

## CAPÍTULO PRIMERO

# FUNDAMENTACIÓN DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

## I. INTRODUCCIÓN

La política del medio ambiente constituye hoy en día uno de los desafíos sociales más importantes para los poderes públicos y los agentes económicos. Además, es un tema muy sensible en la opinión pública ya que afecta directamente al bienestar y a la salud. El principio de precaución, por su parte, surge como consecuencia de buscar la protección del medio ambiente y la salud humana frente a ciertas actividades caracterizadas por la incertidumbre científica sobre sus posibles consecuencias.

La preocupación ambiental se inicia después de la Segunda Guerra Mundial con algunos instrumentos convencionales para la protección de las aguas dulces y de las aguas del mar, por ejemplo, el Protocolo firmado por Francia, Bélgica y Luxemburgo para la protección de las aguas fronterizas del 8 de abril de 1950, y los convenios para combatir la contaminación del río Mosela del 27 de octubre de 1956, del lago Lemán del 16 de noviembre de 1962 y del río Rin del 29 de abril de 1963.<sup>1</sup>

A finales de los años sesenta, ante la alarma científica, las reacciones más intensas de la opinión pública consiguieron una toma de conciencia más generalizada de los peligros que acechaban y que aún se ciernen sobre.<sup>2</sup> Esta corriente de opinión fue sin duda un fenómeno sin precedente en la historia, convirtiéndose en una corriente filosófica sobre la concepción del mundo que implicaba nuevos valores individuales y sociales por reacción al deterioro de la biosfera.<sup>3</sup> Estas críticas surgieron en Alemania debido a que ciertos contaminantes químicos, en concentración débil, podían tener consecuencias negativas para la salud humana ya que existían incertidumbres en

---

<sup>1</sup> Cfr. Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, Madrid, McGraw-Hill, 1999, p. 17.

<sup>2</sup> Cfr. Kiss, A., *Droit International de l'environnement*, París, Pedone, 2000, p. 30.

<sup>3</sup> *Idem*.

cuanto al efecto de tales sustancias.<sup>4</sup> De esta forma se gestó paulatinamente en la política alemana el *Vorsorgeprinzip* o principio de precaución.<sup>5</sup>

En un informe preparado para la Comisión Real sobre Contaminación Ambiental del Reino Unido, Von Moltke refirió que el concepto de precaución fue enunciado por primera vez por el Gobierno alemán en 1976, al mencionar que la política ambiental: "...is not fully accomplished by warding off imminent hazards and the elimination of damage which has occurred. Precautionary environmental policy requires furthermore that natural resources are protected and demands on them made with care".<sup>6</sup>

El principio de precaución fue inicialmente introducido en normativas sectoriales, por ejemplo, en la ley alemana sobre productos químicos (*Chemikaliengesetz* de 1980) o la ley sobre uso de la energía atómica (*Atomgesetz* de 1985).<sup>7</sup> Posteriormente, logró un mayor protagonismo pasando a ser uno de los principios rectores de la política ambiental germana.

En la doctrina alemana, el *Vorsorgeprinzip* se relaciona con otros dos principios de su política ambiental. El primero es *Verursacherprinzip*, que se traduce generalmente como "el que contamina paga", pero literalmente significa "principio de causalidad" o "principio de responsabilidad". El segundo, *Kooperationprinzip* que significa cooperación o consenso.<sup>8</sup> Además, otros dos principios ayudaron en el desarrollo de la política alemana, en concreto, *Wirtschaftliche Vertretbarkeit* o "principio de viabilidad económica", que sostiene que los costes y beneficios deben ser proporcionales y que pueden aplicarse a todas las actividades económicas. Y el *Gemeinlastprinzip* o "prin-

---

<sup>4</sup> Cortina, A., "Fundamentos filosóficos del principio de precaución", en Romeo Casabona, Carlos María (ed.), *Principio de precaución, biotecnología y derecho*, Granada, Comares, 2004, p. 3.

<sup>5</sup> Cfr. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, Cambridge University Press, 2003, p. 267; Jiménez de Parga y Maseda, P., *El principio de prevención en el derecho internacional del medio ambiente*, Madrid, Ecoiuris, 2001, p. 76.

<sup>6</sup> Von Moltke, K., *The Vorsorgeprinzip in West German environmental Policy*, 12<sup>th</sup> Report of the Royal Commission on Environmental Pollution (United Kingdom) Bonn, HMSO, 1988. Disponible en Cameron, J. y Abouchar, J., "The Status of the Precautionary Principle in International Law", en Freestone, David y Hey, Ellen (dir.), *The Precautionary Principle and International Law. The Challenge of Implementation*, The Hague, Kluwer Law International, 1996, p. 31.

<sup>7</sup> Cfr. Andorno, R., "Validez del principio de precaución como instrumento jurídico para la prevención y la gestión de riesgos", en Romeo Casabona, Carlos María (ed.), *Principio de precaución, biotecnología y derecho*, (ed.), Comares, Granada, 2004, p. 20.

<sup>8</sup> Cfr. Boehmer-Christiansen, S., "The Precautionary Principle in Germany – enabling Government", en O’Riordan, Timothy y Cameron, James (eds.), *Interpreting the Precautionary Principle*, London, Earthscan Publications, p. 33.

“principio de carga común”, que permite al Estado superar las consecuencias no deseadas por la desigualdad.<sup>9</sup>

Sobre la base de estos principios, el de precaución permitió justificar el uso de las *Best Available Technologies* (BAT) en la política alemana, la cual fue introducida posteriormente en el derecho de la Unión Europea.<sup>10</sup> Mediante este sistema BAT se busca la reducción de la polución en el aire y el agua hasta alcanzar el más bajo nivel técnicamente accesible, sin que por ello se ponga en riesgo la actividad económica involucrada.<sup>11</sup>

A partir del derecho alemán, el principio de precaución se extendió en varias regulaciones internacionales. El Consejo de Europa adoptó en 1968 dos textos, los primeros declarados por una organización internacional en el ámbito del medio ambiente. Nos referimos a la Declaración sobre la lucha contra la contaminación del aire<sup>12</sup> y la Carta Europea del Agua,<sup>13</sup> ya que ni el aire ni el agua conocen fronteras. Ese mismo año, el Consejo de Europa aprobó el Acuerdo Europeo sobre la Limitación del Empleo de Algunos Detergentes en los Productos de Lavado y Limpieza.<sup>14</sup>

Posteriormente, las primeras menciones a la conservación de la diversidad biológica se recogen en documentos y resoluciones de organizaciones internacionales, las cuales manifestaron la toma de conciencia por parte de la comunidad internacional sobre el alcance del problema de la expansión de la diversidad biológica, como por ejemplo, la Conferencia sobre la Biosfera, convocada por la UNESCO en París en septiembre de 1968. Esta conferencia supuso el establecimiento del programa “El Hombre y la Biosfera” (MAB), que pretendió mejorar la relación del ser humano con su medio, hacer com-

<sup>9</sup> *Ibidem*, p. 34.

<sup>10</sup> La BAT fue introducida por la Directiva 96/61/CE del Consejo de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación en su artículo 2o. que la define como “la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar o, cuando ello no sea practicable, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente” (DOCE L 257 del 10 de octubre de 1996). La Directiva 96/61/CE fue modificada por la Directiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 15 de enero de 2008, pero no afectó la definición (DOUE L 24 del 29 de enero de 2008).

<sup>11</sup> Godard, O., *Traité des nouveaux risques*, París, Gallimard, 2002, p. 72.

<sup>12</sup> Adoptada como Resolución por el Comité de Ministros el 8 de marzo de 1968.

<sup>13</sup> Es una declaración de principios para una gestión correcta del agua y se adoptó el 6 de mayo de 1968. *Cfr. Sources of International Water Law*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 1998, pp. 204-207.

<sup>14</sup> *Cfr. Kiss, A., Droit International de l'environnement, cit.*, p. 30.

patible la conservación con la utilización sostenible, y el mantenimiento de los valores culturales.<sup>15</sup> Estos instrumentos presentaban dos rasgos comunes. El primero, que eran documentos declarativos, sin valor jurídico obligatorio. El segundo, ninguno de ellos mencionaba el concepto de diversidad biológica, sino que se referían a la diversidad genética, puesto que el concepto de diversidad biológica aún no se encontraba suficientemente elaborado.<sup>16</sup> En todo caso, estos instrumentos constituyeron el signo de una globalización en la conservación de la naturaleza.

## II. INSTRUMENTOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

### 1. *Antecedentes sobre la preocupación ambiental*

La preocupación ambiental ha sido diferente según el grado de industrialización de los Estados. La conciencia sobre los peligros que amenazan a la biosfera ha sido diversa entre los países industrializados y los que están en vías de desarrollo. Sin embargo, a pesar de tales diferencias, en 1968, los jefes de Estado africanos firmaron el Convenio sobre la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales.<sup>17</sup> Este acuerdo internacional se refiere a la conservación y a la utilización del medio ambiente, es decir, el suelo, agua, flora y fauna. Además, enuncia algunos principios generales de protección ambiental y, en aspectos concretos, como la conservación de la flora y fauna, establece creaciones de reservas, adopta normas sobre caza y concreta medidas de protección para determinadas especies.

Ese mismo año, la Asamblea General de Naciones Unidas (AGNU) promovió mediante la Resolución 2398 (XXIII), de 3 de diciembre de 1968, una gran reunión ambiental que se celebró en Estocolmo en 1972.<sup>18</sup> Esta confe-

---

<sup>15</sup> Cfr. Pérez Salom, J. R., *Recursos genéticos, biotecnología y derecho internacional: la distribución justa y equitativa de beneficios en el Convenio sobre Biodiversidad*, Cizur Menor, Aranzadi, 2002, p. 65.

<sup>16</sup> *Idem*.

<sup>17</sup> El artículo 2o. dispone que “Los Estados... se comprometen a adoptar las medidas necesarias para asegurar la conservación, la utilización y el desarrollo de los suelos, las aguas, la flora y la fauna, basándose en principios científicos y tomando en consideración los principales intereses de la población. Este convenio sustituyó al Convenio de Londres de 1933, firmado principalmente entre países colonizadores. Cfr. Doc. Of. CAB/LEG/24.1, [www.africa-union.org/root/au/Documents/Treaties/treaties.htm](http://www.africa-union.org/root/au/Documents/Treaties/treaties.htm), 4 de febrero de 2012.

<sup>18</sup> Convocada por la Resolución de la AGNU A/8429, del 20 de noviembre de 1971.

rencia, conocida como Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano,<sup>19</sup> puso de manifiesto las diferencias entre los países en vías de desarrollo y los industrializados, ya que los primeros temían que el medio ambiente fuese invocado como un obstáculo más para impedir su desarrollo.<sup>20</sup>

Esta cumbre internacional constituye un hito importante del derecho internacional ambiental, porque, por primera vez, un foro internacional centró su atención en el medio ambiente como un concepto comprensivo de una defensa global y sistemática de la naturaleza a escala mundial, superándose la visión sectorial y regional de los problemas ambientales.

Lo más positivo de la conferencia fue la Declaración de principios para la preservación y mejora del medio humano, también conocida como Declaración de Estocolmo,<sup>21</sup> la cual abordó las principales cuestiones ambientales que afectaban al entorno humano en el ámbito mundial. Además, estableció los criterios que presidirían la actuación internacional y nacional en este ámbito (principio 1o.). Esta Declaración potenció importantes avances en la protección jurídica del medio ambiente, prueba de ello es su principio 2o. que prevé que “los recursos naturales de la Tierra, incluido el aire, agua, tierra, flora y fauna, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u orientación según convenga”. Asimismo, reconoció explícitamente que el hombre tiene la responsabilidad de preservar y administrar el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat (principio 4o.).

Por su parte, el principio 21 establece el principio de precaución, al considerar que:

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 asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

---

<sup>19</sup> Celebrada el 16 de junio de 1972, en [www.unep.org/Documents. Multilingual/Default.asp?documentid=97](http://www.unep.org/Documents/Multilingual/Default.asp?documentid=97), consultado el 4 de febrero de 2012.

<sup>20</sup> En 1969, se publicó el Informe de Maha Thray Sithu U Thant, (tercer secretario de la ONU 1961-1971) titulado *El Hombre y su Medio Ambiente*. En él se destacó la inadecuada actitud del hombre frente a su medio ambiente, señalando que, en caso de continuar este proceso, la vida sobre la Tierra se vería amenazada. *Cfr.* Drnas de Clément, Z., “Aspectos conceptuales del principio de precaución ambiental”, *Anuario Hispano-luso Americano de Derecho Internacional*, vol. 18, 2007, p. 570.

<sup>21</sup> Declaración de la ONU A/CONF 48/14, Rev 1.

Algunos autores consideran que la Carta Mundial de la Naturaleza<sup>22</sup> fue el primer instrumento internacional de alcance universal que perfiló el principio de precaución con una visión integral, al mencionar que las actividades susceptibles de entrañar graves peligros para la naturaleza deben ser precedidas por un examen a fondo y que quienes promovieran esas actividades debían demostrar que los beneficios previstos serían mayores que los daños que se pudieran causar a la naturaleza.<sup>23</sup>

La Carta Mundial de la Naturaleza contempló una visión global de conservación y uso sostenible de los recursos vivos en tres de sus principios. El primero se encuentra en su principio 2o. que invita a preservar la viabilidad genética de la tierra y a mantener un nivel mínimo de supervivencia a la población total de las especies. El segundo es el principio 3o. que propone una aplicación de los principios a todas las partes de la superficie terrestre. Por último, el principio 4o. busca un uso razonable de los ecosistemas y organismos, así como los recursos marinos y atmosféricos con el resto de las demás especies y ecosistemas con los que coexisten.

Posteriormente, la AGNU estableció en 1983 una Comisión Mundial sobre Medio Ambiente Humano y Desarrollo, que fue presidida por la primer ministra noruega Gro Harlem Brundtland. Los objetivos de esta Comisión eran reexaminar los problemas más urgentes del medio ambiente y desarrollo, proponer nuevas directivas para la cooperación internacional y elevar el grado de compromiso para lograr estos objetivos en las personas, instituciones y gobiernos.<sup>24</sup> El informe presentado por la Comisión, conocido como Informe Brundtland, acuñó el concepto de desarrollo sostenible.<sup>25</sup> Bajo este término se hace referencia a la utilización de forma racional de los recursos naturales de un lugar, cuidando que no sean empobrecidos y que las generaciones futuras puedan hacer uso de ellos igual que se ha hecho hasta ahora.<sup>26</sup>

---

<sup>22</sup> Resolución de la AGNU A/RES/37/7, del 28 de octubre de 1982.

<sup>23</sup> Cfr. Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, cit., p. 79; Jiménez de Parga y Mascada, P., *El principio de prevención...*, cit., p. 76.

<sup>24</sup> Lozano Cutanda, B., *Derecho ambiental administrativo*, cit., p. 55.

<sup>25</sup> Cfr. Informe Brundtland, Resolución de la AGNU A/42/427, del 4 de agosto de 1987.

<sup>26</sup> El Informe Brundtland puso de relieve los problemas ambientales que amenazan nuestra supervivencia e hizo importantes propuestas de futuro, entre las que destaca la necesidad de que los gobiernos e instituciones regionales e internacionales apoyen un nuevo modelo de desarrollo económico que pueda armonizarse con la preservación del medio, a fin de garantizar la calidad de vida tanto de las generaciones actuales como de las futuras. Se trata de lograr un desarrollo sostenible o duradero, que el Informe define como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

El concepto de desarrollo sostenible, si bien procede de la preocupación por el medio ambiente, no es un concepto fundamentalmente ambiental, más bien trata de superar la visión del medio ambiente como un aspecto aparte de la actividad humana que hay que preservar. Se concibe, por tanto, como una aspiración programática de futuro que genera la responsabilidad de no poner en peligro al medio ambiente. El término desarrollo sostenible fue asumido posteriormente en el principio 3o. de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992),<sup>27</sup> que lo define como aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades. De esta manera, se oficializó un enfoque en el que se compatibilizan los aspectos ambientales, con los económicos y los sociales, desde una perspectiva solidaria intergeneracional.

En este contexto, el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono del 22 de marzo de 1985 hace referencia al impacto potencialmente nocivo de la modificación de la capa de ozono sobre la salud humana y el medio ambiente. El párrafo quinto del preámbulo señala que las partes contratantes tienen presente las medidas de precaución para la protección de la capa de ozono que ya se habían adoptado en los ámbitos nacionales e internacionales. Sin embargo, este Convenio no utiliza el concepto de precaución en la parte normativa. Pero no por ello deja de ser un ejemplo de compromiso internacional con base en el principio de precaución, ya que a la fecha de adopción del Convenio no había base científica suficiente que avalara las teorías sobre los riesgos que implicaban los cambios en la capa de ozono.

El concepto de desarrollo sostenible no fue una idea nueva. La novedad fue la articulación de estas ideas en el contexto de una sociedad global, industrial y de información. Resultaba novedosa, además, porque incorporaba la idea de que la inacción puede acarrear grandes consecuencias. Por ello, trataba de cambiar políticas y prácticas en todos los niveles, desde el ámbito individual hasta el internacional. Supuso un replanteamiento del modelo de desarrollo tradicional basado en parámetros cuantitativos de crecimiento económico, que no tenía en cuenta los efectos negativos que las actividades socioeconómicas tienen sobre el entorno natural y las sociedades del futuro.

---

<sup>27</sup> Informe de la Conferencia de la ONU sobre el medio ambiente y el desarrollo, A/Conf.151/26, del 12 de agosto de 1992.

## 2. *Primeros intentos de regulación sectorial del principio de precaución: el medio ambiente marino*

Como se ha visto, la Declaración de Estocolmo recoge el principio de precaución aludiendo al equilibrio entre desarrollo y responsabilidad en el uso de las modernas tecnologías. Además, hizo referencia a la necesidad de orientar los actos hacia las consecuencias que pudieran tener para el medio ambiente y recomendó un conocimiento más profundo sobre las causas y efectos de los mismos.<sup>28</sup> El principio 18 recuerda cómo la ciencia y la tecnología son herramientas que deben servir para contribuir al desarrollo económico y social, descubrir, evitar y combatir los riesgos que amenazaban al medio ambiente, así como solucionar los problemas ambientales y para el bien común de la humanidad.

Tomando en consideración esta nueva concepción del principio de precaución, se aprobaron posteriormente algunos acuerdos internacionales de carácter sectorial, en los que de forma directa o indirecta se hace alusión a este principio como criterio para la protección del medio ambiente en el correspondiente ámbito material de protección de cada tratado.

La Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1982)<sup>29</sup> contempla de forma implícita la aplicación del principio de precaución en varios artículos. La Convención reconoce a los Estados ribereños el derecho de dictar leyes y reglamentos relativos al paso inocente por su mar territorial en la conservación de los recursos vivos del mar (artículo 21.1 inciso *d*), así como en la preservación de su medio ambiente y, en la prevención, reducción y control de la contaminación del mar territorial (artículo 21.1 inciso *f*). Además, establece derechos de soberanía y jurisdicción al Estado ribereño en la zona económica exclusiva respecto de la protección y preservación del medio marino (artículo 56).

Pero no fue hasta 1987, cuando el principio de precaución entró por primera vez en los debates de política internacional. En efecto, durante la segunda Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte (Declaración de Londres),<sup>30</sup> los participantes declararon que: "...in order to

---

<sup>28</sup> Recuerda Girela, M. A., *Seguridad alimentaria y nuevos alimentos: régimen jurídico-administrativo*, Cizur Menor, Aranzadi, 2006, p. 133.

<sup>29</sup> Resolución de la AGNU A/CONF.62/122, 11a. periodo de sesiones, Nueva York, 22-24 de septiembre de 1982. La Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar fue adoptada el 10 de diciembre de 1982 y entró en vigor el 16 de noviembre de 1994.

<sup>30</sup> *Cfr.* Scovazzi, T., "Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell'ambiente", *Rivista di Diritto Internazionale*, vol. 75, 1992, p. 703. Bermejo García, R. y San Martín Sánchez de Muniáin, L., "El comercio de productos transgénicos en la Comunidad Europea, Comen-



Protect the North Sea from possibly damaging effects of the most dangerous substances, a precautionary approach is necessary which may require action to control inputs of such substances even before a causal link has been established by absolute clear scientific evidence”.<sup>31</sup>

Este principio se puso en práctica por las sustancias peligrosas vertidas en ríos y mares, por lo que los Estados partes acordaron:

Accept the principle of safeguarding the marine ecosystem of the North Sea by reducing polluting emissions of substances that are persistent, toxic and liable to bioaccumulate at source by the use of the best available technology and other appropriate measures. This applies especially when there is reason to assume that certain damage or harmful effects on the living resources of the sea are likely to be caused by such substances, even where there is no scientific evidence to prove a causal link between emissions and effects —the principle of precautionary—.<sup>32</sup>

Posteriormente, el Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en 1989, reconoció que la espera de pruebas científicas sobre el impacto de vertidos contaminantes en el medio ambiente marino podía provocar daños irreversibles al medio ambiente marino y recomendó: “...that all Governments adopt the principle of precaution action as the basis for their policy with regard to the prevention and elimination of marine pollution”.<sup>33</sup>

Y al mismo tiempo instó que: “...the international community to work actively towards the complete elimination of the practice of dumping of pollutants liable to endanger the marine environment”.<sup>34</sup>

En la tercera Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte del 8 de marzo de 1990 (Declaración de La Haya), el principio de precaución supuso una de las premisas fundamentales de la Declaración

---

tarios a la sentencia del Tribunal de Justicia de 21 de marzo de 2000, Greenpeace”, *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, Madrid, núm. 8, 2000, p. 525.

<sup>31</sup> Párrafo 7 de la Segunda Conferencia Internacional sobre la protección del Mar del Norte, Declaración de Londres, del 25 de noviembre de 1987.

<sup>32</sup> *Ibidem*, párrafo 16.

<sup>33</sup> Resolución de la AGNU A/44/25 (Decisión 15/27, de 25 de mayo de 1989 sobre el principio de precaución y la contaminación del mar, incluido los residuos vertidos al mar, de la 44 sesión, suplemento 25) p. 152; *cf.* Freestone, D. y Hey, E., “Origins and Development of the Precautionary Principle”, en Freestone, David y Hey, Ellen (dirs.), *The Precautionary Principle and International Law. The Challenge of Implementation*, La Haya, Kluwer Law International, 1996, p. 7.

<sup>34</sup> *Ibidem*, p. 7.

ya que los participantes acordaron: "...to apply the precautionary principle that is to take action to avoid potentially damaging impacts of substances that are persistent, toxic and liable to bioaccumulate even where there is no scientific evidence to prove a causal link between emissions and effects".<sup>35</sup>

Asimismo, las comisiones de Oslo y París incorporaron el principio de precaución al Convenio OSPAR para la protección marina del nordeste del Atlántico, firmado en París el 22 de septiembre de 1992. En esta ocasión, las partes señalaron que:

the precautionary principle, by virtue of which preventive measures are to be taken when there are reasonable grounds for concern that substances or energy introduced, directly or indirectly, into the marine environment may bring about hazards to human health, harm living resources and marine ecosystems, damage amenities or interfere with other legitimate uses of the sea, even when there is no conclusive evidence of a causal relationship between the inputs and the effects.<sup>36</sup>

El Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios, es otro ejemplo de la regulación del principio de precaución en el medio marino.<sup>37</sup> Este Acuerdo que vela por la conservación y el aprovechamiento sostenible de las poblaciones de peces cuyos territorios se encuentran dentro y fuera de las zonas económicas exclusivas, ofrece una serie de obligaciones para sus Estados miembros. Su artículo 6o. prevé que:

1. Los Estados aplicarán ampliamente el criterio de precaución a la conservación, ordenación y explotación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios a fin de proteger los recursos marinos vivos y preservar el medio marino.

---

<sup>35</sup> Preámbulo de la 3a. Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte, Declaración de La Haya, del 8 de marzo de 1990.

<sup>36</sup> Artículo 2.2. inciso *a* del Convenio OSPAR para la protección marina del nordeste del Atlántico.

<sup>37</sup> Acordado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces cuyos territorios se encuentran dentro y fuera de las zonas económicas exclusivas (poblaciones de peces transzonales) y las poblaciones de peces altamente migratorios. Nueva York, 24 de julio - 4 de agosto de 1995. Resolución de la AGNU A/CONF.164/37, del 8 de septiembre de 1995.

2. Los Estados deberían ser especialmente prudentes cuando la información sea incierta, poco fiable o inadecuada. La falta de información científica adecuada no se aducirá como razón para aplazar la adopción de medidas de conservación y ordenación o para no adoptarlas....

### 3. *Aceptación generalizada del principio de precaución en materia ambiental*

El concepto de precaución se trasladó rápidamente de los foros y acuerdos de medio ambiente marino a los debates de política ambiental en un nivel más amplio. El Consejo de Administración del PNUMA adoptó en 1990 este concepto respecto a las políticas en materia de residuos peligrosos; además, tomó nota de la adopción de la protección del medio ambiente y del enfoque de mejoramiento de las bases sobre las medidas de precaución e hizo un llamamiento:

...to Governments and appropriate international forums, taking economic cost into consideration alternative clean production methods—including raw materials selection, product substitution, and clean production technologies and processes—as a means of implementing a precautionary approach in order to promote production systems that minimize or eliminate the generation of hazardous wastes and optimize use of raw materials, water and energy, for example through recycling.<sup>38</sup>

Ese mismo año, la Conferencia Ministerial sobre Medio Ambiente de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) aprobó una Declaración sobre el desarrollo racional y sostenible declarando que: “...in order to achieve sustainable development, policies must be based on the precautionary principle”.<sup>39</sup>

De forma similar, en 1991, los Estados africanos aprobaron la Convención de Bamako (Malí) sobre la prohibición de la importación a África y la fiscalización de los movimientos transfronterizos dentro de África de desechos peligrosos, donde establecieron en su artículo 4.3, inciso *f*, obligaciones para las partes en relación con los residuos generados en África, señalando que:

---

<sup>38</sup> Resolución de la AGNU A/45/25 (Decisión SS. II/4, de la 45a. sesión, suplemento 25). *Cfr.* Freestone, D. y Hey, E., “Origins and Development of the Precautionary Principle”, en, David Freestone y, Ellen Hey (dir.), *The Precautionary Principle and International Law. The Challenge of Implementation*, The Hague, Kluwer Law International, 1996, p. 7.

<sup>39</sup> Párrafo 19 de la Conferencia Ministerial sobre Medio Ambiente de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico de la ONU, Bangkok, 15 y 16 de octubre de 1990. También ver, Freestone, D. y Hey, E., “Origins and Development of the Precautionary Principle”, *cit.*, p. 10.

Each Party shall strive to adopt and implement the preventive, precautionary approach to pollution problems which entails, inter alia, preventing the release into the environment of substances which may cause harm to humans or the environment without waiting for scientific proof regarding such harm. The Parties shall cooperate with each other in taking the appropriate measures to implement the precautionary principle to pollution prevention through the application of clean production methods, rather than the pursuit of permissible emissions approach based on assimilative capacity assumption.

El concepto de precaución fue incluido también en el preámbulo del Convenio sobre la Diversidad Biológica, de 1993, al considerar que "...cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de la diversidad biológica no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza".

Por su parte, también el artículo 3.3 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático asume el principio de precaución, considerando que:

las Partes deberían tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, tomando en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces en función de los costes a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible.

Estos ejemplos ilustran cómo el concepto de precaución constituye un nuevo parámetro en los distintos instrumentos jurídicos internacionales y en su acción ambiental.

#### *A. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*

La Asamblea General de las Naciones Unidas convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), también conocida como Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río, mediante su resolución 228 del 22 de diciembre de 1989.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Los trabajos previos de esta Cumbre se celebraron en el seno de un Comité, que mantuvo cuatro series de reuniones entre 1990 y 1992: Nairobi, Ginebra y Nueva York. Desde un inicio se acordó que las decisiones fueran adoptadas por consenso. Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, cit., p. 22.

La Cumbre de la Tierra se celebró en Río de Janeiro en junio de 1992, y en ella se adoptaron tres acuerdos importantes. El primero fue la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que es un conjunto de principios que define los derechos y deberes de los Estados. El segundo, el Programa 21, que es un programa de acción mundial para promover el desarrollo sostenible. Y el tercero, la Declaración sobre principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo. Además, dos instrumentos jurídicamente vinculantes se abrieron a la firma: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, que analizaremos en los apartados 2.4 y 2.5, respectivamente, de este capítulo.

La Declaración de Río establece los criterios para compatibilizar las exigencias del desarrollo con las de la protección del medio ambiente.<sup>41</sup> El Principio 15 de esta Declaración consagra el principio de precaución al señalar que:

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta de medidas eficaces en función de los costes para impedir la degradación del medio ambiente.

Vemos así cómo el principio de precaución sirve de guía para el desarrollo y la aplicación del derecho internacional del medio ambiente en los casos en que no existe certeza científica.<sup>42</sup>

En esta Declaración, el desarrollo sostenible se percibe en una base tridimensional; es decir, trata un nuevo modelo de desarrollo que incluye una dimensión económica, una social y otra ambiental, las cuales son pilares que constituyen una base de modelo de desarrollo futuro.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> *Ibidem*, p. 24.

<sup>42</sup> Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, cit., p. 266.

<sup>43</sup> Simultáneamente a la Conferencia de Río, se redactó el V Programa de la UE sobre política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible, aprobado por la Comisión Europea el 18 de marzo de 1992 y ratificado por el Parlamento Europeo y el Consejo de Ministros a finales del mismo año. Por este paralelismo temporal de ambos eventos, aunque desde la perspectiva de la UE, en el Programa Comunitario se plantearon ideas y formas de actuación muy similares para solucionar los problemas ambientales y llegar en un futuro hacia un desarrollo sostenible. La principal novedad del V Programa Europeo fue el reconocimiento de que los objetivos medioambientales afectaban directamente al modelo de desarrollo social y económico que había planteado hasta entonces la UE y como conse-

## B. Programa 21

El Programa 21 es un plan de acción mundial que abarca los aspectos del desarrollo sostenible, entre los que se encuentran la contaminación de la atmósfera, el aire y el agua, la lucha contra la deforestación, desertización y pérdida de terrenos agrícolas, etcétera. Además, establece pautas de desarrollo que suponen una carga para el medio ambiente como la pobreza, la deuda externa de los países en vías de desarrollo o la presión demográfica.

Este programa se organiza en cuatro secciones: las dimensiones sociales y económicas, la conservación y la gestión de los recursos para el desarrollo, el papel de los grupos económicos y sociales y, los medios de ejecución. Además, ofrece información valiosa y práctica de todos los aspectos de la protección del medio ambiente, incluida la conservación de la diversidad biológica.<sup>44</sup> También menciona el principio de precaución en su sección II, referida a la conservación y gestión de los recursos para el desarrollo, al señalar que para prevenir la degradación del medio marino será más útil una estrategia de precaución y prevención que de reacción.<sup>45</sup> Esto requiere, entre otras cosas, la adopción de medidas de precaución y evaluaciones del impacto ambiental.

El Programa 21 ha tenido algunas revisiones. Las primeras hechas en la conferencia de Nueva York en 1997, también conocida como “Río+5”, posteriormente con la adopción de una agenda complementaria denominada Objetivos de Desarrollo del Milenio,<sup>46</sup> con particular énfasis en las políticas de globalización y erradicación de la pobreza y el hambre; y en la Cumbre de Johannesburgo,<sup>47</sup> celebrada en 2002.

---

cuencia, la proposición de un nuevo modelo orientado hacia un desarrollo sostenible. En este nuevo modelo se planteó la integración del medio ambiente en la configuración y aplicación de las políticas y estrategias sectoriales de la UE, afectando a entornos tan importantes como la industria, la energía, el transporte, las actividades agrarias y el turismo.

<sup>44</sup> *Cfr.* Capítulo 15 del Programa 21 que señala que los objetivos y las actividades están destinados a mejorar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como a apoyar el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

<sup>45</sup> *Cfr.* Capítulo 17.21 del Programa 21.

<sup>46</sup> Los Objetivos de Desarrollo del Milenio son 8: 1) erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2) lograr la enseñanza primaria universal; 3) promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; 4) reducir la mortalidad infantil; 5) mejorar la salud materna; 6) combatir el SIDA, el paludismo y otras enfermedades; 7) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, y 8) fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

<sup>47</sup> Los resultados de la Cumbre de Johannesburgo quedaron recogidos en dos documentos adoptados por consenso: la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, suscrita por los jefes de Estado y de gobierno, y el Plan de Aplicación de Johannesburgo, documento que fue el producto de un largo y complejo proceso de negociación cumplido

### *C. Declaración de principios sobre los bosques*

La Declaración de Principios para el Manejo Sustentable de Bosques de 1992 trata la ordenación sostenible de los bosques y, aunque no posee fuerza jurídica obligatoria, supuso el primer consenso mundial relativo a la protección de bosques.<sup>48</sup> El documento plasma la necesidad de un esfuerzo por parte de los Estados de impulsar la reforestación y la conservación de los bosques. Analiza diversos temas afines al desarrollo sostenible, entre los que se encuentran la búsqueda de una cooperación internacional para acelerar el desarrollo sostenible y las políticas nacionales, la lucha contra la pobreza, el fomento del desarrollo sostenible de los recursos humanos, la integración del medio ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones.<sup>49</sup>

Como consecuencia de esta Declaración, surgió en 1995 un grupo intergubernamental sobre los bosques que era subsidiario de la comisión sobre desarrollo sostenible. De esta forma se evidencia la creciente preocupación mundial por el estado de los bosques.<sup>50</sup>

## *4. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*

### *A. Antecedentes del cambio climático*

El descubrimiento científico del cambio climático comenzó a principios del siglo XIX cuando se identificó, por primera vez, el efecto invernadero. En las décadas de los sesenta y setenta se recogieron datos que demostraron

---

al nivel de técnicos, expertos y diplomáticos antes y durante la Cumbre. Resolución de la AGNU A/RES/57/253.

<sup>48</sup> Resolución de la AGNU A/CONF.151/26 (vol. III), del 14 de agosto de 1992.

<sup>49</sup> Con el fin de contar con un foro central sobre los bosques, en la Cumbre para la Tierra+5 se estableció el Foro Intergubernamental sobre los Bosques, que promovía y vigilaba la aplicación de las propuestas hechas por el Grupo Intergubernamental sobre los Bosques, relativas a la conservación, el ordenamiento y el desarrollo sostenible para los bosques. También en el 2000 se creó un Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques para promover la aplicación de las medidas propuestas durante cinco años de deliberaciones a nivel mundial.

<sup>50</sup> Este grupo tiene como prioridad el uso y gestión sostenible de los bosques y la aplicación de los principios de la Cumbre de la Tierra en dicha gestión forestal. Sus funciones son: elaborar programas forestales nacionales, cooperación técnica y financiera entre países en cuestiones forestales, comercio forestal, producción de los bosques, conservación de la biodiversidad en los bosques, papel de los bosques en el cambio climático global y el respeto por las poblaciones indígenas que habitan en bosques.

que las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando rápidamente. Sin embargo, tuvo que pasar otra década para que la comunidad internacional reaccionara.

En 1988, por iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, se creó el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (*Inter-Governmental Panel on Climate Change, IPCC* por sus siglas en inglés). Dos años después este grupo presentó un primer informe de evaluación. En él se afirmaba que el calentamiento atmosférico de la Tierra era real y se pedía a la comunidad internacional que tomara cartas en el asunto para evitarlo. Las conclusiones del IPCC alentaron a los gobiernos para que aprobaran la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.<sup>51</sup> Las negociaciones de este acuerdo fueron rápidas; por ello, en la Cumbre de la Tierra de 1992, esta Convención estaba lista para ser adoptada y entró en vigor el 21 de marzo de 1994.

El objetivo de esta Convención es evitar el aumento de la temperatura atmosférica causada por la acumulación de gases de efecto invernadero debido a las actuaciones humanas, principalmente, por la tala inmoderada y la quema de combustibles fósiles.<sup>52</sup> Asimismo, este acuerdo internacional establece una estructura general para la organización intergubernamental y reconoció que el sistema climático es un recurso compartido, que puede verse afectado por actividades que provoquen la emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el efecto invernadero.

A pesar del adelanto que esta Convención supuso, no era, según las determinaciones del IPCC, suficiente para evitar el aumento de la temperatura, por lo que era necesario pactar objetivos más exigentes. Por tal motivo, se acordó un protocolo vinculante en el que los países desarrollados se comprometieron a reducir sus emisiones colectivas de gases de efecto invernadero. Con este antecedente y sabiendo que la Convención reconoce que es un documento marco, es decir, un texto que debe enmendarse o desarrollarse con el tiempo para que los esfuerzos frente al calentamiento atmosférico y el cambio climático puedan orientarse mejor y ser más eficaces, se aprobó en 1997 la primera adición a la Convención el Protocolo de Kyoto.<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> Resolución de la AGNU FCCC/INFORMAL/84, del 9 de mayo de 1992.

<sup>52</sup> Los países desarrollados responsables de aproximadamente 60% de las emisiones anuales de dióxido de carbono en el mundo, se comprometieron a reducir antes de 2010 sus emisiones de gases de efecto invernadero.

<sup>53</sup> El Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se adoptó en la CP3 en Kyoto, Japón, el 11 de diciembre de 1997 (Tercera Conferencia de las Partes de la CMNUCC), Resolución de la AGNU FCCC/CP/1997/7/Add.1, del 25 de marzo de 1998.



## B. *Protocolo de Kyoto*

El Protocolo de Kyoto, basándose en los principios de la Convención sobre el Cambio Climático, establece la reducción de las emisiones para los países industrializados, reconociendo que son los principales responsables de los elevados niveles de emisiones de gases de efecto invernadero que hay actualmente en la atmósfera. En este sentido, el Protocolo tiene al principio de la responsabilidad común, pero diferenciada como eje central (artículo 10).

El Protocolo de Kyoto representa un importante paso contra el calentamiento del planeta, ya que contiene objetivos obligatorios y cuantificados de limitación y reducción de gases de efecto invernadero. Globalmente, los Estados partes en el Acuerdo del anexo I de la Convención Marco (esto es, los países industrializados)<sup>54</sup> se han comprometido conjuntamente a reducir sus emisiones de gas de efecto invernadero para lograr que las emisiones totales de los países desarrollados disminuyan, al menos, un 5% con respecto al nivel de 1990 durante el periodo 2008-2012.<sup>55</sup>

Para alcanzar estos objetivos, el Protocolo propone una serie de medios, como por ejemplo: 1) reforzar o establecer políticas nacionales de reducción de las emisiones, por ejemplo, el aumento de la eficacia energética, el fomento de formas de agricultura sostenibles, o bien el desarrollo de fuentes de energías renovables, y 2) cooperar con las otras partes contratantes, como por ejemplo, el intercambio de experiencias o información, la coordinación de las políticas nacionales por medio de permisos de emisión, la aplicación conjunta y el mecanismo de desarrollo limpio.

De conformidad con el artículo 25 del Protocolo, éste sería de obligatorio cumplimiento cuando lo ratificaran los países industrializados responsables de, al menos, un 55% de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Este porcentaje se

---

<sup>54</sup> Por parte incluida en el anexo I de la CMNUCC, se entiende: Alemania, Australia, Austria, Bielorusia, Bélgica, Bulgaria, Canadá, Croacia, la UE, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, los Estados Unidos, Estonia, Rusia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Checa, Rumania, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania (artículo 1.7 del Protocolo de Kyoto). Cabe mencionar que los Estados Unidos firmaron el Protocolo, sin embargo, en 2001 se retiraron de él. Además, Canadá anunció en diciembre de 2011 que también abandonaba el Protocolo (este abandono se hará efectivo el 15 de diciembre de 2012).

<sup>55</sup> El anexo B del Protocolo de Kyoto contiene los compromisos cuantificados suscritos por los Estados partes en el Acuerdo.

alcanzó con la ratificación de Rusia en noviembre de 2004, por lo que el Protocolo entró en vigor el 16 de febrero de 2005.

Con todos los problemas para poner en marcha el Protocolo de Kyoto, los Estados partes se reunieron por primera vez para su seguimiento en Montreal en 2005, donde se estableció el Grupo de Trabajo Especial sobre los Futuros Compromisos de las Partes del Anexo I en el marco del Protocolo de Kyoto, orientado para tomar soluciones para después de 2012. Así, en diciembre de 2007, en Bali, Indonesia, se llevó a cabo la tercera reunión de seguimiento y se llegó a un acuerdo conocido como Hoja de ruta de Bali, que tenía como objetivo establecer un nuevo régimen post 2012, el cual se adoptaría en diciembre de 2009 en la ciudad de Copenhague.<sup>56</sup> Sin embargo, al no llegar a un acuerdo, tuvieron que esperar a la reunión que se celebró en Cancún al año siguiente.

La Cumbre de Cancún consiguió, contra todo pronóstico, un acuerdo de mínimos. Los 194 países que acudieron a las negociaciones establecieron como objetivo, con la reserva hecha por Bolivia, reducir antes de 2020 los gases de efecto invernadero entre un 25% y un 40% con respecto a los niveles de 1990. Este compromiso atañe a aquellos países que están vinculados legalmente por el Protocolo de Kyoto, que expira en 2012.<sup>57</sup> Asimismo, se acordó crear un Fondo Verde para financiar las políticas de acción contra el cambio climático, dotado de 100.000 millones de dólares antes del año de 2020, cuyos recursos se centrarían en la protección de las selvas tropicales y en el impulso de energías limpias.

Se puede subrayar que la Cumbre de Cancún despejó las dudas sobre la viabilidad de las negociaciones climáticas desarrolladas en el seno de Naciones Unidas; aunque no avanzó en el establecimiento de un acuerdo jurídicamente vinculante. No obstante, sí se reforzaron las bases para qué, en la próxima Cumbre Sudáfrica, se establecieran objetivos de reducción obligatorios ampliando los mecanismos del Protocolo de Kyoto.

---

<sup>56</sup> La XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático, denominada COP-15 se celebró en diciembre de 2009 en Copenhague. El objetivo inicial de la conferencia era la conclusión de un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo, que se aplicara a partir de 2012. El objetivo a largo plazo era la reducción mundial de las emisiones de CO<sub>2</sub> en al menos un 50% en 2050 respecto a 1990, y para conseguirlo los países debían marcarse objetivos intermedios. Así, los países industrializados deberían reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero entre un 25% y un 40%, respecto a los niveles de 1990 en 2020 y deberían alcanzar una reducción entre el 80% y el 95% para 2050.

<sup>57</sup> En la práctica es un acercamiento hacia una prolongación del protocolo durante ocho años más, aunque los países se negaron a renovar automáticamente el tratado. Sin embargo, el Acuerdo de Cancún fue más ambicioso que el tratado de Kyoto, ya que éste sólo establecía una reducción del 5% de las emisiones.

Así, durante la XVII Cumbre de la ONU sobre el Cambio Climático, celebrado en Durban, Sudáfrica (29 de noviembre-9 de diciembre de 2011), se aprobó extender el Protocolo de Kyoto para después de 2012, y con ello, fijar una nueva hoja de ruta para reducir los gases de efecto invernadero. Además, en la Cumbre de Durban se acordó negociar en 2015 un nuevo instrumento legal que limite las emisiones contaminantes de efecto invernadero. Cabe mencionar que respecto a la capitalización del Fondo Verde que se había establecido en la Cumbre de Cancún, éste no ha tenido éxito. Las diferencias sobre las fuentes de financiación, la forma de acceso a los fondos, la participación de la iniciativa privada, entre otras cosas, acabaron por impedir un acuerdo antes de la reunión de Durban, con la negativa de los Estados Unidos y Arabia Saudí a suscribir el texto.

Posteriormente, se celebró del 26 de noviembre al 7 de diciembre de 2012 en Doha, Qatar la 18a. Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 18). Esta Cumbre mundial logró un acuerdo de mínimos, conocido como “Puerta Climática de Doha” y que prorroga hasta el 2020 el periodo de compromisos del Protocolo de Kioto, el cual expiraba en ese año.<sup>58</sup>

Al año siguiente, del 11 al 22 de noviembre de 2013, se celebró en Varsovia, Polonia la 19a. Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 19). En aquella ocasión, los Estados consiguieron un acuerdo que establecía una hoja de ruta hacia un pacto global y vinculante que se celebraría en 2015, en la Cumbre de París. La hoja de ruta quedó plasmada en un documento que evitó la palabra compromiso para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero establecidas a nivel nacional y se optó por el término de contribuciones.

La 20a. Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 20) tuvo lugar en diciembre de 2014, en la ciudad de Lima, Perú. Esta vez, se tenía como objetivo el de concluir un acuerdo provisional mundial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. El acuerdo que se logró consistió en la presentación de planes nacionales antes de marzo de 2015 y los compromisos cuantificables de reducción de gases de efecto invernadero antes de octubre del mismo año. Asimismo, se aprobó aportar 10,200 millones de dólares al Fondo Verde para el Clima y los Estados se comprometieron a fortalecer políticas de sensibilización y educación sobre el medio ambiente.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Cfr. [http://unfccc.int/portal\\_espanol/informacionbasica/lapuertaclimaticadedoha/items/7477.php](http://unfccc.int/portal_espanol/informacionbasica/lapuertaclimaticadedoha/items/7477.php), 20 de febrero de 2015.

<sup>59</sup> Cfr. <http://onu.org.pe/cop20>, 20 de febrero de 2015.

En esta reunión mundial, los gobiernos de Perú y Francia lanzaron la Agenda de Acción Lima-París para catalizar la acción sobre el cambio climático y apoyar el acuerdo que debía tomarse en París en 2015.

Posteriormente, del 30 de noviembre al 11 de diciembre de 2015, la comunidad internacional se reunió en París, Francia, para alcanzar un nuevo acuerdo sobre el cambio climático. En esta cumbre los 195 Estados que participaron lograron por consenso un pacto global, el Acuerdo de París, para reducir las emisiones como parte del método para la reducción de gases de efecto invernadero. En este acuerdo, los Estados acordaron reducir sus emisiones de carbono lo antes posible y hacer lo posible para mantener el calentamiento global por debajo de 2 grados centígrados. No obstante, el acuerdo no será vinculante hasta que, al menos, 55 países que produzcan más del 55% de los gases de efecto invernadero del mundo lo hayan ratificado. Cabe resaltar que cada país que ratifique el acuerdo establecerá un objetivo de reducción de emisiones, pero la cantidad será voluntaria; lo rescatable es que existirá un mecanismo que forzará a cada país a cumplir sus objetivos marcados.<sup>60</sup>

## 5. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*

### A. *Antecedentes del Convenio sobre la Diversidad Biológica*

El debate internacional sobre los regímenes legales para los recursos genéticos tuvo sus orígenes a finales de los años setenta y principios de los ochenta, cuando los países en desarrollo comenzaron a preocuparse por los esfuerzos de los países industrializados para ampliar la protección de la propiedad intelectual de los organismos vivos.

La capacidad para obtener la protección de la propiedad intelectual sobre los recursos genéticos dio un valor económico a éstos, y tuvo como resultado un interés político cada vez mayor en el tema. Sin embargo, este objetivo en expansión de la protección de la propiedad intelectual solamente tenía en cuenta una parte de la escala de valores: la biotecnología y la selección de plantas, sin preocuparse de la conservación y el desarrollo tradicional.<sup>61</sup>

<sup>60</sup> Cfr. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09s.pdf>, 20 de febrero de 2015.

<sup>61</sup> Cfr. Bragdon, S. *et al.*, “Protección de la biodiversidad: el Convenio sobre la Diversidad Biológica”, en Tansey, Geoff y Rajotte, Tasmin (eds.), *El control futuro de los alimentos. Guía de las negociaciones y reglas internacionales sobre la propiedad intelectual, la biodiversidad y la seguridad alimentaria*, Madrid, Mundi-Prensa, 2009, p. 114.

La preocupación de los países en desarrollo se centró en la libre circulación de sus recursos genéticos que tenían como destino los países industrializados, sin que retornara ningún beneficio. El creciente interés por los recursos genéticos propició las negociaciones del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), firmado en mayo de 1992 y que entró el 29 de diciembre de 1993.<sup>62</sup>

### B. Régimen jurídico del Convenio sobre la Diversidad Biológica

El CDB define un programa para conciliar el desarrollo económico de los Estados con la necesidad de preservar todos los elementos de la diversidad biológica. A pesar de la soberanía estatal en la explotación de sus propios recursos y la responsabilidad del Estado de garantizar que las actividades realizadas bajo su jurisdicción o control no dañen el medio ambiente de otros Estados, hay que insistir en que las cuestiones relacionadas con la protección de la biodiversidad trascienden las fronteras nacionales y, por tanto, superan la esfera nacional.

El Convenio trata la biodiversidad de los principales tipos de hábitats del mundo, por ejemplo, los bosques, las tierras de uso agropecuario, las tierras áridas y subhúmedas, los océanos y zonas costeras, las aguas continentales, las montañas y las islas. También otras cuestiones intersectoriales, por ejemplo, las áreas protegidas, el acceso y reparto de beneficios, o incentivos.<sup>63</sup>

El ámbito de aplicación del CDB incluye todos los aspectos de la biodiversidad biológica, la cual es definida en su artículo 2o. como “La variabilidad entre los seres vivos de todas las fuentes, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres, marinos y acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

---

<sup>62</sup> El Convenio sobre la Diversidad Biológica fue adoptado en la Conferencia del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el 24 de marzo de 1992. Fue firmado en mayo del mismo año, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. Doc. UNEP/Bio.Div/CONF/1.

<sup>63</sup> La UE, con el fin de aplicar el CDB, lanzó en febrero de 1998 su propia estrategia de biodiversidad, un plan con medidas generales para impulsar la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. El Proceso de Cardiff se inició en 1998 y ofrece un mecanismo para la integración de los factores medioambientales en sectores clave de la política de la UE. Cada una de las Direcciones Generales cuenta con un corresponsal de integración y de unidades especializadas en medio ambiente.

Como se puede observar, el CDB parte de un concepto amplio de biodiversidad que podría clasificarse en tres niveles.

El primer nivel es la diversidad de los ecosistemas. El ecosistema es un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional (artículo 2.7). Un ecosistema está compuesto por elementos bióticos (plantas, animales y microorganismos) y por elementos no bióticos (nutrientes, agua, aire, etcétera). Las relaciones que establecen entre sí son los pilares del funcionamiento y de los servicios que proporcionan los ecosistemas.<sup>64</sup>

El segundo nivel es la diversidad entre las especies, también llamada diversidad de especies. Esta diversidad es la variedad y la frecuencia de especies en un área.<sup>65</sup> Este nivel hace referencia a la riqueza de especies en un territorio determinado y a las relaciones entre las propias especies.

Por último, el tercer nivel es la diversidad dentro de cada especie, también conocida como diversidad genética. Se trata de la variedad total de la información genética contenida en los genes de las especies vegetales, animales o de microorganismos que habitan la Tierra. El CDB no define este término, pero sí contiene dos conceptos que guían en la materia. El primero es el relativo al material genético, que es toda materia de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia (artículo 2.10). El segundo es el recurso genético, que es el material genético de valor real o potencial (artículo 2.15).

Ahora bien, el CDB es considerado como un convenio marco que crea una estructura global para promover la cooperación internacional y para ayudar a su ejecución nacional. Su artículo 6o. pone el énfasis en el desarrollo de estrategias nacionales de la biodiversidad y de planes de acción como base para las obligaciones de cada país y prevé que cada parte contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares, elabore estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, o bien adapte para ese fin las estrategias, planes o programas existentes.

---

<sup>64</sup> El Convenio no proporciona un concepto de diversidad de los ecosistemas, pero ha sido definida por algunos autores como la variedad de hábitats, comunidades bióticas y procesos ecológicos de la biosfera, así como la diversidad dentro de los propios ecosistemas. *Cfr.* Pérez Salom, J. R., *Recursos genéticos, biotecnología y derecho internacional*, cit., p. 38.

<sup>65</sup> Glowka, L. *et al.*, *A guide to the Convention on Biological Diversity*, Cambridge, IUCN The International Union for Conservation of Nature, 1994, p. 17.

Los trabajos para impulsar el cumplimiento el CDB son realizados por la conferencia de las partes (CDP) y sus organismos subsidiarios.<sup>66</sup> Su incorporación y aplicación en cada Estado corresponde al ejercicio de sus funciones soberanas nacionales.

### C. *Negociaciones previas al Protocolo de Cartagena*

De conformidad con el mandato del artículo 19.3 del CDB, las partes debían analizar la adopción de un protocolo con el objetivo de regular la transferencia, manejo y uso de cualquier organismo vivo modificado (OVM).

Durante la segunda reunión de la Conferencia de las Partes del CDB, celebrada en Indonesia en 1995, se aprobó crear un Grupo de Trabajo Especial, conocido como *Board Supports Working Group* (BSWG-5),<sup>67</sup> mediante la Decisión II/5.<sup>68</sup> Este grupo de trabajo tuvo la misión de elaborar un protocolo sobre bioseguridad, para el cual debían tener en cuenta los principios consagrados en la Declaración de Río, en particular, el principio de precaución. Además, este protocolo no trascendería el ámbito de aplicación del Convenio, ni derogaría o duplicaría ningún otro instrumento jurídico internacional.<sup>69</sup> El Grupo reunido en Cartagena en 1999, presentó un proyecto de Protocolo que remitió a la Conferencia de las partes.<sup>70</sup> Sin embargo, los Estados Partes no alcanzaron un acuerdo sobre el texto y suspendieron la reunión.<sup>71</sup> No obstante, se mantuvieron las conversaciones con miras a evaluar si había voluntad política para reanudar las negociaciones hasta que, en efecto, se celebraron las reuniones de Viena en 1999 y de Montreal al

---

<sup>66</sup> Los órganos subsidiarios pueden ser: grupos de trabajo *ad hoc* de duración indefinida sobre el acceso y la participación en los beneficios; grupos subsidiario sobre asesoramiento científico, técnico y tecnológico o bien; centros para el medio ambiente global, etcétera.

<sup>67</sup> Cfr. [www.iisd.ca/biodiv/bswg5.html](http://www.iisd.ca/biodiv/bswg5.html), 4 de febrero de 2012.

<sup>68</sup> Decisión II/5, UNEP/CDB/COP/2/19.

<sup>69</sup> Algunos de los consenso alcanzados fueron: 1) las actividades relacionadas con OVM resultantes de la biotecnología moderna que pudieran tener efectos adversos sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, incluyendo la investigación y desarrollo, manipulación, transferencia, uso y evacuación; 2) el movimiento transfronterizo de OVM resultantes de la biotecnología moderna y otros temas transfronterizos, incluyendo el movimiento involuntario de OVM resultantes de la biotecnología moderna entre límites nacionales y sus efectos adversos potenciales; 3) la liberación de OVM resultantes de la biotecnología moderna en centros de origen y diversidad genética; 4) mecanismos para la evaluación de riesgos y gestión de riesgos, etcétera.

<sup>70</sup> UNEP/CDB/ExCOP/1/2, apéndice 1.

<sup>71</sup> Decisión EM-I/1, UNEP/CDB/ExCOP/1/3, anexo 1.

año siguiente. Estas consultas se centraron en los temas que habían quedado pendientes, por ejemplo, el ámbito de aplicación del Protocolo, o si los OVM podían usarse directamente como alimentos para los seres humanos o animales. Asimismo, se debía definir la aplicación del principio de precaución y los requerimientos de identificación y documentación, al igual que la relación entre el Protocolo de Cartagena y los demás acuerdos internacionales, especialmente los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC). La negociación final se realizó en Montreal el 29 de enero de 2000, donde se adoptó el “Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología”, que entró en vigor el 11 de septiembre de 2003.

## 6. *Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología*

El Protocolo de Cartagena promueve la biotecnología como una forma segura para elevar los niveles de producción de alimentos, garantizando, al mismo tiempo, que son alimentos sostenibles y benefician al medio ambiente.

El Protocolo establece, por primera vez, un sistema reglamentario exhaustivo para asegurar la transferencia, manejo y utilización segura de OVM sujetos a movimientos transfronterizos. Permite que los gobiernos señalen si están o no dispuestos a aceptar las importaciones de productos agrícolas que incluyan OVM, comunicando su decisión a la comunidad internacional a través del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología.<sup>72</sup>

Este instrumento internacional se ocupa primordialmente de los OVM que van a introducirse en el medio ambiente; por ejemplo, las semillas, árboles o peces, y ciertos productos agrícolas modificados genéticamente, como el maíz y los cereales utilizados para alimentos humano o animal o para su procesamiento.

El Protocolo de Cartagena tiene como objetivo garantizar un nivel adecuado de protección de la salud humana a lo largo de todo el proceso de la utilización de los OVM, es decir, en su transferencia, manipulación y utilización, ya que su uso puede tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Ahora bien, si una parte contratante no actúa conforme al objetivo del Protocolo, la Conferencia de las Partes podrá examinar y aprobar mecanismos institucionales de cooperación para promover su cumplimiento (artículo 34).<sup>73</sup> En este sentido, el

---

<sup>72</sup> El Centro de Intercambio es un mecanismo establecido para facilitar el intercambio de información y de experiencias sobre esta especie de organismos.

<sup>73</sup> El procedimiento de no cumplimiento lo estudiaremos en el capítulo cuarto.



Protocolo determina qué facultades deben ejercitarse para cumplir con su objetivo. En concreto, el artículo 2.4 establece que un Estado puede tomar medidas más protectoras que aquellas descritas por el Protocolo. El artículo 14.1 recoge el derecho de las partes a negociar acuerdos separados sobre el movimiento transfronterizo de OVM, mientras que el artículo 24 regula las relaciones con Estados que no son partes. Aunque estas disposiciones no contienen una referencia directa al artículo 1o. del Protocolo, la frase “sean compatibles con el objetivo y las disposiciones del presente Protocolo” indica que debe respetarse el objetivo establecido en tal artículo al ejercer los derechos correspondientes y realizar las actividades pertinentes.<sup>74</sup>

Así podemos observar cómo el Protocolo de Cartagena promueve la seguridad de la biotecnología mediante el establecimiento de normas y procedimientos prácticos para la transferencia, manipulación y utilización de OVM, con especial atención a reglamentar los movimientos de estos organismos a través de las fronteras internacionales.

#### *A. Ámbito de aplicación del Protocolo de Cartagena*

La determinación del ámbito de aplicación del Protocolo de Cartagena fue problemática durante su negociación. En la reunión se discutió si el Protocolo debía abarcar cualquier actividad relacionada con OVM o sólo se limitaría a los movimientos transfronterizos y, en este caso, se incluirían las actividades de importación, manipulación y utilización. El artículo 4o. del Protocolo prevé, por tanto, que se aplicará “al movimiento transfronterizo, el tránsito, la manipulación y la utilización de todos los OVM que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana”.

Cabe subrayar que el Protocolo de Cartagena utiliza la nomenclatura OVM (organismo vivo modificado) y no OMG (organismo modificado genéticamente). Durante las negociaciones se puso de manifiesto la conveniencia de utilizar el término OVM para que tuvieran entrada tanto la biotecnología tradicional como la biotecnología moderna, pues las dos podían tener efectos adversos para la conservación y utilización de la biodi-

---

<sup>74</sup> En virtud del derecho internacional, un Estado que ha firmado un tratado pero que aún no lo ha ratificado tiene la obligación de no actuar de manera contraria al objetivo del Convenio. *Cfr.* Artículo 18 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969.

versidad.<sup>75</sup> Por tal motivo, su artículo 3o. define al OVM como: “cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la biotecnología moderna”.<sup>76</sup>

Los OVM pueden clasificarse en dos grupos. El primero está destinado a la introducción deliberada en el medio ambiente, como pueden ser las semillas. Y el segundo grupo estaría compuesto por todos aquellos OVM que pueden ser utilizados directamente como alimento humano o animal o para su procesamiento, como por ejemplo, las verduras modificadas genéticamente. Este segundo grupo es conocido como LMO-FFPs (*Living modified organisms for food, feed and processing*).

Esta clasificación de los OVM resulta importante a la hora de adoptar normas de protección frente a su utilización. Respecto a los LMO-FFPs, el artículo 11 del Protocolo de Cartagena establece un mecanismo de intercambio de información multilateral, confiado al Centro de Intercambio de Información.<sup>77</sup> Señala que en el supuesto de que una parte adopte una decisión final relativa al cultivo comercial o puesta en el mercado de un OVM a nivel nacional, y además, si ese OVM pudiera ser exportado para su uso directo como alimento humano o animal o procesamiento, esa parte tiene la obligación de notificar al Centro de Intercambio de Información y, por tanto, a las otras partes, en un plazo de 15 días tras haber tomado la decisión.<sup>78</sup> Esta obligación no se aplica, no obstante, si la parte ha aprobado ese OVM para pruebas de campo, es decir, sólo para fines de investigación y desarrollo de nuevos productos. Sin embargo, si el mismo OVM es enviado a otra parte para realizar pruebas de campo, entonces estaría sometido a las disposiciones del artículo 7o. y posiblemente sería objeto de los procedimientos del Acuerdo Fundamentado Previo que establece el Protocolo,

---

<sup>75</sup> Por ello, a efectos del presente trabajo de investigación, a partir de ahora el término organismo modificado genéticamente (OMG) u organismo transgénico, se entenderá como sinónimo de organismo vivo modificado (OVM), ya que así es más conocido por la doctrina internacional.

<sup>76</sup> *Cfr.* Martos Calabrús, Ma. A., “La problemática de la seguridad en los movimientos transfronterizos de OVM: Protocolo de Bioseguridad”, en Herrera Campos, Ramón y Cazorla, María (eds.), *Agricultura transgénica y medio ambiente. Perspectiva legal*, Madrid, Reus, 2009, p. 31.

<sup>77</sup> La parte de importación debe pedir al Centro de Intercambio de Información datos sobre los nuevos LMO-FFPs que podrían ser objeto de comercio internacional y, si lo desea, puede someter dichas importaciones a regulación nacional. Así, este artículo permite explícitamente que las partes sometan la primera importación de LMO-FFPs a evaluación del riesgo y aprobación previos.

<sup>78</sup> La información mínima que debe ser proporcionada al Centro de Intercambio de Información en esta etapa está definida en el anexo II.

en la medida que en tal caso la intención fuese la introducción en el medio ambiente del OVM.<sup>79</sup>

Junto al mecanismo de control e información descrito, el Protocolo establece cuatro excepciones en las que el comercio internacional de OVM no queda sometido a dicho mecanismo. Se trata de los movimientos transfronterizos de OVM de productos farmacéuticos (artículo 5o.); los OVM en tránsito y los destinados a uso confinado (artículo 6o.)<sup>80</sup> y, el movimiento transfronterizo de OVM que no constituyen un riesgo para la diversidad biológica y para la salud humana (artículo 7.4).

Por último, con relación a la definición del ámbito subjetivo de aplicación del Protocolo, cabe señalar que los Estados que lo hayan ratificado quedan evidentemente vinculados desde su entrada en vigor. Sin embargo, debemos recordar que a los Estados partes se les permite concertar acuerdos bilaterales, regionales y multilaterales relativos a los movimientos transfronterizos internacionales de OVM, siempre que cumplan dos condiciones. La primera es que esos acuerdos sean compatibles con el objetivo del Protocolo. Y la segunda, que no constituyan una reducción del nivel de protección establecido por el mismo.<sup>81</sup> Además, a los Estados partes se les permite concertar acuerdos bilaterales, regionales o multilaterales con otros Estados que no sean parte en relación a los movimientos transfronterizos de OVM (artículo 24). Todo ello con el objetivo de que los Estados no partes se adhieran al Protocolo, y así aporten información pertinente sobre los OVM liberados o introducidos en sus territorios o transportados fuera de ellos.

---

<sup>79</sup> Los propósitos de la notificación al Centro de Intercambio de Información son: 1. comunicar a otras partes de que el OVM en cuestión podría ser exportado para alimento humano o animal o para su uso en procesamiento y; 2) proporcionar información sobre ese OVM que otra parte pueda utilizar cuando decida si permite o no la importación en su territorio de dicho OVM para alimento humano, animal o para procesamiento (artículo 11.1 del Protocolo de Cartagena).

El artículo 7o. del Protocolo de Cartagena prevé que “1. Con sujeción a lo dispuesto en los artículos 5 y 6, el procedimiento del Acuerdo Fundamentado Previo que figura en los artículos 8 a 10 y 12, se aplicará antes del primer movimiento transfronterizo intencional de un OVM (no se toman en cuenta los OVM que estén previstos utilizar directamente como alimento humano o animal o para procesamiento) destinado a la introducción deliberada en el medio ambiente de la Parte de importación...”.

<sup>80</sup> Se entiende por uso confinado cualquier operación, llevada a cabo dentro de un local, instalación u otra estructura física, que entrañe la manipulación de OVM controlados por medidas específicas que limiten de forma efectiva su contacto con el medio exterior o sus efectos sobre dicho medio (artículo 3o., inciso b) del Protocolo de Cartagena.

<sup>81</sup> Estos acuerdos deberán ser notificados a las otras partes a través del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (artículo 14 del Protocolo de Cartagena).

De tal forma que el Protocolo permite a los Estados partes ampliar, paulatinamente, el ámbito subjetivo de aplicación del Protocolo bajo ciertas condiciones no excesivamente gravosas para los Estados.

### B. *El principio de precaución en el Protocolo de Cartagena*

El principio de precaución se ve reflejado en el Protocolo de Cartagena desde su primera frase en el artículo 1o., al establecer que “de conformidad con el enfoque de precaución que figura en el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del presente Protocolo es”...

Asimismo, los artículos 10.6 y 11.8 regulan la aplicación del principio como condicionante para la importación de OVM. El artículo 10.6 del Protocolo de Cartagena prevé que:

...el hecho de que no se tenga certeza científica por falta de información o conocimientos científicos pertinentes suficientes sobre la magnitud de los posibles efectos adversos de un organismo vivo modificado en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en la Parte de importación, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, no impedirá a la Parte de importación, a fin de evitar o reducir al mínimo esos posibles efectos adversos, adoptar una decisión, según proceda, en relación con la importación del OVM de que se trate...

Y por su parte, el artículo 11.8 establece que:

...el hecho de que no se tenga certeza científica por falta de información y conocimientos pertinentes suficientes sobre la magnitud de los posibles efectos adversos de un organismo vivo modificado en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica... no impedirá a esa Parte, a fin de evitar o reducir al mínimo esos posibles efectos adversos, adoptar una decisión, según proceda, en relación con la importación de ese organismo vivo modificado...

Como podemos observar, ambas disposiciones precisan que la falta de certeza científica sobre el alcance de los potenciales efectos adversos de un OVM en la biodiversidad, no impedirán que la parte importadora adopte una decisión, según proceda, en relación con la importación de dichos OVM.

También el anexo III al Protocolo sobre la evaluación del riesgo establece que la falta de conocimientos o consenso científicos no se interpretará

como indicadores de un determinado nivel de la ausencia de riesgo o de la existencia de un riesgo aceptable.

En general, estas disposiciones abordan también la situación en la que, habiéndose llevado a cabo una evaluación del riesgo, de conformidad con el artículo 15 del Protocolo, la parte importadora puede concluir, tomando en consideración los riesgos para la salud humana, que persiste la incertidumbre de los potenciales efectos adversos de OVM sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. En suma, el Protocolo de Cartagena establece medidas concretas a cada caso para afrontar el riesgo dudoso y, así, lograr una preservación más eficaz del medio ambiente.

### III. EFICACIA VINCULANTE DE LAS NORMAS AMBIENTALES: *SOFT LAW Y HARD LAW*

La aparición del derecho internacional del medio ambiente es un fenómeno jurídico reciente. Su implantación ha requerido la progresiva superación de los postulados de la máxima permisividad derivados de los que han sido denominados los dos grandes principios de *laissez-faire* en materia ecológica: soberanía estatal y libertad de la alta mar y, en general, de los espacios comunes del planeta.<sup>82</sup> Sin embargo, en los últimos años, se ha desarrollado progresivamente una normativa ambiental internacional, diversificada y compleja. Esta normativa presenta unas características particulares que hay que destacar, puesto que confieren al conjunto una fisonomía jurídica particular, a saber, funcionalidad y predominio del *Soft Law*. Pero conviene subrayar, como advierte Juste Ruiz, que la flexibilidad y el carácter dúctil del derecho internacional del medio ambiente no han impedido la emergencia ocasional de normas que revisten los perfiles rigurosos del *Hard Law*.<sup>83</sup>

Al tratar de establecer si el principio de precaución se ha convertido en una norma de derecho internacional consuetudinario, primero es necesario examinar qué es *Soft Law* y qué es *Hard Law*. Esto es así porque ninguna otra rama del derecho internacional está influenciada de tal multitud de declaraciones, resoluciones y otros instrumentos que nos llevan al *Soft Law*.<sup>84</sup>

El denominado *Soft Law* representa para el derecho internacional del medio ambiente un instrumento o recurso que permite proyectar principios y criterios jurídicos ambientales, que sin ser aún vinculantes u obligatorios,

<sup>82</sup> Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, cit., p. 39.

<sup>83</sup> *Ibidem*, p. 39.

<sup>84</sup> McIntyre, O. y Mosedale, T., "The Precautionary Principle as a norm of Customary International Law", *Journal of Environmental Law*, Oxford, núm. 9, 1997, p. 223.

marcan la pauta de la normativa internacional. En realidad, el *Soft Law* no es una fuente tradicional del derecho. No obstante, se trata de una acepción o concepto unívoco, puesto que se discuten aspectos tales como la autoridad de la cual emanan estos instrumentos, los límites respecto de otros instrumentos internacionales, acaso más asimilables a la doctrina como fuente, como por ejemplo, el Informe Brundtland o la Agenda 21.

El término *Soft Law* fue introducido en el derecho internacional por Lord McNair,<sup>85</sup> quien lo utilizaba para distinguir entre proposiciones de *lege lata* y de *lege ferenda* y no para distinguir un fenómeno complejo que supone la existencia de variaciones normativas que van desde lo no vinculante hasta lo vinculante.<sup>86</sup>

Inicialmente la expresión *Soft Law* trataba de describir enunciados formulados como principios abstractos, presentes en todo ordenamiento jurídico, que devenían operativos a través de su aplicación judicial. Posteriormente, lo que buscaba el vocablo *Soft Law* era describir la existencia de fenómenos jurídicos caracterizados por carecer de fuerza jurídica vinculante. Esto supone admitir la existencia de una normativa muy “relativa” en el sistema internacional, en el sentido que carece de eficacia vinculante, pero que aspira a alcanzarla.

Las diferentes formulaciones del principio de precaución se encuentran en una amplia variedad de instrumentos internacionales, acuerdos vinculantes y declaraciones no vinculantes, es decir, en toda clase de instrumentos de aplicación mundial y regional.

El carácter *Soft Law* se manifiesta de tres maneras en el mundo jurídico internacional. La primera a través de instrumentos internacionales que se distinguen por no tener *per se* fuerza jurídica vinculante, es decir, instrumentos con aspiraciones normativas pero que carecen de obligatoriedad.<sup>87</sup> La segunda, a través de normas o disposiciones que se establecen en instrumentos no considerados *Soft Law*; es decir, independientemente de la naturaleza jurídica del instrumento, obligatorio o no, existen normas que tienen este carácter blando por su contenido político, programático, declarativo o de buena voluntad, más que jurídico-vinculante.<sup>88</sup> Y la tercera manifestación,

---

<sup>85</sup> Cfr. Jennings, R. Y., “An International Lawyer Takes Stock”, *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 39, 1990, p. 513; Hillgenberg, H., “A Fresh Look at Soft Law”, núm. 3, 1999, p. 500.

<sup>86</sup> Cfr. Jennings, R. Y., “An International Lawyer Takes Stock”, *cit.*, p. 514.

<sup>87</sup> En el ámbito internacional se les conoce generalmente como resoluciones, declaraciones, principios, programas, estrategias, cartas, códigos de conducta, informes de grupos de expertos o de grupos de trabajo, reuniones, entre otros.

<sup>88</sup> Birnie, P. y Boyle, A., *International law and the environment*, Oxford University, Press, 1992, p. 25.

a través de normas que están en proceso de gestación, aún sin consolidarse, sin que hayan entrado en vigor.<sup>89</sup> Este tipo de instrumentos blandos pueden ser bilaterales,<sup>90</sup> regionales,<sup>91</sup> o bien multilaterales.<sup>92</sup>

La aparición de normas de *Soft Law* en los instrumentos jurídicos no obligatorios en materia ambiental, como son las resoluciones, declaraciones, conferencias internacionales, etcétera, han tenido un carácter predominante. Juste Ruiz explica la presencia del *Soft Law* en el derecho internacional del medio ambiente en función de razones sociológicas, políticas y jurídicas, a saber: el impacto de los métodos normativos empleados por organismos internacionales, las divergencias de intereses entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, y la evolución de la ciencia y la tecnología que aconsejan adoptar normas flexibles, susceptibles de adaptarse a los cambios.<sup>93</sup>

Estas normas cumplen una función importante en el campo del derecho internacional, es decir, las formulaciones contenidas en instrumentos no obligatorios son ampliamente seguidas por los Estados y su vigencia se refuerza por efecto de los procesos de reiteración y referencia constante hasta dar paso eventualmente a la emergencia de una verdadera regla consuetudinaria. Este tipo de normas tienen un contenido programático que formula principios que, si bien aún no han sido incorporados en el derecho internacional, pueden alcanzar tal reconocimiento.

Para que una norma declarativa de derecho internacional del medio ambiente sea considerada como *opinio iuris generalis* y, por tanto, obligatoria como costumbre internacional, Hohmann propone que cumpla cuatro condiciones.<sup>94</sup> La primera es la solidificación de la norma mediante un uso continuado, que progresivamente aclare su contenido. Esta condición se presenta cuando los representantes del Estado se refieren a determinados principios jurídicamente vinculantes, y cuando las declaraciones posteriores contienen declaraciones cada vez más precisa de estas normas. La segunda, que no tenga un alcance regional limitado. Se trata de la solidificación de

<sup>89</sup> Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, cit., p. 44.

<sup>90</sup> Por ejemplo, el Acta Constitutiva del Grupo de Trabajo para la Cooperación Bilateral en Materia Forestal, Vida Silvestre y Áreas Naturales Protegidas entre México y Guatemala adoptada en Chiapas, México, en 2001.

<sup>91</sup> Por ejemplo, la Declaración de Bergen sobre Desarrollo Sustentable de 1990.

<sup>92</sup> Por ejemplo, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992.

<sup>93</sup> Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, cit., p. 47.

<sup>94</sup> Hohmann, H., *Precautionary Legal Duties and Principles of Modern International Environmental Law*, Londres, Graham & Trotman, 1994, p. 172.

los indicadores para la documentación de la *opinio juris*, es decir, que no debe permanecer dentro del marco de una organización regional o restringida por su materia. Esto es así para demostrar que el derecho internacional del medio ambiente tiene un interés mundial en la preservación de los recursos naturales. La tercera, que sea adoptada por la comunidad de naciones, ya sea expresa o tácitamente. Se refiere a que no todos los Estados, sino más bien la mayoría de ellos adopten este enfoque, y un grupo minoritario de Estados que opinen lo contrario sean respetados. De lo contrario, no se puede hablar de la existencia de una *opinio juris generalis*. Y, por último, que sea citada en acuerdos o declaraciones posteriores.

La facilidad con que pueden ser reformadas o sustituidas, evitando así los problemas generados en el ámbito de los tratados por la coexistencia de obligaciones entre las partes contratantes, son algunas de las ventajas que ofrecen este tipo de normas. Kiss advierte que las normas de *Soft Law* permiten salvar obstáculos domésticos o políticos y facilitan a los Estados asumir compromisos a pesar de que su capacidad de cumplir sea incierta. Señala, además, que este tipo de normas se adaptan mejor a la materia que los instrumentos formales; facilita la participación incluso de organismos internacionales. Y que permiten, además, un mayor grado de innovación cuando existe incertidumbre sobre problemas y mecanismos a seguir.<sup>95</sup>

El *Soft Law* plantea a la Unión Europea (UE) un problema de atribución competencial respecto de quién debe participar en sus procesos de formación. Si bien el *Soft Law* no es norma positiva, puede suponer una expresión prejurídica que, suscrita por los Estados miembros y desarrollada posteriormente como norma nacional, pueda obstaculizar el ejercicio de las competencias por la UE. De ahí la necesidad de que sea la UE la que suscriba (sola o con los Estados miembros) el *Soft Law* cuando sea relevante para sus ámbitos de competencia. Una vez incorporado al ordenamiento jurídico europeo, puede seguir con su naturaleza pre-jurídica o ser transformado por el procedimiento legislativo en *Hard Law*.<sup>96</sup>

Por otra parte, el carácter *Hard Law* se manifiesta en instrumentos internacionales con el rigor jurídico propio de una norma obligatoria, constituyéndose en realidad, como un auténtico *ius cogens*.<sup>97</sup> Generalmente, a este

<sup>95</sup> Kiss, A., *Droit International de l'environnement*, cit., p. 48.

<sup>96</sup> La UE participa en la formación del *soft law*, además de realizar funciones de promoción, por ejemplo con el principio de precaución. Después de ser formulado como criterio en la Declaración de Río, pasó a ser un principio de política comunitaria del medio ambiente tras la reforma hecha por el Tratado de Maastricht.

<sup>97</sup> Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, cit., p. 48.



tipo de instrumentos se les conoce como tratados, convenciones, convenios o protocolos. Estos instrumentos también pueden ser multilaterales,<sup>98</sup> regionales<sup>99</sup> o bilaterales.<sup>100</sup>

Al igual que en otras áreas del derecho internacional, es preciso el establecimiento de mecanismos que permitan la aplicación, el control, el seguimiento, la resolución de controversias y, en su caso, la sanción por inobservancia de la normativa ambiental. Sin embargo, las limitaciones para la debida observancia y ejecución de estos instrumentos son muchas. Por ejemplo, no se puede obligar a un Estado a que los suscriba, incluso ante la presión internacional.<sup>101</sup> Por este motivo, muchos instrumentos de este tipo acaban por redactarse con amplios márgenes de acción para los Estados; de lo contrario, no manifestarían su voluntad de comprometerse con temas ambientales. Además, los costes económicos de las normas ambientales pueden ser muy elevados, especialmente en aquellos casos donde no exista cooperación financiera adecuada, por ejemplo, cuando se requiere de organismos judiciales especializados.<sup>102</sup>

#### IV. PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN: ¿PRINCIPIO TRANSVERSAL DEL DERECHO INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE?

El principio de precaución se centra en los efectos inciertos de la actividad humana y destaca la necesidad de tomar en consideración los daños posibles y futuros. Este principio es un criterio básico que rige la actuación ambiental y según el cual cualquier sustancia, organismo o tecnología debe demostrar su compatibilidad con el medio ambiente y la salud pública antes de ser autorizada su producción y utilización. Exige, por tanto, que los legisladores, antes de adoptar cualquier decisión autorizando el empleo de nuevas tecnologías, tengan claridad y certeza acerca de las posibles consecuencias nocivas sobre la salud humana y el medio ambiente que se deriven de dichas tecnologías.

<sup>98</sup> Por ejemplo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

<sup>99</sup> Por ejemplo, el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte de 1994, celebrado entre Canadá, los Estados Unidos y México.

<sup>100</sup> Por ejemplo, el Tratado entre los México y Estados Unidos de América relativo a la utilización de las aguas de los ríos Colorado y Tijuana y del río Bravo desde Fort Quitman, Texas, hasta el Golfo de México de 1944, [www.usembassy-mexico.gov/bbf/bfboundwater.pdf](http://www.usembassy-mexico.gov/bbf/bfboundwater.pdf), 4 de febrero de 2012.

<sup>101</sup> Por ejemplo, el caso de la negativa de los Estados Unidos de adherirse al Protocolo de Kyoto en materia de cambio climático, cuando la gran mayoría de los países que emiten los gases de efecto invernadero causantes de este fenómeno ya lo han hecho.

<sup>102</sup> Por ejemplo, la Sala Especial Permanente para temas ambientales de 1993 de la Corte Internacional de Justicia.

Desde una perspectiva política, el concepto de precaución puede ser caracterizado como una manera en la que los responsables políticos, a fin de proteger el medio ambiente, aplican la ciencia, la tecnología y la economía. La característica distintiva del concepto de precaución no es que dicte medidas reguladoras específicas, es decir, medidas que pueden ser utilizadas para su aplicación. La característica distintiva es la forma y el momento en que las medidas deben ser adoptadas.<sup>103</sup>

El concepto de precaución supone que la ciencia no siempre proporciona los conocimientos necesarios para proteger el medio ambiente de manera eficaz. Además, supone que los recursos financieros se pueden asignar de manera ineficiente, si se toman medidas sólo después de que haya certeza científica sobre los efectos perjudiciales comprobados.<sup>104</sup>

Podemos señalar que hay tres elementos esenciales en los criterios mencionados anteriormente. El primero es un cambio de enfoque al tratar de determinar el nivel de contaminación que el medio ambiente puede asimilar, haciendo uso de las nuevas tecnologías que eliminen o al menos reduzcan la entrada de contaminantes al medio ambiente. Se trata de una política basada en la reducción al mínimo y contención de sustancias nocivas para el medio ambiente.

El segundo elemento es la evaluación de impacto ambiental. Esta evaluación implica que la política ambiental no es para determinar los efectos perjudiciales ambientales que puedan ser posteriores a una actividad. Por el contrario, intenta averiguar cualquier posible efecto negativo antes de que la actividad ocurra, y así tomar acciones para evitar cualquier efecto negativo.

El tercero es la necesidad de que haya una economía racional dentro de la política de precaución. Este es un concepto diferente del tradicional coste-beneficio, que determina que a largo plazo los métodos de cálculo económico se utilicen para tratar de asimilar el coste de los posibles daños para el medio ambiente.

Por todo lo anterior, el principio de precaución presupone los siguientes criterios: 1) la aplicación de métodos de producción limpia, mejor tecnología disponible y mejores prácticas ambientales; 2) métodos generales de la evaluación ambiental y económica para ser utilizados en la toma de decisiones para mejorar métodos en la calidad del medio ambiente; 3) estimular la

---

<sup>103</sup> Cfr. Freestone, D. y Hey, E., "Origins and Development of the Precautionary Principle", *cit.*, p. 12.

<sup>104</sup> Cfr. Hey, E., "The Precautionary Concept in Environmental Policy and Law: Institutionalizing Caution", *Georgetown International Environmental Law Review*, Georgetown, vol. 4, 1992, pp. 305 y 306.

investigación, científica y económica que contribuye a una mejor comprensión de las opciones a largo plazo disponible y 4) procedimientos administrativos, legales y técnicos para que este principio se aplique.<sup>105</sup>

Desde un punto de vista jurídico, la faceta más importante del principio de precaución es que la acción positiva para proteger el medio ambiente puede ser necesaria antes de la prueba científica para comprobar que el daño ha sido proporcionado. En estos casos, el elemento innovador es el de utilizar las medidas correctoras. En efecto, la esencia del concepto de precaución es que una vez que el riesgo se ha identificado, la falta de pruebas científicas no pueda utilizarse como motivo para no tomar algún tipo de medidas.

Esto sugiere que el umbral de riesgo se ha vuelto más fácil de cruzar. Desde una perspectiva jurídica, implicaría que una vez que el riesgo existe, entonces entramos a la función de la incertidumbre científica contra el contaminador potencial y no, como en el pasado, que la acción preventiva se utilizaba una vez que el daño se había determinado.

### 1. *Elementos esenciales de aplicación del principio de precaución*

Boisson de Chazournes afirma que la precaución es un principio para abordar algunos de los problemas ambientales de salud pública de la sociedad contemporánea. Además, destaca que de los instrumentos jurídicos internacionales en materia ambiental que incorporan el principio de precaución se pueden extraer cuatro elementos constitutivos que son: el riesgo, el daño, la incertidumbre científica y las capacidades diferenciadas.<sup>106</sup>

#### A. *El riesgo*

El principio de precaución se ha desarrollado en el derecho internacional tomando en cuenta una nueva categoría de riesgo, el riesgo ecológico.<sup>107</sup> El riesgo y la incertidumbre científica suponen un claro límite a la idea de que la tecnología es un ámbito máximamente racional y que su desarrollo

<sup>105</sup> Cfr. Freestone, D. y Hey, E., "Origins and Development of the Precautionary Principle", *cit.*, p. 13.

<sup>106</sup> Cfr. Boisson de Chazournes, L., "El principio de precaución", en varios autores, *La precaución de Río a Johannesburgo*, Ginebra, International Environment House, 2002, pp. 13 y ss.

<sup>107</sup> Cfr. De Sadeleer, N., *Les principes du pollueur-payeur, de prévention et de précaution: essai sur la genèse et la portée juridique de quelques principes du droit de l'environnement*, Bruselas, Bruylant, 1999, p. 174.

se basa en el control racional completo de la realidad. Sin embargo, hay factores que se escapan a este control, pues sencillamente se conocen parcialmente o aún se desconocen.

Tanto el riesgo como la incertidumbre científica tienen factores propios de la tecnología y su desarrollo, entre los que destacan: 1) la importancia del horizonte temporal, es decir, la dificultad para conocer las consecuencias a medio y largo plazo de las tecnologías<sup>108</sup>, 2) los efectos colaterales, no intencionales, de las acciones,<sup>109</sup> y 3) la irreversibilidad de los efectos producidos.

El desarrollo tecnológico ha generado multitud de riesgos con los que cotidianamente convivimos y que no conocemos su alcance y medios para evitarlos o reducirlos. Estos riesgos, que resultan inaccesibles al conocimiento medio de las personas, se han incrementado considerablemente en los últimos años como consecuencia de dos fenómenos.

El primero, la creciente complejidad de muchas tecnologías cuyo conocimiento resulta sólo accesible a un reducido número de expertos que con frecuencia tienen percepciones diferentes de esa realidad tecnológica y de sus riesgos. En otros casos, incluso los expertos desconocen el alcance real y la naturaleza de muchos riesgos derivados de la técnica.<sup>110</sup> Sin embargo, este desconocimiento es con frecuencia ocultado por quienes promueven estas actividades y tienen intereses materiales en ellas.

El segundo es la acumulación de riesgos, conocidos y valorados aisladamente, pero que, acumulados y combinados, generan otro nivel superior de riesgos cuyo conocimiento preciso es prácticamente imposible. En una sociedad saturada por la técnica que habita una naturaleza intervenida y alterada, estos riesgos que surgen de la acumulación de intervenciones téc-

---

<sup>108</sup> Para proceder de forma racional parece necesario prever, desde las etapas de investigación y diseño, las consecuencias que la implantación de una nueva tecnología o la modificación de una existente, puedan tener para el presente y el futuro.

<sup>109</sup> Tales efectos se producen como un producto de acciones intencionales llevadas a cabo con otros fines, y difícilmente pueden ser previstos, ya que se desconocen. Los efectos colaterales que interesa prever en tecnología son sobre todo los efectos negativos o perversos, ya que una acción que parecía tecnológicamente óptima puede tener consecuencias colaterales desastrosas que la misma tecnología ha sido incapaz de predecir y que pueden afectar al medio ambiente y a la salud.

<sup>110</sup> Se trata ordinariamente de los riesgos debidos a nuevas y potentes tecnologías, el radio de cuyos efectos no se conoce con precisión y, desde luego, su empleo abusivo o incontrolado podría tener consecuencias devastadoras (ejemplo la energía nuclear) o sencillamente aberrantes, atentatorias contra la más elemental dignidad de la persona en el caso, por ejemplo de la biotecnología. Es bien significativa al respecto la creación de organismos especializados en el conocimiento, control y decisión sobre estos riesgos; organismos que se destacan por el rigor científico, en el caso de la energía nuclear, o por la atención a los aspectos éticos, en el caso de la biogenética.

nicas adquieren una gran entidad.<sup>111</sup> El problema que plantean estos riesgos para el derecho es que, dada su incertidumbre, las instancias competentes tradicionales para decidir sobre ellos se despojan de dicha competencia, que se traslada a expertos que presentan como legitimación sus conocimientos científicos y técnicos.<sup>112</sup>

El riesgo es la característica que define la precaución. Es un peligro potencial más o menos previsible que puede causar daño. Por consiguiente, es incierto. Ahora bien, podemos diferenciar entre riesgo y factor de peligro. El riesgo es la ponderación de la probabilidad de un efecto perjudicial para la salud y la gravedad de ese efecto como consecuencia de un factor de peligro.<sup>113</sup> En cambio, el factor de peligro es todo agente biológico, químico o físico presente en un alimento o en un pienso, o toda condición biológica, química o física de un alimento o un pienso que pueda causar un efecto perjudicial para la salud.<sup>114</sup>

Los riesgos conocidos con los que cotidianamente convivimos son, por lo general, riesgos permitidos o tolerados, asumidos por la sociedad para la superación de sus necesidades.<sup>115</sup> Al ser conocidos, son riesgos dominables por quienes los crean y sólo cuando desembocan en daño merecerán atención, que se centra especialmente en el sujeto generador del riesgo y que se beneficia de la actividad que lo provoca.<sup>116</sup>

Cuando se pueden calcular las consecuencias o los efectos de un riesgo, su aceptación depende principalmente de la probabilidad del daño, de su gravedad y del beneficio que se obtenga asumiendo el riesgo. No obstante, cuando el riesgo es incierto no se puede determinar la gravedad del daño. Los

---

<sup>111</sup> Esteve Pardo, J., *Técnica, riesgo y derecho. Tratamiento del riesgo tecnológico en el derecho ambiental*, Barcelona, Ariel Derecho, 1999, p. 39.

<sup>112</sup> Por ejemplo, la energía nuclear hay quien la presenta como un riesgo que puede desembocar en una catástrofe para la humanidad, mientras que desde los sectores que la impulsan los riesgos se minimizan y se consideran perfectamente controlables. En cualquier caso, se trata de una controversia entre expertos y no de juristas, ni de quienes ocupan instancias de representación y decisión política, por cuanto éstos no tienen el conocimiento que les permita pronunciarse con algún fundamento sobre esos riesgos. *Ibidem*, p. 39.

<sup>113</sup> *Cfr.* Artículo 3.9 del Reglamento 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo.

<sup>114</sup> Los peligros pueden ser naturales, como las mareas rojas que se encuentran en el mar cuando se asocian a los pescados o a los moluscos que se hacen por ello tóxicos, o tecnológicos, como el benzopireno (hidrocarburo policíclico aromático potencialmente cancerígeno y que contienen algunos alimentos, como las carnes y el pescado), cuando aparece en los alimentos como consecuencia de un incorrecto proceso productivo. *Cfr.* Recuerda Girela, M. A., *Seguridad alimentaria y nuevos alimentos*, *cit.*, pp. 126 y ss.

<sup>115</sup> Diferente situación es la justificación de esas necesidades, hasta qué punto son reales o ficticias, creadas muchas veces por la propia técnica.

<sup>116</sup> *Cfr.* Esteve Pardo, J., *Técnica, riesgo y derecho*, *cit.*, p. 38.

peligros, en cambio, generan temores reales o ficticios ante los que actuamos de forma selectiva. Así, por ejemplo, algunas personas no temen por los efectos del tabaco, que constituye un riesgo cierto, mientras que temen por los OVM, que originan un riesgo incierto.

No siempre se puede tener un conocimiento cierto sobre las causas y los efectos de los peligros, y por ello, no siempre se puede determinar con precisión el riesgo que se asume. Existen riesgos que tienen su origen tanto en peligros naturales como en peligros tecnológicos, cuyos efectos no se pueden cuantificar.<sup>117</sup> Se podrá decir que no se puede exigir prudencia y responsabilidad frente a la materialización de un riesgo cuando tiene su origen en las fuerzas de la naturaleza, por ser ajeno a la intervención humana, y por tanto, extraño para el derecho.<sup>118</sup>

La peculiaridad esencial de este tipo de riesgos es la incertidumbre científica que los rodea, puesto que no se tiene un conocimiento cierto de la naturaleza del peligro que los origina ni de sus efectos.<sup>119</sup> A todo esto se añade que algunos de estos riesgos tecnológicos son de carácter mundial y, por tanto, que sus efectos pueden ser devastadores dada la gran dimensión territorial y personal que pueden alcanzar.

Por último, la clasificación del riesgo con mayor relevancia jurídica es la que distingue entre riesgos tolerados y riesgos inaceptables. La frontera entre ambos es muy difusa, hasta el punto de que al riesgo tolerado se le llega a considerar también riesgo residual, pues no es objeto de una decisión expresa. En este caso, Jakobs afirma que existe un riesgo permitido.<sup>120</sup> Sin

---

<sup>117</sup> Es el caso de las catástrofes naturales o de algunas innovaciones tecnológicas como las que precisan de la liberación en el medio ambiente de OVM. Son tan impredecibles e importantes los efectos de este último tipo de riesgos, que la prudencia y la responsabilidad en su gestión se deben acrecentar. Existen diferentes tipos de riesgos, por ejemplo: físicos (ruido, temperaturas extremas, radiación infrarroja y ultravioleta), químicos (polvos, disolventes) o biológicos (bacterias). *Cfr.* Recuerda Girela, M. A., *Seguridad alimentaria y nuevos alimentos*, cit., p. 128.

<sup>118</sup> *Ibidem*, pp. 128 y 129.

<sup>119</sup> Para la evaluación del riesgo se está recurriendo en Europa a la fórmula de las agencias independientes, como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria o la Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Sin embargo, hay quienes sostienen que en materia de seguridad alimentaria no es posible un enfoque exclusivamente científico, porque las cuestiones relativas a los nuevos riesgos alimentarios son extremadamente completas y tienen fuertes implicaciones políticas y sociales. *Cfr.* Fisher, E., "The rise of risk Commonwealth and the challenge for administrative law", *Public Law*, Londres, 2003, p. 470.

<sup>120</sup> Cuando las leyes determinan cómo ha de configurarse un automóvil o un avión para que sea seguro en el tráfico, o cuándo cabe identificar lo que es un buen estándar de comportamiento médico, ello significa al mismo tiempo que el riesgo residual que subsiste está permitido, al menos en el caso normal. Y es que la sociedad no es un mecanismo cuyo único fin sea la protección máxima de bienes jurídicos, sino que está destinada a hacer posibles

embargo, en determinados ámbitos, la aceptación de un riesgo permitido en modo alguno es contraria a la protección de los bienes jurídicos.<sup>121</sup>

Ahora bien, para realizar una aproximación estructural del riesgo conviene tener presente cuatro aspectos relacionados con el mismo, que son la evaluación, el control, la gestión y la comunicación del riesgo, con ocasión de la utilización de OVM.

#### a. La evaluación del riesgo

La evaluación del riesgo es un instrumento preciso y necesario para la toma de decisiones y la definición de políticas que se utilizan en la gestión del riesgo. La evaluación supone identificar las consecuencias negativas de una tecnología o actividad y la valoración de que se den esas consecuencias. Una correcta evaluación debe basarse en pruebas científicas disponibles para determinar y sopesar los posibles efectos adversos de los OVM para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana (artículo 15 del Protocolo de Cartagena).

La evaluación del riesgo tiene tres elementos. El primero, ha de llevarse a cabo, caso por caso, de forma científica y transparente. El segundo, la ausencia de conocimiento científico no puede interpretarse en un sentido pre-determinado. Y tercero, debe tener en cuenta los riesgos planteados por los receptores no modificados o por los organismos parentales.<sup>122</sup>

La metodología que se utiliza para la evaluación del riesgo es la siguiente: 1) una identificación de cualquier característica que pueda tener efectos adversos; 2) una evaluación de probabilidad de que estos efectos adversos

---

las interacciones, y la prohibición de cualquier puesta en peligro, en toda índole, imposibilitaría la realización de todo comportamiento social, incluyendo, por lo demás, también los comportamientos de salvación. *Cfr.* Jakobs, G., *La imputación objetiva en derecho penal*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 1994, p. 26.

<sup>121</sup> Jakobs afirma que algunos riesgos permitidos se han generado por costumbre, por ejemplo, los riesgos de una cacería, de llevar a un adolescente a un viaje con un velero o un recorrido por la montaña. La vinculación del derecho a la costumbre no significa que todo aquello que sea más o menos habitual esté permitido. No es la *praxis* misma, sino son las normas que determinan la práctica las que conforman el riesgo permitido. Sin embargo, es evidente que algunas veces la *praxis* consolidada modifica las normas rectoras de la práctica hacia una regulación más laxa o más estricta. El derecho no puede desvincularse de la evolución de la sociedad respecto de la cual ha de tener vigencia. *Ibidem*, p. 27.

<sup>122</sup> *Cfr.* Martos Calabrús, Ma. A., “La problemática de la seguridad en los movimientos transfronterizos de OVM: Protocolo de Bioseguridad”, *cit.*, p. 38.

verdaderamente ocurran; 3) las consecuencias que podrían ocasionarse; 4) la estimación con base en la probabilidad del riesgo general y 5) la estrategia de gestión.

La evaluación de los riesgos debe incluir una evaluación de la inocuidad, la cual tiene por objeto determinar si existe algún peligro o preocupación nutricional o de otra índole en cuanto a la inocuidad y, en caso afirmativo, reunir información sobre su carácter y gravedad. Esta evaluación debe incluir una comparación entre el alimento obtenido por medios biotecnológicos modernos y su homólogo convencional, determinando las similitudes y diferencias entre ambos. Cuando la evaluación de inocuidad identifique un peligro nuevo o alterado, el riesgo asociado al mismo debe caracterizarse a fin de determinar su relevancia para la salud humana.<sup>123</sup>

Ahora bien, la evaluación del riesgo se basa en la información aportada en la notificación hecha por el exportador, y deberá aplicarse a todos los aspectos pertinentes de los alimentos obtenidos por medios biotecnológicos.<sup>124</sup> El método de evaluación de riesgos para los OVM se basa en el examen de datos e información científica.<sup>125</sup>

En el derecho internacional, la evaluación del riesgo para la vida y la salud de las personas y de los animales, se ha incorporado, a nivel global, en el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC. En cambio, a nivel regional, especialmente en la Unión Europea, a través del Reglamento 178/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecieron los principios y los requisitos generales de la legislación ali-

---

<sup>123</sup> Debe llevarse a cabo una evaluación de inocuidad del alimento, siguiendo un método estructurado e integrado que se aplicará caso por caso, con anterioridad a su salida al mercado. Los datos e informaciones, que estarán basados en sólidos principios científicos, se obtendrán usando métodos apropiados y se analizarán mediante adecuadas técnicas estadísticas, deben ser de calidad y, cuando proceda, cantidad suficientes para poder sostener un examen científico colegiado.

<sup>124</sup> El artículo 8o. del Protocolo de Cartagena señala que el exportador: 1) notificará o requerirá al exportador que garantice la notificación por escrito a la autoridad nacional competente de la parte de importación antes del movimiento transfronterizo intencional de un OVM y; 2) velará por que la exactitud de la información facilitada por el exportador sea una prescripción legal.

<sup>125</sup> Los datos científicos para la evaluación de riesgos se obtienen generalmente de una gran variedad de fuentes, por ejemplo, del productor, de la literatura científica, de información técnica de carácter general, de científicos independientes, etcétera. Los datos deben evaluarse utilizando métodos apropiados de evaluación de riesgos basados en la ciencia. La evaluación de riesgos debería tomar en cuenta todos los datos científicos disponibles e informaciones derivadas de diferentes procedimientos de ensayo, siempre y cuando dichos procedimientos sean científicamente fundados y los parámetros que se miden sean comparables.



mentaria, del 28 de enero de 2002, los cuales analizaremos en los capítulos sucesivos. Cabe mencionar que el Tribunal de Primera Instancia de la UE (TPI), se ha pronunciado sobre este tema en la asunto *Pfizer Animal Health vs. Consejo* (asunto T-13/99), al reconocer que la evaluación de los riesgos debe considerarse como una condición previa a la aplicación del principio de precaución. El TPI señaló que:

...en materia de aplicación del principio de cautela, que se produce por definición en un contexto de incertidumbre científica, no cabe exigir que la evaluación de riesgos aporte obligatoriamente a las instituciones comunitarias pruebas científicas concluyentes de la realidad del riesgo y de la gravedad de los efectos perjudiciales potenciales en el supuesto de que el riesgo se materializara.<sup>126</sup>

No obstante, el Tribunal de la UE precisó también que no puede constituir una motivación válida para una medida preventiva una concepción del riesgo hipotético. Y añadió:

Por el contrario, de la interpretación del principio de cautela efectuada por el órgano jurisdiccional comunitario se deduce que sólo puede adoptarse una medida preventiva cuando el riesgo, cuya existencia y alcance no han sido “plenamente” demostrados mediante datos científicos concluyentes, resulta sin embargo suficientemente documentado, a la vista de los datos científicos disponibles en el momento en que se adopte la medida.<sup>127</sup>

Tras recordar que la evaluación de los riesgos tiene por objeto valorar la probabilidad de que un determinado producto o procedimiento tenga efectos perjudiciales para la salud humana y el grado de gravedad de esos efectos potenciales, el TPI concluyó que la realización de una evaluación científica de los riesgos constituye un requisito previo para la adopción de cualquier medida preventiva.<sup>128</sup>

El interés de esta sentencia es evidente, ya que contiene la línea jurisprudencial que puede considerarse de aplicación general y que consagra la necesidad de proceder a una evaluación de los riesgos como condición *sine qua non* para adoptar medidas justificadas por el principio de precaución.<sup>129</sup>

<sup>126</sup> Párrafo 142, Sentencia del TPI (Sala Tercera), *Pfizer Animal Health vs. Consejo*, asunto T-13/99, del 11 de septiembre de 2002.

<sup>127</sup> *Ibidem*, párrafo 144.

<sup>128</sup> *Ibidem*, párrafo 155.

<sup>129</sup> *Cfr.* párrafos 29 a 31, Sentencia del TJCE (Sala Sexta), *Mondiet*, asunto C-405/92, del 24 de noviembre de 1993. Párrafo 31, Sentencia del TJCE (Sala Sexta), *España vs. Consejo*, del 5 de octubre de 1999. *Cfr.* González Vaqué, L., “El principio de precaución en la juris-

### b. El control del riesgo

El control del riesgo debe ser utilizado una vez identificados los efectos potencialmente peligrosos de un fenómeno y cuyo riesgo no puede ser exactamente establecido por la ciencia. De allí que el primer paso para el uso del principio de precaución sea una evaluación científica de los distintos grados de incertidumbre. Este juicio honesto de la ciencia permitirá que se tome la decisión adecuada para determinar cuál es el nivel de riesgo aceptable para una sociedad. El proceso por el cual se toman las decisiones debe ser transparente e involucrar a todas las partes interesadas, es decir, a los científicos, a la población, a las organizaciones, empresas, etcétera.

A nivel regional, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria tiene competencia para recopilar y analizar los datos que permitan la caracterización y el control de los riesgos que, directa o indirectamente, influyan en la seguridad de los alimentos y de los piensos.<sup>130</sup> Además, esta autoridad tiene la facultad de crear procedimientos de control para buscar, recopilar, cotejar y analizar de modo sistemático la información y los datos con el fin de identificar riesgos emergentes en los ámbitos de su competencia.

### c. La gestión del riesgo

La gestión del riesgo fue definida por la Comisión del *Codex Alimentarius* en 1997 como “un proceso de ponderación de las distintas opciones normativas a la luz de los resultados de la evaluación de riesgos y, si fuera necesario, de la selección y aplicación de las posibles medidas de control apropiadas, incluidas las medidas reglamentarias”.<sup>131</sup> Se caracteriza por sopesar los riesgos y los beneficios asociados a una actividad para idear una estrategia de actuación que modifique los niveles de riesgo a que está sometida la población. En este contexto, el principio de precaución contiene una dimensión intertemporal, porque va más allá de los problemas asociados a los riesgos a corto o medio plazo, puesto que se refiere también a riesgos a largo plazo que pueden, incluso, afectar al bienestar de las generaciones futuras.<sup>132</sup>

---

prudencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas: ¿Un principio de buen gobierno?”, *Estudios sobre Consumo*, núm. 68, 2004, p. 5.

<sup>130</sup> Cfr. Artículo 22.4 del Reglamento 178/2002/CE del Parlamento y del Consejo.

<sup>131</sup> Definición adoptada por la Comisión del *Codex Alimentarius* en su 22 periodo de sesiones, Ginebra, 23-28 de junio de 1997. [www.fao.org/docrep/w5975s/w5975s08.htm](http://www.fao.org/docrep/w5975s/w5975s08.htm), 4 de febrero de 2012.

<sup>132</sup> Jiménez de Parga y Maseda, P., “Análisis del principio de precaución en derecho internacional público: perspectiva universal y perspectiva regional europea”, *Política y Sociedad*,

En este sentido, el Protocolo de Cartagena insta a las partes a que adopten las medidas de gestión de riesgo necesarias y las estrategias adecuadas para regular, controlar y gestionar los riesgos determinados, conforme a su previa evaluación. Estas medidas tienen que ir encaminadas a prevenir los movimientos transfronterizos involuntarios, a imponer la realización de la evaluación de los riesgos antes de la primera liberación de OVM y a implantar periodos de observación de estos organismos, apropiados a su ciclo vital o a su tiempo de generación, antes de que se les dé el uso previsto. Además, tales medidas aplicables a los alimentos obtenidos por medios biotecnológicos deben ser proporcionales al riesgo y estar basadas en los resultados de la evaluación de riesgos.

La gestión de riesgos debe tener en cuenta las incertidumbres científicas identificadas en la evaluación del riesgo y tomar las medidas necesarias para controlar tales incertidumbres. Entre este tipo de medidas se pueden acordar normas sobre el etiquetado de los productos para que faciliten la información acerca de su origen o manipulación. Igualmente se puede prever normar sobre la comercialización de ciertos productos o mecanismos de vigilancia post venta.<sup>133</sup> Asimismo, pueden utilizarse instrumentos específicos para facilitar la aplicación de medidas de gestión de riesgos, tales como el rastreo de los productos con el fin de facilitar su retirada del mercado cuando se ha identificado un riesgo para la salud humana. Cabe señalar que estas medidas deben ser congruentes con las disposiciones de los acuerdos sobre medidas sanitarias y fitosanitarias y con el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC.

La gestión de riesgo se identifica, en suma, con la actuación de los poderes públicos frente a los riesgos, ya sea mediante el ejercicio de la potestad normativa o de la potestad ejecutiva, con la finalidad principal, pero no exclusiva, de proteger la vida y la salud de las personas.

#### *d. La comunicación del riesgo*

Otro de los elementos necesarios para hacer una aproximación estructural del riesgo es la comunicación del riesgo. Se entiende por comunicación

---

vol. 40, núm. 3, 2003, p. 15.

<sup>133</sup> La vigilancia tras la puesta en el mercado puede realizarse con dos objetivos. El primero, verificar las conclusiones relativas a la ausencia o la posible presencia, impacto e importancia de efectos para la salud de los consumidores. El segundo, seguir de cerca los cambios en el nivel de consumo de nutrientes asociados a la introducción de alimentos que pueden alterar significativamente el estado nutricional, con el fin de determinar su impacto en la salud humana.

del riesgo el intercambio interactivo de información y opiniones sobre los riesgos entre las personas encargadas de la evaluación de los riesgos y de su gestión, los consumidores y otras partes interesadas.<sup>134</sup>

En la Unión Europea, el artículo 3.13 del Reglamento 178/2002/CE definió la comunicación del riesgo como:

...el intercambio interactivo, a lo largo de todo el proceso de análisis del riesgo, de información y opiniones en relación con los factores de peligro y los riesgos, los factores relacionados con el riesgo y las percepciones del riesgo, que se establece entre los responsables de la determinación y los responsables de la gestión del riesgo, los consumidores, las empresas alimentarias y de piensos, la comunidad científica y otras partes interesadas; en ese intercambio está incluida la explicación de los resultados de la determinación del riesgo y la motivación de las decisiones relacionadas con la gestión del riesgo.

Esta comunicación debe incluir procesos transparentes de evaluación de la inocuidad y de adopción de decisiones en materia de gestión de riesgos. Tales procesos deben estar completamente documentados en todas las etapas. Los informes sobre evaluaciones de inocuidad y otros aspectos del proceso de adopción de decisiones deben estar a disposición de todas las partes interesadas. Además, debe incluir procesos de consultas públicas, abiertas y transparentes, ya sea directamente o a través de órganos representativos de los Estados, excepto cuando no sea posible debido a la urgencia del asunto (artículo 9o. del Reglamento 178/2002/CE).

## B. *El daño*

El segundo elemento del principio de precaución es el daño. La doctrina suele dar un concepto meramente objetivo del daño, caracterizándolo como el menoscabo que a consecuencia de un acaecimiento o evento determinado sufre una persona, ya sea en sus bienes vitales naturales, ya sea en su propiedad o en su patrimonio. Pero, como advierte Scovazzi, el concepto de daño necesita una aclaración. La actividad humana implica, *per se*, la alteración de la naturaleza. Sin embargo, la legislación ambiental no tiene por objeto detener el progreso de la humanidad o regresar a una etapa pre-industrial, por lo que un umbral de gravedad debe asumirse.<sup>135</sup>

<sup>134</sup> Definición adoptada por la Comisión del *Codex Alimentarius* en su 22 periodo de sesiones, Ginebra, 23-28 de junio de 1997.

<sup>135</sup> Scovazzi, T., "Some remarks on International Responsibility in the field of Environmental Protection", en Ragazzi, Maurizio (ed.), *International Responsibility Today: Essays in*

La definición de daño al medio ambiente atañe a dos categorías distintas en función de que el medio ambiente dañado atente a la salud y a los bienes de las personas o al medio natural en cuanto tal.<sup>136</sup> En el primer supuesto, el daño al medio ambiente se integraría en la categoría de los denominados daños personales, patrimoniales o económicos, es decir, los daños a la salud y a la integridad física de las personas, como por ejemplo, el asma provocado por la contaminación atmosférica, y los daños a los bienes de las personas y al ejercicio de sus actividades económicas, por ejemplo, la pesca. En el segundo supuesto, el daño al medio ambiente se incluiría en lo que la doctrina ha llamado daño ecológico puro, que es ajeno a cualquier connotación personal, patrimonial o económica.<sup>137</sup>

Existe un daño ambiental cuando la degradación de los elementos que constituyen el medio ambiente o su entorno ecológico adquiere cierta gravedad que excede los niveles de calidad, estándares o parámetros, que rebasan el límite de la tolerancia. No obstante, a pesar de las diferencias evidentes que se desprenden de la clasificación de daños, la mayoría de los sistemas niegan la especificidad del daño ecológico, al pretender su reparación mediante la aplicación del mecanismo clásico de la responsabilidad civil de difícil adaptación a las peculiaridades del daño al medio ambiente.<sup>138</sup> En este contexto, la tendencia que se observa en los diferentes convenios internacionales sobre responsabilidad consiste, por una parte, en diferenciar conceptualmente el daño ecológico del resto de daños provocados, como consecuencia de un atentado ambiental y, por otra, en aplicar el mecanismo de responsabilidad internacional.<sup>139</sup>

Asimismo, se ha distinguido entre “daño grave” y “daño irreversible”, entendiéndose por el primero el daño geográficamente expandido que mantiene los efectos adversos a largo plazo, o bien el que tiene impacto a gran escala. El daño irreversible, por su parte, es el daño irreparable, es decir, aquel que no permite devolver la situación al estado anterior, al menos se-

---

*Memory of Oscar Schachter*, Leiden, Martinus Nijhoff Publishers, 2005, p. 212.

<sup>136</sup> *Cfr.* Gomis Catalá, L., *Responsabilidad por daños al medio ambiente*, Pamplona, Aranzadi, 1998, p. 64.

<sup>137</sup> *Ibidem*, p. 64.

<sup>138</sup> *Ibidem*, pp. 64 y 65.

<sup>139</sup> Por ejemplo 1) en materia de energía nuclear: el Convenio de París de la Responsabilidad Civil en Materia de Energía Nuclear, del 29 de julio de 1960, artículo 3o., inciso *a*, y la Convención de Viena sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, del 21 de mayo de 1963 artículo 1o. inciso *k*. Estos artículos contemplan la responsabilidad por daños a las personas y a los bienes, pero también advierten que en todo caso, son los jueces quienes deben interpretar el alcance del concepto de los daños que se contemplan.

gún las expectativas del momento en que se produce. El hecho de que un daño no pueda repararse en el largo plazo no significa que sea irreversible.

### C. *La incertidumbre científica*

El tercer elemento del principio de precaución es la incertidumbre científica sobre las consecuencias dañinas de un acto o producto. En este caso, el principio de precaución se caracteriza por ser empleado frente a la insuficiente contribución de la ciencia para conocer con precisión y de forma indubitable la existencia o no de peligros o riesgos de cualquier actividad. Así, este principio funciona cuando se carece de una certeza científica sobre los riesgos o las consecuencias de una actividad en particular.<sup>140</sup>

Aun cuando la ciencia ha hecho avances en el análisis y la evaluación de los riesgos ambientales, el debate referente a las acciones necesarias para garantizar un futuro sostenible ha llevado a opiniones divergentes que abarcan un amplio espectro, y que van desde el pesimismo extremo al optimismo excesivo.<sup>141</sup> La visión pesimista de la tecnología ve el peligro de que el progreso tecnológico destruya el medio ambiente, mientras que, por el otro lado, la visión optimista cree que la tecnología es la solución definitiva.

Ahora bien, la incertidumbre científica es una condición *sine qua non* para la aplicación y legitimación del principio de precaución. Además, es un elemento clave para diferenciar entre precaución y prevención. El modelo de prevención debe basarse constantemente en la ciencia y sus conocimientos especializados, que sólo pueden dar ciertos grados de objetividad. En cambio, el alcance de las medidas de precaución debe basarse en un mí-

---

<sup>140</sup> Scovazzi, T., “Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell’ambiente”, *cit.*, p. 701.

<sup>141</sup> En octubre de 2010 se publicó una encuesta hecha por la Comisión Europea, a través del Eurobarómetro, sobre percepción social de la biotecnología en la Unión Europea, reveló que la percepción que el público tiene sobre el desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética es que el 52.9% de los europeos creen que éstas tiene efectos positivos, el 7.2% cree que no tienen efectos, el 16.6% que tiene efectos negativos y el 20.3% no respondió (p. 132). Asimismo, el 21.8% de la población europea pone en duda que los OMGs sean buenos para el desarrollo de las economías nacionales, mientras que el 5.2% consideran que sí. El resto de la población no sabe (p. 134). Además, el 27.1% de los encuestados consideran que los OMGs son dañinos para su salud, mientras que el 10.6% no lo creen así. El resto de la población está dividido (p. 134). Además, el 3.9% de la población considera que los OMGs son seguros para generaciones futuras. En cambio, el 28.9% no lo cree así (p. 135). *Cfr.* Europeans and Biotechnology 2010, *Winds of changes?* European Commission, Brussels, October 2010, disponible en [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/europeans-biotechnology-in-2010\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/europeans-biotechnology-in-2010_en.pdf), 2 de febrero de 2012.

nimo de conocimientos sobre la base de resultados científicos que presenten cierto grado de coherencia. No obstante, la precaución necesita una evaluación constante de los riesgos y como consecuencia, un reajuste y revisión periódica de las decisiones, que se adoptaron en nombre de la protección del medio ambiente o de la salud pública.

El principio de precaución no confunde la necesidad de protección del medio ambiente con la actividad industrial de los Estados, ya que éstos tienen, conforme al principio 2 de la Declaración de Río, el derecho soberano de explotar sus propios recursos según sus políticas ambientales y de desarrollo.<sup>142</sup>

A nivel regional, el TPI se manifestó respecto a la incertidumbre científica en su sentencia *Artegodan* (asuntos acumulados T-74/00 y otros).<sup>143</sup> En este caso se discutía la prohibición de uso de ciertos medicamentos que actuaban sobre el sistema nervioso central, generando una sensación de saciedad, por lo que eran utilizados para combatir la obesidad.<sup>144</sup> El Tribunal concluyó que “cuando exista incertidumbre científica sobre la seguridad del medicamento, la autoridad competente deberá evaluar dicho medicamento de conformidad con el principio de precaución”.<sup>145</sup>

#### D. *Las capacidades diferenciadas*

El cuarto elemento característico del principio de precaución es la capacidad diferenciada. Este elemento supone que los Estados con diferentes niveles de desarrollo no pueden estar sometidos a los mismos requisitos en lo que respecta a la aplicación de medidas de precaución.<sup>146</sup>

---

<sup>142</sup> Scovazzi, T., “Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell’ambiente”, *cit.*, pp. 701 y 702.

<sup>143</sup> Sentencia del TPI (Sala Segunda), *Artegodan GmbH y otros vs. Comisión*. Asuntos acumulados T-74/00, T-76/00, T-83/00 a T-85/00, T-132/00, T-137/00 y T-141/00, del 26 de noviembre de 2002.

<sup>144</sup> En marzo de 2000, la Comisión Europea adoptó tres decisiones relativas para retirar las autorizaciones de comercialización de medicamentos de uso humano. La Comisión ordenó a los Estados miembros, que retiraran las autorizaciones nacionales para la comercialización contempladas en el artículo 3o. de la Directiva 65/65/CEE del Consejo de 26 de enero de 1965. *Cfr.* Corti Varela, J., *Organismos genéticamente modificados y riesgos sanitarios y medioambientales. Derecho de la Unión Europea y de la Organización Mundial del Comercio*, Madrid, Reus, 2010, p. 54.

<sup>145</sup> *Cfr.* párrafo 181, Sentencia del TPI (Sala Segunda), *Artegodan GmbH y otros vs. Comisión*. Asuntos acumulados T-74/00, T-76/00, T-83/00 a T-85/00, T-132/00, T-137/00 y T-141/00, del 26 de noviembre de 2002.

<sup>146</sup> *Cfr.* Scovazzi, T., “Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell’ambiente”, *cit.*, p. 699.

En algunas ocasiones, cuando se trata de evaluación de los riesgos y los daños, los Estados no cuentan con las mismas técnicas, lo que significa que el contenido y fiabilidad de los resultados varía de un Estado a otro. La proporcionalidad está determinada en este contexto en función de las capacidades del Estado que lo evalúa, es decir, de los medios humanos, financieros, económicos y técnicos que están a disposición de cada Estado para comprender un riesgo y administrarlo mejor.<sup>147</sup>

Cabe subrayar que para la toma de decisiones en materia ambiental es necesario tener en cuenta: 1) la adopción de decisiones precautorias antes de contar con la certeza científica de la relación causa-efecto; esto proporciona un mecanismo de aceptación de responsabilidades en la prevención de riesgos; 2) el establecimiento de metas, planificar medidas bien definidas en escenarios futuristas calculando el riesgo que puedan tener errores; 3) la inversión de la carga de la prueba que implica que quienes proponen una determinada actividad deben demostrar que no causará un daño indebido a la salud humana o a los ecosistemas, y 4) el desarrollo de criterios y métodos más democráticos y exhaustivos para la toma de decisiones. Así, vemos cómo el principio de precaución requiere de una nueva forma de plantear decisiones tomando en consideración el peso de las evidencias científicas y de otro tipo frente a la incertidumbre.<sup>148</sup>

## 2. Diferencia entre el principio de precaución y el principio de prevención

El principio de precaución, como afirma Kiss, debe ser aplicado en aquellos casos donde la actividad pueda causar un daño grave o irreversible.<sup>149</sup> Por su parte, Scovazzi matiza que sólo con la amenaza de daño, sin esperar que éste se haya producido, debe aplicarse el principio de precaución.<sup>150</sup>

La diferencia sustancial entre el principio de precaución y el de prevención radica en la certeza del riesgo que conlleva una determinada acción u

<sup>147</sup> Cfr. Boisson de Chazournes, L. “El principio de precaución”, *cit.*, p. 13.

<sup>148</sup> Cfr. Marini, L., *Il principio di precauzione nel Diritto internazionale e comunitario. Disciplina del commercio di organismi geneticamente modificati e profili di sicurezza alimentare*, Padova, CEDAM, 2004, p. 75.

<sup>149</sup> KISS, A., “The Rights and Interests of Future Generations and the Precautionary Principle”, en Freestone, David y Hey, Ellen (dirs.), *The Precautionary Principle and International Law. The Challenge of Implementation*, The Hague, Kluwer Law International, 1996, p. 27.

<sup>150</sup> Scovazzi, T., “Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell’ambiente”, *cit.*, p. 700.



omisión.<sup>151</sup> La precaución constituye un comportamiento de buen gobierno, ejercido por parte de un Estado soberano, que, ante la duda de que una actividad pueda ser riesgosa para el medio ambiente o salud de las personas, prefiere limitarla o prohibirla, privilegiando las seguridades de lo conocido. A diferencia de la precaución, la prevención, que conlleva la diligencia debida,<sup>152</sup> es un deber de los Estados de proteger a la población o el medio ambiente debido a la certeza del riesgo que acarrearán ciertas actividades. En esencia, se puede afirmar que la precaución basa su acción en el riesgo dudoso, mientras que la prevención en el riesgo cierto.

En el caso del principio de precaución, el comportamiento del sujeto internacional no responde a la idea de diligencia debida, sino a la idea de buen gobierno, pues se trata de una gestión que se adelanta a los hechos, una gestión que actúa ante la duda de que una actividad pueda ser riesgosa, y en consecuencia, decide limitarla para asegurarse que no de lugar a un eventual daño. No se puede hablar de obligación de obrar del sujeto internacional, ya que no existen certezas en torno al riesgo de la acción emprendida o a emprender. Sin embargo, sí existe la obligación de agotar las vías para alcanzar las certezas necesarias en torno a la existencia o no del riesgo. Diferente es que en caso de haber existido daño, se hubiese cometido un delito de imprudencia en la gestión de gobierno, gestión que lleva implícita la custodia de los bienes comunes de conformidad a las previsiones disponibles.<sup>153</sup>

La aplicación de los dos principios, tanto el principio de precaución como el principio de prevención, es una facultad del Estado que entraña consecuencias políticas y responsabilidad jurídica. Ello tiene una doble connotación. La primera, al limitar las actividades en invocación de la aplicación del mismo principio. La segunda, al minimizar la potencialidad del riesgo dando lugar a que un daño se produzca, daño que de haberse aplicado el principio de precaución, no hubiese tenido lugar.

---

<sup>151</sup> Cfr. Drnas de Clément, Z., “Principios generales del derecho internacional ambiental como fuente normativa. El principio de precaución”, en Febres, Carlos (coord.), *El derecho internacional en tiempos de globalización*, Venezuela, Publicaciones Mérida, Vicerrectorado Académico, 2006, p. 247.

<sup>152</sup> Es decir, una obligación de vigilancia y adopción de previsiones con relación a los bienes y personas bajo su jurisdicción, a fin de asegurarse que, en condiciones normales, no causen perjuicios a terceros.

<sup>153</sup> Debemos recordar que de producirse un daño como consecuencia de la falta de cautela, ese daño no será una mera privación de una ventaja o beneficio esperado, sino un perjuicio al medio ambiente, entorno vital insustituible y frecuentemente no reparable en su integridad.

El hecho que la decisión de adoptar una medida preventiva sea un acto libre, de un sujeto internacional, no quiere decir que pueda ser arbitrario, desproporcionado, inconsistente o discriminatorio. Sin embargo, así como se exige que el principio de precaución se fundamente en bases científicas para ser impuesto, también la falta de aplicación de medida precautoria debe ser fundada en las fuentes científicas disponibles para no dar lugar a la atribución de imprudencia por falta de cautela al desdeñar con ligereza la posibilidad del riesgo.

No existe una identidad total entre los dos conceptos. Hasta la fecha, el principio de precaución se ha adoptado en el ámbito de la protección del medio ambiente. Sin embargo, otras áreas importantes, que también deberían ser protegidas para las generaciones futuras, no lo están por aquellas obligaciones internacionales que imponen la aplicación del principio de precaución. La Convención de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (París, 1972), por ejemplo, proclamó el derecho de cada Estado para garantizar la identificación, protección, conservación, presentación y transmisión a las generaciones futuras, del patrimonio cultural y natural que estén situados en su territorio. Sin embargo, el artículo 5o., inciso c, de dicha Convención sólo habla de la necesidad de desarrollar estudios científicos y técnicos para investigar y desarrollar los medios que el Estado sea capaz de contrarrestar los peligros que amenacen a su patrimonio cultural y natural. No hay ninguna mención de la necesidad de tomar medidas en una situación de incertidumbre científica. En este sentido, el régimen jurídico para la protección del medio ambiente puede ser considerado como más avanzado en comparación con el régimen jurídico sobre el patrimonio cultural. Kiss menciona que uno de los objetivos en el desarrollo del derecho internacional debe ser la aplicación del principio de precaución en la protección del patrimonio cultura, ya que es un interés de las generaciones futuras. En este sentido, comenta Kiss que una concepción amplia de los derechos humanos, incluyendo los derechos culturales, comprende también el derecho a la diversidad biológica.<sup>154</sup>

Por último, demos mencionar que la diferencia sustancial entre el principio de precaución y el principio de prevención radica en la certeza del riesgo que implica una determinada acción u omisión en la evaluación del riesgo que amenaza el medio ambiente. La precaución se aplica cuando el riesgo es alto, tan alto que de hecho la certeza científica absoluta no puede exigirse antes de la adopción de medidas correctivas.<sup>155</sup>

---

<sup>154</sup> Cfr. Kiss, A., "The Rights and Interests of Future Generations and the Precautionary Principle", *cit.*, pp. 6-28.

<sup>155</sup> *Ibidem*, p. 27.

Cabe subrayar que a diferencia del principio de prevención que puede tener aplicación *ex ante* y *ex post* en relación con la producción del hecho dañoso, las medidas provisionales siempre son *ex ante* en tanto responden a las previsiones frente a un potencial riesgo de producción de hechos lesivos, antes de contar con evidencias científicas concluyentes, indubitables, con relación a la peligrosidad o no de las actividades. Además, el principio de precaución se aplica en ejercicio de convicciones de razonabilidad sustentada en datos científicos, no en base a temores irracionales o percepciones tremendistas. Tampoco cabe alegar razones económicas para justificar la no aplicación del principio de precaución frente a las invocaciones fundadas de posibles riesgos.

### 3. *Principio de precaución: ¿fuente del derecho internacional del medio ambiente?*

Las fuentes tradicionales del derecho internacional son los convenios internacionales, la costumbre internacional, los principios generales del derecho, las decisiones judiciales y las doctrinas de los publicistas de mayor competencia de las distintas naciones, que sirven como medio auxiliar para la determinación de las reglas de derecho.<sup>156</sup>

Los tratados internacionales han sido la fuente predominante en el ordenamiento jurídico internacional contemporáneo. Con los años, una amplia gama de tratados han dado lugar a una serie de normas internacionales sobre el medio ambiente. Aunque estas normas proporcionan un valor limitado con respecto a los estándares normativos de comportamiento para los Estados, se enfrentan a los problemas medioambientales cada vez más complejos, así es como el papel de la costumbre en el ordenamiento jurídico internacional ha ido creciendo.

La costumbre internacional, por su parte, ofrece escasa presencia en el terreno ambiental, si se le considerada en su dimensión específica y singular, es decir, como una regla resultante de una práctica reconocida como derecho, dado que existen una serie de dificultades estructurales que dificultan su aparición. La principal razón que explica esta situación deriva, precisamente, de la propia novedad de este sector del ordenamiento. La emergencia de una regla consuetudinaria requiere la existencia de una práctica continuada en el tiempo, y aunque es verdad que este tiempo puede rela-

---

<sup>156</sup> *Cfr.* Artículo 38 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia. El párrafo cuarto hace la excepción al señalar que sea sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 59, que prevé: “La decisión de la Corte no es obligatoria sino para las partes en litigio y respecto del caso que ha sido decidido”.

tivizarse y acortarse, cuando aparece compensado por una convicción de obligatoriedad, hay que reconocer que la recién incorporación del derecho internacional del medio ambiente ha cercenado las posibilidades de gestión de un elenco bien nutrido de reglas consuetudinarias específicas.<sup>157</sup>

El derecho consuetudinario obliga a todos los Estados, siempre que se cumplen las condiciones específicas de la costumbre. En cambio, un principio general del derecho se pone de manifiesto a través de las prácticas específicas jurídicas nacionales comunes a diversos Estados y también deriva de las prácticas internacionales de las organizaciones internacionales. La naturaleza jurídica de la costumbre, como advierte Juste Ruiz, se adecua mal a las exigencias y necesidades específicas del derecho internacional del medio ambiente. En primer lugar, porque la norma consuetudinaria carece de la flexibilidad necesaria para adaptarse a la diversidad y evolución de las situaciones y carece también de la capacidad de reacción rápida, necesaria para ajustarse a la celeridad con que los cambios se manifiestan en el terreno ambiental. En segundo lugar, porque las reglas consuetudinarias que han aparecido en este sector, tales como la obligación de cooperar con otros Estados para la protección del medio ambiente o los deberes de información y consulta con aquellos que pueden resultar afectados en caso de posibles daños, son a menudo demasiado genéricas y no contienen estándares de conducta precisos que puedan servir de pauta para evaluar su cumplimiento por parte de los Estados.<sup>158</sup> Por ello, en numerosas situaciones concretas en las que una regla consuetudinaria ha sido alegada en la práctica como fuente de obligaciones ambientales internacionales, los Estados afectados se han mostrado generalmente reacios a reconocer la existencia de la misma o su aplicabilidad al caso concreto. Sin embargo, considerada en una dimensión más global, también la costumbre internacional está llamada a convertirse en un importante eslabón del derecho internacional del medio ambiente. En efecto, pese a las dificultades antes mencionadas, no cabe duda que existe ya en este campo una práctica internacional cada día más desarrollada, que no deja de ofrecer precedentes concretos susceptibles de generar reglas consuetudinarias, como por ejemplo, la prohibición del daño ambiental transfronterizo, consagrado en el principio 21 de la Declaración de Estocolmo y en el principio 2o. de la Declaración de Río.

Los defensores de diversos movimientos ecologistas a menudo llevan a cabo el esfuerzo de señalar un principio o principios que pueden considerarse como derecho internacional consuetudinario, o por lo menos, un prin-

---

<sup>157</sup> Cfr. Juste Ruiz, J., *Derecho internacional del medio ambiente*, cit., p. 60.

<sup>158</sup> *Ibidem*, pp. 61 y 62.

cipio general del derecho, ya que esto acarrea algunas ventajas. La primera es que la costumbre crea obligaciones vinculantes a todos los Estados a menos que un Estado se haya opuesto a una práctica y sus consecuencias jurídicas.<sup>159</sup> La segunda ventaja es que la costumbre puede ser invocada en las negociaciones de tratados y puede plasmarse en un convenio vinculante.<sup>160</sup>

Cameron argumenta que el principio de precaución ya forma parte del cuerpo normativo del derecho internacional ambiental, pero reconoce que no es universalmente vinculante para todos los Estados. Señala que en la práctica es muy fácil desafiar un argumento a favor de una norma de derecho consuetudinario en un tribunal y que los jueces suelen preferir la interpretación de las normas escritas que construir una regla como fuente de prueba y posteriormente interpretarla. No obstante, el punto de partida del principio de precaución debe ser visto a la luz de las fuentes del derecho internacional.<sup>161</sup>

En la práctica, el principio de precaución se ha convertido en una norma vinculante para las partes que firmen y ratifiquen un tratado en el que se contemple la aplicación del principio de precaución, como es el caso, por ejemplo, del artículo 3.3. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que prevé que las partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos.

De esta manera, no hay duda de que el principio de precaución es parte del derecho internacional ambiental, aunque convencional y sectorial. Pero para determinar si el principio forma parte en otros acuerdos internacionales debemos considerar las otras fuentes del derecho internacional.

En el ámbito internacional, el derecho consuetudinario se desarrolla a lo largo del tiempo con dos exigencias. La primera, que los Estados exhiban un patrón o práctica de conductas derivadas de un deber jurídico. Y la segunda, que este deber jurídico cuente con el refrendo de la *opinio juris*. No obstante, existe poca normativa ambiental que haya alcanzado esta categoría.<sup>162</sup>

La práctica de los Estados se puede discernir a través de una serie de actos, como por ejemplo, la correspondencia diplomática, las opiniones de los asesores jurídicos oficiales, decisiones y prácticas del Ejecutivo, la legislación

<sup>159</sup> Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, cit., pp. 143 y 144.

<sup>160</sup> *Ibidem*, p. 144.

<sup>161</sup> Cfr. Cameron, J., “The Precautionary Principle in International Law”, en O’Riordan, Timothy et al. (eds.), *Reinterpreting the precautionary principle*, Londres, Cameron May, 2002, p. 121.

<sup>162</sup> Algunas obligaciones medioambientales vinculantes para todos los Estados son: el ejercicio de las libertades de alta mar, la cooperación en el uso de recursos compartidos, y la prevención de la contaminación transfronteriza.

del Estado, entre otras.<sup>163</sup> Una gama tan amplia de las fuentes de la práctica de los Estados hace que sea difícil probar la existencia de la costumbre común para todos los Estados. Es suficiente, según la Corte Internacional de Justicia (CIJ), que el comportamiento de los Estados, en general, sea coherente con tales normas.<sup>164</sup>

Aunque los tratados y la costumbre son el medio más aceptado en el que se establece el derecho internacional, las decisiones judiciales también pueden proporcionar pruebas de que un principio se ha convertido en norma de derecho internacional. Por ello, el artículo 38.1, inciso d), del Estatuto de la CIJ señala que las decisiones judiciales y las doctrinas de los publicistas de mayor competencia de las distintas naciones, como medio auxiliar para la determinación de las reglas de derecho. Esto significa que si el Tribunal interpreta de una determinada manera el alcance de ciertos conceptos jurídicos indeterminados, su interpretación es de autoridad y, por tanto, deberá tenerse en cuenta en futuras ocasiones.

Por otro lado, hay autores que sostienen que el principio de precaución no es norma consuetudinaria, al menos hasta el momento. Birnie y Boyle, por ejemplo, afirman que hay problemas con su variedad de interpretaciones, lo que lleva a dificultades para decidir cuándo se debe aplicar una medida con efectos de largo alcance.<sup>165</sup> Señalan en relación con las normas de derecho ambientales que, a lo sumo, los Estados pueden ser obligados a actuar con sentido razonable, por ejemplo, que cooperen en la utilización de los recursos naturales compartidos, como es el caso de los ríos, o eviten daños transfronterizos a sus vecinos.<sup>166</sup> Sin embargo, como señala Cameron, el principio de precaución se ha incluido en tratados y en políticas relativas a la protección y preservación del medio ambiente, como por ejemplo, en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Declaración de Río, la Convención sobre el Cambio Climático, y más recientemente, en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, que regula los OVM.<sup>167</sup>

Por otra parte, algunos tribunales internacionales, han tenido la oportunidad de pronunciarse sobre el principio de precaución, como por ejemplo, la Corte Internacional de Justicia, el Tribunal Internacional del Derecho del Mar y el Tribunal de la Unión Europea.

---

<sup>163</sup> Brownlie, I., *Principles of Public International Law*, Oxford University Press, Oxford, 2008, pp. 5 y ss.

<sup>164</sup> Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, *cit.*, p. 145.

<sup>165</sup> Birnie, P. y Boyle, A., *International Law and the Environment*, *cit.*, p. 83.

<sup>166</sup> *Ibidem*, p. 83.

<sup>167</sup> *Cfr.* Cameron, J., "The Precautionary Principle in International Law", *cit.*, p. 123.

Por lo que se refiere a la CIJ, dos son las sentencias que, aunque de manera indirecta, tocan el tema analizado; la primera en relación con el asunto de las *Pruebas nucleares (Nueva Zelanda vs. Francia)*<sup>168</sup> y la segunda, en el asunto *Gabčíkovo-Nagymaros (Hungría vs. Eslovaquia)*,<sup>169</sup> Ambas han dado lugar a un amplio estudio doctrinal sobre las cuestiones jurídicas planteadas ante la Corte Internacional,<sup>170</sup> aunque aquí sólo mencionamos, brevemente, la atención que prestaron al principio de precaución.

El asunto de los residuos nucleares franceses representa el primer pronunciamiento de la CIJ donde se suscita esta cuestión. En este caso, Nueva Zelanda demandó a Francia en agosto de 1995 con el objeto de que la Corte examinase la situación creada como consecuencia del anuncio realizado por el entonces presidente francés Chirac de efectuar ocho pruebas de armas nucleares en el Pacífico Sur. Nueva Zelanda consideraba que el comportamiento francés cuestionaba el fundamento de la sentencia *Pruebas nucleares (Nueva Zelanda vs. Francia)*, del 20 de diciembre de 1974, sobre las pruebas nucleares, y, por otro lado, que abría la posibilidad de que el Tribunal reexamina la nueva situación, de conformidad con el punto 63 de dicho fallo.<sup>171</sup> La CIJ rechazó la demanda por razones de procedimiento, por lo que no tuvo ocasión de pronunciarse sobre el principio de precaución. Este principio fundamentó parte de la demanda de Nueva Zelanda en virtud de la cual pretendía que Francia se abstuviera de todas las acciones que hubieran podido implicar una contaminación radioactiva del medio marino. Frente a tal afirmación, Francia alegó que tal principio constituía, en el estado del derecho internacional existente en aquella época, un prin-

---

<sup>168</sup> Sentencia de la CIJ, *Pruebas nucleares (Nueva Zelanda vs. Francia)*, del 20 de diciembre de 1974, *ICJ Reports, 1995*.

<sup>169</sup> Sentencia de la CIJ, *Gabčíkovo-Nagymaros (Hungría vs. Eslovaquia)*, del 25 de septiembre de 1997, *ICJ Reports, 1997*.

<sup>170</sup> *Cfr.* Cameron, J., "The Precautionary Principle in International Law", *cit.*, pp. 128 y ss.; Trowbarst, A., *Evolution and status of the precautionary principle*, The Hague, Kluwer Law International, 2002, pp. 156 y ss.; Andorno, R., "The Precautionary Principle: A new Legal Standard for a Technological Age", *Journal of International Biotechnology Law*, vol. 1, 2004, pp. 14 y ss.

<sup>171</sup> Hay que mencionar que la CIJ había señalado que no era su función contemplar si un Estado, que había iniciado un compromiso sobre su futura conducta, realmente lo respetaba. Al mismo tiempo, la Corte había estimado que, si la base de su sentencia llegara a ser afectada, entonces el demandante podría solicitar un examen de la situación de conformidad con las disposiciones del Estatuto de la CIJ, al tiempo que estimaba que la denuncia efectuada por Francia, en su carta del 2 de enero de 1974, del Acta general para el arreglo pacífico de las diferencias internacionales, y que era invocado como uno de los fundamentos de la competencia de la Corte en dicho asunto, no podía constituir un obstáculo para la presentación de una solicitud de ese tipo. *Cfr.* párrafo 63, Sentencia de la CIJ, *Pruebas nucleares (Nueva Zelanda vs. Francia)*, del 20 de diciembre de 1974, *ICJ Reports, 1995*.

principio incierto del que no se podía extraer que existía una inversión total de la carga de la prueba. Sin embargo, el juez Palmer, en su opinión disidente, señaló que tanto el principio de precaución como el requerimiento de evaluación de impacto ambiental debían realizarse cuando las actividades pudieran tener un efecto significativo en el medio ambiente. Por su parte, el juez Weeramantry consideró que existía una serie de principios importantes del derecho medioambiental, tales como el principio de precaución (según el cual la carga de la prueba le incumbe al autor del acto demandado), y el principio relativo a los derechos de las futuras generaciones. Por tanto, este juez expresó su pena, porque la Corte no se hubiera pronunciado sobre el principio de precaución.<sup>172</sup>

En el asunto *Gabčíkovo-Nagymaros (Hungria vs. Eslovaquia)*, la CIJ tampoco se pronunció directamente sobre el alcance de este principio en el derecho consuetudinario. Hungría invocó este principio para justificar el no haber ejecutado las obligaciones que le incumbían en virtud del Tratado que había firmado con Checoslovaquia el 16 de septiembre de 1977, sobre la construcción y el funcionamiento del sistema de presas de Gabčíkovo-Nagymaros, en el río Danubio.<sup>173</sup> En sus alegaciones, Hungría estimaba que la obligación de no causar un peligro sustancial en el territorio de otro Estado había llegado a ser, con el paso del tiempo, una obligación *erga omnes* de prevención de los peligros, de conformidad con el principio de precaución. Eslovaquia, Estado sucesor de Checoslovaquia en esta materia, refutó estas alegaciones sosteniendo que los nuevos desarrollos del derecho internacional del medio ambiente no habían dado lugar al nacimiento de normas de *ius cogens* que prevaleciesen sobre las obligaciones derivadas de los tratados. Y, por tanto, consideraba que las razones alegadas por Hungría para dar

---

<sup>172</sup> Cfr. opinión disidente del juez Weeramantry. Sentencia de la CIJ, *Pruebas nucleares (Nueva Zelanda vs. Francia)*, del 20 de diciembre de 1974, *ICJ Reports, 1995*, p. 198. Véase también Oanta, G., “El alcance del principio de precaución en el marco de la Organización Mundial del Comercio”, *Anuario da Faculdade de Direito da Universidade da Coruña*, núm. 12, 2008, pp. 699 y ss.

<sup>173</sup> Debido a numerosos inconvenientes, entre los que se incluyeron cambios políticos en ambos países, la caída del muro de Berlín y la separación de la República Checa, transcurridos 12 años desde la celebración del acuerdo, el proyecto no tuvo comienzo de ejecución. Sin perjuicio de lo cual ambos Estados continuaron realizando diversas negociaciones, *motu proprio* y también debido a la presión de la UE. En estas negociaciones, Eslovaquia impelía al cumplimiento del proyecto, mientras Hungría apremiaba para poner fin al mismo y negociar la forma de hacer frente a los gastos y perjuicios que la situación había provocado. Ante la falta de avances, Eslovaquia notifica a Hungría (durante 1991) que debido a la importancia del proyecto para su estado iniciaría en forma unilateral la realización de las obras necesarias para la construcción y puesta en funcionamiento de la represa de Gabčíkovo (lo que efectivizó al año siguiente).



como terminado el tratado no se adecuaban al derecho de los tratados, sino que evidenciaban más un vocabulario de autoprotección o de represalias.<sup>174</sup>

La Corte Internacional de Justicia no apreció la existencia de un peligro grave e inminente debido a la incertidumbre de los daños invocados por parte de las autoridades húngaras que justificase el incumplimiento de las obligaciones derivadas del tratado. Estimó, por otra parte, que ese Estado disponía de otros medios diferentes a los utilizados, como la suspensión y el abandono de los trabajos que le incumbían en virtud del tratado concluido con la antigua Checoslovaquia para hacer frente a esos peligros.<sup>175</sup> Asimismo, el Tribunal constató que si bien ambos Estados coincidían en la necesidad de tener en cuenta las cuestiones medioambientales y, en efecto, de adoptar las medidas de precaución necesarias, no tenían la misma opinión sobre las consecuencias que ello implicaba para el proyecto común.<sup>176</sup>

Por último, cabe señalar que el juez Koroma consideró que el Tratado al que aludían los Estados litigantes, firmado en 1977, contenía la mayor parte de los imperativos existentes en el campo del medio ambiente, inclusive el principio de precaución, y consideraba que ninguno de los principios medioambientales había sido violado de tal manera que justificase la decisión de dar por terminado el tratado unilateralmente.<sup>177</sup>

Como podemos observar en estas sentencias de la CIJ, sólo de manera tangencial y a instancia de las partes, se hace referencia al principio de precaución en conexión con el derecho del medio ambiente. La Corte Internacional de Justicia estimó por razones de procedimiento en un caso, y de fondo, en el otro, que no era necesario su pronunciamiento sobre el alcance de este principio.

Otro tribunal internacional que ha tenido la oportunidad de pronunciarse respecto al principio de precaución ha sido el Tribunal Internacional del Derecho del Mar, en los asuntos *Atún de aleta azul meridional (Australia*

---

<sup>174</sup> Cfr. párrafo 97, Sentencia de la CJI, *Gabčíkovo-Nagymaros (Hungría vs. Eslovaquia)*, del 25 de septiembre de 1997, *ICJ Reports, 1997*.

<sup>175</sup> *Ibidem*, párrafos 54-57.

<sup>176</sup> *Ibidem*, párrafo 113.

<sup>177</sup> Cfr. Opinión disidente del juez Koroma, Sentencia de la CIJ, *Gabčíkovo-Nagymaros (Hungría c. Eslovaquia)*, del 25 de septiembre de 1997, *ICJ Reports, 1997*.

y *Nueva Zelanda vs. Japón*),<sup>178</sup> el asunto de *la fábrica MOX (Irlanda vs. Reino Unido)*,<sup>179</sup> y el asunto relativo *al Estrecho de Johor (Malasia vs. Singapur)*.<sup>180</sup>

En estos asuntos, el Tribunal Internacional del Derecho del Mar evitó pronunciarse explícitamente sobre el principio de precaución, al considerar que éste no aparece en la Convención de las Naciones Unidas para el Derecho del Mar (CNUDM). Aunque en opinión de Oanta, se trata de unos ejemplos inherentes a la aplicación de las previsiones contenidas en la CNUDM en lo relativo a la urgente razón de ser de las medidas provisionales que se solicitaban.<sup>181</sup> Esta es precisamente la línea mantenida por

---

<sup>178</sup> Casos núms. 3 y 4, *Asunto del Atún de Aleta Azul (Nueva Zelanda vs. Japón; Australia c. Japón)*, Demanda en solicitud de prescripción de medidas provisionales, Auto del 27 de agosto de 1999.

Australia y Nueva Zelanda alegaron que Japón había incumplido con las obligaciones de cooperar para la conservación del atún de aleta azul meridional, tal y como están previstas en los artsículos 64 y 116 a 119 de la Convención de las Naciones Unidas para el Derecho del Mar (CNUDM) en lo referido, entre otras cosas, a los requisitos del principio de precaución, al emprender operaciones de pesca experimental del atún de aleta azul meridional, unilateralmente, en 1998 y 1999, existiendo una incertidumbre científica en cuanto a su consecuencias (apartados 29-32).

<sup>179</sup> Casos núm. 10, *Asunto de la Fábrica Mox (Irlanda vs. Reino Unido)*, Demanda en solicitud de prescripción de medidas provisionales, Auto de 3 de diciembre de 2001.

Es un asunto relativo a los movimientos internacionales de materiales radioactivos y de la protección del medio marino en el Mar de Irlanda. Irlanda consideraba que se adoptase por el Reino Unido una serie de medidas de precaución para proteger las instalaciones nucleares (apartado 48). Y, por otra parte, en el marco de las obligaciones que le incumbían a este país de proteger el medio marino del Mar de Irlanda, estimaba que no se respectaban dos principios y reglas de derecho internacional, a saber: el principio de precaución y la obligación de reducir las concentraciones de las sustancias radioactivas artificiales hasta cerca del nivel cero en 2020, respectivamente (apartados 96-105).

<sup>180</sup> Casos núm. 12, *Asunto relativo a los trabajos de la polderización por Singapur en el interior y en las proximidades del Estrecho de Johor (Malasia vs. Singapur)*, Demanda en solicitud de prescripción de medidas provisionales, Auto del 8 de octubre de 2003.

En esta ocasión, Malasia alegaba el principio de precaución para conservar el medio marino y el de sus costas, y, por otro lado, para mantener sus derechos de acceso marítimo a estas zonas, especialmente a través de la entrada por el este de los Estrechos de Johor. En apoyo a sus pretensiones, invocaba, entre otras cosas, el principio de precaución que cada Estado debería utilizarlo para la aplicación y la implementación de las obligaciones que le incumbían en virtud de las disposiciones del CNUDM. *Cfr.* apartado 18, *Asunto relativo a los trabajos de la polderización por Singapur en el interior y en las proximidades del Estrecho de Johor (Malasia vs. Singapur)*, Reclamación de tierras en el Estrecho de Johor Demanda en solicitud de prescripción de medidas provisionales, Auto del 4 de septiembre de 2003.

<sup>181</sup> El artículo 290.5 CNUDM prevé que “Hasta que se constituya el tribunal arbitral al que se someta una controversia... cualquier corte o tribunal designado de común acuerdo por las partes o, a falta de tal acuerdo en el plazo de dos semanas contado desde la fecha de la solicitud de medidas provisionales, el Tribunal Internacional del Derecho del Mar o, con respecto a las actividades en la Zona, la Sala de Controversias de los Fondos Marinos

algunos jueces en sus opiniones particulares, donde, además, consideraban que, al menos, el Tribunal había aplicado el criterio de precaución de una manera implícita.<sup>182</sup> El ejemplo más claro es en el auto adoptado en los asuntos del atún de aleta azul meridional (núms. 3 y 4), *Nueva Zelanda vs. Japón* y *Australia vs. Japón*, donde en el punto 77 se estima que las partes deben actuar con prudencia y cautela para asegurar que se adopten medidas efectivas de conservación para prevenir un daño considerable a la población de atún de aleta azul meridional, y que, en efecto, la falta de certeza científica completa no podía ser utilizada como motivo para no actuar en un sentido u otro. Posteriormente, esta afirmación fue invocada por Irlanda, en su demanda de adopción de medidas provisionales en el asunto de *la fábrica MOX*. Esta vez el Tribunal Internacional del Derecho del Mar subrayó que la prudencia y la cautela eran aún más relevantes en el caso del atún de aleta azul meridional, ya que se refería a la posibilidad de que se vertiesen en el medio marino sustancias radioactivas.<sup>183</sup>

Un ejemplo más claro de la cristalización del principio de precaución como principio general del derecho lo encontramos en la práctica de la Unión Europea, en particular en el Tribunal de Primera Instancia en la sentencia *Artegodan* (asuntos acumulados T-74/00 y otros). En este asunto, el TPI definió al principio de precaución como "...un principio general del Derecho comunitario que impone a las autoridades competentes la obligación de adoptar las medidas apropiadas con vistas a prevenir ciertos riesgos potenciales

---

podrá decretar, modificar o revocar medidas provisionales conforme a lo dispuesto en este artículo si estima, en principio, que el tribunal que haya de constituirse sería competente y que la urgencia de la situación así lo requiere". *Cfr.* Oanta, G., "El alcance del principio de precaución en el marco de la Organización Mundial del Comercio", *cit.*, p. 702.

<sup>182</sup> En el asunto del atún de aleta azul meridional, el juez Laing afirmó "However, it cannot be denied that the UNCLOS adopts a precautionary approach". El juez Treves estimó que "a precautionary approach by the parties in their future conduct is necessary, such precautionary approach, in my opinion, is necessary also in the assessment by the Tribunal of the urgency of the measures it might take. In the present case, it would seem to me that the requirement of urgency is satisfied only in the light of such precautionary approach... In other words, a precautionary approach seems to me inherent in the very notion of provisional measures". Por su parte, el juez Sharer afirmó "I believe that the measures ordered by the Tribunal are rightly based upon considerations deriving from a precautionary approach". *Cfr.* puntos 8, 9, 17, y opiniones disidentes de los jueces Laing y Sharer. Casos núms. 3 y 4, *Asunto del Atún de Aleta Azul (Nueva Zelanda vs. Japón; Australia vs. Japón)*, *cit.*

En el caso del asunto de *la fábrica MOX*, el juez Szekely considero que las medidas provisionales adoptadas por el Tribunal Internacional del Derecho del Mar eran conformes al criterio de precaución. *Cfr.* apartado 24, Casos núm. 10, *Asunto de la Fábrica Mox (Irlanda vs. Reino Unido)*, *cit.* Opinión disidente del juez Szekely.

<sup>183</sup> *Cfr.* apartado 100, Casos núm. 10, *Asunto de la Fábrica Mox (Irlanda vs. Reino Unido)*, *cit.*

para la salud pública, la seguridad y el medio ambiente...”.<sup>184</sup> Criterio que reafirmó en el asunto *Solvay Pharmaceuticals vs. Consejo* (asunto T-392/02).<sup>185</sup>

De este modo, el TPI calificó al principio de precaución como un principio autónomo. Sin embargo, el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas (—TJCE—, actual Tribunal de Justicia de la Unión Europea —TJUE—) no ha reafirmado o desmentido el calificativo de “principio general del Derecho comunitario” asignado por el TPI. En las sentencias *Monsanto* (asunto C-236/01)<sup>186</sup> y *Codaccons* (asunto C-132/03)<sup>187</sup> relativas a los OMG, el TJCE se limitó a señalar la vigencia del principio de precaución en el ámbito sanitario, pero sin pronunciarse sobre su naturaleza jurídica.

En la sentencia *Monstanto*, el Tribunal señaló que conforme a la jurisprudencia reiterada del principio de precaución, se deriva que “...cuando subsisten dudas sobre la existencia o alcance de riesgos para la salud de las personas, pueden adoptarse medidas de protección sin tener que esperar a que se demuestre plenamente la realidad y gravedad de tales riesgos”.<sup>188</sup> Y en la sentencia *Codaccons* señaló que “...el principio de precaución presupone que subsisten dudas sobre la existencia o alcance de riesgos para la salud de las personas”.<sup>189</sup>

Por último, cabe mencionar alguna resolución del Órgano de Solución de Diferencias de la OMC respecto a este principio en el ámbito de la seguridad alimentaria. En el asunto *Comunidades Europeas – medidas que afectan a la carne y los productos cárnicos (hormonas)*, los Estados Unidos no aceptaron, en ningún momento, que el principio de precaución hubiese adquirido la condición de principio consuetudinario internacional, y sugirieron que se

---

<sup>184</sup> Cfr. párrafo 184, Sentencia del TPI (Sala Segunda), *Artegadan GmbH y otros vs. Comisión*, asuntos acumulados T-74/00, T-76/00, T-83/00 a T-85/00, T-132/00, T-137/00 y T-141/00, del 26 de noviembre de 2002.

<sup>185</sup> Cfr. párrafo 121, Sentencia del TPI (Sala Segunda), *Solvay Pharmaceuticals BV vs. Consejo*. Asunto T-392/02, del 21 de octubre de 2003.

<sup>186</sup> Sentencia del TJCE, *Monsanto Agricoltura Italia*, asunto C-236/01, del 9 de septiembre de 2003.

<sup>187</sup> Sentencia del TJCE (Sala Segunda), *Codaccons*, asunto C-132/03, del 26 de mayo de 2005.

<sup>188</sup> Cfr. párrafo 111, Sentencia del TJCE, *Monsanto Agricoltura Italia*, asunto C-236/01, de 9 de septiembre de 2003.

<sup>189</sup> Cfr. párrafo 61, Sentencia del TJCE (Sala Segunda), *Codaccons*, asunto C-132/03, del 26 de mayo de 2005. Menciono además que la comercialización de OMG a que se refiere el Reglamento 1139/98 sólo podía tener lugar si éstos hubiesen sido autorizados con anterioridad al término de una evaluación de riesgos cuyo objetivo era garantizar que éstos no fuesen ningún peligro para el consumidor, precisando que el principio de precaución debe formar parte integrante de tal proceso decisorio.

trataba más bien de un enfoque.<sup>190</sup> Por su parte, Canadá consideró que este principio no había sido incorporado al derecho internacional, aunque, a lo largo del desarrollo de la mencionada controversia comercial, llegaron a admitir que se trataba de un criterio de precaución que, en un futuro, podría verse transformado en un principio general del derecho, de conformidad con el artículo 38.1, inciso *c*, del Estatuto de la CIJ.<sup>191</sup> Por otra parte, la actitud que adoptó la entonces Comunidad Europea ante el Órgano de Solución de Diferencias fue bastante confusa, puesto que a pesar de que afirmaba que este principio se había convertido en “una norma consuetudinaria general del derecho internacional o por lo menos en un principio general del derecho”, no llegó a ofrecer argumentos jurídicos sólidos a este respecto y simplemente apuntaba que dicho principio seguía siendo objeto de debates entre los académicos, los profesionales, los legisladores y las jurisdicciones.<sup>192</sup>

De lo anterior podemos concluir que el principio de precaución no ha adquirido en los tribunales internacionales la misma calificación jurídica. No existe certeza si es un principio del derecho internacional consuetudinario. No obstante, se puede afirmar su recepción en el derecho internacional convencional y, por tanto, en tales casos con fuerza jurídica vinculante para las partes firmantes.

## V. CONSIDERACIONES FINALES

La conservación de la diversidad biológica no debe ser contemplada como una actividad aislada del resto de actividades de los Estados; de hecho, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica poseen numerosos aspectos e interrelaciones con otros campos. Actualmente existe un movimiento generalizado hacia una mayor aceptación y práctica del principio de precaución, el cual se ha desarrollado desde un simple enfoque novedoso para la protección del medio ambiente, hasta un principio que orienta el comportamiento en la normativa internacional y nacional, prueba de ello fue el acuerdo de las Naciones Unidas en la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

---

<sup>190</sup> Cfr. párrafo 122, Informe del Órgano de Apelación, *Comunidades Europeas – medidas que afectan a la carne y los productos cárnicos (hormonas)*, WT/DS26/AB/R y WT/DS48/AB/R, del 16 de enero de 1998.

<sup>191</sup> *Ibidem*, párrafo 122.

<sup>192</sup> *Ibidem*, párrafo 121.

El derecho internacional, como todo ordenamiento jurídico, es un sistema en constante transformación. En su desarrollo y en la medida en que trata de adaptarse a la dinámica de la sociedad internacional, se han incorporado, tanto en su estructura teórica como institucional, nuevos elementos de análisis. Por ello, el cuerpo normativo del derecho internacional ambiental está compuesto por lo que conocemos como normas de *Soft Law* y de *Hard Law*.

En materia ambiental es difícil encontrar remedios para los daños ambientales y en muchos casos el daño es lisa y llanamente irreversible. Incluso en los casos en que es reparable, el costo de la reparación o rehabilitación es a menudo prohibitivo. Por ello, el principio de precaución se ha convertido, en este sentido, en un pilar del derecho internacional del medio ambiente, pues incluye el uso de técnicas especiales encaminadas a controlar en la medida de lo posible, las consecuencias dañinas de una acción o producto. Así, entre las técnicas especiales que conllevan el principio de precaución destacan el análisis y la evaluación del riesgo, así como la evaluación del impacto ambiental. Además, este principio plantea que la incertidumbre científica no debe ser un obstáculo para postergar las medidas provisionales para prevenir daños ambientales cuando exista el riesgo.