

# EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS CONSECUENCIAS EN SISTEMAS JURÍDICOS PARTICULARES: LA ANTÁRTIDA

Graciela R. SALAS (Argentina)\*

**Sumario:** I. Introducción. II. Un sistema jurídico particular: el Sistema del Tratado Antártico. III. Los ecosistemas dependientes y asociados (EDA). IV. El Código Polar. V. Conclusiones.

**Resumen:** La existencia del cambio climático, más allá de la fundamentación científica, entre sus consecuencias provoca la necesidad de adaptación de sistemas jurídicos particulares, como ocurre con los que rigen los espacios polares. Las diferencias entre el Ártico y la Antártida no sólo han provocado efectos físicos diferentes, sino que también han producido desarrollos jurídicos disímiles. El reciente dictado del Código Polar permite la formulación de nuevas discusiones en el ámbito particular de los espacios polares.

**Palabras clave:** cambio climático – consecuencias – sistemas jurídicos – Antártida

## I. Introducción

Cuando nos propusimos trabajar sobre el tema correspondiente a esta comisión, rápidamente nos enfrentamos a una catarata de datos científicos de tanto peso e importancia que fácilmente podrían habernos hecho desistir de su estudio, desde el Derecho. Sin embargo, a poco de meditar sobre el particular, fuimos reconociendo que, entre las consecuencias del cambio climático se encuentran

---

\* Miembro del IHLADI. Abogada. Doctora en Derecho y Ciencias Sociales, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Córdoba. Rca. Argentina. Catedrática de Derecho Internacional Público y de Derecho de la Integración. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Córdoba. Rca. Argentina. Catedrática de Derecho Internacional Público. Universidad Blas Pascal. Córdoba. Rca. Argentina

también los grandes retos que éste plantea al orden jurídico internacional y las respuestas que viene generando aún en los sistemas particulares.

Es desde este punto de vista que nos atrevimos a enfocar el tema.

Según el actual Secretario General de las Naciones Unidas el cambio climático es “un desafío existencial para toda la especie humana<sup>1</sup>, y difícilmente habríamos encontrado un concepto de cambio climático, de manera que podríamos decir que es como “un cambio significativo y perdurable de la distribución estadística de los patrones climáticos durante los períodos que van desde décadas a millones de años”<sup>2</sup>.

Fue recién en ocasión de la celebración de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático<sup>3</sup> (1992) que se formuló un concepto jurídico de cambio climático:

“Art. 1 *Definiciones*. Para los efectos de la presente Convención: (...)

2. Por “cambio climático” se entiende **un cambio de clima** atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

Estamos hablando entonces de cambios antropogénicos o antrópicos<sup>4</sup>.

Como puede observarse, más allá de que en la mayoría de los casos se habla del calentamiento global, los especialistas se refieren a *cambios significativos*, de lo que se desprende que tanto pueden ser en más o en menos, es decir que tanto puede tratarse de calentamiento como de enfriamiento.

En efecto, si bien la preocupación internacional se manifiesta en el primero de los sentidos, existen corrientes científicas que advierten que podría tratarse de los prolegómenos de una situación inversa, es decir una mini glaciación, lo que sería mucho más grave para la humanidad<sup>5</sup>. El fundamento de esta posición radica por un lado en la observación de manchas frías que afectan la circulación de las

---

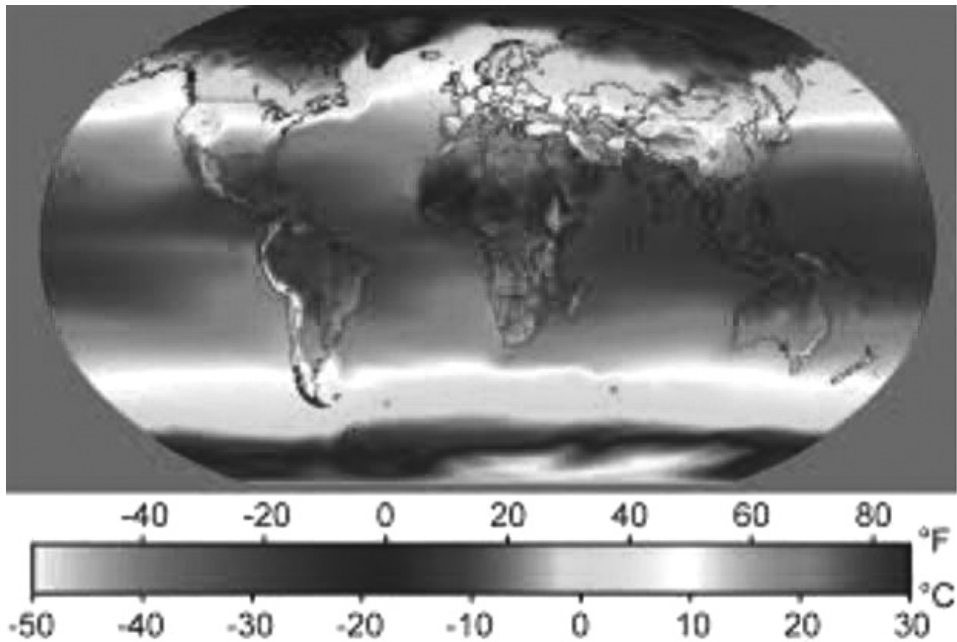
<sup>1</sup> Ban Ki-moon. Consultado el 10.11.2016. Disponible en: <https://actualidad.rt.com/sociedad/view/80298-ban-ki-moon-cambio-climatico-desafio-existencial-especie-humana>

<sup>2</sup> <http://www.ekoenergy.org/es/extras/background-information/climate-change/>

<sup>3</sup> [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf)

<sup>4</sup> El término *antropogénico* hace referencia a los efectos, procesos o materiales, resultado de actividades humanas, a diferencia de los que obedecen a fenómenos naturales. Este término se utiliza para describir contaminaciones ambientales consecuencia de actividades económicas, como la producción de dióxido de carbono por consumo de combustibles fósiles.

<sup>5</sup> Así lo afirma un equipo de investigadores de la Universidad de Northumbria. Consultado el 11.11.2016. Disponible en: <http://blog.oxfamintermon.org/del-calentamiento-al-enfriamiento-global-que-le-pasa-al-planeta/>



De acuerdo a este mapa de la NASA, durante 2015 los 10 países más afectados por el cambio climático fueron: Mozambique, Dominica, Malawi, India, Vanuatu, Myanmar, Bahamas, Ghana, Madagascar y Chile.

corrientes marinas, como es el caso de la corriente del golfo que afecta el clima de Europa occidental<sup>6</sup>. Sin embargo, esta situación no es estable ni permite sacar aún conclusiones científicamente valederas. También se afirma que estaría vinculado a un período más prolongado de falta de manchas solares<sup>7</sup>.

Según los científicos, la capa de ozono protege a la atmósfera de los embates de las manchas solares, pero a su vez ha producido un aumento de los gases de efecto invernadero. Sin embargo, tal parece que el agujero de la capa de ozono producido sobre la Antártida a su vez sirvió de protección a la Tierra al permitir la salida de esos gases, al tiempo que permitía el ingreso de los efectos de las

<sup>6</sup> <http://www.lagranepoca.com/archivo/36190-se-frena-caliente-corriente-del-golfo-determinante-del-clima-europa.html>

<sup>7</sup> Se considera que es la situación que se conoce como “la pequeña Edad de Hielo” (Siglos XV a XVII). Existen científicos que afirman que este fenómeno es el responsable del cambio climático y no tanto el dióxido de carbono. El origen de esta corriente está en lo que se conoce como el “mínimo de Maunder”. Ver sobre el particular: <http://www.nationalgeographic.es/ciencia/espacio/letargo-del-sol>

manchas solares, pero precisamente la última etapa de este fenómeno, coincidió con la iniciación de una nueva etapa de disminución de las manchas solares.

Así fue posible comprobar la disminución del agujero de la capa de ozono sobre la Antártida, como vemos más adelante.

Esta situación viene preocupando a la mayoría de los estados y los está obligando a pensar en una modificación profunda de su matriz energética. Así en Marruecos Mohamed VI impulsó en 2009 un plan de desarrollo de energías renovables a largo plazo que permitirá a su país, que carece de hidrocarburos, cubrir casi la mitad de sus necesidades energéticas a través de fuentes renovables. El objetivo es lograrlo antes de 2030 cubriendo un 52% de sus necesidades, principalmente con energía solar, eólica e hidráulica. Inclusive ya se ha comenzado a trabajar en proyectos de mezquitas verdes.

Más específicamente en los espacios polares, datos científicos nos indican que en enero de 2015 se registró en el **hielo Ártico** marino una disminución de 350 mil millas, debajo del promedio registrado entre 1981 y 2010, lo que equivale a una disminución del 6,3 %. *“Ésta fue la tercera más pequeña medida del mes de enero desde que comenzaron los registros en 1979, según el análisis del Centro Nacional de Nieve y Hielo, basado en datos de la NOAA y la NASA”*, informó NOAA<sup>8</sup>. En esta zona el agujero de ozono viene creciendo con posterioridad a lo que ocurrió sobre el continente antártico. Se cree que el hielo va disminuyendo en razón de la temperatura de los continentes que lo rodean y de las aguas como consecuencia de la notable reducción del albedo en el Polo Norte; es decir, su reflectividad. El derretimiento del hielo da paso a un océano más oscuro, que absorbe más calor del sol y lo transfiere al hielo. *“Eso está cambiando el clima del Ártico”*, asegura la NASA. *“Entra mucho más calor en el sistema [en verano], lo que significa que las temperaturas serán más cálidas en otoño”*.

Con el **hielo Antártico** ocurre exactamente lo contrario. En enero de 2015 el hielo alcanzó las 890 mil millas cuadradas, lo que significa un 44,6 % de aumento<sup>9</sup>. Se dice que en este caso el hielo aumenta a causa del frío de los vientos y no de la temperatura de los continentes, ya que se trata de un continente rodeado de aguas. También se vincula las modificaciones de esos vientos a los cambios en la presión atmosférica, pero aún no se ha logrado desentrañar los secretos de unos y otra. De allí que se diga que la Antártida “es un continente que late”, ya que el hielo crece durante el invierno y se retrae sensiblemente durante el verano.

---

<sup>8</sup> National Oceanic and Atmospheric Administration U.S. Department of Commerce. <http://www.noaa.gov/>

<sup>9</sup> <http://www.lagranepoca.com/archivo/35499-cambio-climatico-enero-2015-sigue-entre-records-calor-hielo-antartico.html>

También se viene observando una mayor reflectividad en la Antártida en relación al Ártico<sup>10</sup>.

Por otro lado, vemos que la mayor parte de la preocupación actual se vincula con la utilización de las aguas de esos espacios polares. Es en ese orden que se reconocen esencialmente las diferencias jurídicas y geográficas entre el Ártico y la Antártida.

En este trabajo nos ocuparemos del cambio climático en un sistema jurídico particular en los espacios polares, puntualmente en el Sistema Antártico.

## II. Un sistema jurídico particular: el sistema del Tratado Antártico

En el **Ártico** la situación es particular, y su regulación jurídica ha sido más reciente en relación con la situación del antártico.

En efecto, hasta fines del pasado siglo, la región estaba signada por una falta de interés internacional, a la que vino a dar fin precisamente el cambio climático, que con el deshielo como principal evidencia permitió la apertura de nuevas rutas de navegación y transporte. Estas nuevas rutas que conectan el Atlántico con el Pacífico han venido a facilitar la exploración y explotación de recursos tanto vivos como minerales, lo que ha constituido a Rusia nuevamente en un poder regional atento a que es el Estado con mayor extensión tanto territorial como de la plataforma continental con proyección sobre el océano Ártico.

Al igual que en el antártico, los buques que operan en la región están sometidos a condiciones extremas, físicas y meteorológicas<sup>11</sup>, que implican la existencia de mayores riesgos para la seguridad de la navegación y la protección del medio ambiente. Se trata de la posibilidad de navegar por espacios antes congelados y actualmente abiertos a una navegación aún hoy marcadamente dificultosa. Esas nuevas rutas de la navegación hacen que el riesgo de accidentes aumente conforme se incrementa el tráfico marítimo en la región del Ártico.

En 1991<sup>12</sup> ocho países árticos firmaron la Estrategia para la Protección del Medio Ambiente Ártico, pero fue recién en la Declaración de Otawa de 1996 que se creó el Consejo Ártico<sup>13</sup>, como un foro intergubernamental, con el objeto de

---

<sup>10</sup> A la reflectividad se la conoce también como “albedo”. Es una proporción entre la cantidad de luz solar que llega al suelo y la cantidad de luz que refleja éste. Se cree que puede mostrar algunos efectos de la capa de ozono en la atmósfera.

<sup>11</sup> Se agrega la falta de información batimétrica actualizada en las cartas de navegación; los sistemas de comunicación y ayudas a la navegación inadecuados al medio como así también la inadecuada formación y calificación de la tripulación de los buques que navegan en aguas polares.

<sup>12</sup> Rovaneimi, Finlandia.

<sup>13</sup> Sus miembros son: Canadá, Dinamarca, EE UU, Finlandia, Islandia, Noruega, Rusia, Suecia. Como miembros observadores: Corea del sur, China, Italia, Japón, India, Singapur. Son países observadores:

fomentar la cooperación, coordinación e interacción entre los estados árticos, dándole participación a las poblaciones de la región. En su accionar se ocupa también de temas relacionados con el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

Tratándose de mar congelado, la normativa aplicable a la región es esencialmente la Convención de Jamaica sobre Derecho del Mar (1982), de allí el compromiso en tal sentido asumido en la Declaración de Ilulissat (2008) por los estados ribereños del Océano Ártico, Canadá, Dinamarca, EE UU, Noruega, y Rusia, a los que se agregan Islandia, Suecia y Finlandia, aunque se advierte que ese océano constituye un potencial escenario para el choque de intereses, especialmente geopolíticos. Como puede observarse, hasta fines del pasado siglo, fue una región sometida a una reglamentación jurídica débil en base a la cooperación y con vistas a la solución pacífica de controversias. Sin embargo, el cambio climático, cuyos efectos el hemisferio norte comenzó a sentir recién en este siglo, ha puesto en evidencia la existencia de nuevas necesidades, de las que da muestras la formulación del Código Polar que entró en vigor el primer día de 2017.

En el caso de **la Antártida** la situación ha sido totalmente diferente desde hace más de un siglo. En efecto, ya desde finales del Siglo XIX fue objeto de interés científico y con posterioridad con otros fines, entre ellos estratégicos, ya en la etapa de la guerra fría.

Como sabemos la Antártida es un continente cubierto de hielo<sup>14</sup>. Éste no sólo está constituido por el hielo marino, fruto del congelamiento del océano durante el invierno, sino también por el hielo continental, producido por innumerables glaciares, en consecuencia de agua dulce, y el permafrost<sup>15</sup>. El hielo continental a su vez es dinámico: se desplaza, varía en extensión, espesor y cohesión a lo largo del año. De él se desprenden los témpanos que se desplazan hacia el norte, siguiendo las corrientes marinas, al igual que los desprendimientos de los hielos marinos. Ambos tipos de hielo son extremadamente sensibles a los cambios de temperatura, lo que a su vez afecta a las especies que dependen de ellos.

La forma en que estos cambios afectan a las especies vivas se produce principalmente por la pérdida de hábitat natural y por modificaciones de las cadenas tróficas. La mayoría de las especies de las diversas regiones antárticas estudiadas muestran cambios que pueden ser atribuibles al calentamiento global

---

Alemania, España, Francia, Países Bajos, Polonia, Reino Unido en representación de Escocia. <http://www.arctic-council.org/index.php/en/>

<sup>14</sup> A la inversa de lo que ocurre con el Ártico que es mar congelado. Geológicamente se cree que puede ser un archipiélago unido por el hielo, que en determinadas regiones puede llegar a los 4.000 m. de espesor. Se considera que sólo un 4% de su territorio se encuentra libre de hielo, lo que afecta a las especies que lo habitan. Asimismo se sostiene que su condición se puede relacionar con el equilibrio de la Tierra.

<sup>15</sup> Son capas de suelo en permanente estado de congelación.

sobre el medio físico, es decir con aumentos de la temperatura del agua y la reducción del hielo marino en algunas zonas. Estos cambios son más evidentes en el Océano Antártico en su vinculación con el Océano Pacífico, donde se producen las corrientes del Niño y de la Niña<sup>16</sup>, lo que provoca oscilaciones climáticas que pueden causar efectos sobre los ecosistemas antárticos a largo plazo.

De todos modos, hasta ahora no se espera que la temperatura suba en el continente antártico hasta el punto de descongelamiento, aunque ya el cambio climático ha provocado la reducción de barreras de hielo como la de Larsen. Esta reducción afectará, sin lugar a dudas a las diferentes especies y a la cadena trófica, al modificar la disponibilidad de alimentos o de espacios para la reproducción, provocando un aumento o disminución en el número de los individuos que componen esa especie a partir de tales circunstancias.

Sin embargo, se viene observando que no todo el continente helado viene manifestando los mismos cambios, ya que no ocurre lo mismo con la barrera de hielo de Ross, que continúa manteniéndose dentro de los parámetros normales. Es más, algunas observaciones ponen de manifiesto que en la región en que el Antártico se enfrenta al Pacífico podría detectarse una zona de enfriamiento del océano, aún inexplicable actualmente, situación ésta que también se ha manifestado en el Atlántico norte alrededor de Groenlandia.

La situación de este continente<sup>17</sup> llevó a la firma del Tratado Antártico (1959) y con posterioridad de otros acuerdos, algunos de ellos vinculados al propio tratado y otros no, pero de aplicación al área establecida por el mismo<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> En este caso, si bien se trata de corrientes periódicas, no permanentes, y suficientemente conocidas en la región, se viene observando una modificación en su frecuencia.

<sup>17</sup> Es de público conocimiento la existencia de disputas territoriales, particularmente entre Argentina, Chile y Gran Bretaña, con superposición de las respectivas reclamaciones. Sin embargo, es de recordar que el 12 de julio de 1947 los cancilleres de Argentina y Chile, Bramuglia y Gómez, firmaron en Buenos Aires una declaración conjunta, afirmando los derechos de la Argentina y Chile sobre la Antártida y tomando la decisión de encarar conjuntamente el conocimiento científico y la explotación de la región, además de expresar el deseo de que se pudieran fijar los límites en la misma. Posteriormente, en marzo de 1948, los cancilleres de ambos países firmaron una declaración conjunta por la cual ambas partes se comprometían a proteger y defender la porción de la Antártida comprendida entre los meridianos 25° y 90° hasta que se establecieran los límites. *Historia general de las relaciones exteriores de la República Argentina*. Consultada el 10.11.2016. Disponible en: <http://www.argentina-ree.com/13/13-024.htm>. Comparte esta posición Tapia Figueroa, Claudio A. *De lo científico a lo jurídico: Chile y Argentina en el Tratado antártico de 1959*. Centro Argentino de Estudios Internacionales Programa Historia de las Relaciones Internacionales. Consultado el 24.11.16. Disponible en: <http://www.caei.com.ar/sites/default/files/historia04.pdf>. Se explica así la posición compartida generalmente por Argentina y Chile en las negociaciones dentro del Sistema Antártico.

<sup>18</sup> Es el caso, y a modo de ejemplo, de la Convención Internacional para la Regulación de la Pesca de la Ballena. Washington, (1946) y sus modificaciones. Disponible en: <https://iwc.int/convention-es#convention>. Otro tanto ocurre con la aplicación de la Convención de Jamaica sobre Derecho del Mar (1982). También la legislación interna de los estados antárticos que a su vez fueron estableciendo medidas



En efecto, como era de esperar por la época de su celebración, el primer objetivo fue asegurar el interés de toda la humanidad para que el continente continuara utilizándose exclusivamente con fines pacíficos, que no llegara a ser escenario u objeto de discordia internacional y sobre todo por la posibilidad de su utilización como zona de alerta temprana y evitar que se lo utilizara como basurero nuclear.

El Tratado Antártico (1959) fijó el paralelo de 60° de latitud sur como su límite norte y a partir de allí se fueron celebrando una serie de acuerdos que constituyen lo que actualmente se conoce como el Sistema Antártico. Así, luego de la entrada en vigor del Tratado Antártico (1961), se firmaron:

- la Convención para la Conservación de Focas Antárticas, Londres, 1972, en vigor desde 1978.
- la Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos, Canberra, 1980, en vigor desde 1982.
- la Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos, Wellington, 1988, no entró en vigor y posteriormente su objeto se transformó en abstracto en virtud de lo establecido por el art. 7 del Protocolo de 1991.
- el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, Madrid, 1991, en vigor desde 1998).

Los dos primeros son acuerdos independientes al Tratado Antártico, mientras que el Protocolo de Madrid sólo puede ser firmado por miembros del Tratado Antártico lo que muestra su dependencia directa con aquél. Por otra parte, la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas (1972) y el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente (1992) se aplican al sur del paralelo de 60° de latitud sur. Entre todos estos instrumentos, vamos a detenernos brevemente en el último, atento el objeto de este trabajo.

El Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente (1991) entró en vigor en 1998 y designa a la Antártida como una “reserva natural dedicada a la paz y a la ciencia” (art. 2). En su art. 3 se fijan los principios básicos que regirán las actividades en la Antártida, encabezados por su permanente

---

proteccionistas de determinadas especies vinculadas con el medio ambiente antártico. A modo de ejemplo, la Rca. Argentina por Ley 23.094 (1984) declaró monumento natural a las ballenas francas que se encuentren dentro de la jurisdicción nacional. Por su parte la ley 2.381 de la Provincia de Chubut (1984) prohíbe expresamente el buceo junto a las ballenas, toda actividad de persecución a cualquier especie de mamífero marino y sus crías, como así también la navegación, natación y buceo en las costas y mar de jurisdicción provincial durante todo el año calendario. También la Ley N° 21.676 (1977) que aprueba la Convención para la Conservación de Focas Antárticas y las leyes aprobatorias de los restantes acuerdos que integran el Sistema Antártico.



planificación y evaluación, siempre sobre la base del principio de cooperación establecido en el art. 6.

En cuanto a las actividades mineras, quedan prohibidas por el art. 7, con una excepción, que aparece en todas las actividades antárticas: la investigación científica. De allí que la Convención de Wellington de 1988, que no había sido ratificada por las partes, haya quedado superada precisamente por lo acordado en este Protocolo. Una de las razones es que la minería constituye una de las actividades más contaminantes y el equilibrio ecológico antártico es uno de los más frágiles<sup>19</sup>, por lo que era imperioso protegerlo a través de un instrumento jurídico. De allí que aún en el caso en que se haya decidido alguna modificación del Protocolo, el art. 25 inc. 5. a) es preciso y concreto en su vinculación con el art. 7, en cuanto mantiene y refuerza:

“...la prohibición sobre las actividades que se refieren a los recursos minerales, contenida en el mismo, a menos que esté en vigor un régimen jurídicamente obligatorio sobre las actividades relativas a los recursos minerales antárticos que incluya modalidades acordadas para determinar si dichas actividades podrían aceptarse, y, si así fuera, en qué condiciones”.

Agrega a continuación:

“Este régimen salvaguardará completamente los intereses de todos los Estados a los que alude el art. 4 del Tratado Antártico y aplicará los principios del mismo”.

Esta expresión muestra el protagonismo que mantienen los estados reclamantes y explica las razones de su aplicación a la zona de aplicación del TA.

Por el art. 16 las Partes se comprometieron a adoptar los anexos que abordan las normas y mecanismos vinculados con la responsabilidad derivada de los daños que provocaren las actividades que se desarrollen en el área del Tratado. En ese contexto hasta el presente se firmaron seis anexos.

Los cuatro primeros fueron firmados junto con el Protocolo en 1991 y entraron en vigor en 1998, el quinto sobre protección del medio ambiente y protección y gestión de zonas fue firmado en Bonn también en 1991 y entró en vigor en 2002, mientras que el sexto sobre responsabilidad derivada de emergencias medioambientales fue firmado en Estocolmo en 2005 y entrará en vigor cuando sea aprobado por todas las Partes Consultivas<sup>20</sup>. Se evidencia así la importancia que atribuyen las Partes a la protección del medio ambiente antártico, con un marcado protagonismo no sólo de las Partes Consultivas, sino especialmente de los estados reclamantes, y particularmente aquellos cuyo territorio se encuentra

---

<sup>19</sup> Pocas especies, aunque cada una de ellas constituida por una gran cantidad de individuos, lo que las hace profundamente interdependientes una de otras.

<sup>20</sup> Secretaría del Tratado Antártico. Consultado el 22.11.16. Disponible en: <http://www.ats.aq/s/ep.htm>

más próximo al continente antártico. Volveremos sobre el particular cuando analicemos los ecosistemas dependientes y asociados (EDA).

El Protocolo creó el Comité para la Protección del Medio Ambiente (CPA) como grupo de expertos para proveer asesoramiento y formular recomendaciones a la Reunión de Consulta del Tratado Antártico sobre la implementación del Protocolo. Se reúne en ocasión de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico<sup>21</sup>.

Como puede observarse, superada la primera etapa en la que primaba la preocupación por la utilización de la Antártida con fines pacíficos, los objetivos del STA fueron orientándose paulatinamente hacia la protección de determinadas especies en un primer momento, para extenderse posteriormente al medio ambiente en general.

Del propio TA a su vez fueron surgiendo medidas adoptadas por las Partes Consultivas en sus reuniones periódicas, como consecuencia de las investigaciones llevadas a cabo por el SCAR<sup>22</sup>, entre otras.

Pero a renglón seguido, junto a las medidas ambientales surgidas del Protocolo de Madrid y sus Anexos, también se fueron generando normas relativas a la responsabilidad emanada de las emergencias ambientales<sup>23</sup>, que no es otra cosa que colocar sobre el tapete la cuestión de la responsabilidad por daños en la Antártida y los ecosistemas dependientes y asociados (EDA). De ello dan cuentas el Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias (1972), la Resolución MEPC.264(68)<sup>24</sup>, la Resolución

---

<sup>21</sup> La Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA) se reúne anualmente desde 1994, en la sede de las Partes Consultivas, según el orden alfabético en inglés. A la reunión asisten representantes de las Partes Consultivas y de las Partes no Consultivas. Son Observadores: el *Comité Científico de Investigación Antártica* (SCAR), la *Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos* (CCRVMA) y el *Consejo de Administradores de los Programas Antárticos Nacionales* (COMNAP). Puede invitarse expertos. Su página web: [www.ats.aq](http://www.ats.aq)

<sup>22</sup> El SCAR es el Scientific Committee for Antarctic Research que cumple un rol importantísimo en materia de investigación científica en el Sistema Antártico.

<sup>23</sup> Un ejemplo fue el del naufragio del ARA Bahía Paraíso, que encalló el 28 de enero de 1989 en las cercanías de la Base Palmer de los EE UU., (en el archipiélago del mismo nombre) con derrame de petróleo. “La Armada Argentina actuó rápida y responsablemente controlando y contrarrestando los efectos del mismo. Se aspiró todo el combustible de la superficie del mar, se sacaron de abordaje todos los elementos considerados como potencialmente contaminantes, se aspiró el combustible remanente en los tanques y se hicieron inspecciones visuales en superficie, terrenas y aéreas de las que participaron científicos de la Dirección Nacional del Antártico, con la colaboración de los de la Base Palmer. No se advirtieron daños visibles en el ecosistema local, en particular en el caso de la fauna...” Historia y Arqueología Marítima. Flota de la Armada Argentina. Buque Polar A.R.A. Bahía Paraíso. Consultado el 22.11.16. Disponible en:

<http://www.histarmar.com.ar/Armada%20Argentina/Buques1900a1970/BPolares/BPBParaiso.htm>

<sup>24</sup> Código Internacional para los Buques que Operen en Aguas Polares (Código Polar)



optó por utilizar la convergencia antártica<sup>27</sup>, teniendo en cuenta el objeto y fin de la actividad reglada.

Vemos a continuación el mapa de la convergencia antártica, de acuerdo a lo establecido por la Convención de Canberra sobre Recursos Vivos Marinos Antárticos (1980) (pág. anterior).

Existen quienes discuten sobre si no hubiera sido más adecuado que el Protocolo de Madrid se aplicara también a la zona ubicada al norte de la convergencia antártica, que de todos modos se vincula con el paralelo de los 60° pero que en determinadas zonas lo supera hacia al norte, o se retrae hacia el sur, marcando la vinculación con los ecosistemas dependientes y asociados (EDA). Desde el punto de vista jurídico y político quizás hubiera sido más adecuado mantener los límites del Tratado Antártico, lo que reforzaría el *statu quo* acordado en su art. 4 y también la posición de los estados reclamantes de soberanía. Sin embargo, desde el punto de vista ambiental la convergencia antártica se advierte más adecuada en tanto marca las diferencias físicas y químicas que afectan a las especies que se desarrollan a un lado u otro de la misma. De todos modos, al haberla fijado con mediciones astronómicas en la Convención de Canberra los negociadores le dieron cierta estabilidad que, por cierto en la práctica, seguramente no se ha mantenido con el correr del tiempo. En efecto, el cambio climático puede modificar las condiciones generales de la convergencia antártica, a partir de lo cual podría producirse un desfase entre lo jurídico y lo fáctico.

Por otra parte, si volvemos la mirada sobre el límite establecido por el TA comprobaremos que es el que le da mayor estabilidad, sobre todo en la distribución de las competencias y particularmente en materia de protección del medio ambiente, especialmente para los estados más próximos al continente antártico y que, además, pueden acercarse a la condición de ecosistemas dependientes y asociados (EDA). Como puede apreciarse, esta posición también le está dando cierta flexibilidad al *statu quo* establecido originariamente por el Tratado Antártico.

Una situación excepcional se plantea en las áreas en las que la convergencia antártica supera al área del TA en cuanto al sistema jurídico aplicable, más que nada en materia de reclamaciones territoriales y de ejercicio de la jurisdicción, lo que también afecta a la responsabilidad ambiental. De allí que en el Anexo VI al

---

<sup>27</sup> La *convergencia antártica* es una zona en la que las aguas frías que provienen del sur, se sumergen por debajo de las aguas más templadas de las zonas subantárticas. No se la debe confundir con la *divergencia antártica*. Ésta es un frente de separación del agua antártica producida por fusión de los hielos y que se sumerge verticalmente para constituir el agua antártica de fondo, ya a partir de los 50° de latitud sur, en las proximidades del continente helado.

Protocolo de Madrid se haya respetado el límite de los 60°, en la búsqueda de esa estabilidad<sup>28</sup>.

Determinada el área de aplicación del Anexo vemos que la cuestión siguiente es la de precisar la responsabilidad en casos de emergencias ambientales. Se ha buscado evitar que se resolvieran por fuera del STA<sup>29</sup>, por lo que la responsabilidad por los impactos derivados de actividades llevadas a cabo en la Antártida es estricta. Se requiere asimismo de un complemento con la legislación interna de los Estados Parte respecto de la autorización y control de los operadores habilitados a desempeñar actividades en el área.

Estas cuestiones marcan una evolución del derecho aplicable a la Antártida, que a través de los acuerdos complementarios ha venido adquiriendo cierta flexibilidad, más allá del *statu quo* establecido en el art. 4 del TA. Una muestra de esa flexibilidad es el reconocimiento de la existencia de los ecosistemas dependientes y asociados (EDA).

### III. Los Ecosistemas Dependientes y Asociados (EDA)

En efecto, si observamos la plataforma continental antártica, particularmente en la Península Antártica, veremos que la misma supera el paralelo de los 60° de latitud sur<sup>30</sup>. Aparecen aquí entonces los ecosistemas dependientes y asociados (EDA), en los términos del Anexo VI del Protocolo cuya aplicación reviste especial interés para Argentina y para Chile en los espacios que están fuera del área del TA pero que dependen de él.

Más allá del conjunto normativo, rige el principio de cooperación (art. 6.3 del Protocolo), tan caro al STA desde sus comienzos. Podríamos agregar que rige otro principio que sería el de complementariedad, en virtud del cual las Partes comunican a la Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA) el dictado y aplicación de normas de derecho interno que sean complementarios con la

---

<sup>28</sup> Allí se hace referencia a la región situada al Sur de los 60°, incluidas las barreras de hielo. Esta es una discusión bastante superada en tanto se discutía si la Antártida estaba rodeada exclusivamente de alta mar, con base en lo establecido por el artículo VI del TA. y desde dónde se la medía. Posteriormente se reconoció que, teniendo en cuenta que no puede establecerse con precisión dónde comienza una barrera de hielo, se toma al borde de ésta para las mediciones respectivas.

<sup>29</sup> Como podría ser a través de la CONVEMAR o de la aplicación de otros instrumentos como la Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena. En torno a este último instrumento giró la sentencia del 31.03.2014 de la Corte Internacional de Justicia en el caso de Australia c/ Japón (interviniendo Nueva Zelanda). Llamó poderosamente la atención que, siendo Parte los tres estados de los instrumentos que constituyen el STA los intervinientes no los hayan invocado.

<sup>30</sup> La Rca. Argentina hizo su presentación sobre el límite exterior de la plataforma continental ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (CLPC). Consultada el 10.11.16. Disponible en: [http://www.plataformaargentina.gov.ar/userfiles/userfiles/FOLLETO-COPLA-2016\\_1.pdf](http://www.plataformaargentina.gov.ar/userfiles/userfiles/FOLLETO-COPLA-2016_1.pdf)

normativa antártica, y sería de esperar que se lograra establecer un esquema similar entre el STA y la Autoridad de los Fondos Marinos y Oceánicos<sup>31</sup>. Como puede observarse es vital la práctica de los estados.

Una cuestión particular se ha planteado en este tema de los ecosistemas dependientes y asociados, vinculados a los espacios antárticos incluidos en los instrumentos que lo vienen rigiendo, entre ellos la Convención de Canberra de 1980 y la convergencia antártica, ya que incluye a las islas Georgias y Sandwich del Sur, que forman parte de la disputa de soberanía entre Argentina y Gran Bretaña en la cuestión de las Islas Malvinas.

En este punto no se trata solamente de la protección del medio ambiente de un espacio tan sensible como extenso y rico en recursos naturales, sino que se agrega la presencia de una centenaria disputa de soberanía.

Por otra parte, entre las iniciativas de la RCTA se encuentra actualmente la de la biorregionalización<sup>32</sup>, tendente a la protección del medio marino, para lo cual será necesario hacerlo en los términos establecidos por la CONVEMAR (art. 197), aunque este tema excede los alcances de este trabajo, dada la importancia que reviste por sí mismo.

Asimismo, es de observar que por lo general la mayoría de los autores coloca bajo la responsabilidad de los estados de la región, sea dentro del paralelo de los 60° y entre los EDA la protección del medio ambiente antártico. Sin embargo, teniendo en cuenta lo que significa el continente antártico, se trataría de una visión muy restringida, cuando es el gran regulador del clima cuanto menos del hemisferio Sur, la más grande reserva de agua dulce del mundo, el regulador inclusive del nivel de todos los océanos...

Ante el cambio climático se trata aquí de la necesidad de protección de ecosistemas vulnerables o de interés global, tarea de la cual no puede estar alejado el jurista.

## VI. El Código polar

Adoptado por Resolución MEPC.264(68)<sup>33</sup>, como así también la Resolución MEPC.265(68)<sup>34</sup>, cubre los requisitos de de diseño, construcción, equipamiento,

---

<sup>31</sup> Precisamente se considera que la zona ubicada en el Pasaje de Drake posee una de las más grandes concentraciones de nódulos polimetálicos.

<sup>32</sup> En el STA se la conoce también como zonas marítimas protegidas.

<sup>33</sup> Adoptada el 15.05.2015. Consultada el 30.10.2016. Disponible en: [http://www.prefectura.naval.gov.ar/web/es/doc/dpsn\\_resoluciones\\_mepc/mepc/MEPC.264\(68\).pdf](http://www.prefectura.naval.gov.ar/web/es/doc/dpsn_resoluciones_mepc/mepc/MEPC.264(68).pdf)

<sup>34</sup> Adoptada el 15.05.2015. Consultada el 30.10.2016. Disponible en: [http://www.prefectura.naval.gov.ar/web/es/doc/dpsn\\_resoluciones\\_mepc/mepc/MEPC.265\(68\).pdf](http://www.prefectura.naval.gov.ar/web/es/doc/dpsn_resoluciones_mepc/mepc/MEPC.265(68).pdf)

operación, entrenamiento, búsqueda y rescate y los asuntos de protección ambiental correspondientes a los buques que naveguen en aguas que rodean a los dos polos. El objeto es el de proteger el medio ambiente polar a través de la seguridad de las operaciones de los buques que operen tanto en las aguas del Ártico cuanto de la Antártida.

Es interesante el estudio de este tema teniendo presente los mapas que proporciona el propio instrumento, el que se encuentra en el siguiente enlace: [http://www.prefectura naval.gov.ar/web/es/doc/dpsn\\_resoluciones\\_mepc/mepc/MEPC.264\(68\).pdf](http://www.prefectura naval.gov.ar/web/es/doc/dpsn_resoluciones_mepc/mepc/MEPC.264(68).pdf).

Ahora bien, al abordar este tema debemos circunscribirlo a los alcances de los instrumentos conexos, que se refieren a la contaminación marina por parte de los buques, en este caso que navegan por aguas de los espacios polares.

En mi tesis doctoral *El problema de la autonomía del derecho aplicable a los espacios polares*<sup>35</sup>, los definía como: “el ámbito geográfico abarcado entre el paralelo de los 60° y el polo respectivo”, y en aquella oportunidad, para fundamentar ese ámbito, decía:

“Al hablar de ámbito geográfico nos referimos a un espacio que abarca al territorio propiamente dicho, como así también a los océanos, barreras e islas flotantes que se encuentran dentro de él, al margen de toda condición meteorológica o biológica particular.

Por otra parte, limitamos al espacio polar entre los 60° y los 90° respectivos en razón de que el primero de ellos guarda cierta relación con la mencionada zona de días y noches de veinticuatro horas...”<sup>36</sup>

Podemos comenzar así por fundamentar el ámbito geográfico de aplicación del Código Polar, que en la Antártida coincide con los límites del Tratado Antártico, es decir el paralelo de 60° de latitud sur, mientras que en el Ártico describe una línea que en parte se apoya también en el paralelo de 60° de latitud norte, pero en el resto no, siguiendo otras condiciones, y afectado especialmente por la territorialidad de ese espacio.

Sin embargo, si analizamos el conjunto del Código Polar y sus anexos, vemos que se trata más que nada de asegurar a las personas y a la navegación, en protección del medio ambiente en aguas polares, a las que califica como remotas, vulnerables, y posiblemente inhóspitas (preámbulo) priorizando así la navegación sobre la preocupación ambiental. Ello así en la medida que procura ir resolviendo

---

<sup>35</sup> Tesis sobre *El problema de la autonomía del derecho aplicable a los espacios polares*. Presentada en 1979 para optar al grado de Doctor en Derecho y Ciencias Sociales, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Córdoba. República Argentina. Tesis inédita.

<sup>36</sup> Reparemos que en esta instancia no estamos haciendo referencia al círculo polar respectivo, sino al paralelo de 60° que marca la zona de días y noches de veinticuatro horas, ya que el Círculo Polar Antártico, p. ej. corta la Península Antártica y dejaría fuera del área del TA a una parte importante de la misma.



los problemas que plantea a la navegación el medio en el que la misma se desarrolla, los espacios polares, tratando de reducir la probabilidad de accidentes, lo que “*será en buena medida beneficiosa para el medio ambiente*”.

Y posteriormente reconoce que:

“1. El objetivo del código es disponer la seguridad de las operaciones de los buques y la protección del medio ambiente polar abordando los riesgos presentes en las aguas polares que otros instrumentos de la Organización no reducen de manera adecuada”

Hecho lo cual identifica las causas de los peligros, admitiendo la posibilidad de existencia de diferencias entre las aguas árticas y las antárticas, sin identificarlas.

De allí que a lo largo del código abundan las definiciones<sup>37</sup> y clasificaciones<sup>38</sup> y centra sus objetivos en el funcionamiento de un manual y una certificación que permitan por un lado informar a quienes operan ese buque sobre los procedimientos a observar ante determinados riesgos y por otro lado los procedimientos a seguir para garantizar la supervivencia del buque en casos de emergencia.

Encontramos así en forma permanente detalles que interesan a la navegabilidad del buque, y aún a la posibilidad de que el mismo se vea inmovilizado, sea en tierra, sea por efecto del hielo, de manera que la construcción del mismo le permita superar esas circunstancias<sup>39</sup>.

En cuanto a la prevención de la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel, se prohíbe toda descarga en el Ártico y en esa zona efectúa una serie de precisiones respecto de la descarga de basuras en el mar. Respecto de la Antártida, la reglamentación es mucho más reducida, ya que admite la descarga de basuras en el mar, aunque establece que deberá hacerse:

5.2.2.1”...lo más lejos posible de las zonas en las que la concentración de hielo sea superior a 1/10, pero en ningún caso a menos de 12 millas del hielo fijo más próximo; y

2. los desechos de alimentos no se descargarán en el hielo”

A estas alturas entonces la sorpresa es mayúscula: resuelve de un plumazo la vieja discusión acerca de si en la Antártida existe mar territorial, y a renglón

<sup>37</sup> P. ej. Buque escolta, entorno habitable, rompehielos, buque tanque, entre otros. Capítulo 1, punto 1.2. Definiciones.

<sup>38</sup> P. ej. Buques de categorías A, B, o C, hielo de primer año, hielo marino, hielo de origen terrestre, hielo medio, hielo viejo. Introducción, punto 2 Definiciones.

<sup>39</sup> “*La supervivencia de la nave se busca asegurando un entorno habitable, la protección de las personas de los efectos del frío, el viento y el sol, un espacio para acomodar a las personas equipadas con protección térmica adecuada para el entorno; medios para proporcionar sustento; puntos de acceso y salida seguros; y medios de comunicarse con los medios de salvamento*”. Punto 8.2.3.

seguido hace tabla rasa con todo el Sistema del Tratado Antártico, y muy especialmente con el Protocolo de Madrid.

Llama poderosamente la atención que las Partes Consultivas del STA, coincidan con los firmantes de otros instrumentos antárticos, entre ellos del Protocolo de Madrid, de la Declaración de Ilulissat (2008) y los negociadores de este Código Polar.

Es decir que cuando entre en vigor este Código Polar tendremos buques polares impolutos navegando en forma segura pero lo harán en océanos sembrados de residuos, violentando inclusive todas las normas implementadas en el STA de aplicación a la Antártida con mucha antelación a la firma de este instrumento.

## V. Conclusiones

El cambio climático está produciendo diversas consecuencias, entre ellas la necesidad de una regulación normativa a nivel internacional, en este caso en los espacios polares. En el Ártico queda aún mucho por hacer, mientras que en la Antártida existe ya un sistema jurídico que fue construyéndose en virtud del principio de cooperación.

La capa de ozono está recuperándose<sup>40</sup> sobre la Antártida, y se está debilitando sobre el Ártico. Hemos avanzado al menos en el hemisferio sur, pero, ¿seremos capaces de lograr lo mismo con el cambio climático?

Los avances en la protección ambiental del sexto continente han permitido identificar los ecosistemas dependientes y asociados, vinculados a los espacios antárticos incluidos en los instrumentos que lo vienen rigiendo. Estos ecosistemas implican la aparición de nuevas categorías en los sistemas jurídicos que nos ocupan, otorgándole flexibilidad y a la vez una suerte de continuidad de un sistema cerrado como es el STA con normas más generales como podrían provenir de la CONVEMAR.

La futura entrada en vigor del llamado Código Polar no constituye sino un elemento coadyuvante para mejorar la construcción y navegabilidad de buques polares, en protección de la vida de las personas y en la búsqueda de la protección del medio ambiente polar. Sin embargo, no constituye un avance en lo más absoluto, en tanto no se resuelven las carencias normativas del Ártico e invade áreas específicas ya cubiertas por el STA.

---

<sup>40</sup> <https://ojoalclima.com/la-capa-ozono-esta-curandose-podemos-repetir-exito-calentamiento-global/>

## Bibliografía

- ALDOMONTE, HUGO. RICARDO J. SÁNCHEZ. *Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile, mayo de 2016.
- CALDECOTT, BEN y otros. *Los activos abandonados: el desafío del riesgo climático*. Consultado el 30.11.16. Disponible en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7851/Los-activos-abandonados-El-desafío-del-riesgo-climatico.pdf?sequence=2>
- CONSIGLI, JOSÉ A. ANGEL E. MOLINARI. *Las regiones polares: Estrategias, Oportunidades y Desafíos*. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales. Ambasciata d'Italia Buenos Aires. Buenos Aires. 2009.
- DIRECCIÓN NACIONAL DEL ANTÁRTICO. INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO. *Guía para la protección del medio ambiente antártico*. 2000. Consultado el 30.07.16. Disponible en: [http://www.rapal.org.ar/GRUPOS/EDUC/MMA\\_AR.PDF](http://www.rapal.org.ar/GRUPOS/EDUC/MMA_AR.PDF)
- DUARTE, CARLOS M. *Impactos del calentamiento global sobre los ecosistemas polares*. Consejo Nacional de Investigaciones Medioambientales. Cambridge, Reino Unido. Fundación BBVA 2007. ISBN 987-84-96515-55-0. Consultado el 28.05.2016. Disponible en: [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/03%20FORCADA\\_Impactos.pdf](http://www.fbbva.es/TLFU/dat/03%20FORCADA_Impactos.pdf).
- HERNÁNDEZ SALAS, CARLOS R. *Los confines de la responsabilidad ambiental en los ecosistemas dependientes y asociados al medio ambiente antártico*. [www.reei.org](http://www.reei.org)
- HERRÁN, CLAUDIA. *El cambio climático y sus consecuencias para América Latina*. Proyecto Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert – FES <http://www.fes-energiayclima.org/> México, 2012.
- ORREGO VICUÑA, FRANCISCO. *Derecho Internacional de la Antártida*. Dolmen Ediciones. Santiago de Chile. 1994.
- RCTA XXIII – CPA II Lima. *Lineamientos para la evaluación de impacto ambiental en la Antártida*. 1999. Consultado el 30.07.16. Disponible en: [http://www.ats.aq/documents/recatt/att266\\_s.pdf](http://www.ats.aq/documents/recatt/att266_s.pdf).
- RCTAXXXIX – CPA. Santiago de Chile. *Lineamientos revisados para la Evaluación de Impacto ambiental en la Antártida*. 2016. Consultado el 18.08.16. Disponible en: [http://www.ats.aq/documents/recatt/att605\\_s.pdf](http://www.ats.aq/documents/recatt/att605_s.pdf).
- TAPIA FIGUEROA, CLAUDIO A. *De lo científico a lo jurídico: Chile y Argentina en el Tratado antártico de 1959*. Centro Argentino de Estudios Internacionales Programa Historia de las Relaciones Internacionales. Consultado el 24.11.16. Disponible en: <http://www.caei.com.ar/sites/default/files/historia04.pdf>.