radiactivos del Anexo II del CLV (residuos de media y baja radiactividad) especifican que: «Dumping shall be restricted to those areas of the oceans between latitudes 50° N and 50° S». IAEA, INFCIRC/205/Add. 1/Rev. 2 (Final Draft), 1975, pág. 8. El Tratado sobre la Antártida, celebrado en Washington el 1 de diciembre de 1959, afirma en su artículo V: «1. Toda explosión nuclear en la Antártida y la eliminación de desechos radiactivos en dicha región quedan prohibidos. 2. En caso de que se concluyan acuerdos internacionales relativos al uso de la energía nuclear, comprendidas las explosiones nucleares y la eliminación de desechos radiactivos, en los que sean partes todas las partes contratantes cuyos representantes están facultados a participar en las reuniones previstas en el art. IX, las normas establecidas en tales acuerdos se aplicarán en la Antártida».

(15) Con todo, la prohibición de evacuar desechos radiactivos en el espacio ultraterrestre y en los cuerpos celestes no parece haber sido establecida en términos claros. El tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de 27 de enero de 1967 se limita a afirmar en su Artículo 9 que «Los Estados partes en el Tratado harán los estudios e investigaciones del espacio ultraterrestre, incluso La Luna y otros cuerpos celestes, y procederán a su exploración de tal forma que no se produzca contaminación nociva ni cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extraterrestres, y cuando sea necesario adoptarán las medidas pertinentes a tal efecto» (Aunque el texto castellano no traduce propiamente la idea expresada en el original inglés). El Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 18 de diciembre de 1979, afirma

Así, los océanos han servido en los últimos 30 años de lugar de vertimiento de los desechos radiactivos producidos por un reducido número de países que, por razones diversas, no deseaban almacenar indefinidamente estos desechos en su propio territorio.

Hay que reconocer, sin embargo, que la práctica de los vertidos parece haberse limitado a los desechos de media y baja radiactividad y ha tratado de realizarse en las condiciones más idóneas de que los Estados vertedores han sido capaces.

En efecto, de todos los productos que son objeto de vertimiento en el mar, los desechos radiactivos son los que han suscitado un mayor grado de estudio, cuidado, vigilancia y control. Desde el punto de vista científico el tratamiento del problema de los vertidos radiactivos en el mar ha oscilado entre dos consideraciones diferentes. Una primera filosofía denominada del «aislamiento y contención» (*isolate and contain*), pretendía lograr el total aislamiento de los desechos con respecto al medio marino mediante técnicas de embalaje y ubicación adecuadas. Sin embargo, como quiera que la ciencia no estaba en condiciones de garantizar este resultado, la filosofía inicialmente adoptada fue en realidad la conocida como «dilución y dispersión» (*dilute and disperse*); en su virtud, se pensaba que las pequeñas dosis de radiactividad contenidas en los desechos vertidos se diluirían rápidamente en la gran masa oceánica convirtiéndose así en ino- cuos (16).

A la luz de esta filosofía, cuya veracidad no deja de ser discutida, se ha tendido al establecimiento de una regulación internacional que prohibiera el vertido marino de los desechos de alta actividad y que permitiera el vertido de los desechos de media y baja radiactividad, en condiciones consideradas como científicamente aceptables. En tal sentido, las directrices establecidas por las instancias científicas competentes no se han centra-

en su Artículo 7, párrafo 1: «Al explorar y utilizar la Luna, los Estados partes tomarán medidas para que no se perturbe el actual equilibrio de su medio, ya por la introducción en él de modificaciones nocivas, por su contaminación perjudicial con substancias que le sean ajenas o de cualquier otro modo». Sin embargo, el párrafo 2 de este mismo artículo indica que los Estados partes, notificarán al Secretario General de las Naciones Unidas «en la mayor medida posible... por anticipado todos los emplazamientos que hagan de materiales radiactivos en la Luna y los fines de dichos emplazamientos» (!?). Vide también. *Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos*, proyecto de informe de la Conferencia (A/CONF. 101/3, 21 de abril 1982).

(16) Con todo, la filosofía de la AIEA ha evolucionado a partir de la revisión de sus recomendaciones en 1978 (INFCIRC 205/Add. 1/Rev. 1) hacia una mayor consideración de la idea de aislamiento y contención. Vide *Safety Series* n° 61 cit.: «In addition, in the recent (1978) IAEA Revised Definition and Recommendations Concerning Radioactive Wastes and Other Radioactive Matter referred to in Annexes I and II to the LDC, the Agency recommends that a general policy of continued isolation and containment of radioactive waste after descent of to the sea-bed should be pursued, through the use of suitable packaging, to minimize the release of radioactive matter, thereby preventing unnecessary contamination of the marine environment». *Ibid.*, pág. 2.

do tanto en las condiciones de seguridad de los contenedores como en la idoneidad del lugar de vertido utilizado y en la vigilancia y control del mismo. En el primer aspecto, las exigencias establecidas tienen por objeto inmediato conseguir únicamente que los bidones que contienen los desechos radiactivos se mantengan intactos hasta alcanzar el fondo marino (17). Por el contrario, las directrices relativas a las condiciones del lugar de vertimiento y a la vigilancia y control del mismo son establecidas con la máxima precisión y rigo científico y han dado lugar a una reglamentación internacional relativamente desarrollada.

Con todo, el vertimiento de desechos radiactivos en el mar ha suscitado una controversia política y jurídica que refleja un grave conflicto de intereses entre tres grupos de Estados. Por un lado, las grandes potencias nucleares que desean deshacerse de los desechos radiactivos acumulados y cuyo almacenamiento en su territorio suscita graves dificultades de naturaleza técnica, social y política; el problema de estos países se acentúa en los casos en que las condiciones del propio territorio no son idóneas para la eliminación de los desechos en cuestión (18). Por otro lado, los países —productores o no de desechos radiactivos— que se ven especialmente afectados por la proximidad de las zonas de vertimiento elegidos y que se consideran las víctimas más directas de esta situación (19). Y por último, todo el resto de países —mayoritariamente no nucleares— así como las organizaciones ecologistas, que han adquirido conciencia de la necesidad de proteger el medio marino contra la contaminación radiactiva que puede derivarse de la práctica de los vertidos de esta naturaleza (20).

El vertido de los desechos radiactivos en el mar ha dado origen así a una controversia científica, política y jurídica que no ha cesado de incrementarse en los últimos años. Se trata efectivamente de un problema com-

(17) Cf. IAEA, Safety Series nº 65. Environmental Assessment Methodologies for Sea Dumping of Radioactive Wastes. Viena, 1984, pág. 24. También IAEA, Packaging of Radioactive Wastes for Sea Disposal, IAEA-TECDOC-204, IAEA, Vienna (1981); NEA/OCDE, Guidelines for Sea Dumping Packages of Radioactive Waste, rev. edn. OCDE/NEA, Paris (April, 1979).

(18) Tal es el caso de países como Gran Bretaña, Japón, Bélgica, Holanda y Suiza que, con una media de habitantes por Km² muy elevada, no disponen de suficientes lugares idóneos para el enterramiento de los desechos radiactivos en formaciones geológicas estables en su propio territorio. Para las restantes superpotencias nucleares, y en especial los Estados Unidos y la Unión Soviética, la cuestión no se plantea de modo tan alucinante al disponer de vastos territorios desérticos propicios para tal fin.

(19) Es el caso de España, Irlanda, Portugal, Nauru, Kiribati, etc.

(20) Hay que resaltar en este sentido la labor paciente pero efectiva de los países nórdicos (Noruega, Suecia, Dinamarca y Finlandia), así como la de las Organizaciones Internacionales universales (OMI, AIEA, PNUMA...) y regionales (Consejo de Europa). Mención aparte merecen las organizaciones no gubernamentales, que trabajan con gran seriedad y perseverancia por la defensa de los objetivos ecologistas que los vertidos radiactivos ponen en peligro (IUCN, Greenpeace International, Amigos de la Tierra...). El conjunto de países «en desarrollo» no ha hecho todavía bandera reivindicativa de este tema, que les queda todavía algo distante de sus preocupaciones colectivas más inmediatas.

plejo en el que los intereses contradictorios de los Estados vertedores y no vertedores, y los intereses especiales de los países ribereños más directamente afectados, dificultan las posibilidades de llegar a una solución definitiva aceptable para todos. El problema de la «gestión de los desechos radiactivos a largo plazo» (21) ensombrece así el futuro de la energía nuclear. Mientras la ciencia se preocupa por encontrar una solución alternativa, el Derecho internacional ha desarrollado una normativa relativa a la prevención de la contaminación del medio marino por vertimiento de desechos radiactivos cuyo proceso de formación pasamos a estudiar a continuación.

III. NORMATIVA INTERNACIONAL EN LA MATERIA: EL CONVENIO DE LONDRES SOBRE VERTIDOS

A. Marco jurídico general

Los problemas relativos a la protección del medio humano han suscitado prontamente la necesidad de elaborar una normativa internacional en la materia. Han surgido así progresivamente, espoleados por la gravedad de la degradación ecológica del planeta, un conjunto de convenios, reglas consuetudinarias y principios generales que configuran hoy un tupido entramado normativo relativo a la protección del medio ambiente (22).

Este Derecho internacional del medio ambiente, cuyas características peculiares son objeto de creciente estudio en la actualidad, ha experimentado un rápido desarrollo en los últimos años, dando lugar incluso al establecimiento de un vasto aparato institucional tanto en el plano universal (UNEP, OMI, UNESCO, FAO) como en el regional (OCDE, Consejo de Europa, CC.EE.). En líneas generales, la normativa internacional en este campo ha evolucionado progresivamente de la inicial prohibición de la contaminación transfronteriza, condenada por la jurisprudencia internacional (23), hacia un objetivo más ambicioso de protección y preservación del medio humano en su conjunto (24).

(21) PARDOS, J.L. *Long Term Management of Radiactive Wastes and Environmental Protection*, Paper presented at the 11 th public Council of Europe hearing on radioactive waste, Riksdagen, Stokholm, 10-11 september 1984, Madrid 1984.

(22) Vide JUSTE RUIZ, J. *Derecho internacional público y medio ambiente*, en, *Problemas internacionales del medio ambiente*, Barcelona, (Universidad Autónoma) 1985, pp. 9-54.

(23) Cf. Trail Smelter case, Canada v. U.S. Award of march 11 th 1941. ONU, RSA, t. III, pág. 165; TIJ Affaire du Detroit de Cortú (Grand Bretagne c. Albanie), Arrêt du 9 avril 1949, CIJ Recueil 1949, pág. 22; Affaire du Lac Lannoux, sentence du 16 novembre 1957, ONU, RSA vol. XII, pág. 285.

(24) Vide KISS, A. Ch. *L'état du droit de l'environnement en 1981: Problemes et solutions*, Journal de D.I. 1981, 3, págs. 499-561. MARIÑO MENENDEZ, F. *Relevancia del objetivo de conservar y mejorar el medio ambiente en el Derecho internacional contemporáneo*, Cuadernos de Derecho internacional, Universidad de Córdoba, vol. I, págs. 63-86.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo del 5 al 16 de julio de 1982, pudo adoptar así una Declaración final en la que se proclaman 26 principios fundamentales relativos a la protección del medio ambiente en sus diversos elementos, «incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna, y especialmente (las) muestras representativas de los ecosistemas naturales» (25). La Declaración de Estocolmo sintetiza de este modo los principios esenciales relativos a la protección del medio humano tomando debidamente en consideración las necesidades de una ordenada explotación de los recursos naturales, las exigencias del desarrollo de los pueblos y el imperativo de preservar el patrimonio ecológico de la humanidad para las generaciones presentes y futuras (26).

El desarrollo de las normas substantivas o «primarias» relativas a la protección del medio ambiente ha propiciado también una evolución muy acusada de las normas «secundarias» relativas a la responsabilidad internacional en la materia. La figura de la responsabilidad por las consecuencias perjudiciales de actos no prohibidos por el Derecho internacional, actualmente en estudio por parte de la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas (27), tiene efectivamente un ámbito de aplicación preferente en el campo de la protección del medio ambiente. Asimismo, la innovadora figura del «crimen» ecológico internacional ha sido recogida expresamente por el Artículo 19 del Proyecto de la Comisión de Derecho Internacional, cuyo apartado 3,d) afirma que un crimen de esta naturaleza puede resultar en particular:

«de una violación grave de una obligación internacional de importancia esencial para la salvaguardia y la protección del medio humano, como la que prohíbe la contaminación masiva de la atmósfera o de los mares» (28).

1. *Protección del medio marino*

Toda esta evolución del Derecho Internacional del medio ambiente ha tenido una proyección particular en lo que hace a la protección y preservación del medio marino. Pero las condiciones peculiares de dicho

(25) Cf. *Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo 5-16 de junio de 1972. Doc. A/CONF. 48/14, Rev. 1.

(26) *Ibid.*, Preámbulo.

(27) El tema se incluyó en el programa de trabajo de la CDI en su 30º período de sesiones (1978). El Relator especial QUENTIN BAXTER ha presentado hasta ahora cinco informes: Informe preliminar (A/CN. 4/344 y Add. 1 y 2); Segundo Informe (A/CN. 4/346 y Add. 1 y 2); Tercer Informe (A/CN. 4/360 y Loo. 1); Cuarto Informe (A/CN. 4/373) y Quinto Informe (A/CN. 4/383) de 12 de junio de 1984.

(28) *Anuario CDI*, 1976, vol. II (segunda parte), pág. 94.

medio, desconocido aún para la ciencia en muchos de sus aspectos, amenazado por agentes contaminantes de origen muy diverso y parcelado jurídicamente en espacios distintos donde las competencias estatales responden a esquemas diferentes, han dificultado grandemente la elaboración de una normativa internacional en la materia.

Con todo, el Convenio de Ginebra, de 23 de abril de 1958 sobre el Alta Mar, contenía ya sendos artículos relativos a la obligación de los Estados de evitar la contaminación de las aguas del mar por los hidrocarburos (Artículo 24) o por la inmersión de desperdicios radiactivos (Artículo 25). Más tarde, la degradación ecológica resultante de algunos accidentes de especial gravedad, como el del superpetrolero *Torrey Canyon* en 1967, hizo patente la necesidad de desarrollar la normativa internacional en la materia.

Así, principalmente bajo los auspicios de la Organización Marítima Internacional (OMI), se ha desarrollado progresivamente una vasta red de convenios que regulan hoy numerosos aspectos de la protección y preservación del medio marino: contaminación por hidrocarburos, contaminación de origen terrestre, transporte de sustancias nucleares, vertidos marinos, responsabilidad... (29).

Por lo demás, la propia Declaración de Estocolmo sobre el medio humano de 16 de junio de 1972, ha podido superar la perspectiva estricta de la lucha contra la contaminación, adoptando un enfoque global encaminado a la protección del medio marino en su conjunto. De entre los principios contenidos en la Declaración en cuestión cabe subrayar, por su conexión con el objeto del presente estudio, los siguientes:

Principio 7. Los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilizaciones legítimas del mar.

Principio 21. De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del Derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurarse de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su

(29) IMO. *Status of Multilateral Conventions and Instruments in Respect of Performs Depositary or Other Functions* as at 31 December 1984. Misc. (85) 1; CEOTMA/CIFCA, *Calidad de vida, medio ambiente y ordenación del territorio, Textos internacionales*, Madrid (MOPU), 3 vol. 1982; UNEP *Registro de tratados y otros acuerdos internacionales relativos al medio ambiente*, Nairobi, mayo de 1985. UNEP/GC/INFORMATION/11/Rev. 1.

control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Principio 22. Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el Derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen a zonas situadas fuera de su jurisdicción.

La III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar se ha ocupado también, en el marco de los trabajos de la III Comisión, de los aspectos relativos en la protección y preservación del Medio marino. El Convenio de Montego Bay de 10 de diciembre de 1982 consagra así toda su Parte XII a la «protección y preservación del medio marino» e incluye también diversas disposiciones sobre este tema en otras partes del mismo. En general, las disposiciones del Convenio en materia de protección del medio marino, reiteran y desarrollan los principios básicos de prevención de la contaminación (y protección de las especies) (30), y esbozan un cuadro general de cooperación en la materia que debe dar lugar a un importante desarrollo substantivo en el futuro (31). La Parte XII del Convenio incluye también una serie de disposiciones, expresadas en términos más bien programáticos, que introducen elementos relativamente innovadores tales como la asistencia técnica a los países en desarrollo (32) y la vigilancia y evaluación continuada de los riesgos ecológicos del medio marino (33).

Por lo demás, el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar contiene también varias disposiciones que presentan una particular conexión con el tema objeto del presente estudio. Para mayor claridad de la exposición estas disposiciones serán examinadas, sin embargo, en el próximo apartado.

2. *Convenios internacionales en materia de vertidos*

El tema de los vertidos marinos aparece regulado por primera vez en el *Convenio sobre el Alta Mar* (34) celebrado en Ginebra el 29 de mayo de 1958, cuyos artículos 24 y 25 se refieren, respectivamente, a los verti-

(30) Parte XII, Sección 1, Las disposiciones del CNUM relativas a la protección de las especies no se encuentran recogidas en su Parte XII (protección y preservación del medio marino) sino que se hallan distribuidas en otras partes del mismo. Parte V (Zona Económica Exclusiva: Artículos 61-68; Parte VII (Alta Mar: Artículos 117-120).

(31) Parte XII, Sección 2.

(32) Parte XII, Sección 3.

(33) Parte XII, Sección 4.

(34) Texto en CEOTMA/CIFCA, *Op. cit.*, pág. 406.

mientos de hidrocarburos y de desperdicios radiactivos. El artículo 25 del Convenio dispone así que:

1. Todo Estado está obligado a tomar medidas para evitar la contaminación del mar debida a la inmersión de desperdicios radiactivos, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones que puedan dictar los organismos internacionales competentes.
2. Todos los Estados están obligados a colaborar con los organismos internacionales competentes, en la adopción de medidas para evitar la contaminación del mar y del espacio aéreo superyacente resultante de cualesquiera actividades realizadas con sustancias radiactivas o con otros agentes nocivos.

Pese a la vaguedad de su redacción, el artículo transcrito constituye una afirmación expresa de la prohibición de la contaminación del mar por inmersión de desechos radiactivos así como la obligación de cooperar a tal fin con los organismos internacionales competentes en la materia.

Los principios establecidos por el Convenio de Ginebra sobre el Alta Mar han sido ulteriormente recogidos y desarrollados en otros convenios internacionales relativos a la contaminación marina por vertimiento. La mayoría de estos Convenios no se ocupan, sin embargo, de un modo directo de la contaminación derivada del vertimiento de desechos radiactivos y no presentan aquí, por ello, más que un interés marginal (35).

Otros acuerdos internacionales celebrados en los últimos años si contienen por el contrario referencias expresas a la evacuación y vertimiento de desechos radiactivos. Así, al margen del propio Convenio de Londres sobre vertidos de 29 de diciembre de 1972 que será objeto de examen detallado en el apartado siguiente, puede señalarse en primer lugar *el Tratado sobre la Antártida* (36), celebrado en Washington el 1 de diciembre de 1959, cuyo Artículo V.1 afirma que:

(35) Convenio para la prevención de la contaminación marina provocada por vertidos de buques y aeronaves, Oslo, 15 de febrero de 1972 (BOE 25 de abril de 1974) (no se ocupa de los vertidos radiactivos); Convenio regional sobre cooperación para la protección del medio marino contra la contaminación, art. 5, Kuwait, 24 abril 1978; Convenio sobre cooperación para la protección y desarrollo del medio marino y costero en el Africa Occidental y Central. Art. 6, Abidjan, 23 marzo 1981; Convenio para la protección del medio marino y la zona costera de Pacífico Sudeste. Art. 4, Lima, 12 abril 1981; Convention for the Protection and Development of the Marine Environment of the Wider Caribbean Region, art. 6, Cartagena de Indias, 24 marzo 1983 (Texto ILM vol. XXI, nº 2, págs. 221-245).

El texto de estos convenios puede verse a CEOTMA/CIFCA. *Op. cit.*, vol. III. Un estudio comparativo sobre estos convenios en de YTURRIAGA, J.A. *Regional Conventions on the Protection of Marine Environment*, RCADI, 1979 —I— vol. 162, págs. 319-449.

(36) Texto en CEOTMA-CIFCA, *Op. cit.*, pág. 410.

«Toda explosión nuclear en la Antártida y la eliminación de desechos radiactivos en dicha región quedan prohibidos».

Asimismo, el *Convenio sobre la protección del medio marino en la zona del mar Báltico* (37) celebrado en Helsinki el 22 de marzo de 1974, establece en su Artículo 9, párrafo 1, una prohibición general que afecta también a los vertidos radiactivos:

«Las Partes Contratantes... prohibirán todo vertimiento en la Zona del Mar Báltico».

El *Protocolo sobre la prevención de la contaminación del mar mediterráneo causado por vertidos desde buques y aeronaves* (38), adoptado en Barcelona el 16 de febrero de 1976, prohíbe también el vertido en la zona del Mar Mediterráneo de los desechos u otros materiales enumerados en el Anexo I, cuyo apartado 7 se refiere expresamente a:

«Residuos u otras materias de alto, medio y bajo nivel radiactivo, según sean definidos por el Organismo Internacional de Energía Atómica».

El *Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*, celebrado en Montego Bay (Jamaica) el 10 de diciembre de 1982, no incluye una disposición expresa sobre el vertimiento de desechos radiactivos, pero sí contiene, como hemos dicho, numerosas disposiciones que inciden de modo particular sobre el tema que aquí nos ocupa. Tal es el caso, en primer lugar, de las definiciones de los términos «contaminación» y «vertimiento» establecidas en el Artículo 1 del Convenio:

Por «contaminación del medio marino» se entiende la introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía en el medio marino incluidos los estuarios, que produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento.

(37) Texto *ibid.*, pág. 653.

(38) Texto *ibid.*, pág. 852. Se trata de un Protocolo adicional al Convenio de Barcelona sobre la protección del mar Mediterráneo contra la contaminación, de 16 de febrero de 1976. Texto *IBID.*, pág. 845.

- a) Por «vertimiento» se entiende:
 - i) La evacuación deliberada de desechos u otras materias desde buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar;
 - ii) El hundimiento deliberado de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar;
- b) El término «vertimiento» no comprende:
 - i) La evacuación de desechos u otras materias resultante, directa o indirectamente, de las operaciones normales de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar y de su equipo, salvo los desechos u otras materias que se transporten en buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar destinados a la evacuación de tales materias, o se transborden a ellos, o que resulten del tratamiento de tales desechos u otras materias que se transporten en buques, aeronaves, plataformas o construcciones.
 - ii) El depósito de materias para fines distintos de su mera evacuación siempre que ese depósito no sea contrario a los objetivos de esta Convención.

Por lo demás, la Parte XII del Convenio, relativa a la «protección y preservación del medio marino», incluye dos artículos expresamente referidos al tema de los vertidos:

Artículo 210

Contaminación por vertimiento

1. Los Estados dictarán leyes y reglamentos para prevenir, reducir y controlar, la contaminación del medio marino por vertimiento.
2. Los Estados tomarán otras medidas que puedan ser necesarias para prevenir, reducir y controlar esa contaminación.
3. Tales leyes, reglamentos y medidas garantizarán que el vertimiento no se realice sin autorización de las autoridades competentes de los Estados.
4. Los Estados, actuando especialmente por conducto de las organizaciones internacionales competentes o de una conferencia diplomática, procurarán establecer reglas y estándares, así como prácticas y procedimientos recomendados, de carácter mundial y regional, para prevenir, reducir y controlar esa contaminación. Tales reglas, estándares y prácticas y procedimientos recomendados serán reexaminados con la periodicidad necesaria.

5. El vertimiento en el mar territorial, en la zona económica exclusiva o sobre la plataforma continental no se realizará sin el previo consentimiento expreso del Estado ribereño, el cual tiene derecho a autorizar, regular y controlar ese vertimiento tras haber examinado debidamente la cuestión con otros Estados que, por razón de su situación geográfica, puedan ser adversamente afectados por él.

6. Las leyes, reglamentos y medidas nacionales no serán menos eficaces para prevenir, reducir y controlar esa contaminación que las reglas y estándares de carácter mundial.

Artículo 216

Ejecución respecto de la contaminación por vertimiento

1. Las leyes y reglamentos dictados de conformidad con esta Convención y las reglas y estándares internacionales aplicables establecidos por conducto de las organizaciones internacionales competentes o en una conferencia diplomática para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino causada por vertimiento serán ejecutados:

a) Por el Estado ribereño en cuanto se refiere a los vertimientos dentro de su mar territorial o de su zona económica exclusiva o sobre su plataforma continental;

b) Por el Estado del pabellón en cuanto se refiere a los buques que enarboles su pabellón o estén matriculados en su territorio y las aeronaves matriculadas en su territorio;

c) Por cualquier Estado en cuanto se refiera a actos de carga de desechos u otras materias que tengan lugar dentro de su territorio o en sus instalaciones terminales costa afuera.

2. Ningún Estado estará obligado en virtud de este artículo a iniciar procedimientos cuando otro Estado los haya iniciado ya de conformidad con este artículo.

Otras disposiciones del Convenio, relativas a la protección y preservación del medio marino, pueden también presentar una incidencia indirecta sobre el tema que aquí nos ocupa. Tal es el caso, por ejemplo, de las disposiciones que se refieren al deber de no transferir daños o peligros ni transformar un tipo de contaminación en otro (Artículo 195), a la utilización de tecnología e introducción de especies extrañas o nuevas (Artículo 196), a la contaminación resultante de actividades en la zona (Artículo 209), a

las medidas para evitar la contaminación resultante de accidentes marítimos (Artículo 221) y a la responsabilidad internacional en la materia (Artículo 235). Asimismo, las disposiciones de la Parte XIII del Convenio de Montego Bay, relativas a la investigación científica marina, pueden también incidir sobre el problema de los vertidos radiactivos.

Por último, conviene señalar también la disposición contenida en el Artículo 237.

Artículo 237

Obligaciones contraídas en virtud de otras convenciones sobre protección y preservación del medio marino

1. Las disposiciones de esta Parte no afectarán a las obligaciones específicas contraídas por los Estados en virtud de convenciones y acuerdos especiales celebrados anteriormente sobre la protección y preservación del medio marino, ni a los acuerdos que puedan celebrarse para promover los principios generales de esta Convención.

2. Las obligaciones específicas contraídas por los Estados en virtud de convenciones especiales con respecto a la protección y preservación del medio marino deben cumplirse de manera compatible con los principios y objetivos de esta Convención (39).

B. El Convenio de Londres sobre vertidos

El principal instrumento convencional en este campo es, sin embargo, el Convenio sobre la prevención de la contaminación marina por vertimiento de desechos y otras materias, adoptado en Londres, México, Moscú y Washington el 29 de diciembre de 1972 (40).

Este Convenio, denominado comunmente Convenio de Londres sobre vertidos (CLV), vincula hoy a 53 Estados y es generalmente considera-

(39) *Vide* también el Artículo 311 del CNUDM.

(40) Cf. OMI, Conferencia intergubernamental para el Convenio sobre vertimiento de desechos en el mar, Londres 30 de octubre-13 de noviembre 1972. Acta final de la Conferencia. Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias. (Londres, 1976). La literatura sobre el Convenio de Londres ha sido relativamente abundante en los países anglo-sajones; el estudio más completo quizás sea el de TIMMAGENIS, Gr. J. *International Control of Marine Pollution*, New York (Oceana) Netherlands (Sijthoff and Noordhoff) 1980, vol. 1, págs. 171-287). En la doctrina española véase: YTURRIAGA BARBERAN, J.A. *Convenio de Londres de 1972 sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias*. Anuario IHLADI nº 4, 1973, págs. 343-433.

do como un acuerdo de carácter «global». Aunque esta caracterización sea susceptible de ciertas puntualizaciones, lo cierto es que el Convenio en cuestión ha adquirido una amplia difusión y juega de algún modo un papel central en la regulación internacional de los vertidos marinos. Sin embargo, conviene subrayar también que el Convenio de Londres sobre Vertidos, ha experimentado en su proceso de aplicación una progresiva metamorfosis que puede haberle llevado a una cierta desnaturalización de su substancia jurídica. Por ello se hace necesario reexaminar aquí detenidamente las disposiciones expresas del Convenio para tratar de determinar con claridad los rasgos fundamentales de la reglamentación establecida en materia de vertidos radiactivos.

1. Régimen jurídico básico

El Convenio de Londres sobre vertidos tiene por objeto esencial la prevención de la contaminación del medio marino por vertimiento de desechos y otras materias.

Según dispone su Artículo 1 los Estados partes se comprometen así especialmente a adoptar:

«todas las medidas posibles para impedir la contaminación del mar por el vertimiento de desechos y otras materias que pueden constituir un peligro para la salud humana, dañar los recursos biológicos y la vida marina, reducir las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otros usos legítimos del mar».

En su virtud, y tomando como punto de partida la prohibición de todo vertimiento contaminante, el Artículo IV del Convenio configura un sistema regulador de los vertidos marinos cuya estructura reposa sobre el esquema siguiente:

Lista negra: se prohíbe el vertimiento de las substancias enumeradas en el Anexo I, entre los que se encuentran los «desechos y otras materias de alto nivel radiactivo, definidos por la AIEA como inapropiados para ser vertidos en el mar» (Anexo I, punto 6).

Lista gris: se requiere un permiso especial para el vertimiento de las substancias enumeradas en el Anexo II, entre las que figuran los desechos radiactivos u otras materias radiactivas no incluidas en el Anexo I (Anexo II, D).

Lista verde: se requiere un permiso general previo para el vertimiento de las restantes substancias no recogidas en el Anexo I o en el Anexo II.

La reglamentación internacional establecida por el Convenio no conlleva, sin embargo, unos mecanismos de ejecución y control de carácter igualmente internacional.

En efecto, tanto la expedición de los permisos (Artículo VI) como la ejecución, control y eventual represión de las operaciones de vertido (Artículo VII) quedan bajo la exclusiva competencia de los Estados partes, que solo asumen en este punto de vaga obligación de información. Por lo demás, la competencia de los Estados sobre las operaciones de vertidos se establece tanto en favor del Estado territorial (*Port State*: Artículos VI, 2, a; VII, 1, b, c) como en favor del Estado del pabellón (*Flag State*: Artículos VI, 2, b; VII, 1, a), compromiso jurídico inestable que trataba de dar salida a los problemas de «jurisdicción» planteados en el seno de la Conferencia (41).

A esta grave carencia del Convenio, que no establece un verdadero sistema internacional de ejecución y control, había que añadir también otras fisuras importantes que pueden debilitar substancialmente su alcance y eficacia operativos. En tal sentido hay que señalar que el Convenio no se aplica en las aguas interiores de los Estados (Artículo III, 3), ni a las operaciones incidentales de vertido (Artículo VI, 1, b, i), ni a los vertidos de emergencia (Artículo V) ni a los realizados desde buques o aeronaves que gocen de inmunidad soberana (Artículo VII, 4).

Todas estas carencias, y principalmente la ausencia de un mecanismo internacional de ejecución y control, debían incidir negativamente —como luego veremos— sobre la práctica de los vertidos radiactivos en el mar.

2. *Aparato institucional*

Para el mejor cumplimiento de sus objetivos, el Convenio de Londres sobre vertidos dispone de un aparato institucional relativamente desarrollado.

Así, en virtud de lo previsto en el Artículo XIV, párrafo 2, la Organización Marítima Internacional (OMI) ha sido designada como la organización encargada de las funciones de Secretaría en relación con el Convenio.

Por otra parte, la Agencia Internacional de la Energía Atómica (AIEA) desempeña funciones muy importantes en relación con los vertidos radiactivos en el mar. Así, el Anexo I, párrafo 6, señala a la Agencia

(41) Vide TIMMAGENIS, Gr. J. *Op. cit.*, págs. 235-261; YTURRIAGA BARBERAN, J.A. *Convenio... cit.*, págs. 351-354. Vide también los artículos III, 3 y XIII del Convenio.

como el órgano internacional competente para definir los «desechos u otras materias de alto nivel radiactivo... inapropiados para ser vertidos en el mar». Igualmente, el Anexo II, apartado D, asigna a la AIEA un importante cometido en relación con los desechos de media y baja radiactividad al establecer que: «En la expedición de los permisos para el vertimiento de estas materias, las Partes contratantes deberán tener debidamente en cuenta las recomendaciones del órgano internacional competente en esta esfera, en la actualidad del Organismo Internacional de Energía Atómica».

Pero quizás el instrumento más significativo en la aplicación efectiva del Convenio sean las Reuniones Consultivas o especiales de los Estados parte previstas en el Artículo XIV, párrafo 4 (en las que participan también a título de observadores otros Estados y Organizaciones Internacionales gubernamentales y no gubernamentales). En efecto, a través de las ocho reuniones consultivas celebradas desde 1976 hasta 1984, los Estados partes han adoptado las decisiones pertinentes para la mejor aplicación del Convenio; entre tales decisiones se podría destacar la adopción del propio Reglamento de las Reuniones Consultivas (42), la introducción de determinadas enmiendas al Convenio y a sus Anexos (43) y el establecimiento de una moratoria en materia de vertidos radiactivos en el mar (44).

Por lo demás el Convenio de Londres sobre vertidos ha recurrido con cierta profusión al establecimiento de grupos de trabajo de distinta naturaleza. Entre todos ellos cabe destacar el denominado *Scientific Group on Dumping* que desarrolla una labor especialmente relevante en el tratamiento de las cuestiones científicas y técnicas que afectan a los vertidos marinos.

(42) Cf. LDC 1/16, 29 September 1976. Report of the First Consultative Meeting, págs. 7-15. Annex II: Rules of Procedure for the Consultative and Special Meetings of the Contracting Parties to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter.

(43) Por la resolución LDC 6 (III) de 12 de octubre de 1978 se aprobaron determinadas enmiendas relativas al arreglo de diferencias (Artículo XI del Convenio) que, a falta de la aceptación por 2/3 de los Estados partes, aún no han entrado en vigor.

Por la Resolución LDC 5 (III) de 12 de octubre de 1978 se aprobaron enmiendas relativas a la incineración en el mar (Anexo I, párrafo 10; Anexo II, párrafo E) que entraron en vigor el 11 de marzo de 1979.

Finalmente, por la Resolución LDC (V) de 24 de septiembre de 1980 se aprobaron sendas enmiendas introduciendo referencias a nuevas sustancias (Anexo I, párrafo 5; Anexo II, párrafo F) que entraron en vigor el 11 de marzo de 1981.

(44) Cf. LDC 7/12, 9 March 1983. Report of the Seventh Consultative Meeting, Annex 3. Resolution LDC. 14 (7), Disposal of Radio-active Wastes and Other Radioactive Matter at Sea.

IV. EL VERTIMIENTO DE DESECHOS RADIATIVOS EN EL ALTA MAR

La práctica del vertimiento de desechos radiactivos en el mar tiene una historia relativamente larga y no siempre bien conocida (45) cuya evolución vamos a tratar de reproducir a continuación.

A. Las operaciones de vertido realizadas

Según las informaciones más fiables, las operaciones de vertido de desechos radiactivos en el mar se iniciaron a mediados de la década de los años 40.

En efecto, a partir de 1946 los Estados Unidos llevaron a cabo diversos vertidos de esta naturaleza, algunas veces en zonas relativamente cercanas a sus costas (46). Estas operaciones de vertido continuaron realizándose en diversos emplazamientos marinos bajo la supervisión de la *Atomic Energy Commission* (AEC) hasta completar una dosis cercana a los 100.000 Ci (47). Sin embargo, a partir del año 1960 la administración americana no concedió nuevos permisos y las operaciones de vertido de desechos radiactivos tocaron a su fin en 1970 (48).

Entre los países europeos, el Reino Unido inició los vertidos radiactivos en 1949, procediéndose a partir de ese momento a una serie ininte-

(45) La práctica de los vertidos «salvages» (es decir, no sometidos a una reglamentación internacional) se remonta sin duda a épocas ya lejanas aunque, por la misma naturaleza de estas operaciones, sea generalmente difícil obtener información fehaciente de las mismas. (En general, los datos relativos a las operaciones de vertido son poco esclarecedores para el profano porque utilizan parámetros diversos que no siempre dan una imagen clara de la realidad).

(46) Tal, por ejemplo: las islas Farallon, en las cercanías de San Francisco (25-60 millas); la bahía de Massachusetts, etc. Cf. FINN, D.P. *Ocean Disposal of Radioactive Wastes: The Obligation of International Cooperation to Protect the marine Environment*. Virginia JIL, 1981, 4, vol. 21, pág. 621, nota 4. Un mapa detallado de estas zonas de vertido puede verse en IMO. LDC/PRAD 1/2. *Expanded panel on the Review of the Scientific and Technical Considerations Relevant to the Proposal for the Amendment of the Annexes to the London Dumping Convention Related to the Dumping of radioactive Wastes*, 3-7 June 1985, 12 April 1985, pág. 112.

(47) Entre los años 1946 y 1970 los Estados Unidos vertieron, en efecto, aproximadamente 94.630 Ci en unos 89.750 contenedores evacuados en unos 50 emplazamientos marinos distintos. Cf. FINN, D.P. *Op. cit.*, pág. 632. Un cuadro detallado de las operaciones de vertido realizadas por los EEUU puede verse en HAGEN, A.A. *History of Low-Level Radioactive Waste Disposal Into the Sea*, Ch. 3, *Wastes in the Ocean*, vol. 3, John Wiley and Sons, New York (1983), págs. 47-64. (Reproducido en IMO. LDC/PRAD. 1/2 pág. 99).

(48) En 1972 se adoptó la *Marine Protection, Research and Sanctuary Act*. 33. USC, párrafos 1401-1421 (1976) en cuya virtud la competencia en materia de vertidos era asumida por el Environmental Protection Agency (EPA). Aunque se especula con la posibilidad de que la EPA pudiera autorizar nuevos vertidos radiactivos, lo cierto es que los EEUU no han realizado vertimiento alguno de esta naturaleza desde 1970. Cf. FINN, D.P. *Op. cit.*, págs. 632-633.

rrumpida de operaciones en diversos emplazamientos, principalmente en una amplia área del N.E. Atlántico pero también ocasionalmente en lugares tales como el Canal de la Mancha, las proximidades del Mar Cantábrico y las cercanías de Madeira (49).

En 1965 la Agencia Europea de Energía Nuclear de la OCDE (50) comenzó los preparativos para la realización de operaciones conjuntas de vertidos radiactivos que se llevaron a cabo efectivamente bajo su supervisión, a partir de 1967 en una amplia zona del Atlántico N.O. que fue objeto de diversos remodelamientos en los años sucesivos (51).

Más tarde, en virtud de una decisión de 22 de julio de 1977, el consejo de la OCDE estableció un «mecanismo multilateral de consulta y vigilancia para el vertimiento marino de desechos radiactivos» (52), con el objeto de coordinar las operaciones de vertido en una área de la zona del atlántico N.E. definitivamente determinada.

El lugar de vertidos utilizado desde ese momento, mal llamado «fosa atlántica» o «fosa gallega», es en realidad un área rectangular de 4.250 km² situada en la zona del Atlántico N.E. entre los 45° 50' y los 46° 10' de Latitud N y los 16° 00' y 17° 30' de Longitud OE. La profundidad media de este lugar de vertido es de unos 4.400 m; su separación del punto más cercano del margen continental es de 450 km y su distancia de las costas irlandesas es de 790/741 km y de las españolas 687/627 km (53).

El lugar de vertidos del Atlántico NE reúne aparentemente todos los pronunciamientos favorables y presenta la ventaja adicional de su conve-

(49) Estos vertidos se realizaron una o dos veces al año desde 1949 hasta 1982. Además del Reino Unido, han realizado vertidos radiactivos en la zona del NE Atlántico Bélgica, Francia, República Federal Alemana, Países Bajos, Italia, Suecia y Suiza. *Vide* un cuadro completo de estas operaciones de IMO, LDC/PRAD. 1/2, pág. 98 y un mapa de los lugares utilizados. *Ibid.*, pág. 113.

(50) La Agencia Europea de Energía Nuclear (AEEN) fue creada por una Decisión del Consejo de la OCDE el 20 de diciembre de 1957 y sus estatutos fueron aprobados por Decisión de este mismo órgano el 30 de septiembre de 1961. El 20 de abril de 1972, tras la adhesión de Japón, la AEEN pasó a denominarse Agencia de Energía Nuclear (AEN). Sus estatutos fueron actualizados por una Decisión del Consejo de la OCDE de 5 de abril de 1978 y sus miembros actuales son: Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlandia, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, República Federal Alemana, Suecia, Suiza, Turquía y Reino Unido. La Comisión de la Comunidad Europea participa también en los trabajos de la NEA.

(51) Cf. OCDE, *Review of the Continued Suitability of the Dumping Site for Radioactive Waste in the North-East Atlantic*. Draft, working document, february 1985, págs. 40-42 y figura 4.1.

(52) Cf. Nuclear Energy Agency. OCDE. *Decision of the OECD Council of 22nd of July 1977 establishing a Multilateral Consultation and Surveillance Mechanism for Sea Dumping of Radioactive Waste*. AEN/OCDE, Paris 1983.

(53) Cf. OCDE. *Review... cit.*, págs. 10; 47-48.

niencia desde el punto de vista económico (54). El sitio en cuestión satisface por lo demás a los criterios establecidos en el Anexo III, apartado B, del Convenio de Londres sobre vertidos y responde también a las Recomendaciones de la AIEA en la materia (54 bis). Asimismo, la Agencia de Energía nuclear de la OCDE, en virtud de lo previsto en el mecanismo multilateral de consulta y vigilancia procede a realizar evaluaciones periódicas de la zona de vertido (55) y ha establecido incluso un programa coordinado de investigación y vigilancia ambiental (CRESP) que funciona desde 1981 (56).

Estas garantías científicas y técnicas no han conseguido, sin embargo, contrapesar los problemas éticos (57), políticos y jurídicos que suscitan los vertidos radiactivos en el mar. Por el contrario, en los últimos años, la práctica en cuestión ha pasado a convertirse en una cuestión altamente polémica cuya conflictividad se ha agudizado progresivamente. Puede hablarse así de una auténtica crisis de los vertidos radiactivos, cuyos elementos jurídicos esenciales pasamos a examinar a continuación.

B. La crisis de los vertidos: propuesta de prohibición y moratoria

Los vertidos radiactivos en el mar no han tenido una historia pacífica ni han constituido nunca una práctica estable y consolidada.

Por las razones antes señaladas, a las que habría que añadir también la mala conciencia de los países vertedores y la eficacia de las medidas adoptadas por las organizaciones ecologistas y sindicales, las operaciones de vertido han sido progresivamente abandonadas: la República Federal Alemana virtió únicamente en 1967; Francia en 1967 y 1969; Italia y Suecia en 1969; los Estados Unidos dejaron de hacerlo en 1970. En realidad, a partir de la década de los 70 sólo 4 Estados han continuado realizando operaciones conjuntas de vertidos radiactivos en la zona del Atlántico NE: Bélgica, Países Bajos, Suiza y Reino Unido (58).

(54) Los criterios económicos han sido expresamente tenidos en cuenta en vistas a la elección de la zona de vertidos, en particular los relativos al coste del transporte. Cf. *Ibid*, págs. 41-42.

(54 bis) Cf. AIEA, INFICIRC/205/Add. 1/Rev. 2 Section I, 6; Section III, 21-23.

(55) El «mecanismo multilateral» establece en su Artículo 2, a), iii) que las evaluaciones se lleven a cabo como máximo cada 5 años. Hasta hoy se han realizado evaluaciones de la zona de vertido de Atlántico NE en 1965/66; 1979; 1983 y 1985.

(56) Coordinated Research and Environmental Surveillance Programme (CRESP) Cf. NEA. Research and Environmental Surveillance Programme Related to Sea Disposal of Radioactive Waste. Nuclear Energy Agency. Paris 1981.

(57) Vide KASPERSON, R.E. (Editor) *Equity Issues in Radioactive Waste Management*, Cambridge, Massachusetts (O.G. and H.) 1983.

(58) Cf. LDC/PRAD. 1/2, págs. 98, 100-105.

Al inicio de la década de los 80 las operaciones realizadas por estos países desde buques británicos, se vieron confrontadas a espectaculares acciones de los ecologistas de *Greenpeace* que suscitaron una viva reacción en contra de los vertidos radiactivos en el mar. La ola de contestación alcanzó incluso a los Estados particularmente afectados y tuvo una traducción concreta en el marco de la VII Reunión Consultiva de las partes del Convenio de Londres sobre vertidos celebrada entre los días 14 y 18 de febrero de 1983 (59). En efecto, con el apoyo de un extenso estudio científico (60), dos pequeños Estados del pacífico, Kiribati y Nauru, presentaron un proyecto de Resolución (LDC 7/7) por el que se proponía una enmienda a los Anexos I y II del Convenio de Londres, en cuya virtud quedarían prohibidos «todos los vertidos radiactivos». Los países nórdicos introdujeron a su vez una propuesta de modificación (LDC 7/7/3) de la resolución anterior cuyo propósito era establecer un período transitorio de *pashing out* de los vertidos radiactivos, antes de su prohibición definitiva a partir del 1 de enero de 1990. España, por su parte, presentó un proyecto de resolución (LDC 7/7/4) en cuya virtud se solicitaba la suspensión de los vertidos de desechos radiactivos hasta que se realizara la necesaria reevaluación científica de la cuestión.

La discusión de estos y otros documentos presentados ante la Reunión Consultiva dio lugar a un debate que alcanzó momentos de cierta crispación y que reflejó una progresiva confrontación entre un reducido número de Estados, deseosos de proseguir los vertidos, y una mayoría de países desfavorables a su continuación. Finalmente, y tras una serie de reuniones informales, se fue abriendo camino la idea de suspender la consideración de la propuesta de prohibición de los vertidos radiactivos presentada por Kiribati y Nauru, hasta que un grupo de expertos nombrado a tal fin realizara una completa revisión de las bases científicas en las que podía sustentarse la enmienda de los Anexos solicitada.

Este acuerdo de principio dio lugar a la suspensión de la propuesta de enmienda presentada por Kiribati y Nauru y a la retirada de las restantes propuestas de resolución. Ante esta situación, la delegación española, de acuerdo con otras delegaciones, presentó un proyecto de resolución (LCD 7/7/4/Rev. 1) solicitando la suspensión de todos los vertidos radiactivos hasta que se presentara el informe del Grupo de Expertos. La propuesta española, que fue realizada en un espíritu de compromiso, suscitó sin embargo una cierta conmoción entre los países favorables a la continuación de los vertidos. Pero, tras recabar el asesoramiento procesal de

(59) Cf. LDC 7/12, 9 March 1983. *Report of The Seventh Consultative Meeting.*

(60) LDC 7/INF.2, 23 September 1982, *Evaluation of Oceanic Radioactive Dumping Programmes Submitted jointly by Kiribati and Nauru* (Es el llamado «Informe Jackson DAVIS»).

la Secretaría, la Resolución presentada por España fue sometida a votación nominal y finalmente adoptada por 19 votos a favor, 6 en contra y 5 abstenciones (61). El párrafo más relevante en esta Resolución LDC 14 (7) afirma textualmente que la Séptima Reunión de Consulta:

«Solicita la suspensión de todos los vertidos en el mar de substancias radiactivas, quedando pendiente la presentación a las Partes Firmantes del Informe Final de la Reunión de expertos sobre sustancias radiactivas en relación con el Convenio de Londres sobre vertidos» (62).

Aunque la moratoria solicitada en esta resolución fue cuestionada por algunos países (63), lo cierto es que desde el momento de su adopción no se han producido nuevas operaciones de vertido. La VIII Reunión Consultiva de las partes en el Convenio de Londres, celebrada del 20 al 24 de febrero de 1984, no se detuvo excesivamente en este punto, limitándose a reiterar la vigencia de la moratoria establecida por la Resolución LDC 14 (7) y a establecer el procedimiento de elección, el plan de trabajo y el mandato del grupo de expertos encargado de revisar las consideraciones científicas y técnicas relativas a la propuesta de enmienda de los Anexos del Convenio (64).

De acuerdo con estas previsiones, un primer Grupo restringido de expertos independientes se reunió del 22 al 25 de octubre de 1984 y del 14 al 18 de enero de 1985 en la sede de la AIEA en Viena. El informe elaborado por este grupo restringido (65) fue sometido posteriormente a la consideración de un Grupo ampliado (*Expanded panel*) en el que participaron también expertos de los Estados partes y de los países y organizaciones con estatuto de observador. La reunión del Grupo Ampliado se celebró entre los días 3 y 7 de junio de 1985, procediéndose a una detallada revisión del informe elaborado por el grupo restringido. Las delegaciones de Brasil, Dinamarca, España, Marruecos, México y Nauru presentaron una declaración conjunta por la que reservaban su posición con respecto a la adopción del Informe así como el derecho a enviar unos comentarios escritos antes de la celebración de la IX reunión consultiva. La falta de acuerdo manifestada con relación a la aprobación del Informe se hizo todavía más patente al llegar al capítulo de conclusiones. Así, en vista de la imposibilidad de obtener el consenso de los expertos y delegaciones presentes, la reunión se clausuró sin adoptar conclusión alguna (66).

(61) *Vide* el Informe de la VII Reunión consultiva LDC 7/12, 9 March 1983, págs. 19-31.

(62) *Ibid.*, Anexo 3.

(63) *Ibid.*, pág. 30.

(64) *Vide* LDC 8/10, 8 March 1984. *Report of the Eight Consultative Meeting*, págs. 17-22.

(65) *Vide* LDC/PRAD 1/2, 12 April 1985, págs. 1 y ss.

(66) *Vide* Report of Intersessional Activities Relating to the Disposal of Radioactive Wastes at Sea, Including the Final Report of the Scientific Review: LDC 9/4, 24 June 1985, págs. 25-29.

El ciclo iniciado con la Resolución LDC 14 (7), que estableció la moratoria de los vertidos radiactivos en el mar, va tocando así a su fin sin que la ciencia haya podido dar una respuesta final al problema. Son pues los Estados partes en el Convenio de Londres sobre vertidos los que, a la luz de consideraciones científicas, pero también de consideraciones morales, políticas y jurídicas, están llamados a decidir la suerte definitiva de los vertidos radiactivos en el mar durante la IX Reunión Consultiva prevista para los días 23 a 27 de septiembre de 1985.

C. Aspectos jurídicos del problema

La práctica de los vertidos radiactivos en el mar ha suscitado, como hemos visto, un debate profundo que presenta aspectos científicos, éticos y políticos, pero que constituye esencialmente un problema jurídico que debe resolverse a la luz del Derecho internacional.

1. *El problema del vertimiento de desechos radiactivos en el Derecho internacional general (lex generalis)*

El problema del vertimiento de desechos radiactivos en el mar debe examinarse, en primer lugar, en el marco del Derecho internacional general cuyas reglas, según dijo el propio Tribunal internacional de Justicia, vinculan a todos los Estados (67). Las normas generales del Derecho internacional, y en especial las del Derecho del mar, del Derecho internacional del medio ambiente y del Derecho de la responsabilidad internacional, constituyen así el marco jurídico básico a cuya luz deben ser examinadas, interpretadas y aplicadas las disposiciones particulares de los convenios internacionales vigentes en la materia.

Desde esta perspectiva metodológica conviene preguntarse cuál es el Estado actual del Derecho internacional en relación con el problema del vertimiento de los desechos radiactivos en el mar. En tal sentido, y aunque el Derecho internacional general no contenga una norma específica que prohíba formalmente esta práctica, no cabe duda de que en su acervo normativo existen numerosos puntos de apoyo para llegar a esta misma conclusión.

(67) «Les règles et... obligations de droit général ou coutumier... par nature doivent s'appliquer dans des conditions égales à tous les membres de la Communauté internationale et ne peuvent donc être subordonnées à un droit d'exclusion exercé unilatéralement et à volonté par un quelconque des membres de la communauté internationale à son propre avantage». Plateau Continental de la Mer du nord, *CIJ. Recueil*, 1969, págs. 39-40. Vide JUSTE RUIZ, J. *Las obligaciones erga omnes en Derecho internacional público*. Homenaje a Miaja, Vol. I, Madrid (Tecnos), 1979, págs. 219-233.

Existe así un primer punto de apoyo que podríamos denominar ecológico o medio-ambiental. En efecto, el Derecho Internacional del medio ambiente incluye hoy entre sus objetivos fundamentales la protección y preservación del medio marino en su conjunto (Declaración de Estocolmo, principio 7). Este principio de protección ecológica afecta no solo a las zonas marinas que están sometidas de un modo u otro a la jurisdicción exclusiva de los Estados, sino también y con mayor razón, a los espacios marinos que escapan a la jurisdicción estatal y pertenecen al patrimonio ecológico de la humanidad: el Alta Mar y «la Zona» de fondos marinos más allá de la jurisdicción nacional (Declaración de Estocolmo, principios 21, 22 *in fine*; CNUDM, Artículo 194, 2).

El problema estriba, en este punto, en que los convenios internacionales vigentes en la materia, de acuerdo con la orientación posibilista del Derecho internacional del medio ambiente, no contienen generalmente una prohibición radical de los vertimientos marinos, sino que tratan más bien de establecer un sistema más o menos permisivo de regulación y control. Expresión típica de esta ambigua situación es la propia normativa establecida por el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 que, tras adoptar en el Artículo 1 una definición amplia del término contaminación, se limita luego a disponer en el Artículo 210 que:

«Los Estados dictarán leyes y reglamentos para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino por vertimiento.»

Con todo, parece posible afirmar que las normas del Derecho internacional contemporáneo tienden a prohibir las actividades perjudiciales para el medio ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional. Y, más concretamente, que las reglas del Derecho del Mar, aunque no lleguen a prohibir expresamente el vertido de desechos radiactivos, sí condenan en todo caso los vertidos marinos de naturaleza contaminante. Y todos los indicios existentes hasta el momento parecen señalar, a falta de prueba científica en contrario, que tal es precisamente la naturaleza de los vertimientos de desechos radiactivos.

Un segundo argumento en contra de la regularidad jurídica de la práctica de los vertimientos radiactivos reposa en consideraciones relativas a la naturaleza de las competencias que los Estados pueden ejercer válidamente en los espacios marinos donde éstos se llevan a cabo. En efecto, como es sabido, los vertidos en cuestión se realizan en la práctica en zonas alejadas de las costas de los Estados vertedores, pertenecientes al Alta Mar, y van a depositarse definitivamente en el lecho marino subyacente, que forma parte de la Zona internacional de fondos marinos fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Como es sabido, el Alta Mar constituye un espacio marino que no pertenece a la soberanía de ningún Estado y que está sometida a un régimen básico de libertad (CNUDM. Artículo 87). Esta «libertad del alta mar» incluye no solo las seis libertades específicamente señaladas en el artículo de referencia sino todas aquellas otras que según el Derecho internacional constituyen una «utilización razonable» de este espacio marino de uso común y sean además materialmente compatibles con el ejercicio de las restantes libertades del Alta Mar. En el primer aspecto, parece claro que el vertimiento continuado de desechos radiactivos en el Alta Mar no constituye una «utilización razonable» (68) compatible con el «carácter comunitario» (69), de este espacio marino. En el segundo sentido, también parece claro que la práctica de los vertidos no presta la debida consideración para con los intereses de otros Estados en su ejercicio de la libertad del Alta Mar: la libertad de tender cables y tuberías submarinas, libertad de pesca, libertad de construir islas artificiales u otras instalaciones, libertad de investigación, científica, libertad de navegación...

Asímismo, el acotamiento de determinadas áreas del lecho marino para su utilización como lugar de vertidos por parte de un reducido número de Estados no solo es incompatible con la consideración de la Zona como «patrimonio común de la Humanidad», sino que constituye un obstáculo para la exploración y explotación de lo dispuesto en la Parte XI del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982. Por todo lo cual se puede sin duda afirmar que el establecimiento de un «lugar de vertidos» de esta naturaleza, destinado a acumular los desechos radiactivos que los Estados vertedores no desean evacuar en su propio territorio, constituye no solo un ejercicio abusivo de la libertad del Alta Mar sino, sobre todo, una forma de privatización de una

(68) El propio Ponente de la CDI, J.P.A. FRANCOIS, señaló ya en el curso de los trabajos de codificación en la materia que «la libertad del Alta Mar no incluye el derecho a utilizar el Alta Mar de manera que impida de modo no razonable a otros Estados el disfrute de tal libertad. La investigación científica y el ensayo de nuevas armas en el Alta Mar solo pueden permitirse bajo esta condición». La Unión Soviética afirmó de modo explícito que «la contaminación de los océanos mediante la evacuación de desechos radiactivos constituye una violación de la libertad del Alta Mar y constituye por lo tanto una utilización no permitida». Por su parte, McDougal y Burke, han escrito a este respecto que el principio de la «debida consideración para con los intereses de otros Estados» (*reasonable regard*) contenido en el Artículo 2 del Convenio de Ginebra de 29 de abril de 1958 sobre el Alta Mar, «aunque no prohíbe expresamente la evacuación de desechos radiactivos de los océanos,... puede ser considerado perfectamente como «contrario a un standard razonable». Cf. McDOUGAL and BURKE, *Public Order of the Oceans*, 1962, págs. 758-759; 852; 863. Citados en LDC 7/INF. 2, 23 de septiembre de 1982. *Evaluation of Oceanic Radioactive Dumping Programmes Submitted jointly by Kiribati and Nauru*, págs. 125-126.

(69) PASTOR RIDRUEJO, J.A. *Lecciones de Derecho internacional público*, Madrid (Universidad Complutense), 2ª edición, vol. I, pág. 439.

parte de la Zona de fondos marinos radicalmente incompatible con la condición jurídica de la misma (CNUDM, Artículo 137).

Por otra parte, la práctica de los vertidos de desechos radiactivos en zonas de Alta Mar cercanas a las costas en otros Estados, pueden suponer también una intromisión indebida en la esfera de competencia interna de esos Estados, tanto en su dimensión estrictamente territorial como en el plano de la competencia personal. En efecto, como indicara la demanda presentada por Nueva Zelanda contra Francia en el asunto de las pruebas nucleares, prácticas de esta naturaleza no implican únicamente una violación de la soberanía territorial sino que producen asimismo otros efectos perjudiciales sobre la población, tales como

«aprehensión, ansiedad y preocupación» (70)

Esta aprehensión, ansiedad y preocupación se produce también, en el caso del vertimiento de desechos radiactivos, entre la población de los Estados ribereños afectados y puede conducir a situaciones de tensión colectiva generadora de conflictos políticos y aun de problemas de orden público en el territorio de estos Estados. La indeseable situación soportada por el Estado que se convierte en víctima de los problemas suscitados por la evacuación de los desechos radiactivos de otros Estados podría alcanzar sus cotas de mayor gravedad en el caso de que cualquier tipo de accidente sobrevenido en la zona de vertidos constituyera una amenaza potencial para el Estado ribereño. El conflicto derivado del uso abusivo de la libertad del Alta Mar frente al ejercicio legítimo de la soberanía territorial presentaría en esta hipótesis su expresión más caracterizada. Por ello, al margen de las consideraciones de orden general que de ello pueden deducirse, conviene recordar que el Derecho internacional ha establecido en tales supuestos un verdadero derecho de intervención en favor del Estado ribereño, expresamente reconocido en el Artículo 221 del Convenio de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar de 1982, relativo a las «medidas para evitar la contaminación resultante de accidentes marítimos», que podría ser eventualmente aplicable en un supuesto de esta naturaleza.

El vertimiento de desechos radiactivos en el mar supone también la conculación de principios básicos de equidad, considerada no solamente como expresión de la justicia abstracta sino más bien como manifestación

(70) Cf. CIJ. Nuclear Test Cases (New Zeland v. Francia), Request for the Indication of Interi, Measures of Protection, order of 27 june 1973, *CIJ Recueil* 1973, pág. 139. *Vide* también las afirmaciones de Australia en ICJ. Nuclear Test Cases, *Pleasings Oral Arguments, Documents*, vol. I, pág. 14; pág. 169.

de reglas jurídicas que exigen de los Estados un comportamiento equitativo (*equity within the rules*) (71).

En tal sentido cabe, efectivamente, cuestionar la legitimidad de una práctica que, ante el desconocimiento de sus efectos potencialmente adversos en el futuro, implica una amenaza potencial para el medio marino que constituye la más importante reserva ecológica de la humanidad. En efecto, como se proclama en varios de los principios de la Declaración de Estocolmo de 16 de junio de 1972, los Estados no deben contaminar los espacios marinos situados fuera de su jurisdicción, y en especial los espacios marinos de uso común (Alta Mar) que constituye el patrimonio común de la humanidad (fondos marinos). Así, en virtud del principio de custodia (*custodial protection*) (72) los Estados asumen la obligación de preservar ese patrimonio ecológico común para beneficio de todos los pueblos y de todas las generaciones presentes y futuras. El vertimiento de desechos radiactivos en el Alta Mar y la creación de un basurero de esta naturaleza en los fondos marinos, no parecen en modo alguno la mejor forma de satisfacer jurídicamente las exigencias del citado principio de custodia de esos espacios marinos.

Por lo demás, la evacuación de los desechos radiactivos de un reducido número de Estados altamente desarrollados en zonas marinas de uso común situadas fuera de su jurisdicción y próximos a las costas de otros Estados, bajo la pretendida cobertura del principio de libertad del Alta Mar, supone en todo caso una violación del principio de la buena fe y puede considerarse como constitutiva de un auténtico abuso de derecho (73). En realidad, esta situación pone de manifiesto una vez más la prepotencia de un reducido número de Estados que tratan de resolver los problemas derivados del uso de la energía nuclear, que ha contribuido a su propio desarrollo, evacuando los desechos radiactivos en zonas del Alta Mar cercanas a las costas de otros Estados. Las grandes potencias nucleares, transfieren así el problema de sus desechos radiactivos a otros Estados, utilizando su superioridad científica, política y diplomática para tratar de imponerles la aceptación de esta injusta situación.

(71) El TIJ afirmó en este sentido en su sentencia de 20 de febrero de 1969 sobre la Plataforma Continental del Mar del Norte que: «Il s'agit là, sur la base de préceptes très généraux de justice et de bonne foi, de véritables règles de droit... Il ne s'agit pas d'appliquer l'équité simplement comme una représentation de la justice abstraite, mais d'appliquer une règle de droit prescrivant le recours à des principes équitables». CIJ. *Recueil* 1969, págs. 46-47. En el mismo sentido TIJ, competencia en materia de pesquerías (Reino Unido v. Islandia), sentencia de 25 de julio de 1974 (fondo). CIJ. *Recueil* 1974, pág. 33.

(72) Cf. HARDGROVE, J.L. (Editor) *Law, Institutions and the Global Environment*. New York (Oceana) Leiden (Sijthoff) 1972, págs. 100-101.

(73) Cf. HAKAPAA, K. *Marine Pollution in International Law*. Helsinki (Suomolainen Tiedeakatemia) 1981, págs. 138-141.

Por último, la práctica de los vertidos radiactivos en el mar puede ser también objeto de una apreciación crítica desde el punto de vista de las normas del Derecho internacional relativas a la responsabilidad de los Estados.

En efecto, al margen de posibles accidentes en el transporte, los eventuales daños originados por la radiactividad acumulada en el lugar del vertido pueden plantear también las más graves dificultades jurídicas en el plano de la responsabilidad, tanto en lo que afecta a las cuestiones de imputación como a los problemas de causalidad (*channelling*) o de evaluación de los daños producidos. En la práctica, la actual carencia de una regulación convencional específica de éste importante capítulo, hace extremadamente improbable la posibilidad de reclamar la responsabilidad internacional de los distintos Estados vertedores por los eventuales daños derivados de la acumulación de desechos cuya radiactividad puede prolongarse a través de miles de años.

Conviene recordar, sin embargo, que el Derecho internacional contemporáneo ha introducido progresivamente la noción de la «responsabilidad por las consecuencias perjudiciales de actos no prohibidos» (74) que tiene uno de sus campos de aplicación más caracterizados en lo que se refiere a los daños de origen nuclear. La práctica de los vertidos de desechos radiactivos en el mar constituye el prototipo de la actividad cuya peligrosidad excepcional (*abnormally dangerous* (75), *ultra-hazardous*) (76) requiere un régimen de responsabilidad de carácter absoluto. Sin embargo, como quiera que hasta el momento no se han producido daños conocidos resultantes de estas actividades, los Estados vertedores han evitado examinar este aspecto peculiar del régimen de responsabilidad en vistas al posible establecimiento de un fondo de garantía u otro mecanismo asegurador (*assurance mutualisée*) (77) que proteja a las posibles víctimas ante la eventualidad del daño nuclear.

Por otro lado, el retraso en el desarrollo institucional de los mecanismos de garantía de la responsabilidad internacional no puede hacernos olvidar que el Derecho internacional contemporáneo ha introducido tam-

(74) *Vide infra*, nota (27). JUSTE RUIZ, J. *Derecho internacional público y medio ambiente*, citado en nota (22); TORRES UGENA, N. *Responsabilidad internacional y contaminación del medio ambiente*, Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense, de Madrid, nº 68, 1983, págs. 109-142.

(75) KELSON, J.M. *State Responsibility and the Abnormally Dangerous Activity*, 13 Harvard, L.J. 1972, págs. 197-244.

(76) JENKS, W. *Liability for Ultra-Hazardous Activities in International Law*, RCADI, 1966 —I—, vol. 177, págs. 105-200.

(77) Cf. DUPUY, P.M. *La réparation des dommages causés aux nouvelles ressources naturelles*. ADI, Coloque 1982, págs. 432-441.

bién otra figura jurídica que puede presentar una incidencia caracterizada sobre el tema que nos ocupa: el crimen ecológico internacional. En efecto, la «contaminación masiva de los mares», que podría producirse en particular como una inesperada consecuencia de los vertidos de desechos radiactivos, constituye la figura misma del «crimen internacional» al que se refiere el Artículo 19,1,d) del Proyecto de la Comisión de Derecho internacional sobre la responsabilidad de los Estados (78).

La práctica de los vertidos de desechos radiactivos en el mar se presenta así como una actividad marcada por los más graves estigmas en el terreno de la responsabilidad internacional. Ello traduce inequívocamente la evidencia de que nos encontramos en presencia de una práctica excepcionalmente peligrosa, que reclama un régimen de responsabilidad objetiva y cuyos efectos perniciosos pueden llegar a suponer una violación de normas de importancia esencial para la salvaguardia de intereses fundamentales de la comunidad internacional en la protección del medio marino, constituyendo así un verdadero «crimen internacional».

Las reglas relativas a la responsabilidad internacional, actualmente en proceso de evolución y desarrollo progresivo, confirman una vez más el argumento según el cual el vertimiento de desechos radiactivos en el mar constituye una práctica que debe ser considerada como incompatible en muchos aspectos con las normas generales del Derecho internacional actual.

2. *El problema del vertimiento de desechos radiactivos en el mar en el Convenio de Londres sobre vertidos (lex specialis)*

El Convenio de Londres sobre vertidos, comunmente considerado como un acuerdo «global» o «universal» (79), constituye en realidad un instrumento convencional que establece las reglas particulares relativas a la protección del medio marino por vertimiento de desechos y otras materias, entre ellas las radiactivas.

Desde sus orígenes, sin embargo, la aplicación del Convenio de Londres sobre vertidos ha estado dominado por un grupo de países altamente desarrollados que, al tiempo que contribuían a su consolidación y desarrollo, imprimían progresivamente a éste un sesgo favorable a sus intereses. A impulsos de este grupo de países dominantes, pertenecientes en su mayoría a la OCDE, la estructura operativa del Convenio de Londres ha sufrido una suerte de metamorfosis que se ha manifestado especialmente en

(78) *Vide infra*, nota (28); JUSTE RUIZ, J. *Op. cit.*, en nota (22).

(79) Cf. YTURRIAGA BARBERAN, J.A. *Aspectos jurídicos de la eliminación de residuos radiactivos en el mar*. Barcelona (Universidad Autónoma) 1985, p.121.

el ámbito de la regulación de los vertidos radiactivos. Así el Convenio, que había nacido para ser un importante instrumento para la prevención de la contaminación del medio marino por vertimiento, se ha convertido poco a poco en un instrumento regulador (y aún, si se quiere, legitimador) de los vertidos radiactivos en el mar. El «mecanismo multilateral de consulta y vigilancia», adoptado por la AEN/OCDE el 22 de julio de 1977, se ha autoconstituido así *de facto* en una suerte de brazo ejecutivo del Convenio de Londres para el vertimiento de los desechos radiactivos, dando con ello un toque de legitimación institucional a lo que no es en el fondo más que un acuerdo particular al servicio de la cooperación entre un reducido número de Estados vertedores.

Pero la crisis de los vertidos que se suscitó al inicio de la década actual ha llamado la atención de los Estados sobre la necesidad de recuperar jurídicamente el que siempre ha sido el «objeto y fin» del Convenio de Londres, que no es otro que el de la prevención de la contaminación del medio marino (80), en particular mediante la prohibición de todo vertimiento radiactivo contaminante: (Artículo IV). Este principio básico nunca había sido perdido de vista por la propia AIEA, que ha insistido reiteradamente en que:

«... ninguna de sus publicaciones debe ser considerada como una invitación al vertimiento de desechos radiactivos en el mar»

y que sus Definición y Recomendaciones:

«... no deben ser interpretadas como excluyentes de otras medidas más restrictivas adoptadas por parte de las autoridades nacionales competentes» (81)

Al margen de ello, se hace también necesario coordinar la interpretación y aplicación del Convenio de Londres sobre Vertidos con el proceso de evolución del Derecho del Mar contemporáneo y, en especial, con las disposiciones del Convenio de las Naciones Unidas de 10 de diciembre de 1982 relativas a la protección y preservación del medio marino (CNUDM, Artículo 237). La Secretaría del propio Convenio de Londres sobre vertidos ha elaborado ya en el pasado varios documentos sobre este particular (82) y el grupo de trabajo establecido para diseñar una estrategia a

(80) Cf. LDC 8/4, 12 octubre 1983. *Report of the Task Team 2000 on a Long Range Strategy for the Convention*, págs. 4 y ss.

(81) IAEA Safety Series N. 61, *Control of Radioactive Waste Disposal into the marine Environment*. IAEA Viena 1983, pág. 2.

(82) LDC VI/8, 5 June 1981. *Review of the Articles of the Convention in The Light of the Outcome of the United Nations Conference on the Law of the Sea*. Note by the Secretariat. LDC VI/8/1, 18 September 1981 *Idem*.

largo plazo del Convenio (*Task team* 2000) ha reiterado en este punto que:

«El Convenio sobre el Derecho del Mar..., en particular el Artículo 210 sobre vertimiento debe ser ahora objeto de consideración...» (83)

La necesidad de recuperar y dar plena operatividad al «objeto y fin» del Convenio de Londres sobre vertidos y de adaptar su aplicación a las exigencias de la evolución del Derecho internacional (Derecho Internacional del medio ambiente; Derecho del Mar, Derecho de la responsabilidad internacional) ha llevado a muchos a la conclusión de que era el momento de reconsiderar profundamente la cuestión del vertimiento de desechos radiactivos. Las vicisitudes diplomáticas a las que ha dado lugar la propuesta de enmienda de los Anexos del Convenio presentada por Kiribati y Nauru ha demostrado fundamentalmente dos cosas. En primer lugar, las dificultades operativas que presenta el mecanismo de enmienda establecido en el Artículo XV y que, a falta de consenso, puede convertirse en un auténtico factor de desintegración del propio Convenio. En segundo lugar el papel fundamental que juega también en este punto un elemento procesal que subyace en cuantas discusiones se suscitan con relación al problema de los vertidos radiactivos: el problema de la carga de la prueba. En efecto, los Estados vertedores reclaman que se establezca la prueba científica de la nocividad de los vertidos radiactivos como requisito previo a toda propuesta de enmienda destinada a establecer una prohibición formal de los mismos; pero esta *probatio diabolica* constituye una petición que, está en todo caso fuera de las posibilidades de investigación científica que son capaces de desarrollar los Estados no vertedores. En el polo opuesto, los Estados que reclaman la suspensión de esta práctica exigen a su vez la prueba de que los vertidos radiactivos son absolutamente inocuos; *probatio* tan diabólica como la anterior, tal como se ha puesto de manifiesto una vez más en los trabajos realizados por el Grupo de expertos científicos en 1985.

La problemática de los vertidos radiactivos se ha convertido así en los últimos años en la cuestión crucial de las Reuniones Consultivas de los Estados partes en el Convenio de Londres sobre vertidos. la radicalización de las posturas y la extrema complejidad del tema podrían conducir progresivamente a un callejón sin salida que pusiera en peligro la pervivencia misma del Convenio. Para evitar este resultado, se oyen cada vez más voces que abogan por una solución transaccional, basada en la idea de una continuación de la moratoria de los vertidos de desechos radiactivos hasta que se despejen las incógnitas científicas, políticas y jurídicas todavía existentes.

(83) LDC 8/4, 12 October 1983, pág. 6.

V. LA EVACUACION DE DESECHOS RADIACTIVOS EN EL FONDO MARINO

A. El proyecto de evacuación en el fondo marino

Mientras la práctica de los vertidos se enfrentaba a las dificultades que acaban de ser descritas, los Estados Unidos iniciaron un programa de investigación destinado a determinar la factibilidad de una modalidad de evacuación diferente: el enterramiento en el fondo marino.

A partir de 1973 se puso así en marcha el denominado *Subseabed Disposal Program* (84), coordinado por *Sandia National Laboratories*, con el objeto de explorar la posibilidad de evacuar en condiciones aceptables los residuos radiactivos en el fondo marino. La novedad del proyecto no afectaba únicamente al espacio marino elegido para el emplazamiento de los desechos, sino también a la naturaleza de los mismos. En efecto, el programa de enterramiento en el fondo marino afecta no solo a los residuos de media y baja radiactividad sino también —y principalmente— a los desechos altamente radiactivos.

La iniciativa americana fue pronto seguida por la Agencia de Energía Nuclear de la OCDE que puso en marcha en 1975 un *Seabed Working Group* (85) en cuyos trabajos participan Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Japón, Canadá, República Federal Alemana, Países Bajos, Suiza, Australia, Bélgica, Italia y la Comisión de la Comunidad Europea, y cuyo objeto es también la realización de estudios relativos a la posibilidad de emplazamiento de desechos altamente radiactivos en los fondos marinos.

Los estudios en este campo, cuyo coste es muy considerable, han venido realizándose desde entonces de modo ininterrumpido y ya se han desvelado algunos indicios de cuales son las zonas consideradas como más idóneas para llevar a cabo los enterramientos. Por lo que respecta al Océano Pacífico las zonas consideradas hasta ahora son las denominadas Pacífico I, situada al SO de Japón, y Pacífico II, situada al E de Hawai, ambas investigadas conjuntamente por Japón y los Estados Unidos. Sin embargo las preferencias de los científicos parecen decantarse por las zonas situadas

(84) Cf. KELLY, J.E., SHEA, C. *The Subseabed Disposal Program for high-Level Radioactive Waste*. «Oceans» 25 (2), 1982, págs. 42/53; HINGA, K.R. *Ocean Research conducted for the Subseabed Disposal Program* EIS vol. 63, n° 40, October 5, 1982, págs. 802-803; HINGA, K.R.; HEATH, G.R.; ANDERSON, D.R.; HOLLISTER, Ch. D. *Disposal of High-Level Radioactive Wastes by Burial into the Sea Floor*, Environmental Science and Technology, vol. 16, number 1, January 1982, págs. 28A-37A.

(85) Cf. HINGA, K.R. *The Research Program on Seabed Burial of High-Level Radioactive Wastes*, CIFCA/VERAM/INF. 15. Vigo 7 al 9 de septiembre de 1983, págs. 2-3.

en el Océano Atlántico: *Nares Abyssal Plain*, 1.500 km al E de haiti, explorada por Canadá; *Kings Through Flank*, 400 km al N. de las Azores, explorada por el Reino Unido; *CV 2*, 600 km al NO de Cabo Verde, explorada por Francia; y *Great Meteor East*, 800 km al OE de Canarias, explorada por Holanda (86).

Aunque el proceso de determinación de la zona de evacuación de los desechos radiactivos se realiza de un modo muy discreto ya se han suscitado algunas dificultades con los países más directamente afectados (87). Por el momento, sin embargo, no pueden hacerse más que conjeturas sobre cual será el definitivo lugar de evacuación elegido; pero los propios Estados que llevan a acabo el proyecto han anunciado que darán a conocer el «sitio de preferencia» en 1985/1986.

B. Problemática jurídica del proyecto

Ni que decir tiene que el proyecto de evacuación de desechos altamente radiactivos en los fondos marinos ha sido visto con el máximo recelo por numerosos Estados. En efecto, al margen de los problemas estrictamente científicos, el proyecto suscita también graves interrogantes de naturaleza moral, política y jurídica.

En este último terreno, la primera cuestión planteada fue la de determinar si la actividad de que se trata constituía una práctica cubierta por las disposiciones del Convenio de Londres sobre vertidos o si, por el contrario, se trataba de una práctica que escapaba a las disposiciones de este instrumento convencional. El tema fue presentado formalmente por la delegación de Noruega ante la VII Reunión Consultiva que, tras debatir la cuestión, adoptó una Resolución (LDC 15 (7)) por la que se convocaba una Reunión de expertos jurídicos con el objeto de «aclarar la interpretación del Artículo III del Convenio de Londres sobre vertidos en relación al vertido de residuos radiactivos de alto nivel y de otros residuos peligrosos en el fondo del mar» (88).

La reunión de este *Ad hoc Group of Legal Experts* se celebró entre los días 12 y 14 de diciembre de 1983. Los argumentos jurídicos desarrolla-

(86) Cf. GREENPEACE, *Dossier sur l'immersion des déchets radioactifs*, Amsterdam, Paris, pág. 12-14.

(87) Por lo que respecta a España, las naves holandesas Tyro y Tydeman han efectuado investigaciones en la zona del Geat Meteor East 800 km al OE de Canarias en 1980 y 1982, suscitando inquietud entre la población insular y protestas por parte del Gobierno español.

(88) Cf. LDC 7/12, 9 March 1985. Report of the Seventh Consultative Meeting. Annex 4. LDC 15 (7). The Need of Clarifying the Interpretation of Article III of the London Dumping Convention in Relation to Disposal of High-Level Radioactive and other Hazardous Wastes in the Seabed.

dos por los expertos de varios países y organizaciones con estatuto de observador, basados esencialmente en las reglas de interpretación contenidas en el Convenio de Viena sobre el Derecho de los tratados (89), se estrellaron una y otra vez contra la tesis monocorde de los países interesados en el proyecto, inamovibles en su afirmación de que el fondo marino no forma parte del mar y de que, en todo caso, la práctica considerada no podía constituir una modalidad de «vertimiento» prohibida por el Convenio por tratarse de una posibilidad que no había sido contemplada en el momento de la celebración del mismo (90).

Frente a esta evocación de la supuesta voluntad de las partes, los argumentos jurídicos presentados por *Greenpeace* (LDC/LG 2/3/2) y por España (LDC/LG 2/3/3) se basaban esencialmente en las consideraciones siguientes:

1. El propio Artículo III del Convenio de Londres identifica expresamente los términos «vertimiento» (*dumping*) y «evacuación» (*disposal*) al que afirmar que, a los efectos del mismo, por vertimiento se entiende:

«... toda evacuación deliberada en el mar...»

2. El proceso interpretativo debe guiarse por el principio de la buena fe que requiere que sus resultados se acomoden a las exigencias del Dere-

(89) Convenio de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 23 de mayo de 1969.

Artículo 31:

1. Un tratado deberá interpretarse de buena fe conforme al sentido corriente que haya de atribuirse a los términos del tratado en el contexto de éstos y teniendo en cuenta su objeto y fin.

2. Para los efectos de la interpretación de un tratado, el contexto comprenderá, además del texto, incluidos su preámbulo y anexos:

a) todo acuerdo que se refiera al tratado y haya sido concertado entre todas las partes con motivo de la celebración del tratado;

b) todo instrumento formulado por una o más partes con motivo de la celebración y aceptado por las demás como instrumento referente al tratado.

3. Juntamente con el contexto, habrá de tenerse en cuenta:

a) todo acuerdo ulterior entre las partes acerca de la interpretación del tratado o de la aplicación de sus disposiciones;

b) toda práctica ulteriormente seguida en la aplicación del tratado por la cual conste el acuerdo de las partes acerca de la interpretación del tratado;

c) toda norma pertinente de derecho internacional aplicable en las relaciones entre las partes.

4. Se dará a un término un sentido especial si consta que tal fue la intención de las partes.

(90) LDC 8/5/3, 19 December 1983. The Dumping of radioactive Wastes at Sea. Report of the Ad Hoc Group of Legal Experts on Dumping (El único documento presentado al Grupo de expertos jurídicos que de algún modo se hacía eco de las tesis de los países interesados en el proyecto de evacuación en el fondo marino, fue el de la OCDE/AEN (LDC/LG. 2/1. 10 de noviembre de 1983).

cho internacional vigente (91). Este Derecho postula hoy la protección y preservación del medio marino, declara la zona de que se trata como patrimonio común de la humanidad y afirma que una contaminación masiva de los mares puede constituir un crimen internacional.

3. El sentido jurídico corriente del término «mar» no se reduce a su componente líquido sino que presenta un significado global que incluye las aguas, el lecho del mar, el suelo y el subsuelo marinos; en particular, el propio Convenio de Londres asume esta interpretación al incluir en su texto referencias expresas a «los fondos marinos y oceánicos y subsuelo» (Preámbulo, párrafo 4).

4. El objeto y fin del Convenio de Londres es la «prevención de la contaminación» del medio marino en su conjunto y no la de uno cualquiera de sus elementos aislados, como es el caso de las aguas; tal interpretación es además la única capaz de garantizar el «efecto útil» del Convenio.

5. La prohibición de la evacuación deliberada de desechos de alto nivel radiactivo, que constituye una de las más tajantes prescripciones del Convenio de Londres, se aplica en primer lugar a los espacios marinos que están bajo la jurisdicción de los Estados; pero la misma prohibición debe extenderse, con mayor fuerza todavía, a los espacios marinos que no pertenecen a su jurisdicción y, *a fortiori*, a aquellos que, como es el caso de la zona de fondos marinos, constituyen un patrimonio común de la humanidad.

Pese a la contundencia jurídica de estos argumentos (92), los Estados interesados en el proyecto de evacuación en el fondo marino no aceptaron la interpretación en cuestión; no pudiéndose, pues, lograr un consenso mayor, el Grupo de expertos jurídicos tuvo que limitarse a concluir que:

«las Reuniones Consultivas de los Estados partes en el Convenio de Londres sobre vertidos constituyen el foro internacional apropiado para tratar de la cuestión de la evacuación de desechos altamente ra-

(91) Cf. TIJ. Affaire du droit de passage sur territoire indien (Portugal c. Inde), Exceptions préliminaires, Jugement, 26 novembre 1957, *CIJ Recueil* 1957, pág. 142: «c'est une règle d'interprétation qu'un texte émanant d'un Gouvernement doit, en principe, être interprété comme produisant et étant destiné à produire des effets conformes et non pas contraires au droit existant».

(92) «The definition of *sea* in terms of *waters* might give the impression that the continental shelf and the international sea-bed area do not fall within the territorial scope of the Convention. However... disposal at sea cannot be distinguished from disposal on the sea-bed. Therefore the Convention should be deemed to apply equally to the continental shelf and the international sea-bed, and the definition of sea did not intend to have a different effect» (TIMMAGENIS, Gr.J. *International Control of Marine Pollution*, New York, (Oceana), 1980, vol. I, págs. 197-198). En el mismo sentido, GUNDLING, L. *Sea-Bed Disposal of High-Level Radioactive Waste*. Z.a.ö.R.V. 44/1, 1984, págs. 100-102.

diactivos en el fondo marino, incluyendo la cuestión de la compatibilidad de este tipo de evacuación con las disposiciones del Convenio de Londres sobre vertidos» (93).

El informe del Grupo de expertos fue remitido a la VIII Reunión Consultiva que consideró de nuevo ampliamente el problema, aunque no consiguiera mejorar los términos exiguos del acuerdo logrado con anterioridad. Al final, tras un debate a veces tenso y reiterativo (94), las opiniones divergentes de los Estados se plasmaron en sendos proyectos de resolución patrocinados por cada uno de los grupos en presencia. Una primera propuesta mayoritaria, co-patrocinada por 17 Estados (95), declaraba la evacuación de desechos altamente radiactivos en el fondo marino como incompatible con el Convenio de Londres sobre vertidos, negaba la posibilidad de realizar operaciones experimentales que incluyesen el enterramiento de tales desechos, y afirmaba la necesidad de enmendar los Anexos del Convenio en el caso de que se llegara a encontrar un método de evacuación en el fondo marino que asegurara el aislamiento de los desechos radiactivos de la biosfera. Una propuesta minoritaria co-patrocinada por seis Estados (96) se limitaba, por su parte, a señalar que ninguna de las Partes en el Convenio debía realizar operaciones de evacuación de desechos radiactivos en el fondo marino hasta que: 1. la investigación permitiera determinar que tal práctica es técnicamente factible y ecológicamente aceptable, incluyendo la determinación de que tales desechos pueden ser efectivamente aislados del medio marino; 2. Se elabore un mecanismo regulador en el marco del Convenio de Londres sobre vertidos.

Ante la imposibilidad de acercar más las posiciones de las Partes, la VIII Reunión Consultiva tuvo que limitarse a incluir en su Informe ambos proyectos de resolución y a tomar la decisión de que la expresión «evacuación en el fondo marino» (*disposal into the sea-bed*) fuera la utilizada en el futuro para referirse a esta cuestión. Por lo demás, el Informe reitera una vez más los términos del consenso logrado en el seno del Grupo de expertos jurídicos en el sentido de que:

(93) LDC 8/5/3, 19 December 1983, pág. 16. El Informe del Grupo de Expertos Jurídicos incluye los proyectos de resolución presentado por Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia (Anexo 2) y por los Estados Unidos (Anexo 3) que no fueron finalmente sometidos a votación. Un proyecto de resolución presentado por Francia y el Reino Unido no fue incluido en el informe a petición de estos países (*Vide Ibid.*, págs. 15-16).

(94) Cf. LDC 8/10, 8 March 1984, *Report of The Eight Consultative Meeting*, págs. 22-29.

(95) *Ibid.*, Anexo 5. Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Cuba, Dinamarca, España, Finlandia, Irlanda, Islandia, méjico, Nauru, Noruega, Panamá, República Dominicana, República Federal Alemana y Suecia.

(96) *Ibid.*, Anexo 6. Los países co-patrocinados eran Estados Unidos, Francia, Japón, Países Bajos, Suiza y Reino Unido.

«las Reuniones Consultivas de las partes en el Convenio de Londres sobre Vertidos constituyen el foro apropiado para tratar las cuestiones relativas a la evacuación de desechos altamente radiactivos en el fondo marino, incluyendo la cuestión de su compatibilidad con las disposiciones del Convenio».

El informe de la VIII Reunión Consultiva añadió además un nuevo párrafo consensuado que trataba de reflejar los puntos de coincidencia existentes en los proyectos de resolución patrocinados respectivamente por el grupo mayoritario de 17 Estados y por el grupo minoritario de 6 Estados:

«esta evacuación (de desechos y materias altamente radiactivos en el fondo marino) no debe llevarse a cabo a menos y hasta que se demuestre que es técnicamente factible y ecológicamente segura, incluyendo la prueba de que estos desechos y materias pueden ser efectivamente aislados del medio marino, y hasta que se elabore un mecanismo regulador en el marco del Convenio de Londres sobre Vertidos que gobierne la evacuación de estos desechos y materias radiactivas en el fondo marino» (97).

VI. POSICION ESPAÑOLA FRENTE A LOS VERTIMIENTOS RADIACTIVOS EN EL MAR

Nuestro país, que ha abordado tardamente la protección del medio ambiente en el orden interno, se ha distinguido sin embargo por un sano espíritu ecologista en el plano internacional que le ha llevado a suscribir numerosos convenios en esta materia y a participar activamente en los trabajos de las instancias de cooperación en este campo. Este mismo impulso ecologista, así como su condición de Estado ribereño particularmente afectado, le ha llevado prontamente a manifestar una tajante oposición a los vertidos de desechos radiactivos en el mar.

A. Posición española sobre desechos radiactivos

Pese al desarrollo relativamente importante que ha adquirido en nuestro país la energía nuclear (98), España ha adoptado prontamente una política favorable a la evacuación terrestre de los desechos radiactivos y

(97) *Ibid.*, pág. 31.

(98) Somos, efectivamente, la 10ª potencia mundial en lo que respecta a centrales nucleares. Cf. *Nuclear News*, August 1982, Table 2.

se ha opuesto, paralelamente, al vertimiento de estos desechos en el mar. Así, predicando con el ejemplo, nuestros residuos de alta actividad radiactiva se mantienen hasta hoy en piscinas adecuadas al efecto en las propias centrales nucleares. Por su parte, los desechos de media y baja radiactividad se almacenan también en las propias centrales así como en una antigua mina de uranio (mina Beta) en la Sierra Albarrana, cerca de Hornachuelos (Córdoba) (99).

Aunque nuestra Administración no siempre haya tenido una idea muy clara de la solución del problema a largo plazo, lo cierto es que España ha suscrito prontamente los diversos convenios internacionales sobre vertidos marinos y ha adecuado también su legislación interna a las exigencias de estos instrumentos convencionales. Así se adoptó la Orden de 26 de mayo de 1976 (100) sobre prevención de la contaminación marina por vertidos desde buques y aeronaves y la Ley 21/1977 de 1 de abril (101) sobre aplicación de sanciones en los casos de contaminación marina provocada por vertidos desde buques y aeronaves. Por lo demás, la Dirección General de Marina mercante ha dictado también numerosas disposiciones administrativas en esta materia (102).

Sobre estas bases (103), y a la vista del agravamiento de las tensiones producidas por los vertimientos radiactivos en la «fosa gallega» en los primeros años de esta década, nuestro país ha relanzado su política de oposición a esta práctica en el plano internacional y ha adoptado paralelamente en el orden interno una serie de normas particularmente importantes en este aspecto. En tal sentido hay que citar, ante todo, el establecimiento de una importante reducción de nuestro crecimiento en lo que respecta a centrales nucleares productoras de energía eléctrica en el marco del Plan Energético nacional (104). Asimismo, la Administración ha reiterado la determinación de nuestro país en la instauración de un sistema de gestión de los desechos radiactivos basado en su almacenamiento en formaciones geológicas estables y no en el vertimiento de estos desechos en el mar. En ejecución de esta iniciativa de gestión a largo plazo se ha adoptado

(99) Cf. BARAHONA NIETO: M^a A., *Op. cit.*, págs. 62-64.

(100) BOE nº 134 de 4 de julio de 1976.

(101) BOE nº 80 de 4 de abril de 1977.

(102) Vide de YTURRIAGA BARBERAN, J.A. *Aspectos jurídicos... cit.*, págs. 14-15.

(103) Vide, Constitución española, Artículo 45.

(104) Vide B.O.C.G. PP 2-II. Resoluciones aprobadas por el Pleno del Congreso de los Diputados relativas al Plan Energético Nacional 1983 (B.O.C.G., Serie E-42, PP 2-I, de 14 de mayo de 1984), págs. 691 y ss.

ya una considerable normativa (105) entre la que cabe destacar un Real Decreto por el que se autoriza la constitución de la «Empresa nacional de Residuos Radiactivos S.A.» (ENRESA) (106) y otro Real Decreto por el que se reordenan las actividades en el ciclo del combustible nuclear (107). Finalmente, está pendiente de aprobación parlamentaria una Ley de Emplazamientos, cuyo objetivo esencial es el establecimiento de los criterios que han de servir para la determinación de los lugares de almacenamiento de los desechos radiactivos en nuestro propio territorio nacional.

B. Acción diplomática en la materia

La acción diplomática española en materia de vertidos, ha estado tradicionalmente orientada por una amplia participación en el proceso de regulación convencional en la materia y una clara defensa de la tesis contraria al vertimiento de desechos radiactivos en el mar. España ha suscrito así los Convenios sobre vertidos que son de aplicación en las zonas Atlánticas cercanas a sus costas (108) y ha ejercido incluso un papel central en el proceso de elaboración del Convenio de Barcelona sobre la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación y su Protocolo sobre la prevención de la contaminación del Mar Mediterráneo a causa de las operaciones de vertido de buques y aeronaves (109).

Pero donde España ha ejercido realmente un papel más destacado es en el marco de los debates mantenidos en diversos foros internacionales relativos a los vertidos marinos de desechos radiactivos. En efecto, las actuaciones diplomáticas de España (110) en este campo han sido siempre contundentes en la defensa de la protección del medio marino contra la contaminación radiactiva y conciliadoras respecto a la necesidad de establecer soluciones consensuadas que no pongan en peligro la permanencia y la integridad de los convenios e instrumentos internacionales existentes.

(105) *Vide passim*: ALVAREZ-SANTULLANO PLANAS, L. *Ordenación de la gestión de los desechos radiactivos en España*. Energía Nuclear, nº 155 mayo-junio 1985 (pendiente de aparición).

(106) R.D. 1522/1984 de 4 de julio (BOE nº 201 de 22 de agosto de 1984).

(107) R.D. 1899/1984 de 1 de agosto (BOE nº 258 de 27 de octubre de 1984).

(108) Convenio de Oslo de 15 de febrero para la prevención de la contaminación marina provocada por vertidos desde buques y aeronaves (BOE 25-abril-1974); Convenio de Londres, sobre la prevención de la contaminación marina por vertimiento de desechos y otras materias (BOE 10-septiembre-1975).

(109) En vigor para España desde el 12 de febrero de 1984. Cf. UNEP, *Registro... cit.*, págs. 144-146.

(110) Cf. PARDOS, J.L. *Actuaciones diplomáticas de España en los vertimientos de residuos nucleares radiactivos*, Madrid 1983.

Con todo, la acción diplomática española ha encontrado muy graves dificultades en la defensa de su postura contraria al vertimiento de desechos radiactivos. Estas dificultades han sido particularmente graves en lo que se refiere a la acción desarrollada en el seno de las diversas instancias de la OCDE, en particular la Agencia de Energía Nuclear y el Mecanismo Multilateral de Consulta y Vigilancia (111). Y ello no solo por la relativa inferioridad de nuestro país en el dominio de los aspectos científicos y técnicos, que constituyen el objeto de estas reuniones, sino también porque estas instituciones parten de premisas muy favorables al vertimiento (controlado) de los desechos radiactivos. Pero, incluso en este difícil foro, nuestro país ha defendido enérgicamente su tesis solicitando, incluso, formalmente la revisión del Mecanismo Multilateral de Consulta y Vigilancia en la reunión del Comité de Dirección de la AEN celebrada en Lyon el 20-21 de abril de 1983 (112) y ha defendido también con insistencia sus posturas en las reuniones del Comité de Protección Radiológica y Salud Pública (113) y del *Steering Comitee for Nuclear Energy*. En esta última reunión, la abstención española con respecto a la adopción del informe relativo a la reevaluación del lugar de vertidos del Atlántico N.O. ha sido apoyada por Dinamarca, Noruega, Portugal y Suecia (114).

Pero donde la actuación diplomática Española ha obtenido una mayor resonancia es, sin duda, en el seno de las Reuniones Consultivas de Convenio de Londres sobre Vertidos. En efecto, en estrecha cooperación con los países nórdicos (Dinamarca, Noruega, Suecia y Finlandia) y con los países próximos a las áreas utilizadas o contempladas como zonas de vertido (Nauru, Kiribati, Australia, Nueva Zelanda, Irlanda...) España ha ejercido un cierto liderazgo en la oposición a la evacuación en el mar de desechos radiactivos, empeño en el que ha recibido también un generoso apoyo de los países hispanoamericanos y de algunos países árabes y africanos. Asimismo, es de justicia señalar la estrecha similitud de planteamientos y la valiosísima cooperación prestada a nuestro país por las organizaciones ecologistas con estatuto de observador en las Reuniones Consultivas (115).

España ha llevado a cabo así, en el marco del Convenio de Londres sobre Vertidos, una destacada acción diplomática tendente a la recuperación del propósito de prevención de la contaminación del medio marino

(111) Instancias todas a las que pertenece España. *Vide supra* notas (50) y (52).

(112) Cf. PARDOS, J.L. *Actuaciones... cit.*, pág. 13.

(113) París, 19-20 marzo 1985. Doc. SEN/SAN (85) 6.

(114) París, 29-30 abril 1985. Doc. SUM/DEC 70, pág. 3.

(115) Especialmente: The International Union for the Conservation of Nature (IUCN), Greenpeace Internacional, Federación Internacional de Amigos de la Tierra...

que constituye el «objeto y fin» del mismo. Pese a las dificultades políticas de este empeño, nuestro país ha contribuido con generosidad al esfuerzo de protección del medio marino común y ha defendido con energía sus derechos específicos como Estado ribereño particularmente afectado por los vertidos de desechos radiactivos. Hasta el momento presente, los resultados obtenidos han sido generalmente satisfactorios y han tenido su punto culminante con la adopción de una moratoria de los vertidos radiactivos mediante la Resolución LDC 14 (7) el 17 de febrero de 1983.

El conflicto de los vertidos radiactivos, que en estos momentos se mantiene latente, podría sin embargo recrudecerse y evolucionar en un sentido contrario a los intereses españoles. En ese caso, nuestro país podría considerar la adopción de nuevas iniciativas a la luz del Derecho internacional tales como, por ejemplo, la elevación del tema de los vertidos radiactivos ante las instancias pertinentes de la Organización de las Naciones Unidas.

Esperemos, sin embargo, que la situación evolucione favorablemente y que la prudencia de los gobiernos sepa encontrar al problema de los vertidos radiactivos una solución acorde con el propósito de prevención de la contaminación del medio marino que caracteriza al Convenio de Londres de 29 de diciembre de 1972.

VII. CONCLUSION

El vertimiento de desechos radiactivos en el mar constituye, como hemos visto, una problema complejo sobre el que inciden elementos científicos, éticos, políticos y jurídicos de difícil tratamiento.

Los Estados, condicionados por sus intereses particulares, mantienen al respecto graves divergencias que no han encontrado por el momento un cauce definitivo de solución. Frente al progresivo distanciamiento entre un cada vez más reducido número de Estados favorables a los vertidos radiactivos y una mayoría de países que se oponen a los mismos, el Convenio de Londres sobre Vertidos parece constituir todavía el único punto de referencia común.

En la práctica, tras tres años de moratoria y con la creciente oposición de la opinión pública internacional e interna, parece muy difícil que las operaciones de vertimiento de desechos radiactivos puedan reanudarse sin más. Los Estados partes en el Convenio de Londres están llamados a considerar esta cuestión en la IX Reunión Consultiva que debe celebrarse en Londres del 23 al 27 de septiembre de 1985. Esperemos que la reunión se desarrolle sin excesiva fricción y que la integridad y viabilidad del propio Convenio de Londres sobre Vertidos sean preservadas.

Pero esperemos, sobre todo, que los Estados enfrentados por esta causa lleguen a la común convicción que la reanudación del vertimiento de desechos radiactivos en el mar es en todo caso indeseable hasta que no se despejen definitivamente las dudas razonables que todavía existen sobre el particular.