

## La condición jurídica del hielo y su comprensión en el contexto del régimen antártico<sup>1</sup>

*Legal Status of Ice and its Understanding in the Context of the Antarctic Regime*

**Francisco Lertora Pinto**

franciscolertora@gmail.com

Abogado. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile.

**Resumen:** Los recursos de agua dulce en el planeta se encuentran principalmente en las distintas formaciones de hielo, las que se ubican especialmente en la región antártica. Es increíble y a la vez preocupante, que el derecho internacional contemporáneo no pueda dar una solución al estatus legal del hielo. Esta preocupación se acrecienta teniendo en consideración la escasez de agua dulce en el planeta y que este recurso se encuentra en gran cantidad en la Antártica. Se mantiene la incertidumbre de quién y cómo se puede aprovechar este recurso. Es por esta razón que el presente artículo busca dilucidar cuál es en definitiva la condición jurídica del hielo, para lo cual es necesario distinguir entre las distintas formaciones de hielo existentes en el planeta. Luego, es menester analizar el problema del hielo en el marco del Sistema del Tratado Antártico y buscar una solución satisfactoria para el mundo actual y las futuras generaciones.

**Palabras claves:** agua dulce, formaciones de hielo, icebergs, utilización de recursos hídricos, régimen antártico, condición jurídica del hielo.

**Abstract:** *Freshwater resources on the planet are mainly in the different ice formations, which are located especially in the Antarctic region. It is amazing but, at the same time, is worrying that contemporary international law can not give a solution to the legal status of the ice. This concern is heightened considering the scarcity of fresh water on the planet and that the resource is found in large quantities in Antarctica. Uncertainty remains who and how you can use this resource. It is for this reason that this article seeks to clarify what is ultimately the status of the ice, which is necessary to distinguish between the different formations of ice on the planet. Then, it is necessary to analyze the problem of ice under the Antarctic Treaty System and find a satisfactory solution to the current world and future generations.*

**Keywords:** *Freshwater, Ice Formations, Icebergs, Use of Water Resources, Antarctic Regime, Legal Status of the Ice.*

---

<sup>1</sup> Artículo recibido el 22.03.2016 y aceptado el 20.05.2016.

## 1. Introducción

---

El hielo es definido como: “Agua convertida en cuerpo sólido y cristalino por un descenso suficiente de temperatura”<sup>2</sup>. De esta definición se pueden establecer algunas consecuencias, tales como que el hielo es el agua en un estado de condensación y que la estabilidad de su solidificación depende de la temperatura a la cual el agua esté sometida.

En la región Antártica, las temperaturas son extremadamente bajas y las formaciones de hielo abundan. La Antártica es un continente cubierto de una gruesa capa de hielo (*ice sheet*) que concentra alrededor del 90% del hielo de todo el planeta y en donde las barreras o plataformas de hielo (*ice shelves*) desbordan el continente antártico adentrándose en el mar<sup>3</sup>. En este último, las bajas temperaturas hacen que el agua de mar se congele (sea *ice sea ice*). Además, enormes bloques de hielo, que se desprenden desde las barreras de hielo continentales, flotan a la deriva por el mar, siendo los *icebergs* (témpanos) los que contienen el preciado recurso del agua dulce.

Uno de los mayores problemas a los cuales se enfrenta la humanidad en la actualidad y con aciagas proyecciones hacia el futuro, es a la escasez de agua dulce en el planeta. Al respecto, en un reciente estudio de la revista *Science Advances*, se señala que más de 4 billones de personas en el planeta experimentan escasez de agua dulce, esto representa a 2/3 de la población mundial. El estudio concluye señalando que el gran desafío de este siglo será satisfacer la creciente demanda de agua dulce por parte de la humanidad y al mismo tiempo proteger el ecosistema<sup>4</sup>.

En las regiones polares es donde se encuentran principalmente localizadas las reservas de agua dulce, específicamente en los *icebergs*, los que se producen en su mayoría en Groenlandia y en la Antártica. Estudios han señalado que cada año se forman más de dieciséis mil *icebergs* lo que equivaldría a 3 millones de metros cúbicos de agua dulce por año. “Esta cantidad de agua representa más agua dulce que la producción anual acumulada de todos los ríos del planeta”<sup>5</sup>.

En la Antártica se halla más del 70% de las reservas de agua dulce del planeta<sup>6</sup>, lo que torna indispensable una regulación jurídica acerca de esta materia. Si bien hoy en día parece complejo y casi artificioso pensar en una explotación a gran escala de las reservas de agua dulce en los

---

<sup>2</sup> Diccionario de la Lengua Española. R.A.E: Espasa Libros, S. L. U., 2001 (Madrid: Vigésimo Segunda Edición).

<sup>3</sup> Alfred Van der Essen. “Les régions Arctiques et Antarctiques”, en *Traité du Nouveau Droit de la Mer*, eds. D. Vignes & J. Dupuy (Paris: Économica, 1985), 464-465. Solo un 1% del continente antártico no se encuentra bajo una capa de hielo, ver Egil Bergsager, “Condiciones básicas para la exploración y explotación de recursos minerales en la Antártica : opciones y precedentes”, en *La Antártica y sus Recursos*, ed. F. Orrego Vicuña, (Santiago: Editorial Universitaria, 1983), 234.

<sup>4</sup> M. M. Mekonnen, A. Y. Hoekstra, Four billion people facing severe water scarcity. *Sci. Adv.* 2, e1500323 (2016). Disponible en: <http://www.advances.sciencemag.org/content/advances/2/2/e1500323.full.pdf> (Consulta: 18 de febrero de 2016)

<sup>5</sup> Fabienne Quilleré-Majzoub, “Glaces polaires et icebergs: Quid Juris Gentium?”, *Annuaire Français de Droit International* (2006), 440.

<sup>6</sup> Centro de Estudios Científicos de la Universidad de Chile, Laboratorio de Glaciología. Disponible en: [http://www.glaciologia.cl/web/glaciologia\\_es/glacier.php?idGlaciar=384&init](http://www.glaciologia.cl/web/glaciologia_es/glacier.php?idGlaciar=384&init) (consultada el 11 de marzo de 2016)

polos, debido a los problemas técnicos que esto supondría y a los altos costos de transportar un *iceberg* desde la Antártica a otra latitud del globo, teniendo en cuenta el menor costo que supone la desalinización del agua de mar, hay que tener en consideración que el aumento progresivo en los agotamientos de fuentes de recursos hídricos en el planeta podrían acelerar la búsqueda de mecanismos más idóneos para el transporte de *icebergs*. Sin perjuicio de lo anterior, la idea de remolcar enormes bloques de témpanos no es nueva y tampoco irrisoria, justamente porque las necesidades lo han hecho imperioso. Y es así como “durante el verano de 2006 en Inglaterra y frente a una sequía sin precedentes en un siglo, el proveedor principal de agua en Gran Bretaña, Thames Water, sugirió la posibilidad de remolcar *icebergs* desde el Ártico hasta Londres para resolver la escasez de agua”<sup>7</sup>.

En este breve contexto, surgen diversas preguntas, tales como: ¿Quién puede explotar los *icebergs*?, ¿Son las barreras de hielo asimilables al régimen de la tierra?, ¿El hielo que flota en el mar puede ser apropiado por algún Estado?, ¿Se puede considerar a los *icebergs* como recursos naturales y que estando dentro del mar territorial o la zona económica exclusiva pertenecen al Estado que ejerce su jurisdicción en dichas zonas?, ¿Qué sucede en la alta mar con los *icebergs*?

Todas estas preguntas evidencian la urgencia con la cual se requiere de un régimen que establezca con claridad cuál es la naturaleza jurídica del hielo y bajo qué régimen jurídico se deben gobernar estos espacios y recursos. Desde ya, señalar que las respuestas a muchas de estas interrogantes no son fáciles y que además de la propia condición jurídica del hielo es importante considerar la condición jurídica del lugar donde se encuentra el mismo. En este sentido, intentaré dar respuesta a estas interrogantes en relación con la condición jurídica del hielo en la Antártica, sin perjuicio de que muchos de los elementos e ideas que aquí se expongan se inspiran del Ártico. Esto es así, debido a que la región Ártica presenta formaciones de hielo similares a las que se encuentran y se generan en la Antártica. Sin perjuicio de lo anterior, hay que dejar en claro que la región Ártica, si bien engloba una serie de islas, no es un continente como la Antártica, y se encuentra sujeto a las reglas que rigen el derecho del mar. Es por esta razón, que la zona Ártica engloba las proyecciones marítimas, propia de los Estados ribereños, reconocidas por el derecho internacional del mar. A estas reglas comunes aplicables a los seis Estados costeros árticos (Canadá, Dinamarca (Groenlandia), Islandia, Noruega, Rusia y los Estados Unidos (Alaska))<sup>8</sup>, se debe sumar el artículo 234 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (CONVEMAR), que establece la responsabilidad de los Estados costeros en prevenir la contaminación del medio ambiente marino en áreas cubiertas de hielo que se encuentren dentro de sus zonas económicas exclusivas. Por la redacción del artículo se le considera aplicable solamente al Ártico y no a la Antártica, debido a que en esta última la existencia del Estado ribereño permanece cuestionada.

<sup>7</sup> Fabienne Quilleré-Majzoub, "À qui appartiennent les icebergs? Discussion autour du statut des icebergs en droit international public", Vol. 20, *Revue québécoise de droit international* (Edición 2007), 201.

<sup>8</sup> Además de los seis Estados mencionados, el Consejo Ártico está integrado también por Finlandia y Suecia. Ambos países no poseen fachada marítima sobre los mares árticos.

Además, el hielo admite diversas clasificaciones, ya sea en base a su carácter permanente o transitorio, o a su composición de agua dulce o agua de mar congelada. Estos elementos son de suma importancia ya que en base a la utilización y finalidad del hielo puede variar su condición jurídica.

Para estudiar el tema relativo a la condición jurídica del hielo en el derecho internacional es necesario referirse a los distintos tipos de hielos que la doctrina y la ciencia reconocen.

## 2. Tipos de formaciones de hielo y su condición jurídica en el Derecho Internacional

---

Debido a la existencia de diferentes tipos de formaciones de hielo es esclarecedor establecer por separado cuáles son sus características geofísicas y su condición jurídica particular. De inmediato, se puede inferir que cada tipo de formación de hielo puede relevar de una naturaleza jurídica distinta en base a su estabilidad, composición, utilización y capacidad de apropiación.

Dentro de los principales tipos de formaciones de hielo destacan: el hielo continental (*glacier ice*), hielo marítimo o banquisa (*sea ice*), barreras de hielo o plataformas de hielo (*ice shelves o shelf ice*), témpanos (*icebergs*) y las islas de hielo (*ice islands*)<sup>9</sup>.

### 2.1. Hielo Continental

1) El hielo continental se encuentra en la superficie terrestre por la acumulación y recristalización de la nieve que se junta sobre la superficie. En la Antártica, esta enorme masa de hielo cubre casi el 98% del continente antártico, razón por la que, se habla de una verdadera capa de hielo (*sheet ice*), la cual forma un macizo domo de hielo sobre el centro del continente<sup>10</sup>. Esta capa de hielo, representa, en el caso de la Antártica, casi el 90 % del hielo de todo el planeta, del cual un 75% es agua dulce. El resto del hielo se encuentra, en gran medida, ubicado en el hielo continental de Groenlandia.

2) Su condición jurídica es accesoria a la del territorio en el cual este grueso manto de nieve se encuentra apoyado. En consecuencia, el hielo continental es parte del territorio al cual pertenece. En el caso de la Antártica, para los Estados reclamantes sus respectivas reclamaciones obviamente conllevan la capa de hielo que cubre sus reclamaciones territoriales; en el caso de los Estados no reclamantes, al no reconocer reclamaciones de soberanía en la

---

<sup>9</sup> Christopher C. Joyner, "Ice-Covered Regions in International Law", *31 Natural Resources Journal*(1991), 213-242.

<sup>10</sup> Christopher C. Joyner, *Governing the frozen commons* (Columbia, South Carolina: University of South Carolina Press, 1998), 6.

Antártica y ser ésta un espacio común, la capa de hielo es también parte de ese espacio común, o del régimen que domina a la Antártica.

En el caso del Ártico, el hielo continental pertenecerá al Estado que ejerce soberanía sobre el territorio en el cual se encuentre presente esta capa de hielo.

## 2.2. Hielo Marítimo

1) El hielo marítimo es comúnmente conocido como “*pack-ice*”. Se trata de agua de mar congelada la cual se puede encontrar ya sea unida a la costa, o bien, flotando libremente. En el caso de estar unida a la costa, se le denomina “*fast ice*” y en caso de flotar libremente en el océano se le llama “*pack-ice*”. Su duración es temporal y en consecuencia no goza de estabilidad ni permanencia.

2) Su condición jurídica no puede ser asimilable al régimen territorial, es decir, no puede concebirse que el *fast ice* represente la continuación del margen continental y que por ende deba ser asimilado al régimen territorial. Esto es así debido, principalmente, a sus características inestables y temporales. En el caso del *pack-ice* la situación es aún más clara, ya que se trata de fragmentos de hielo que flotan en el mar. En consecuencia, los hielos marítimos se deben regir por las normas del derecho del mar, lo cual tiene por efecto que cuando el hielo marítimo se halla en el mar territorial o en la zona económica exclusiva del Estado ribereño, entonces, se encuentra bajo su jurisdicción. En cambio, si el hielo marítimo se desplaza hacia afuera de los espacios marítimos bajo control nacional, entonces dicho hielo quedará sujeto a las libertades de la alta mar. Joyner coloca su atención en el carácter inestable de estas formaciones de hielo y en su imposibilidad de servir como un criterio válido para establecer las líneas de base. Al respecto, señala que:

“Tal como se define en gran medida por la práctica de los Estados y el derecho internacional consuetudinario, el mar territorial y la zona económica exclusiva del Estado no puede expandirse y contraerse de acuerdo con la extensión fluctuante de agua congelada costa afuera. La línea de base para demarcar estas zonas jurisdiccionales permanece en la línea costera y no en las protuberancias hacia el mar de los márgenes de hielo”<sup>11</sup>.

En el caso de la región Ártica, los Estados ejercen su jurisdicción marítima acorde a las normas establecidas por la CONVEMAR, siendo de especial relevancia, para este caso, la aplicación del ya mencionado artículo 234 de la misma.

---

<sup>11</sup> Joyner, “Ice-Covered Regions in International Law”, 224.

### 2.3. Barreras de Hielo

1) Las barreras de hielo son estructuras verticales, de gran tamaño, verdaderas protuberancias, que fluyen desde los glaciares continentales hasta caer al océano, transformándose en verdaderas barreras de entrada al continente antártico. Debido a su formación, las barreras o plataformas de hielo se encuentran unidas al continente antártico, formando un todo prácticamente indivisible. Sin embargo, estas barreras de hielo, si bien estables en su mayoría, pueden fracturarse y dejar caer enormes bloques de hielo en el mar. Es por esta última razón que se discute si las barreras de hielo pueden ser o no asimilables al régimen territorial y constituir el límite externo del continente a partir de las cuales se deben fijar las líneas de bases para medir las anchuras de los diversos espacios marítimos nacionales.

2) La condición jurídica de las barreras de hielo parece estar ligada al régimen jurídico de la tierra. Una primera aproximación a esta solución jurídica es la que entrega el artículo VI del Tratado Antártico, al señalar que las disposiciones del Tratado Antártico “se aplicarán a la región situada al sur de los 60° de latitud sur, incluidas todas las barreras de hielo”. A juicio de Donat Pharand, si bien la condición jurídica de las barreras de hielo nunca ha sido determinada en el derecho internacional, existiría cierto consenso entre los Estados interesados en que las barreras de hielo sean consideradas como tierra, situación que a su parecer, se vería reflejada justamente en la redacción de artículo VI del Tratado Antártico, el cual dispone, “en otras palabras, (que) el tratado cubre no sólo *terra firme* sino que también *glacies firma*”<sup>12</sup>. Las consecuencias de que las barreras de hielo en la Antártica sean asimiladas a la tierra son variadas e importantes, destacando el hecho de que el Tratado Antártico regiría tanto en el continente propiamente tal como en las barreras de hielo, lo cual incluye toda la capa de hielo o *sheet ice* que cubre al continente y excluye todas las formaciones de hielo que se encuentran en el mar separadas de la tierra, tales como el

*pack ice* y los *icebergs*. Esta restricción espacial del Tratado Antártico ha evolucionado conforme a la adopción de los distintos instrumentos que conforman el Sistema del Tratado Antártico (STA)<sup>13 / 14</sup>. Actualmente, la utilización de los hielos se encuentra sujeto a las disposiciones del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente de 1991 (Protocolo). Además, para los Estados reclamantes de soberanía en la Antártica, sus respectivas reclamaciones territoriales incluirían a las barreras de hielo.

<sup>12</sup> Donald Pharand, “The Legal Status of Ice Shelves and Ice Islands in the Arctic”, *Les Cahiers de droit*, Vol. 10, n° 3 (1969), 461-462. Disponible en: <https://www.erudit.org/revue/cd/1969/v10/n3/1004659ar.pdf> (consulta: 8 de febrero de 2016)

<sup>13</sup> El STA puede ser definido según lo que señalan sus propios instrumentos que lo integran. Es así como la Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos (CRAMRA), suscrita en Wellington, Nueva Zelanda, el 2 de junio de 1988, y que nunca entró en vigor, señalaba en su artículo 2 (1) lo que se entendía por STA. Más recientemente, el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente de 1991 (Protocolo), señala en su artículo 1 (e) que: “Sistema del Tratado Antártico significa el Tratado Antártico, las medidas en vigor según ese Tratado, sus instrumentos internacionales asociados separados en vigor y las medidas en vigor según esos instrumentos”.

<sup>14</sup> Las convenciones especiales que integran el STA son: La Convención para la Conservación de Focas Antárticas (1972); La Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (1980); Completa este cuadro el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente de 1991 y sus anexos.

Se depende del artículo VI del Tratado Antártico que las barreras de hielo se pueden asimilar a la tierra. Resta saber su fundamento jurídico, más allá de la mera disposición del artículo VI. A juicio de Joyner,

“La principal razón para equiparar las barreras de hielo con el territorio terrestre es que ellos exhiben propiedades físicas y utilitarias similares. De acuerdo a esta lógica jurídica, las plataformas de hielo son de varios cientos de pies de grosor, relativamente inmóviles, generalmente impenetrables por los buques, y caracterizada por áreas de considerable dimensión. Una barrera de hielo no es un espacio oceánico, sino que es *glacies firma*”<sup>15</sup>.

En definitiva, sus características y utilidades hacen que las barreras de hielo sean equiparadas con la tierra.

Si bien estas barreras de hielo a veces pueden fracturarse o flotar en el mar, parece difícil asimilarlas al régimen marítimo por el mero hecho de sufrir desprendimientos esporádicos desde sus fachadas marítimas. Por lo tanto, debe primar el régimen jurídico de la tierra por sobre el del mar.

No obstante, su carácter un tanto inestable puede presentar problemas para la determinación de las líneas de bases.

El problema de las líneas de base en la Antártica está íntimamente relacionado con el problema de las barreras de hielo. Si las barreras de hielo son asimiladas al régimen de la tierra, y que es lo que parece más lógico, entonces la línea de bajamar, que es la línea de base normal, se debe ubicar en el exterior de las plataformas o barreras de hielo. Esta solución es entregada por Van

der Essen, quien propuso que las líneas de base tenían que fijarse en la línea de baja mar, es decir, tenía que ser la línea de base normal, consagrada tanto en el artículo 3 de la Convención de 1958 sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua como en el artículo 5 de la CONVEMAR, la que rigiera en el continente polar. Y señala el mismo autor: “Esta no puede encontrarse sino en la cara exterior de las barreras de hielo que prolongan el continente antártico hacia el mar”<sup>16</sup>. Sin embargo, consciente de la inestabilidad de la costa Antártica, el autor agrega que no habría inconvenientes para aplicar, de ser necesario, el método de las líneas de base rectas. Dicho método, se encontraba codificado, con anterioridad al Tratado Antártico de 1959, en la Convención de Ginebra de 1958 relativa al Mar Territorial y a la Zona Contigua, pero además había sido recogido por la práctica de algunos Estados, como Noruega, en el año 1935, respecto de la cual un autor comenta lo siguiente: “el método de las líneas rectas fue adoptado por primera vez por Noruega, que estableció el trazado de la línea de base derogando el criterio de bajamar y uniendo los puntos más avanzados de la numerosa multitud de islas, arrecifes y

<sup>15</sup> Joyner, “Ice-Covered Regions in International Law”, 226.

<sup>16</sup> Alfred Van der Essen, “La aplicación del Derecho del Mar en el Continente Antártico”, en *La Antártica y sus Recursos*, ed. F. Orrego Vicuña (Santiago: Editorial Universitaria, 1983), 322.

promontorios de la parte septentrional del país”<sup>17</sup>. Este criterio, por lo demás, fue aceptado por la Corte Internacional de Justicia en el *Fisheries Case* (1951)<sup>18</sup>. El problema se encuentra en que: “Los márgenes de las barreras de hielo que dan hacia el mar son demasiado inestables y variables para servir como línea de base normal en virtud del derecho internacional”<sup>19</sup>. En el mismo sentido se ha señalado que: “La asimilación de las plataformas glaciares a la tierra firme hasta el límite donde el hielo no es móvil, preconizado por ciertos autores, no es de una aplicación fácil pues ella engendraría una frontera móvil, tanto en expansión como en retractación”<sup>20</sup>. Para solucionar esta situación, Van der Essen propuso que de ser necesario se deberían aplicar líneas de base rectas, tal como se mencionó anteriormente, para lo cual, este autor se refiere a lo que dispone el artículo 7 (2), de la CONVEMAR, que señala: “En los casos en que, por la existencia de un delta y de otros accidentes naturales, la línea de la costa sea muy inestable, los puntos apropiados pueden elegirse a lo largo de la línea de bajamar más alejada mar afuera y, aunque la línea de bajamar retroceda ulteriormente, las líneas de base rectas seguirán en vigor hasta que las modifique el Estado ribereño de conformidad con esta Convención”. El acento se pondría en el carácter inestable que presenta la línea de la costa en la Antártica para determinar la línea de base que se debe utilizar<sup>21</sup>. Esta opinión es compartida por Gerard Mangone, quien señala que: “En la fijación de las líneas de base a partir de las cuales se miden el mar territorial, la zona contigua y la zona económica exclusiva, la Convención del Mar de 1982 ha reconocido líneas costeras inestables y provee medidas para su demarcación. Aunque la Antártica fue deliberadamente excluida de cualquier deliberación de la Tercera Conferencia del Mar de las Naciones Unidas, la fijación de las líneas de base para la medición de las zonas marítimas puede ser considerada”<sup>22</sup>.

## 2.4. Icebergs

1) Son formaciones de hielo que se originan a partir de los glaciares continentales. Estas capas de hielo se desplazan hasta los márgenes de las plataformas de hielo y debido al desgaste y la erosión de estas barreras se desprenden grandes trozos de hielo que terminan flotando a la deriva en el océano. La composición de los *icebergs* es de agua dulce lo cual constituye un recurso natural que puede ser explotado<sup>23</sup>.

2) La condición jurídica de los *icebergs* debe ser comprendida teniendo dos factores en consideración: su carácter de recursos explotables y su carácter de inestables y temporales.

<sup>17</sup> Tullio Scovazzi, *Elementos de derecho internacional del mar* (Madrid: Tecnos, 1995), 24.

<sup>18</sup> *Affaire des pêcheries*, Arrêt du 18 décembre 1951: C. I. J. Recueil 1951, 132. El fallo se puede consultar en: <http://www.icj-cij.org/docket/files/5/1808.pdf> (consulta: 8 de febrero de 2016)

<sup>19</sup> Joyner, “Ice-Covered Regions in International Law”, 229.

<sup>20</sup> Laurent Lucchini & Michel Voelckel, *Droit de la Mer* (Paris: Éditions A. Pedone, 1990), 453.

<sup>21</sup> Alfred Van der Essen, “Les régions Arctiques et Antarctiques”, 467.

<sup>22</sup> Gerard J. Mangone, “The Legal Status of Ice in International Law”, en *Antarctic Challenge III*, ed. Rudiger Wolfrum (Berlin: Duncker & Humblot 1988), 380.

<sup>23</sup> Fabienne Quilleré-Majzoub, “À qui profitent les eaux des glaciers de montagne?”, Vol. 51, n° 3-4 (2010) *Les Cahiers de droit*, 659-677. Disponible en: <http://www.erudit.org/revue/cd/2010/v51/n3-4/045728ar.pdf> (consulta: 8 de Febrero de 2016)

Debido a esta última característica, los *icebergs* han sido considerados como sujetos a las normas del derecho del mar, ya que sería imposible asimilar un témpano inestable y a la deriva en el océano al régimen territorial. Además, por su carácter económico, los *icebergs*, como todo recurso del océano, quedan sujetos a las normas de explotación que rigen en el derecho del mar. En consecuencia, y no teniendo un estatus jurídico propio en el actual derecho del mar, los *icebergs* deben quedar sujetos a la jurisdicción que se ejerce en los distintos espacios marítimos que reconoce el derecho internacional. De esta forma, cuando el *iceberg* se encuentra en el mar territorial pertenece al Estado ribereño. Lo mismo sucedería cuando el *iceberg* se halla dentro de la zona económica exclusiva (ZEE) del Estado costero, ya que: “De acuerdo con su art. 56 [se refiere a la CONVEMAR], los hielos que se encuentren dentro de los espacios de jurisdicción oceánica del Estado ribereño pertenecen a dicho Estado como los otros recursos naturales”<sup>24</sup>. Y cuando el *iceberg* se encuentre en la alta mar, entonces quedaría sujeto a las libertades que rigen en ese espacio. En otras palabras, siendo *res nullius*, “no objetos de soberanía nacional o responsabilidad nacional: si ellos causaran daño, lo harían como un riesgo natural, por el cual ningún Estado en particular sería responsable”<sup>25</sup>.

Si bien el cuadro descrito podría parecer suficiente para la explotación de los *icebergs* en cualquier latitud del planeta, como es el caso del Ártico, debido a que en el polo norte se reconoce la soberanía de los seis estados costeros sobre sus respectivas proyecciones oceánicas, sin perjuicio de que persisten dudas con algunas demarcaciones marítimas entre los Estados en la región, en la Antártica las cosas no son tan fáciles.

La Antártica está sujeta al régimen del STA<sup>26</sup>. En éste, conviven los Estados reclamantes con los no reclamantes, y en base a esto, se debe estudiar la condición jurídica de los *icebergs* en la Antártica. Para los Estados que sostienen reclamaciones territoriales y marítimas en la Antártica, los *icebergs* están sujetos a su jurisdicción cuando se encuentren en su mar territorial o en su ZEE. Esto es natural debido a que los *icebergs* son bloques de hielo que se desprenden de las barreras de hielo, estas últimas, pertenecientes al régimen territorial (cuando gozan de estabilidad y permanencia) lo que las hace ser parte del sector reclamado<sup>27</sup>. Por lo tanto, se

<sup>24</sup> Juan Carlos M. Beltramino, “Utilización de hielos antárticos”, en *Antártida al iniciarse la década de 1990*, coords. Calixto Armas Barea & Juan Carlos M. Beltramino, (Buenos Aires: Ediciones Manantial 1992), 243.

<sup>25</sup> Francesca Trombetta-Panigadi, “The Exploitation of Antarctic Icebergs in International Law”, en *International Law for Antarctica*, eds. Francioni & Scovazzi, second edition (The Hague: Kluwer Law International 1996), 247. En este mismo sentido, Fabienne Quilleré-Majzoub, “Glaces polaires et icebergs: Quid Juris Gentium?”, 447-448.

<sup>26</sup> En cuanto al régimen del Sistema del Tratado Antártico, consultar: R. J. Dupuy, “Le Traité sur l’Antarctique”, en *Annuaire Français de Droit International* (1960), 111-132; R. Guyer, “The Antarctic System”, en *Recueil des Cours* (1973), 147-226; M. T. Infante, “El Sistema Antártico y el desarrollo del Derecho Internacional”, en *Cursos Euromediterráneos Bancaja de Derecho Internacional*, Volúmenes VIII/IX(2004/2005); F. Orrego Vicuña, *Derecho Internacional de la Antártida* (Santiago: Dolmen, 1994); Olav Schram Stokke & Davor Vidas, eds., *Governing the Antarctic: The effectiveness and legitimacy of the Antarctic Treaty System*(Cambridge: Cambridge University Press, 1996); G. D. Triggs, ed., “The Antarctic Treaty System: some jurisdictional problems”, *The Antarctic Treaty regime* (Cambridge: Cambridge University Press 1987), 88-109; Ch. C. Joyner, *Governing the frozen commons* (Columbia, South Carolina: University of South Carolina Press, 1998); y R. Lefebvre, “The exercise of jurisdiction in the Antarctic region and the changing structure of international law: The international community and common interest”, *Netherlands Yearbook of International Law* 21(1990), 81-137.

<sup>27</sup> En cuanto a la aplicación del derecho del mar en la Antártica, consultar: J. Barnes and P. Lipperman, “The U.N. Convention on the Law of the Sea and Antarctica”, en *International Law for Antarctica*, eds. Francioni & Scovazzi (Milan:

podría decir que el *iceberg* le pertenece al Estado reclamante desde antes que se convierta en *iceberg* ya que las barreras de hielo son parte de su reclamo soberano. Esto ha llevado a plantear el dilema de si: ¿siendo un *iceberg* parte de un territorio que le pertenece al Estado y que se desprende por causas naturales, tiene éste derecho a reivindicarlo como suyo aún cuando se encuentre más allá de los espacios marítimos sujetos a control nacional? No habiendo un estatus jurídico de los *icebergs* en el derecho internacional, no es clara la respuesta. Joyner señala que “incluso si un *icebergs* flotara más allá de una zona económica exclusiva, la cuestión jurídica sin resolver persiste con respecto a si todavía podría pertenecer propiamente al Estado ribereño, desde que emana de su propiedad real (bien inmueble) y por lo tanto permanece abierta la posibilidad a ser reclamado por ese Estado”<sup>28</sup>. A juicio de Quilleré-Majzoub, el derecho por parte de un Estado de reclamar su

propiedad sobre un *iceberg* por el hecho de haberse originado en su territorio no existe, no es conocido por el derecho de los espacios<sup>29</sup>. En este mismo sentido, Trombetta-Panigadi señala que los “*icebergs* pueden alejarse flotando, y una vez que estos se encuentren más allá de la zona económica exclusiva del Estado ribereño, ellos deberían ser tratados, en mi opinión, como recursos naturales que son libremente apropiables, y por lo tanto, ya no pertenecen al Estado costero en cuyas aguas ellos se han originado”<sup>30</sup>.

Los Estados no reclamantes no reconocen derechos soberanos sobre la Antártica y menos en sus proyecciones marítimas. Luego, todo el espacio que rodea a la Antártica sería considerado como alta mar. Los *icebergs* que se desprenden de las barreras de hielo caerían a un régimen que es dominado por la libertad. En consecuencia, el artículo 87 de la CONVEMAR que contiene una lista no taxativa de libertades en alta mar<sup>31</sup>, vería incrementada su lista con una nueva libertad: la explotación de *icebergs*. A juicio de Joyner, “la creciente importancia de preservar el bienestar ecológico de los océanos disuade la contaminación marítima y sugiere que el ejercicio de cualquier nueva libertad de la alta mar tendría que ser compatible con las normas del derecho internacional del medio ambiente. Si el proceso de la utilización de los *icebergs* puede

---

Dott. A. Giuffrè 1987), 367-379; Ph. Gautier, “The maritime area of the Antarctic and the new law of the sea”, en *Antarctic Environment and International Law*, eds. J. Verhoeven, Ph. Sands and M. Bruce (London: Graham & Trotman 1992), 121-137; J. J. Gorostegui, “Chile y la plataforma continental antártica: factibilidad jurídica del ejercicio de derechos soberanos sobre una plataforma continental superior a las 200 millas en la Península Antártica”, J. J. Gorostegui & R. Waghorn, *Chile en la Antártica: nuevos desafíos y perspectivas* (Santiago: USACH y ADICA 2012), 23-179; M. T. Infante, “Derecho del mar y Antártica. El impacto de la plataforma continental”, *Revista Diplomacia* N°120 (Santiago: Julio-Septiembre 2009), 79-97; L. Migliorino, “The New Law of the Sea and the Deep Seabed of the Antarctic Region”, en *International Law for Antarctica*, eds. Francioni & Scovazzi, second edition (The Hague: Kluwer Law International 1996), 395-409; F. Orrego Vicuña & M. T. Infante, “Le droit de la mer dans l’Antarctique”, *Revue Générale de Droit International Public* (Paris: Éditions A. Pedone, T. 84 1980), 340-350; T. Scovazzi, “Les zones cotières dans l’Antarctique”, en *International Law for Antarctica*, eds. Francioni & Scovazzi (Milano: Dott. A. Giuffrè 1987), 291-339; T. Scovazzi, “The Antarctic Treaty System and the New Law of the Sea: Selected Questions”, *International Law for Antarctica*, (1996), 377-394; y D. Vidas, “The Antarctic Treaty System and the law of the sea: a new dimension introduced by the Protocol”, *Governing the Antarctic* (Cambridge: Cambridge University Press), 1996, 61-90.

<sup>28</sup> Joyner, “Ice-Covered Regions in International Law”, 235.

<sup>29</sup> Fabienne Quilleré-Majzoub, “Glaces polaires et icebergs: Quid Juris Gentium?”, 443.

<sup>30</sup> Francesca Trombetta-Panigadi, “The Exploitation of Antarctic Icebergs in International Law”, 247.

<sup>31</sup> Francesca Trombetta-Panigadi, “The Exploitation of Antarctic Icebergs in International Law”, 248.

satisfacer estos requerimientos de uso racional, entonces ese derecho parecería un candidato adecuado como una nueva libertad de la alta mar”<sup>32</sup>.

Frente a esta encrucijada, han surgido algunas voces que pregonan la internacionalización. En el caso de los *icebergs*, éstas han sugerido que deberían ser declarados como patrimonio común de la humanidad (PCH). El contenido jurídico de este concepto está dado por la aplicación de cuatro principios rectores: 1) El principio de no apropiación y de exclusión de soberanía; 2) El principio del uso pacífico; 3) El principio de la libertad de acceso, exploración e investigación científica; y 4) El principio de la gestión racional de los recursos y de su reparto equitativo en beneficio de toda la humanidad. De estos cuatro principios el único que parece completamente aplicable al concierto antártico es el segundo, los otros chocan con las normas y principios del STA<sup>33</sup>. En cuanto al último principio, es evidente el cambio de paradigma que sufrió el STA, pasando de un régimen de explotación, en la CRAMRA, a uno de protección consagrado en el Protocolo, en especial, en su artículo VII. A juicio de Donald Rothwell, “Esto representa uno de los ejemplos más extremos de la aplicación del principio precautorio en el derecho internacional del medio ambiente”<sup>34</sup>.

El fundamento jurídico de esta aproximación se puede explicar de la siguiente forma: “Las reclamaciones en la Antártica no son válidas ni reconocidas por el derecho internacional. Como el continente no tiene un legítimo dueño, por lo tanto, debería ser legalmente declarado como *res communis*, espacio común que pertenece a toda la humanidad. Los fragmentos de hielo derivados desde el espacio común de la Antártica deberían ser naturalmente considerados parte del patrimonio común de la humanidad, y los beneficios provenientes de los recursos de hielo distribuidos internacionalmente, con preferencia a los países menos desarrollados”<sup>35</sup>.

Con respecto a tal posibilidad, mi opinión personal es que la Antártica goza de un régimen jurídico propio que imposibilita la declaración de la misma como PCH<sup>36</sup> o como Parque Mundial<sup>37</sup> o como algún tipo de espacio común. El fundamento jurídico de todo el STA se halla en el artículo IV del Tratado Antártico que tiene como principal propósito congelar las reclamaciones territoriales, lo cual, no es sino aceptar éstas y dejarlas enfrascadas por medio de una compleja técnica jurídico-política. De esta manera, el argumento expuesto se cae, en el sentido de que la Antártica no es un espacio común y, por ende, los *icebergs* que derivan de ella

<sup>32</sup> Joyner, “Ice-Covered Regions in International Law”, 234-235.

<sup>33</sup> Antonio Blanc Altemir, *El patrimonio común de la humanidad* (Barcelona: Bosch, 1992).

<sup>34</sup> Donald R. Rothwell, “Polar environmental protection and international law: The 1991 Antarctic Protocol”, en *European Journal of International Law*, Vol. 11, N°3, (2000), 608. La explicación a este repentino cambio se puede deber a la falta de legitimidad que enfrentó CRAMRA. Al respecto, ver: Joyner, *Governing the frozen commons*, en especial: 149-150.

<sup>35</sup> Joyner, “Ice-Covered Regions in International Law”, 236.

<sup>36</sup> En favor de este estatus jurídico: Rajmah Hussain, “The Antarctic: Common Heritage of Mankind?”, en *Antarctic Environment and International Law*, eds. J. Verhoeven, P. Sands and M. Bruce (London: Graham & Trotman, 1992), 89-92; y Eric Suy, “Antarctica: Common Heritage of Mankind?”, en *Antarctic Environment and International Law*, eds. J. Verhoeven, P. Sands and M. Bruce, (London: Graham & Trotman, 1992), 93-96. En contra de este estatus jurídico para la Antártica: Calixto Armas Barea, coord., “Patrimonio Común de la Humanidad”, *Antártida al iniciarse la década de 1990*, 19-35.

<sup>37</sup> Sobre la Antártica como Parque Mundial, consultar: Jorge Berquño, “The Antarctic Park: the issue of environmental protection”, en *Antarctic Environment and International Law*, 103-107.

están sujetos al régimen que domina a la Antártica, y no a otro, el cual no prejuzga la posición tanto de reclamantes como de no reclamantes.

Además, la idea de la Antártica como PCH se ha ido diluyendo a partir de la adopción del Protocolo de Madrid de 1991; en este sentido, la Antártica ha sido declarada como reserva natural. “La expresión ‘reserva natural’ no correspondería aquí a ningún concepto ya internacionalmente definido. Es uno de los méritos del Protocolo de Madrid, de innovar en la materia estableciendo el régimen aplicable a lo que constituye la primera reserva natural en un cuadro distinto al estrictamente nacional”<sup>38</sup>. En definitiva, se trata de un concepto único que busca alejar cualquier régimen jurídico que no se adapte a la realidad jurídica-política-geográfica-y medioambiental de la Antártica<sup>39</sup>.

## 2.5. Islas de Hielo

1) Las islas de hielo son fragmentos que se desprenden desde las barreras de hielo. Poseen una considerable extensión y cierta durabilidad lo que permite un grado de ocupación de estas estructuras en el mar.

2) La condición jurídica de las islas de hielo está relacionada con su función. Si bien, al igual que los *icebergs*, son fragmentos de hielo que se desprenden de las barreras de hielo y que flotan a la deriva por el océano, su diferencia se encuentra en que son utilizadas como verdaderos asentamientos provisionales. En consecuencia, la condición jurídica de las islas de hielo se relaciona más bien con el problema de la adquisición de territorio y no con el problema de su explotación.

## 3. El Sistema del Tratado Antártico y la reglamentación del hielo

---

Resulta paradójico que en el llamado “continente blanco” el tema del hielo se encuentre prácticamente ausente de las materias abordadas por las Reuniones Consultivas<sup>40</sup>. En efecto, el tema del hielo sólo se ha enfocado de manera muy tenue respecto a las posibilidades de su uso.

---

<sup>38</sup> Jean-Pierre Puissochet, “Le protocole au Traité sur l’Antarctique, relatif à la protection de l’environnement (Madrid, 4 octobre 1991)”, *Annuaire Français de Droit International* (1991), 763.

<sup>39</sup> Sin embargo, algunos autores han señalado que se trataría de un concepto más bien simbólico y carente de efectos jurídicos. En este sentido: C. Redgwell, “Environmental Protection in Antarctica: the 1991 Protocol”, en *International and Comparative Law Quarterly*, 43 (1994), 606; similar opinión: D. R. Rothwell, “Polar environmental protection and international law: The 1991 Antarctic Protocol”, 594.

<sup>40</sup> Francisco Orrego Vicuña, *Derecho Internacional de la Antártida* (Santiago: Dolmen, 1994), 71; Alfred Van der Essen, “Origine et développement du system antarctique”, en *International Law for Antarctica*, F. Francioni & T. Scovazzi (Milano: Dott. A. Giuffrè 1987), 21; y María Luisa Carvallo Cruz, “Las reuniones consultivas: el sui generis poder legislativo de la antártica”, *Revista Diplomacia* N°120 (Santiago, Julio-Septiembre 2009), 44-57.

Para efectos de abordar esta materia, la Decimosegunda Reunión Consultiva (1983) consignó en el punto 14 de su agenda que: “La Reunión tomó nota de dos documentos de información técnica sobre los posibles usos del hielo, y acordó volver a debatir el tema durante la Decimotercera Reunión Consultiva”<sup>41</sup>. En la Decimotercera Reunión Consultiva (1985) efectivamente se volvió a colocar en la agenda, en el punto 13 del orden del día, el tema del uso del hielo. Al respecto, se observa “tanto su complejidad como su potencial importancia futura” y se reconoce haber tomado nota “del programa de recopilación de datos estadísticos sobre témpanos que se ha establecido por medio del Grupo de Trabajo sobre glaciología del SCAR, y se consideró útil que el SCAR se hiciera cargo de la identificación de información pertinente, científica o técnica, relativa a la utilización del hielo antártico, incluidos los efectos ambientales en la Antártica, con miras a un posible estudio interdisciplinario del asunto en el futuro”<sup>42</sup>.

Posteriormente, la Recomendación XV-21<sup>43</sup> consideró el tema del “Uso del Hielo Antártico”. Por medio de esta recomendación, las Partes Consultivas comienzan considerando que en el hielo antártico se encuentran las mayores reservas de agua dulce del planeta y observan que los adelantos tecnológicos algún día permitirán la explotación de *icebergs* desprendidos del continente para satisfacer las necesidades de agua dulce. Recuerdan los principios del Tratado Antártico y reconocen que es éste el marco más adecuado para tratar los temas de la Antártica. Se preocupan por el eventual impacto en el medio ambiente que tendría la explotación de *icebergs*, a la vez que reconocen que no se dispone de información científica suficiente en cuanto al impacto de ésta actividad tanto en el medio ambiente antártico como global. Finalmente, las Partes señalan que: “Reconociendo la conveniencia de que la explotación comercial del hielo antártico no tenga lugar, en modo alguno, antes de que las Partes Contratantes del Tratado Antártico examinen los problemas que plantea tal actividad”. Este párrafo de la recomendación XV-21 parece establecer una moratoria voluntaria en la explotación del hielo antártico. Si bien su formulación puede sembrar ciertas dudas de si se trata o no de una verdadera moratoria<sup>44</sup>, creo que su carácter similar a la moratoria establecida en su momento para la explotación de minerales (Recomendación VIII-14 y sucesivas) puede indicar que el deseo de las Partes Consultivas es el mismo que aquél que primó en las negociaciones sobre el régimen de explotación de minerales. De ser así, “los Estados partes al STA tienen la obligación de tomar las medidas apropiadas con la finalidad de que ninguna persona emprenda en el espacio antártico alguna actividad contraria a los principios e intenciones de los tratados y recomendaciones del sistema. A este título, ellos son competentes para hacer respetar la recomendación XV-21 de 1989 y su prohibición temporal implícita de la explotación de los *icebergs* de la Antártica”<sup>45</sup>.

---

<sup>41</sup> Informe Final de la Duodécima Reunión Consultiva, 18. Disponible en:  
[http://www.ats.aq/documents/ATCM12/fr/ATCM12\\_fr001\\_s.pdf](http://www.ats.aq/documents/ATCM12/fr/ATCM12_fr001_s.pdf) (consulta: 8 de febrero de 2016)

<sup>42</sup> Informe Final de la Decimotercera Reunión Consultiva del Tratado Antártico, 28. Disponible en:  
[http://www.ats.aq/documents/ATCM13/fr/ATCM13\\_fr001\\_s.pdf](http://www.ats.aq/documents/ATCM13/fr/ATCM13_fr001_s.pdf) (consulta: 8 de febrero de 2016)

<sup>43</sup> Consultar en: [http://www.ats.aq/devAS/info\\_measures\\_listitem.aspx?lang=s&id=190](http://www.ats.aq/devAS/info_measures_listitem.aspx?lang=s&id=190) (consulta: 8 de febrero de 2016)

<sup>44</sup> Francesca Trombetta-Panigadi, “The Exploitation of Antarctic Icebergs in International Law”, 229.

<sup>45</sup> Fabienne Quilleré-Majzoub, “Glaces polaires et icebergs: Quid Juris Gentium?”, 446.

Más allá de estas referencias al tema del hielo en la Antártica, las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico (RCTA) no han ahondado en la materia. No se ha discutido si la condición jurídica del hielo merece un estatus y un tratamiento especial por las Partes Consultivas, tanto en su apropiación como en su utilización.

La reglamentación del hielo en general, y de los *icebergs* en particular, ha sido dispersa y casi invisible en el STA. A la mención que el Tratado Antártico hace a las barreras de hielo en su artículo VI, se deben sumar algunas referencias aisladas en otros instrumentos que integran el Sistema Antártico.

Las Medidas Convenidas para la Protección de la Fauna y de la Flora en la Antártida (1964) se limitan a reiterar lo dispuesto por el artículo VI del Tratado Antártico, lo cual no hace sino reafirmar la idea de que las barreras de hielo deben ser asimiladas al continente antártico propiamente tal. La Convención para la Conservación de Focas Antárticas (1972) (CCFA), por su parte, señala en su artículo 1 (1) que “se aplica al mar al sur de los 60° de Latitud Sur”. De esta manera, dicha Convención se aplica con claridad al mar que rodea a la Antártica y no al continente antártico y sus barreras de hielo, las cuales pertenecen al régimen territorial. Luego, las formaciones de hielo marítimo, tales como el *pack-ice*, quedan sujetas a las disposiciones de la CCFA debido a que son parte del régimen marítimo. Esta situación, si bien no es expresamente señalada por la CCFA, se puede deducir de lo que dispone su art. 5 (7)<sup>46</sup>.

La Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (1980) (CCRVMA) se aplica a todos los recursos vivos que se encuentren al sur de la convergencia antártica. En consecuencia, esta Convención comprende tanto las zonas terrestres (continentales e insulares) como marítimas<sup>47</sup>.

Finalmente, el Acta Final de la IV Reunión Consultiva Especial del Tratado Antártico (RCETA) sobre Recursos Minerales Antárticos estableció, en su párrafo 8, que: “La Reunión hizo notar que los recursos minerales, según se definen en el Artículo 1(6) de la Convención, no incluyen el hielo y que si la recolección del hielo, incluyendo témpanos, llegara a realizarse

---

<sup>46</sup> En consecuencia, la CCFA se aplica al mar y las formaciones de hielos flotantes, en cambio las Medidas Convenidas se aplican a la tierra (continente antártico) y las barreras de hielo. Con esto se genera una situación bastante particular, ya que las focas quedan sujetas a dos regímenes de protección distintos dependiendo del área en la cual se encuentran. Si la foca se encuentra en tierra o en las plataformas de hielo, se deben aplicar las Medidas Convenidas (actualmente reemplazadas por el Protocolo y sus Anexos), en cambio, si la foca se halla en el mar o sobre una formación de hielo a la deriva, se debe aplicar la CCFA.

<sup>47</sup> Es válido preguntarse qué especies quedan comprendidas por la Convención en el amplio campo de aplicación que abarca. La respuesta a esta interrogante se resuelve en parte a través del párrafo 2 del artículo 1 de la Convención, el cual señala que: “«Recursos vivos marinos antárticos» significa las poblaciones de peces, moluscos, crustáceos y todas las demás especies de organismos vivos, incluidas las aves, que se encuentran al sur de la Convergencia Antártica”. La definición que entrega la Convención de “recursos vivos marinos” es bastante amplia, ya que además de nombrar un variado grupo de especies, incluyendo las aves, señala “y todas las demás especies de organismos vivos”. Al respecto, Scovazzi comenta que: “Mientras la conv. de las focas era aplicable a los «mares», la conv. de la fauna parece dar a «los recursos vivos marinos de la Antártica» el sentido ecológico de todos los recursos dependientes para su subsistencia del ecosistema marino antártico (es decir a todas las especies de la Antártica)”. T. Scovazzi, “Les zones côtières dans l’Antarctique”, ed. en *International Law for Antarctica* (1987), 322.

en el futuro, podría provocar impactos sobre el medio ambiente antártico y ecosistemas dependientes y asociados. La Reunión también hizo notar que la recolección del hielo en la región costera de la Antártica, particularmente si se requirieran instalaciones sobre tierra firme, podría dar lugar a algunas de las cuestiones sobre medio ambiente y de otro tipo tratadas en la Convención. La Reunión acordó que la cuestión de la recolección del hielo antártico debería ser ulteriormente considerada por las Partes Consultivas del Tratado Antártico en la próxima reunión ordinaria”.

En definitiva, ninguna de las convenciones especiales ha desarrollado el tema del hielo. Sólo contienen referencias dispersas, consignadas con respecto a éste y a los *icebergs*.

El Protocolo tampoco se refiere de manera clara al tema de la explotación de los hielos. El art. 3(2), b (iii), señala que “las actividades en el área del Tratado Antártico serán planificadas y realizadas de tal manera que se eviten: [...] iii) cambios significativos en el medio ambiente

atmosférico, terrestre (incluyendo el acuático) glacial y marino”. Esta mención, si bien aislada, tiene por objetivo dejar en claro que los conjuntos de los principios medioambientales deben ser aplicados en una eventual explotación del hielo. En este sentido, Rothwell señala que: “Los principios medioambientales básicos del Protocolo son lo suficientemente amplios como para aplicarse a la recolección de hielo tanto en el continente y los espacios marítimos dentro del área del Tratado Antártico, y en particular a las actividades que pueden causar 'cambios significativos en el... medio ambiente glacial o marino'”<sup>48</sup>.

Debido a que todas las actividades que se ejecuten en el área del Tratado Antártico están sujetas a las disposiciones del Protocolo, la eventual explotación del hielo también está sujeta a éste instrumento. El efecto más importante de esto, además de la ya mencionada aplicación de los principios medioambientales que establece el Protocolo en su artículo 3, es la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que consigna el Protocolo en su artículo 8 y que desarrolla por medio de su Anexo I. Además, habría que aplicar todas las otras herramientas que el Protocolo dispone para dar cumplimiento a sus principios medioambientales, tales como el mecanismo de inspección, la cooperación, el intercambio de información y disponibilidad al público de la misma, el sistema de solución de controversias y la posibilidad de tomar acciones de respuesta en casos de emergencias medioambientales.

Una de las disposiciones más importantes del Protocolo es la de su artículo 7, el cual establece la prohibición de explotar recursos minerales. En cuanto a su eventual aplicación al hielo, esto no es posible debido a que el Acta Final de la XI RCETA dispone en su párrafo 6 que: “La Reunión tomó nota que la explotación de hielo no era considerada una actividad relativa a los recursos minerales antárticos; se acordó, por tanto, si la explotación de hielo llegara a resultar posible en el futuro, se entendía que serían aplicables las disposiciones del Protocolo, con excepción del artículo 7”.

---

<sup>48</sup> D. R. Rothwell, “Polar environmental protection and international law: The 1991 Antarctic Protocol”, 597.

De esta forma, el hielo queda excluido de la prohibición impuesta por el artículo 7 del Protocolo, a la vez que reconoce la aplicación de todas sus demás disposiciones a una posible explotación de este recurso en el área en que rige, es decir, al sur de los 60° de latitud sur.

#### 4. Posibilidad de reglamentación

---

Las posibilidades de que algún día se llegue a explotar el hielo en la Antártica son aún inciertas, pero todo parece indicar que en el futuro las restricciones al acceso y aprovisionamiento de agua

dulce en el planeta podrían generar el interés en utilizar este recurso de características vitales para toda la humanidad. En consecuencia, parece racional y lógico buscar un tipo de reglamentación a la eventual explotación del hielo que pueda producirse en el área de aplicación del Tratado Antártico.

Lo primero, es saber qué tipo de reglamentación es más conveniente. Las posibilidades van desde una convención especial hasta una Medida adoptada en el seno de una RCTA. Sin embargo, parece que una debida combinación entre una convención especial y la aplicación subsidiaria del Protocolo podría ser la herramienta más completa para efectos de reglamentar esta materia.

De estimarse que la explotación del hielo debe reglamentarse por medio de una convención especial hay varias cuestiones preliminares que parecen importantes y difíciles de abordar. Primero, qué tipos de formaciones de hielo van a ser reglamentadas por la convención. En principio, habría que señalar que la explotación del hielo como recurso natural se refiere a los hielos que contienen agua dulce. De esta manera, se excluirían las formaciones de hielo marítimo. Luego, los *icebergs* y los glaciares continentales poseen este recurso. Como se puede apreciar, ambas formaciones de hielo gozan de un régimen jurídico distinto, mientras los primeros son asimilados al régimen marítimo, los segundos son asimilados al régimen de la tierra. Esta situación transportada al concierto antártico plantea serias dificultades relativas a la soberanía y jurisdicción tanto en la Antártica como en los espacios marítimos que la rodean. Desde luego, para los Estados reclamantes los glaciares continentales que se encuentran en su sector reclamado están bajo su soberanía congelada por el art. IV del Tratado Antártico. En el caso de los *icebergs*, estos están bajo su jurisdicción dentro de su ZEE. Para los no reclamantes, los glaciares continentales se encuentran en un espacio común, mientras que los *icebergs* en la alta mar que rodea a la Antártica.

Lo segundo, es saber qué área va a quedar sujeta bajo el régimen de la convención especial. Para resolver esta situación es necesario esclarecer la primera, es decir, qué tipos de

formaciones de hielo se van a reglamentar. Si se reglamentara tanto la recolección de agua dulce desde los glaciares continentales como de los *icebergs*, la convención podría regir en el continente propiamente tal y en la ZEE, solución similar a la planteada por la CRAMRA en relación con su área de aplicación. El problema, es que los *icebergs* se desplazan más allá de la ZEE y quedarían absolutamente expuestos en la alta mar a la libertad de explotación que rige en dicha zona. Esto último podría plantear la posibilidad de un enfoque más cercano a la CCRVMA, en el sentido de regir en toda el área al sur de la convergencia antártica. El problema se posa en los hielos continentales, donde parece necesaria la participación activa del Estado reclamante en una eventual explotación dentro de su sector.

Por otra parte, el Protocolo rige en el área de aplicación del Tratado Antártico, es decir, en un área más reducida que la de la CCRVMA. El problema se suscita en que la convergencia antártica no es sólo una demarcación teórica, sino que representa una frontera natural y se trata de un término científico que “designa el lugar donde las aguas frías y densas del Océano Austral se sumergen bajo las aguas ligeras y templadas situadas más al norte. Esta frontera natural es clara: en algunas millas, la temperatura de las aguas de superficie acusa diferencias de varios grados. Las especies no migratorias jamás atraviesan esta barrera [...]”<sup>49</sup>. Y esta diferencia de grados no es algo menor, ya que la temperatura puede variar de 6 a 8 °C<sup>50</sup>. Es evidente que este cambio en la temperatura de las aguas unido al calentamiento global puede afectar seriamente la estabilidad de los témpanos a la deriva en el océano. De allí entonces que parece pertinente que la reglamentación que se adopte rija en toda el área al sur de la convergencia antártica y que las disposiciones del Protocolo se extiendan hasta esta zona, toda vez que “el concepto de ecosistemas dependientes y asociados, que el protocolo incluye en el artículo 3, así como en el artículo 8 de su Anexo IV, tiene una particular connotación que comprende tanto el enfoque eco sistémico propiamente tal aplicado al área del Tratado Antártico, llevándolo hasta la convergencia antártica como la incluye el régimen de los recursos marinos vivos antárticos, como el concepto de ecosistemas dependientes del medio ambiente antártico que pudieren sufrir efectos ambientales por actividades que se desarrollen en Antártica”<sup>51</sup>.

En cuanto a las formaciones de hielo que contienen el recurso de agua dulce, en especial los *icebergs*, debieran ser declarados como un “recurso de vital importancia”<sup>52</sup>. Este concepto

---

<sup>49</sup> Serge Pannatiers, “La protection du milieu naturel antarctique et le droit international de l’environnement”, en *European Journal of International Law* 7 (1996), 438.

<sup>50</sup> Daniel Vignes, “La Convention sur la Conservation de la Faune et de la Flore Marines de l’Antarctique”, en *Annuaire Français de Droit International* (1980), 746.

<sup>51</sup> María Teresa Infante, “Medio ambiente y zonas polares: la zona antártica”, en *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una Visión Desde Iberoamérica*, coords. Francesco Sindico, Rosa Egea Fernández y Susana Borrás Pentinat (London: Cameron May, CMP 2011), 484.

<sup>52</sup> En este mismo sentido, ver Fabienne Quilleré-Majzoub, “À qui appartiennent les icebergs? Discussion autour du statut des icebergs en droit international public”, en especial, 217-224. Esta autora plantea que a los *icebergs* se les podría aplicar la noción de “memoria colectiva de la humanidad” («mémoire collective de l’humanité»). Señala al respecto: “Esta noción de memoria colectiva de la humanidad, consagra el principio de que los recursos hídricos representan un interés que concierne a toda la humanidad, lo que justifica el por qué la comunidad internacional encuentra un interés en estar

jurídico único y especial permitiría a las Partes Consultivas instituir una Autoridad del Hielo Antártico, la cual ejercería jurisdicción diferenciada sobre las distintas formaciones de hielo que contienen el recurso del agua dulce, y estaría compuesta por cada una de las Partes Consultivas.

La reglamentación de la explotación del hielo debe establecerse para toda el área en la cual rige el Protocolo, tal como se señaló anteriormente. El instrumento que se adopte debiera considerar un procedimiento diferente para la explotación del hielo continental y para los *icebergs*.

La convención o reglamentación que se adopte, tendría que establecer una disposición que reafirmara el artículo IV del Tratado Antártico. Para esto debiera redactarse una disposición que además de recoger los términos del mencionado artículo, también reconociera la jurisdicción del Estado ribereño en la Antártica (similar al art. 4 de la CCRVMA y al art. 9 de la CRAMRA).

Podría establecerse una Comisión científica especial que señalara a la Autoridad el impacto que una actividad de explotación de hielo podría ocasionar en el medio ambiente antártico y global, así como todas las medidas y apreciaciones de carácter científico que sean necesarias. Esta Comisión debiera evacuar informes por mayoría y ser vinculante en la adopción de decisiones por parte de la Autoridad. Esta última, tendría que adoptar medidas de explotación de *icebergs* basada en los informes de la Comisión especial, así como en el asesoramiento del Comité que establece el Protocolo. Sus decisiones tendrían que ser adoptadas en base al criterio de la unanimidad que dicho comité establece en su protocolo.

Resulta importante definir quién va a explotar el *iceberg*. Se podría pensar en la Autoridad actuando como tal, pero parece difícil que ello suceda. Más bien, tendría que elaborarse una lista de operadores estatales y no estatales idóneos para poder llevar adelante tal trabajo. La calificación se debería hacer luego de una propuesta de una Parte Consultiva a la Autoridad, la cual tendría que evaluar si dicho operador puede o no operar en la explotación de *icebergs*.

Un tema complejo sería la repartición no sólo de utilidades sino del recurso mismo. Siendo el *iceberg* un recurso de vital importancia, no podría ser completamente enajenado en beneficio de un sólo Estado. La Autoridad tendría que establecer un criterio para poder entregar el recurso a los Estados que más lo necesiten, de otra manera, no tendría sentido la actuación de la Autoridad.

En cuanto a los hielos continentales, la explotación sólo podría ser llevada adelante por medio de una propuesta presentada por el Estado que posee una reclamación territorial en el sector de la Antártica donde se va a realizar la explotación, y en el caso del sector no reclamado, por las Partes Consultivas por unanimidad.

En ambos casos, las solicitudes tendrían que ser consideradas por la Autoridad previo informe de la Comisión.

En definitiva, la Autoridad tendría un rol preponderante y no excluyente en este sistema de explotación del hielo. El reparto de las utilidades y del recurso mismo entre los Estados partes, es algo que tendría que ser definido. Sin dudas en el caso de la explotación de hielos continentales, el Estado que reclama el sector sujeto a explotación tendría que tener una participación superior, no sólo en el inicio de las actividades (como se ha señalado) sino que también en las utilidades pecuniarias y en el recurso de agua dulce que se perciba por medio de la explotación.

Finalmente, por el hecho de que el Protocolo se aplica de manera subsidiaria, se deberían aplicar todas las herramientas que establece el Protocolo para asegurar sus principios medioambientales, entre los cuales destaca la EIA.

## 5. Conclusiones

---

Estimo que el hielo, a diferencia de los otros recursos naturales que se pueden explotar en el mundo, tiene el carácter de ser un recurso de vital importancia para toda la humanidad.

Sin embargo, para una cabal conclusión de este artículo parece necesario hacer una distinción entre los hielos que poseen el recurso de agua dulce de los que no lo poseen. En cuanto a estos últimos, su importancia no puede ser desmerecida, toda vez que el mantenimiento de las reservas de hielo en los polos representa un delicado desafío en el afán por frenar el cambio climático en el mundo. Desde el punto de vista de lo que se ha desarrollado en este artículo, el análisis jurídico de las diversas formaciones de hielo puede tener enorme importancia desde distintos puntos de vista: por una parte, la definición de las plataformas de hielo son de trascendencia para la determinación de las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura de los diversos espacios marítimos; por otra parte, la existencia de formaciones de hielo a la deriva, puede importar responsabilidades para el Estado costero en virtud de lo dispuesto en el artículo 234 de la CONVEMAR.

La explotación del hielo como recurso de agua dulce, por su parte, no encuentra su importancia en el incentivo económico que representa, sino que en la fuente de vida que él guarda. Siendo la Antártica el lugar donde se encuentra casi la totalidad de las reservas de agua dulce del planeta parece irresponsable dejar su explotación en manos de un régimen de plena libertad o de absoluta restricción. La Antártica ha sido declarada como reserva natural, lo cual no conlleva un régimen de exclusión de las reclamaciones territoriales. En consecuencia, declarar las reservas de agua dulce como parte del PCH parece imposible. Tampoco parece

posible que los Estados reclamantes lleven adelante una explotación del hielo dentro de los cánones comúnmente aceptados en el derecho internacional, lo cual se debe justamente al especial estatus jurídico que rige en la Antártica.

Si bien actualmente esto parece una ficción, el futuro puede decir otra cosa. De avizorarse la explotación del hielo en la Antártica, sería necesaria la adopción de un instrumento que la regulara. Cualquiera sea dicho instrumento, tendrá que considerar las distintas formaciones de hielo, pudiendo establecer un régimen de explotación diferenciado para los *icebergs* y para los hielos continentales, tendrá que dejar en claro la responsabilidad especial que poseen las Partes Consultivas, no solamente en el área al sur de los 60° de latitud sur, sino también al sur de la convergencia antártica.

Además, resulta indispensable reafirmar los términos del art. IV del Tratado Antártico y los demás principios que rigen al conjunto del STA, buscar procedimientos de explotación conducentes a un aprovechamiento justo de un recurso que se puede tornar vital para toda la humanidad, a la vez que no se perjudiquen las reclamaciones territoriales hechas valer en la Antártica. De esta manera, se podría perpetuar el equilibrio jurídico-político que reina en la Antártica, a la vez que se aprovechan sus recursos de una manera responsable, sin perjudicar ni prejuzgar las distintas posiciones jurídicas que tienen los Estados con respecto a dicho continente ni tampoco afectar el ecosistema antártico en su conjunto.

La solución entregada para la Antártica en relación a la explotación de las reservas de agua dulce, no parece plausible de aplicar en el Ártico, ya que en esa región no existe un régimen jurídico como el antártico y cada Estado ejerce sus derechos soberanos a la luz del derecho internacional general que rige tanto en la tierra como en las consecuentes proyecciones marítimas que cada Estado ribereño sustenta.