

# LA CONTAMINACIÓN MARINA POR FUENTES TERRESTRES: UN PROBLEMA GLOBAL

Elizabeth León Rodríguez<sup>1</sup>

## RESUMEN

Considerando la vital importancia de los océanos en el mantenimiento de la vida, el hecho antes descrito nos motiva a indagar y a hacer algunas reflexiones acerca de la contaminación del medio marino. Así las cosas, este pequeño trabajo tiene como objetivo estudiar el problema de la contaminación marina generada por las actividades terrestres desde un punto de vista global y a partir de ahí, determinar cuál ha sido la regulación que la comunidad internacional ha desarrollado para su prevención y control.

**PALABRAS CLAVE:** Protección ambiental. Contaminación marina. Transnacionalidad.

## RESUMO

Considerando a vital importância dos oceanos no mantimento da vida, o feito antes descrito nos motiva a indagar e fazer algumas reflexões acerca da contaminação do meio marinho. Assim posto, este pequeno trabalho tem como objetivo estudar o problema da contaminação marinha gerada pelas atividades terrestres desde o ponto de vista global e, a partir daí, determinar qual é a regulação que a comunidade internacional desenvolveu para sua prevenção e seu controle.

**PALAVRAS-CHAVE:** Proteção ambiental. Contaminação marinha. Transnacionalidade.

## 1. INTRODUCCIÓN

Llama poderosamente la atención que en estos tiempos, en los que se supone existe una mayor conciencia social y una mayor acción de los poderes públicos en la protección ambiental, exista una gran mancha de basura flotante en las aguas del norte del Océano Pacífico<sup>2</sup>, formada por millones de toneladas de desechos provenientes en su mayoría de actividades terrestres.

Considerando la vital importancia de los océanos en el mantenimiento de la vida, el hecho antes descrito nos motiva a indagar y a hacer algunas reflexiones acerca de la contaminación del medio marino.

Así las cosas, este pequeño trabajo tiene como objetivo estudiar el problema de la contaminación marina generada por las actividades terrestres desde un punto de vista global y a partir de ahí, determinar cuál ha sido la regulación que la comunidad internacional ha desarrollado para su prevención y control.

Para ello, partimos de la hipótesis de que, a pesar de que las actividades terrestres constituyen la principal fuente de contaminación oceánica, los convenios internacionales se han ocupado en mayor medida de otras fuentes de contaminación, dejando para las actividades terrestres disposiciones amplias y carentes de obligatoriedad.

La demostración -o no- de esa hipótesis, brindará la respuesta a otros dos interrogantes: ¿Es suficiente la normativa internacional para abordar adecuadamente la contaminación del mar por

actividades terrestres? Y, en caso de ser negativa la respuesta a esa pregunta: ¿Existe alguna solución alterna, diferente de la que pueda brindar el Derecho Internacional?

## 2. EL AMBIENTE: UNA CUESTIÓN GLOBAL

Iniciamos haciendo referencia a la globalidad, uno de los principios rectores del Derecho Ambiental que, a pesar de su amplio tratamiento y aceptación doctrinal y la obviedad de sus planteamientos, marca la base sobre la cual se desarrolla este trabajo.

Como bien expone MARTÍN MATEO, el objeto de tutela de la rama del Derecho que nos ocupa es *"el medio circundante de la vida, ...las características esenciales de la biosfera o esfera de la tierra donde habitan los seres vivos."*<sup>3</sup> De ahí que el Derecho Ambiental no se entienda si no se comprende la realidad sistémica sobre la que incide, si no se toma en cuenta que un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados y que los sistemas naturales a los que nos enfrentamos son de ámbito planetario.<sup>4</sup>

Ese carácter sistémico de la biosfera nos conduce a afirmar que, pese a que inicialmente percibamos los problemas ambientales en el ámbito local, en muchas ocasiones sus efectos no se limitan al entorno inmediato en el cual se producen, sino que, por el contrario, generan consecuencias de ámbito nacional, internacional, e incluso, mundial. Ello presupone que los problemas ambientales no deben abordarse localmente, sino que deben ser emprendidos bajo una perspectiva global<sup>5</sup>, y eso no es más que el principio de globalidad del Derecho Ambiental, según el cual es necesario generar soluciones globales para problemas de esas dimensiones.

Sin embargo, esa necesidad de soluciones globales choca con el fuerte obstáculo que supone la superación de los intereses de cada país, lo cual se explica claramente al indicarse que *"La Tierra es una pero el mundo no lo es. Todos dependemos de una biosfera para mantenernos con vida. Sin embargo, cada Comunidad, cada país lucha por sobrevivir y prosperar sin preocuparse de los efectos que causa en los demás"*<sup>6</sup>

A ese conflicto se hace referencia en dos de las obras de JAQUENOD DE ZSÖGÖN, al exponerse que los sistemas naturales *"tienen poco que ver con la delimitación de fronteras en un mapa: el ciclo del agua, la dinámica del aire o los movimientos migratorios biológicos no entienden de fronteras."*<sup>7</sup> y que el cambio global, entendido como el conjunto de cambios generados en el ambiente y en el funcionamiento del planeta por las actividades humanas ejercidas localmente, debe ser abordado en conjunto, con una conciencia planetaria y considerando los efectos de las acciones en el sistema natural.<sup>8</sup>

Bajo la idea de que *"vivimos en un mundo que es ecológicamente único pero que está políticamente compartimentado"*<sup>9</sup> es fácil vaticinar que las soluciones a los problemas ambientales son sumamente complicadas. En efecto, el mundo se encuentra dividido en una gran cantidad de territorios sometidos al poder exclusivo de Estados soberanos, que regulan -o no- de manera independiente los aspectos relativos a la protección del medio local. Así, lo que tenemos es *"un mundo en el que la división artificial en espacios sometidos a soberanías estatales diversas no se compadece con la unidad substancial de su soporte ambiental."*<sup>10</sup> Y por tanto, *"la superación de esta antinomia no puede lograrse más que mediante una acción concertada que debe realizarse necesariamente a escala internacional."*<sup>11</sup>

Entonces, es claro que los problemas ambientales –unos en mayor medida que otros-, deben ser abordados internacionalmente. No basta la acción aislada e individual de cada país, se requiere la participación coordinada de cada uno de los Estados que, dependiendo del conflicto ambiental de que se trate, sean generadores –directa o indirectamente- del problema, o se vean perjudicados por sus consecuencias.

## 3. LA CONTAMINACIÓN DEL MAR: UN PROBLEMA GLOBAL

Si bien el ejemplo más representativo de un problema ambiental global en los términos expuestos es el relativo al cambio climático, aquellos conflictos ambientales que incidan sobre el mar también lo son.

Los 1400 millones de kilómetros cúbicos de agua que conforman los océanos y que cubren 370 millones de kilómetros cuadrados de extensión<sup>12</sup>, representan el 71% de la superficie del planeta.<sup>13</sup> Además de haber propiciado el origen de la vida en la Tierra, la importancia de los océanos para la vida humana es innegable. La mayor parte de los ecosistemas están en manos del mar; es el océano, a través del fitoplancton, algas y plantas marinas, el responsable del intercambio atmosférico de aproximadamente 200.000 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> y de la conformación de la capa de ozono, que protege a la tierra de los rayos ultravioleta; y se debe a la evaporación del agua de los mares la formación de las nubes que se descargan sobre la tierra, generando las condiciones de humedad precisas para la vida.<sup>14</sup>

En ese sentido, en el capítulo 17 del Programa 21 de las Naciones Unidas se dispone que: *“El medio marino, a saber, los océanos, todos los mares y las zonas costeras adyacentes, constituye un todo integrado que es un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que ofrece posibilidades para un desarrollo sostenible.”*<sup>15</sup>

A lo largo de la historia, debido a su inmensidad, el océano se ha visto como una fuente inagotable de recursos, como un medio de transporte altamente rentable y como un vertedero capaz de procesar cualquier desecho líquido o sólido, razón por la cual nunca se concibió que su capacidad para soportar las actividades humanas tuviera límites.<sup>16</sup>

De tal forma, el mar se encuentra seriamente amenazado por la actividad humana. Además de la pesca abusiva, la minería, la destrucción física de algunos espacios marinos y la alteración química y térmica<sup>17</sup>, la contaminación es uno de los mayores problemas que le afectan, pues ha sido, por muchos años, el *sistema de disposición final de desechos del planeta*.<sup>18</sup>

Existen varias fuentes o clases de contaminación del mar<sup>19</sup>. La contaminación procedente de los buques, generada por su funcionamiento normal o por accidentes ocurridos en la navegación; la contaminación por vertimiento o *dumping*, consistente en la evacuación deliberada o depósito de desechos u otros materiales desde buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar; la ocasionada por la explotación de los fondos marinos, generalmente por la explotación petrolífera del subsuelo marino; la procedente de la atmósfera, causada por las emisiones hechas al aire que luego son transferidas al mar; y la contaminación procedente de la tierra o telúrica, generada por actividades llevadas a cabo en la tierra y que es transportada al mar por los ríos o por tuberías de desagües.<sup>20</sup>

Se ha considerado que casi todos los problemas del mar provienen de la tierra y que es allí donde se origina gran parte de la contaminación del océano.<sup>21</sup> En efecto, es esta última fuente la responsable del 77% de los contaminantes que llegan al mar. De esos contaminantes generados en tierra, un 44% es transportado al mar a través de los ríos, por vertidos directos o por escorrentía costera; y un 33%, a través de la atmósfera. Por su parte, a las otras fuentes citadas se les atribuye el restante 23% de contaminación marina (12% contaminación por buques, 10% vertimiento de desechos y 1% explotación de los fondos marinos).<sup>22</sup>

Se ha estimado que el mayor porcentaje -46%- de hidrocarburos que llegan al mar provienen de las actividades terrestres, pues un 37% proviene de las industrias y ciudades y un 9% de las emisiones atmosféricas; mientras que corresponde a los buques un 33% del total y el restante 21% es de fuentes naturales, explotación y mareas negras.<sup>23</sup>

Otra de las grandes fuentes telúricas de contaminación del mar son los vertidos de aguas residuales industriales y fecales de las ciudades, sin contar con ningún tipo de tratamiento. Estos vertidos incluyen múltiples tipos de sustancias, por lo que sus efectos contaminantes también son variados. Los patógenos vertidos al mar tienen efectos sobre la salud humana, pueden causar gastroenteritis, afecciones respiratorias, fiebre tifoidea, hepatitis A y B, polio y cólera por el consumo de moluscos infectados.<sup>24</sup> La contaminación microbiológica del mar, lejos de causar problemas aislados y locales, ha generado problemas de salud con implicaciones globales.<sup>25</sup>

Igualmente, el uso intensivo de fertilizantes usados en la agricultura, los residuos fecales de las granjas, las aguas residuales y las emisiones atmosféricas, son responsables de que millones de toneladas de nitrógeno y fosfato caigan al mar cada año y produzcan el crecimiento acelerado del fitoplancton por el aumento excesivo de nutrientes.<sup>26</sup> Ese crecimiento hace que el agua marina sea menos transparente y que se reduzca la penetración de los rayos solares, afectándose los

ecosistemas que dependen de la luz. Y además, puede generar el crecimiento de algas tóxicas que afectan a la fauna marina que las consume.<sup>27</sup>

Otra de las manifestaciones de la contaminación telúrica es la generada por los desechos sólidos. Ciertamente, se ha estimado que unos 675.000 kilogramos de basura son vertidos al mar cada hora, lo que significa casi 6 millones de toneladas de desechos al año. Del total de esos desechos, se calcula que un 50% son plásticos, los cuales se desintegran en pequeñas piezas y se acumulan en las aguas marinas, llegando a formar concentraciones de hasta 8 millones de fragmentos de plástico por kilómetro cuadrado.<sup>28</sup>

Por esa razón, no nos son extrañas las noticias acerca de la existencia de un gran parche de partículas de plástico que flotan en el norte del Océano Pacífico, formado por millones de toneladas de ese material, que son acumulados por el efecto de las corrientes marinas<sup>29</sup> y cuya extensión es de más de 3 millones de kilómetros cuadrados.<sup>30</sup>

Se ha estimado que los plásticos que se encuentran en las aguas marinas provienen, casi en su totalidad, de fuentes terrestres, debido al deficiente manejo de los rellenos sanitarios, actividades de transporte en los ríos, falta de tratamiento de aguas residuales, actividades industriales con controles inadecuados y actividades turísticas; aunque alguna parte es producto de actividades desplegadas en el mar, como por ejemplo, la navegación, la actividad pesquera, plataformas de aceite y gas e instalaciones de acuicultura.<sup>31</sup>

La presencia de plásticos en el mar genera daños físicos y químicos en los animales que los consumen. Se ha reportado que más de 260 especies son afectadas al enredarse en desechos e, incluso, al ingerirlos. Se ha encontrado un promedio de 2.1 objetos plásticos dentro del organismo de cada pez en el norte del Océano Pacífico y se han documentado los graves efectos del consumo de plástico –al confundirlos con comida- por parte de aves, tortugas y mamíferos marinos, que generan obstrucciones intestinales y una deficiente nutrición.<sup>32</sup> Por otra parte, se han analizado las consecuencias que el plástico puede generar en los animales marinos debido a la tendencia de dicho material a acumular contaminantes tóxicos y persistentes, pudiendo generar trastornos hormonales que afectan la reproducción, causar mutaciones genéticas y cáncer, lo cual es preocupante si se tiene en cuenta la posibilidad de que al final de la cadena alimentaria, esos problemas lleguen a afectar al ser humano.<sup>33</sup>

Es evidente que muchas otras cosas podrían decirse acerca de la contaminación del mar; sin embargo, para los efectos de este trabajo, resta por decir que es claro que, por su propia naturaleza y por el efecto de sus corrientes, las actividades humanas que le afectan, aunque sean ejercidas localmente y sus efectos directos e inmediatos sean también locales, estas pueden generar graves repercusiones globales, causando efectos negativos en la salud humana, poniendo en peligro ciertas actividades económicas, como la pesca y el turismo, y provocando la pérdida de fuentes claves para la alimentación poblacional.<sup>34</sup>

#### 4. NORMATIVA INTERNACIONAL SOBRE LA CONTAMINACIÓN MARINA

Tal y como recién anotamos, la contaminación marina es un problema que, lejos de ser local, tiene consecuencias globales, y por tanto, su abordaje y prevención debe tener ese carácter. Por eso, haremos un breve repaso de la normativa internacional existente acerca de los distintos tipos de polución.<sup>35</sup>

Los primeros accidentes catastróficos ocurridos en el mar llamaron la atención acerca de la necesidad de evitar la contaminación marina. Desde ese entonces, la gestión internacional sobre el tema ha sido reactiva, pues ha respondido a concretos accidentes contaminantes; ha tenido una motivación visual, al atender los accidentes más visibles; y se ha dirigido principalmente a la contaminación por hidrocarburos.<sup>36</sup>

Nos encontramos entonces frente a una regulación internacional sectorial *“que ha avanzado a golpe de catástrofes por vertidos de todo tipo: radioactivos, industriales o petroleros.”*<sup>37</sup>

En primer término, acerca de la **contaminación marina en general**, la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (en adelante, CNUDM) establece que los Estados tienen

la obligación de proteger el medio marino (artículo 192) y que, respetando esa obligación, tienen el derecho soberano de explotar sus recursos naturales bajo sus políticas en materia de medio ambiente (artículo 193).

Luego, en el artículo 194, se indica que los Estados deberán tomar las medidas que sean necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino procedente de cualquier fuente, utilizando los medios más viables que dispongan y en la medida de sus posibilidades, y que se esforzarán por armonizar sus políticas al respecto. Asimismo, dispone que los Estados tomarán las acciones necesarias para garantizar que las actividades llevadas a cabo en su jurisdicción no causen perjuicios por contaminación a otros Estados y que los efectos de esas actividades no se extiendan más allá de las zonas sobre las que ejercen su soberanía.

También, en el artículo 197, se establece el deber de cooperación de los Estados en la formulación de reglas y procedimientos de carácter internacional tendientes a preservar el medio marino.

Sobre la **contaminación procedente de los buques**, además de las disposiciones generales del artículo 211 y de las reglas específicas de los artículos 217 a 220 de la CNUDM, se cuenta con el Convenio para prevenir la contaminación por los buques, aprobada en Londres el 2 de noviembre de 1973, conocida como Convenio Marpol, y que ha sido modificada en varias ocasiones.<sup>38</sup> También, se cuenta con el Convenio internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen contaminación por hidrocarburos, firmado en Bruselas el 29 de noviembre de 1969 y que posteriormente fue modificado mediante el protocolo de Londres de 2 de noviembre de 1972, abarcándose otras sustancias peligrosas. Además, debe citarse el Convenio Internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos, firmado en Londres el 30 de noviembre de 1990, que tiene como objeto la contaminación por hidrocarburos causada por buques, por siniestros ocurridos en las instalaciones de explotación de fondos marinos, en los puertos e instalaciones de manipulación de hidrocarburos<sup>39</sup>; y que cuenta con un Protocolo del año 2000 que incluye otras sustancias nocivas.<sup>40</sup>

En cuanto a la **contaminación por vertimiento o dumping**, además de lo dispuesto en los artículos 210 y 217 de la CNUDM, es de aplicación el Protocolo de 1996 relativo al Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (de 29 de diciembre de 1972) que entró en vigor en marzo de 2006.<sup>41</sup>

Por su parte, las regulaciones sobre la **contaminación relacionada con la explotación de fondos marinos** son las disposiciones de los artículos 208, 209, 214 y 215 de la CNUDM; el antes citado Convenio Internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos, firmado en Londres en 1990 y su Protocolo del año 2000 (que abarcan el tema de accidentes ocurridos en la explotación de fondos marinos); y ciertas disposiciones del Convenio sobre el alta mar y del Convenio sobre la plataforma continental.<sup>42</sup>

Luego, acerca de la **contaminación marina proveniente de la atmósfera**, interesan los artículos 212 y 222 de la CNUDM y la restante normativa sobre contaminación atmosférica que escapa al alcance de este trabajo.

Luego, aunque no se trate de un tipo de contaminación, existen algunas disposiciones relativas a la responsabilidad civil generada por la contaminación del mar, causada básicamente por buques.<sup>43</sup>

Por último, sobre la **contaminación del mar por fuentes terrestres**, los autores consultados son consistentes al afirmar que, aunque constituye la mayor fuente de contaminación del mar, no existe normativa internacional que la aborde adecuadamente.<sup>44</sup> Efectivamente, la CNUDM, a pesar de ser una convención internacional adoptada por una gran cantidad de países<sup>45</sup>, fija unas disposiciones muy amplias, vagas y carentes de obligatoriedad.

En el artículo 207 se establece que los Estados dictarán normas tendientes a prevenir, reducir y controlar la contaminación del mar por fuentes terrestres; y que tomarán las demás medidas que sean necesarias para controlar esta contaminación y procurarán armonizar sus políticas regionalmente.

Ese mismo artículo dispone que los Estados procurarán, por medio de organizaciones internacionales, fijar reglas, estándares y procedimientos de carácter regional o mundial acerca de la contaminación telúrica, tomando en cuenta las características propias de cada región, la capacidad económica de los Estados en vías de desarrollo y su necesidad de crecimiento económico.

Luego, en el artículo 213, se indica que los Estados deberán velar por el cumplimiento de las normas emitidas y tomarán las medidas necesarias para ejecutar las reglas y estándares fijados internacionalmente.

Otros instrumentos formalmente no obligatorios se ocupan del asunto, tratando de propiciar una mayor cooperación de los Estados. En esos términos, además de las disposiciones generales de los capítulos 17 y 21 de la llamada Agenda 21, dedicados respectivamente a la protección de los océanos y a la gestión de los desechos sólidos y aguas cloacales, se encuentra la Declaración de Washington sobre la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra, que actualizó las Directrices de Montreal de 1985.<sup>46</sup>

En esa Declaración, los representantes de los Estados participantes, reconociendo la interdependencia de las poblaciones humanas y el medio marino y la amenaza que las actividades llevadas a cabo en tierra suponen para los ecosistemas marinos, proclamaron su compromiso de proteger el mar frente a los efectos de esas actividades. Para ello, declararon su intención de adoptar medidas nacionales eficaces para paliar los efectos de las principales fuentes de contaminación, cooperar con la movilización de recursos para países en vías de desarrollo, promover el uso de tecnologías menos contaminantes, gestionar el apoyo financiero, otorgar prioridad a la ejecución del Programa de acción mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra, etc.<sup>47</sup>

Este programa de acción, denominado GPA (Global Programme of Action), a cuya ejecución se comprometieron 108 países y la Comisión Europea<sup>48</sup>, tiene como objetivo asistir a los Estados en la adopción individual o conjunta de medidas para prevenir la contaminación telúrica del mar, tomando en cuenta sus políticas, prioridades y recursos.<sup>49</sup>

En términos generales, establece que los Estados deben tomar medidas y formular programas de acción nacionales para luchar contra este tipo de contaminación, recurriendo a la cooperación internacional y tomando en cuenta las pautas generales y fuentes de contaminación fijadas en el programa.<sup>50</sup> Luego, hace referencia a la importancia de la cooperación regional en la protección del medio marino y de la necesidad de una participación activa de los Estados en este tipo de acuerdos.<sup>51</sup> También, en cuanto a la cooperación internacional, reconoce su importante papel en la transferencia de tecnología, intercambio de información, apoyo financiero y papel evaluador de la ejecución del programa.<sup>52</sup>

Para la revisión, coordinación y ejecución del programa, se estableció como secretaría el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, a quien corresponde celebrar reuniones intergubernamentales periódicas para examinar los progresos, analizar los informes nacionales de ejecución, promover el intercambio de experiencias y estudiar la necesidad de promulgar normas internacionales sobre el tema.<sup>53</sup>

Por último, el programa expone una serie de enfoques y acciones recomendados para el tratamiento de cada tipo de fuente de contaminación (aguas residuales, contaminantes orgánicos persistentes, sustancias radiactivas, metales pesados, nutrientes, sedimentos y basura) resaltando que corresponde a cada Estado, tomando en cuenta sus condiciones y prioridades, elaborar su propio programa de acción.

El desarrollo del programa ha sido revisado en tres ocasiones: Montreal 2001, Beijing 2006 y recientemente, Manila (Filipinas), del 25 al 27 de enero de 2012.<sup>54</sup>

En el documento propuesto por el PNUMA y por el GPA para su estudio en esta última reunión intergubernamental<sup>55</sup>, se presenta el detalle pormenorizado de los avances del programa y su ejecución por los países involucrados en el periodo 2007-2011. La evaluación ha sido relativamente favorable, pues se indica que muchos gobiernos han integrado el programa en ministerios, presupuestos, planes de desarrollo y estrategias nacionales; y que el reforzamiento del Programa de mares regionales, las alianzas desarrolladas con el Fondo para el Medio Ambiente y los diversos planes y convenios sobre la protección de mares regionales, ha aumentado los resultados positivos.<sup>56</sup> No obstante, expone, *"queda mucho por hacer para proteger el medio marino frente a las actividades realizadas en tierra."*<sup>57</sup>

A su vez, bajo la organización del PNUMA, se cuenta -desde 1974- con un Programa de Mares Regionales, encargado de combatir la contaminación marina regionalmente y bajo el cual se

han establecido 13 planes de acción, de los cuales participan al menos 140 países<sup>58</sup>. Y, bajo la responsabilidad del PNUMA y del GPA, se desarrolla un Plan de Acción Estratégico sobre Aguas Residuales y una Iniciativa Global sobre los Desechos Marinos. Sobre este último punto se llevó a cabo en marzo de 2011 una conferencia internacional en Honolulu, en la cual se reunieron 440 participantes que representaban a 38 países y en la que se trabajó en la Estrategia de Honolulu, destinada a la reducción, prevención y manejo de los desechos marinos.<sup>59</sup>

## 5. ¿ES ESA NORMATIVA SUFICIENTE? ¿EXISTE OTRA ALTERNATIVA?

Después de haber hecho un breve repaso de la normativa internacional acerca de la contaminación marina, podemos indicar que la comunidad internacional se ha ocupado en mayor medida de regular convencionalmente la contaminación producida por buques o por actividades llevadas a cabo en el mar. Es decir, gran parte de los esfuerzos internacionales para proteger el medio marino se ha enfocado en una fuente responsable del 12% de su contaminación.

Lo anterior no quiere decir que no se considere importante el abordaje internacional de la contaminación causada por buques. Por el contrario, así como esas y más regulaciones sobre el tema son necesarias, también es indispensable que se regule convencionalmente la fuente responsable del 77% de contaminación del mar. Y es que, como desde 1999 indicaba JUSTE RUIZ, a pesar de que es cuantitativamente la principal fuente de contaminación marina, la contaminación telúrica es la menos regulada internacionalmente.<sup>60</sup>

Como vimos, la contaminación del mar por fuentes terrestres se encuentra regulada de manera convencional únicamente en la CNUDM y las disposiciones allí establecidas son muy abiertas y poco vinculantes.

A pesar de los considerables esfuerzos del PNUMA y del GPA y de las buenas intenciones de algunos Estados, los problemas de contaminación telúrica persisten. Pese a que varios Estados han legislado sobre el tema, en muchos otros esas medidas son inexistentes o ineficientes.<sup>61</sup> Además, como el propio GPA indica, aún queda mucho por hacer para prevenir la contaminación marina causada por actividades terrestres<sup>62</sup>, y por tanto, se considera necesario el desarrollo de un convenio internacional que, con un mayor grado de vinculatoriedad, aborde el tema de la contaminación telúrica. No obstante, es importante considerar las grandes dificultades a las que se enfrenta el Derecho Internacional al abordar la contaminación telúrica del mar, y en general, cualquier conflicto ambiental.

Sobre el punto, se ha dicho que la ausencia normativa convencional sobre el tema concreto se debe, en gran medida, a que su desarrollo debe enfrentarse a la soberanía de los Estados en cuyos territorios se produce la contaminación y además, a los intereses económicos que respaldan las actividades que la producen. Así, aunque cada Estado es el principal afectado por la contaminación telúrica que se genera en su territorio, muchos de ellos se resisten a adoptar obligaciones convencionales que limiten su desarrollo económico.<sup>63</sup>

En igual sentido, acerca de la dificultad para aplicar las normas internacionales del ambiente, se ha señalado como una de sus causas, la falta de aceptación de los Estados de sistemas normativos cuyo cumplimiento suponga la imposición de límites a su autonomía.<sup>64</sup> Y es por ello que generalmente el Derecho Internacional del medio ambiente se compone de normas de carácter *soft* o blando.<sup>65</sup>

Otra de las dificultades se debe a factores económicos. Los países desarrollados tienden a evitar la aplicación de normas ambientales internacionales que perjudiquen su economía o las actividades industriales estratégicas. Por su parte, en los países en desarrollo, los costos económicos que conlleva la aplicación de la normativa internacional sobre el tema, impide su cumplimiento.<sup>66</sup>

Parece entonces que los principales problemas de aplicación del Derecho Internacional son los mismos que impiden la generación de soluciones globales para conflictos de ese mismo carácter. De tal forma, se ha considerado que *“el Derecho internacional clásico no está en condiciones de aceptar este reto, ya que su capacidad de movilización y respuesta a los problemas mundiales se encuentra anclada en el dogma de la soberanía nacional, fervorosamente respaldado por los Estados.”*<sup>67</sup>

Entonces, se opina que para la protección ambiental, debería generarse un ordenamiento supranacional que establezca los principios rectores esenciales y que fije políticas y programas

cuya ejecución sea facilitada mediante acuerdos o tratados internacionales o cuyo cumplimiento sea exigido por instituciones regionales o mundiales. Ello implicaría trasladar el sistema utilizado por la Unión Europea a un plano mundial, concretamente a la Organización de Naciones Unidas.<sup>68</sup>

El tema de la transnacionalidad ha sido objeto de importantes trabajos doctrinarios que son de indispensable observancia si se pretende estudiar a fondo el asunto. Ahora, debido a la finalidad concreta de este trabajo, nos limitamos a una muy breve referencia sobre el punto.

Interesa destacar las consideraciones de CRUZ y BODNAR<sup>69</sup> en cuanto a la necesidad de que problemas globales, como el referido al clima, sean tratados jurídica y políticamente a partir de uno o más espacios públicos transnacionales que logren atravesar las estructuras de los Estados nacionales, puesto que *“las relaciones internacionales posibilitadas por el Derecho Internacional... son incapaces de generar mecanismos eficaces de gobernanza, regulación, intervención y coerción para las demandas transnacionales.”*<sup>70</sup> Exponen los autores que no se trata de la creación de un estado mundial, sino de la necesidad de superar los espacios territoriales, creando instituciones multidimensionales que generen respuestas más eficientes a los problemas globales actuales.<sup>71</sup>

Si bien coincidimos en que el adecuado abordaje de problemas globales como el estudiado requiere soluciones que traspasen las soberanías nacionales y que obliguen a todos los Estados al cumplimiento de ciertas normas de protección ambiental, consideramos que la gestación de un sistema transnacional como el señalado, es sumamente complicado.

Como bien expone MARTÍN MATEO, a pesar de que existen *“aperturas esperanzadoras en cuanto a la adopción de un orden jurídico transnacional, ...este tipo de modelo está lejos de generalizarse e incluso en Europa encontramos reticencias y recelos como ha demostrado la reciente coyuntura de la ratificación de la constitución europea.”*<sup>72</sup>

Entonces, advirtiendo –nuevamente- que consideramos que un sistema transnacional que genere una mayor coerción para los Estados constituiría una valiosa solución para los problemas transnacionales -como en efecto lo es el referido a la contaminación telúrica del mar-, la gran pregunta y por tanto, el gran reto al que se enfrentan quienes pregonan esta idea, es: ¿Cómo lograr el acuerdo de los Estados para la implementación de una organización transnacional que invada su poder soberano y exclusivo?

## CONSIDERACIONES FINALES

El éxito de un trabajo puede estar referido a la comprobación o no de su hipótesis. En esta ocasión, paradójicamente, hubiese sido más positivo concluir indicando que la hipótesis planteada al inicio no pudo ser demostrada y que, realmente, la comunidad internacional sí ha desarrollado convenios internacionales coercitivos para prevenir la contaminación del medio marino frente a las actividades terrestres. No obstante, al haber hecho un abordaje de la normativa internacional tendiente a proteger el mar frente a los distintos tipos de degradación, pudimos comprobar que las actividades humanas realizadas en tierra son la principal fuente de su contaminación y que lastimosamente, el desarrollo de convenios internacionales no ha atendido ese parámetro.

Las normas convencionales se han dedicado a atender otras fuentes de contaminación, dejando para la contaminación telúrica disposiciones informales, abiertas y carentes de exigibilidad.

Teniendo en cuenta los datos acerca de las graves amenazas que asechan a los mares, la primera interrogante lanzada al introducir este trabajo se responde casi que automáticamente: la normativa internacional actual no es suficiente para atender adecuadamente un problema global como el expuesto. Lo que no tenemos capacidad de responder es si es posible implementar otra solución distinta a la que puede brindar el Derecho Internacional, teniendo en cuenta las limitaciones propias de esa rama del Derecho para enfrentarse a las barreras construidas sobre la soberanía de cada Estado.

Y es que si bien estamos de acuerdo con la necesidad de implementar un sistema que logre traspasar esas barreras y que pueda generar soluciones realmente globales, en este momento no logramos concebir cómo implementarla.



Esperamos que en un futuro no muy lejano, la contestación a la primer pregunta sea diametralmente opuesta a la aquí ofrecida, y que la segunda interrogante tenga una respuesta que haya sido materializada.

## REFERENCIAS

CRUZ, Paulo Márcio y BODNAR, Zenildo. El Clima como Necesidad de Gobernanza Transnacional: Reflexiones Post-Copenhagen 2009. Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, N° 19, Alicante, 2011, págs. 221-231.

FUNDACIÓN OCEANA. Océanos en Peligro. Junio, 2004. Documento digital obtenido en <http://www.oceana.org> el 14 de enero de 2011.

GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP. Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection) and Advisory Committee on Protection of the Sea. A sea of troubles. Rep. Stud. GESAMP No. 70. 2001.

JAQUENOD DE ZSÖGÖN, Silvia. Derecho Ambiental. El Desafío del Cambio Global. Ocho Cuestiones Clave. Primera edición, editorial Dykinson S.L., Madrid, 2009.

JAQUENOD DE ZSÖGÖN, Silvia. Derecho Ambiental. Sistemas Naturales y Jurídicos. Primera edición, editorial Dykinson S.L., Madrid, 2008.

JUSTE RUIZ, José. Derecho Internacional del Medio Ambiente. Segunda edición, editorial McGraw-Hill/ Interamericana de España S.A.U., Madrid, 1999.

MARTÍN MATEO, Ramón. Manual de Derecho Ambiental. Tercera edición, editorial Aranzadi, 2003.

MARTÍN MATEO, Ramón. Tratado de Derecho Ambiental. Volumen II, primera edición, editorial Trivium, Madrid, 1992.

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. Programa 21. Programa de Acción de las Naciones Unidas. Cumbre para la Tierra de Río. 1992. Obtenido en <http://www.un.org> el 16 de enero de 2011.

ONU. Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. 1982.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA). Adelantos alcanzados en la aplicación del Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades en tierra en los niveles, nacional, regional e internacional durante el periodo comprendido entre 2007 y 2011. 2011. Obtenido en <http://www.gpa.unep.org> el 29 de enero de 2012.

PNUMA. Declaración de Washington sobre la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra. 1995. Obtenida en <http://www.gpa.unep.org> el 10 de enero de 2012.

PNUMA. Los Mares Regionales. Una Estrategia para la Supervivencia. 2001. Obtenido en <http://www.unep.org> el 29 de enero de 2012.

PNUMA. Programa de Acción Mundial para la protección del Medio Marino Frente a las Actividades Realizadas en Tierra. 1995. Obtenido en <http://www.gpa.unep.org> el 20 de enero de 2012.

PNUMA. UNEP Year Book. Emerging Issues in our Global Environment. Nairobi, Kenia, 2011.

SCOVAZZI, TULLIO. Elementi di Diritto Internazionale del Mare. Edición española a cargo de Valentín Bou Franch. Editorial Tecnos S.A., Madrid, 1995.

SEÓANES CALVO, Mariano, *et al.* Manual de Contaminación Marina. Contaminación, Accidentes y Catástrofes, Agresiones a las Costas y Soluciones. El Turismo de Costa, la Pesca, la Ordenación y la Gestión del Litoral. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, 2000.

SORIANO GARCÍA, José Eugenio y BRUFAU CURIEL, Pedro. Claves de Derecho Ambiental. Vol. II. Primera edición, Editorial Lustel, Madrid, 2011.

## NOTAS

- 1 Becaria del programa de becas de la Agencia Española de Cooperación Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Estudiante del Máster Universitario en Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad de la Universidad de Alicante. E-mail: elileonrodriguez@hotmail.com
- 2 Periódico Semana, 30 de julio de 2009, obtenido de <http://www.semana.com> el 14 de enero de 2012. Periódico El País, 5 de febrero de 2008, obtenido en <http://www.elpais.com> el 14 de enero de 2012.
- 3 MARTÍN MATEO, Ramón. Manual de Derecho Ambiental. Tercera edición, editorial Aranzadi, 2003. Pág. 21.
- 4 *Ibíd.* Pág. 25.
- 5 JUSTE RUIZ, José. Derecho Internacional del Medio Ambiente. Segunda edición, editorial McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U., Madrid, 1999. Pág. 9.
- 6 Referencia al Informe Brundtlan hecha por MARTÍN MATEO, Ramón, *op. cit. supra*. Pág. 41.
- 7 DÍAZ PINEDA, Francisco. Prólogo a la obra de JAQUENOD DE ZSÖGÖN, Silvia. Derecho Ambiental. Sistemas Naturales y Jurídicos. Primera edición, editorial Dykinson S.L., Madrid, 2008. Pág. 7
- 8 JAQUENOD DE ZSÖGÖN, Silvia. Derecho Ambiental. El Desafío del Cambio Global. Ocho Cuestiones Clave. Primera edición, editorial Dykinson S.L., Madrid, 2009. Págs. 12 y 26.
- 9 JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 10.
- 10 *Ídem.* Pág. 11.
- 11 *Ibidem.*
- 12 FUNDACIÓN OCEANA. Océanos en Peligro. Junio, 2004. Documento digital obtenido en <http://www.oceana.org> el 14 de enero de 2011. Pág. 0.
- 13 GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP. Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection) and Advisory Committee on Protection of the Sea. A sea of troubles. Rep. Stud. GESAMP No. 70. 2001. Pág. 1.
- 14 FUNDACIÓN OCEANA. *Op. cit.* Pág. 2.
- 15 ONU. Programa 21. Programa de Acción de las Naciones Unidas. Cumbre para la Tierra de Río. 1992. Obtenido en <http://www.un.org> el 16 de enero de 2011. (El resaltado no es del original).
- 16 SEÓANES CALVO, Mariano; et. al. Manual de Contaminación Marina. Contaminación, Accidentes y Catástrofes. Agresiones a las Costas y Soluciones. El Turismo de Costa, la Pesca, la Ordenación y la Gestión del Litoral. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, 2000. Pág. 24.
- 17 FUNDACIÓN OCEANA. *Op. cit.* Pág. 0.
- 18 GESAMP. *Op. cit.* Pág. 5.
- 19 La Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, en su artículo 14, define la contaminación del mar como *"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*.
- 20 SCOVAZZI, TULLIO. Elementi di Diritto Internazionale del Mare. Edición española a cargo de Valentín Bou Franch. Editorial Tecnos S.A., Madrid, 1995. Págs. 76-81.
- 21 GESAMP. *Op. cit.* Pág. 19.
- 22 FUNDACIÓN OCEANA. *Op. cit.* Pág. 2. En igual sentido puede observarse lo dispuesto por JUSTE RUIZ, JOSÉ. *Op. cit.* Págs. 134-135.
- 23 FUNDACIÓN OCEANA. *Op. cit.* Pág. 3.
- 24 *Ibíd.* Pág. 6
- 25 GESAMP. *Op. cit.* Pág. 5.
- 26 FUNDACIÓN OCEANA. *Op. cit.* Págs. 4-5.
- 27 GESAMP. Pág. 8.
- 28 FUNDACIÓN OCEANA. Pág. 7.
- 29 Periódico Semana, 30 de julio de 2009, obtenido de <http://www.semana.com> el 14 de enero de 2012. Periódico El

- País, 5 de febrero de 2008, obtenido de <http://www.elpais.com> el 14 de enero de 2012.
- 30 SORIANO GARCÍA, José Eugenio y BRUFAO CURIEL, Pedro. Claves de Derecho Ambiental. Vol. II. Primera edición, Editorial Lustel, Madrid, 2011. Pág. 111.
- 31 PNUMA. UNEP Year Book. Emerging Issues in our Global Environment. Nairobi, Kenia, 2011. Pág. 21.
- 32 *Ibíd.* Pág. 25.
- 33 PNUMA. *Op. cit. supra*. Págs. 26-28.
- 34 SEÓANES CALVO, Mariano; *et al.* *Op. cit.* Pág. 24.
- 35 Para esta labor, prescindiremos de la normativa regional existente.
- 36 JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 133.
- 37 SORIANO GARCÍA, José Eugenio y BRUFAO CURIEL, Pedro. *Op. cit.* Pág. 111.
- 38 SORIANO GARCÍA, José Eugenio y BRUFAO CURIEL, Pedro. *Op. cit.* Pág. 114 y SCOVAZZI, Tullio. *Op. cit.* Págs. 79-80.
- 39 JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 145.
- 40 SORIANO GARCÍA, José Eugenio y BRUFAO CURIEL, Pedro. *Op. cit.* Pág. 117.
- 41 *Ibíd.* Pág. 115
- 42 JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 159.
- 43 El detalle de esta normativa puede ser observado en JUSTE RUIZ, *Op. cit.* Págs. 147-151 y SORIANO GARCÍA, José Eugenio y BRUFAO CURIEL, Pedro. *Op. cit.* Pág. 117.
- 44 MARTÍN MATEO, Ramón. Tratado de Derecho Ambiental. Vol. II, primera edición, editorial Trivium, Madrid, 1992. Pág. 205. Y Manual de Derecho Ambiental. Pág. 210; SCOVAZZI, Tullio. *Op. cit.* Pág. 79; JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 139; y SORIANO GARCÍA, José Eugenio y BRUFAO CURIEL, Pedro. *Op. cit.* Pág. 111.
- 45 180 países, según datos obtenidos en <http://www.un.org> el 25 de enero de 2012.
- 46 JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 157.
- 47 Declaración de Washington sobre la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra. 1995. Obtenida en <http://www.gpa.unep.org> el 10 de enero de 2012.
- 48 Información obtenida en <http://www.gpa.unep.org> el 10 de enero de 2012.
- 49 PNUMA. Programa de Acción Mundial para la protección del Medio Marino Frente a las Actividades Realizadas en Tierra. 1995. Obtenido en <http://www.gpa.unep.org> el 20 de enero de 2012. Pág. 8.
- 50 *Ibíd.* Págs. 11 y 12.
- 51 *Ibíd.* Págs. 18 y 19.
- 52 *Ibíd.* Pág. 21.
- 53 *Ibíd.* Págs. 33 y 34.
- 54 PNUMA. Adelantos alcanzados en la aplicación del Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades en tierra en los niveles, nacional, regional e internacional durante el periodo comprendido entre 2007 y 2011. 2011. Obtenido en <http://www.gpa.unep.org> el 29 de enero de 2012. Págs. 1 y 2.
- 55 *Ibíd.*
- 56 *Ibíd.* Págs. 2 y 3.
- 57 *Ibíd.* Pág. 3.
- 58 PNUMA. Los Mares Regionales. Una Estrategia para la Supervivencia. 2001. Obtenido en <http://www.unep.org> el 29 de enero de 2012. Pág. 3.
- 59 Información obtenida en <http://www.gpa.depiweb.org> el 29 de enero de 2012. Al momento de concluir este trabajo no se contó con información acerca de los resultados de la reunión intergubernamental recién celebrada, por lo que no se incluye ninguna referencia al respecto.
- 60 JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 156.
- 61 PNUMA. Year Book. Pág. 28.
- 62 PNUMA. Adelantos alcanzados en la aplicación del Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades en tierra en los niveles, nacional, regional e internacional durante el periodo comprendido entre 2007 y 2011. Pág. 3.
- 63 JUSTE RUIZ, José. *Op. cit.* Pág. 156.

- 64 *Ibíd.* Pág. 92.
- 65 *Ibíd.* Pág. 95.
- 66 *Ibíd.* Pág. 92.
- 67 MARTÍN MATEO, Ramón. Manual de Derecho Ambiental. Pág. 42.
- 68 *Ibíd.* Págs. 41-42.
- 69 CRUZ, Paulo Márcio y BODNAR, Zenildo. El Clima como Necesidad de Gobernanza Transnacional: Reflexiones Post-Copenhagen 2009. Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, Nº 2011, págs. 221-231.
- 70 *Ibíd.* Pág. 225.
- 71 *Ibídem.*
- 72 MARTÍN MATEO, Ramón. Manual de Derecho Ambiental. Págs. 42-43.