

LA BIOPROSPECCIÓN ANTÁRTICA:
INDEFINICIONES E INCOMPATIBILIDADES
CON EL SISTEMA DEL TRATADO ANTÁRTICO*

*THE ANTARCTIC BIOLOGICAL
PROSPECTION: LACK OF DEFINITIONS
AND INCOMPATIBILITIES WITH THE
ANTARCTIC TREATY SYSTEM*

FERNANDO VILLAMIZAR LAMUS**

PARA CITAR ESTE ARTÍCULO / TO CITE THIS ARTICLE
Villamizar Lamus, F., *La bioprospección antártica: indefiniciones e incompatibilidades con el Sistema del Tratado Antártico*, 23 *International Law, Revista Colombiana de Derecho Internacional*, Pág: 53-86 (2013).

1692-8156(201307)13:23<53:BAIIST>2.0.CO;2-L

* El artículo es resultado del Programa de Investigación e Intercambio Estudiantil y de Profesores *La Soberanía en Territorio Antártico* entre la Escuela de Derecho de la Universidad Bernardo O'Higgins (Chile) y la Facultad Teresa de Ávila de la Pontificia Universidad Católica Argentina (sede Paraná), 2012-2013.

** Abogado, Universidad del Rosario (Bogotá, Colombia). Magister en Derecho de la Empresa, Pontificia Universidad Católica de Chile, Doctor en Ciencia Política y Sociología, Universidad Pontificia de Salamanca (España). Profesor-Investigador de la Universidad Bernardo O'Higgins; Profesor de Derecho Constitucional I y II, Universidad de los Andes (Chile); Profesor de Teoría del Estado y del Gobierno, Facultad de Ciencia Política y Administración Pública, Universidad Central de Chile.

RESUMEN

Pese a que las partes de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico de 2009 consideraron que la bioprospección antártica estaba regulada de forma adecuada por la legislación antártica vigente, el presente artículo demuestra que existen problemas jurídicos respecto de la definición de conceptos fundamentales así como posibles incompatibilidades con principios básicos del Tratado Antártico que aún no están resueltas, de manera que haya claridad jurídica para realizar actividades de bioprospección en la Antártida.

Palabras clave autor: bioprospección antártica, Tratado Antártico, indefiniciones e incompatibilidades.

Palabras clave descriptor: Antártica, jurisdicción, legislación, biotecnología, fronteras, investigación científica.

ABSTRACT

Although parts of the Antarctic Treaty Consultative Meeting 2009 considered the Antarctic bioprospecting was adequately regulated by existing antarctic legislation, this article shows that there are legal issues regarding the definition of fundamental concepts and possible incompatibilities with basic principles of Antarctic Treaty, not yet resolved, so that there is legal clarity for bioprospecting activities in Antarctica.

Keywords author: *antarctic biological prospection, Antarctic Treaty, lack of definitions and incompatibilities*

Keywords plus: *Antarctic, jurisdiction, law, biotechnology, borders, scientific research.*

SUMARIO

INTRODUCCIÓN.- I. EL TRATADO ANTÁRTICO Y EL SISTEMA DEL TRATADO ANTÁRTICO.- II. LA BIOPROSPECCIÓN ANTÁRTICA Y SUS INDEFINICIONES JURÍDICAS.- A. *Las indefiniciones conceptuales de la bioprospección antártica en el Sistema Antártico: ¿qué es bioprospección en el Sistema del Tratado Antártico?.*- B. *Las indefiniciones conceptuales de la bioprospección antártica en el Sistema Antártico: ¿dónde se ubica jurídicamente la Antártida?.*- III. LA BIOPROSPECCIÓN ANTÁRTICA Y SUS INCOMPATIBILIDADES JURÍDICAS.- A. *El Artículo III del Tratado Antártico y la bioprospección.*- B. *El Artículo IV del Tratado Antártico y la bioprospección.*- IV. CONCLUSIONES.- BIBLIOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

La biotecnología es una industria de gran desarrollo y expansión, tal como da cuenta el reporte 2012 de la firma Ernst & Young, según el cual, en 2011 en Estados Unidos las compañías que cotizan en bolsa invirtieron la suma de 25.4 millardos de dólares anuales en este rubro, y las que no cotizan invirtieron 4.4 millardos de dólares; en Europa, las empresas que cotizan en bolsa invirtieron 1570 millones de dólares y las que no cotizan hicieron lo propio por un monto de 1321 millones de dólares¹. Dada la voluminosa cantidad de recursos financieros que se invierte en esta actividad económica y el gran número de actores dispuestos a adquirir esos recursos, es lógico que haya un auge de investigaciones científicas encaminadas a dar resultados que se puedan comercializar, para así responder a esas enormes sumas.

En ese contexto, la investigación biológica tiene una amplia expansión en zonas del mundo que son consideradas como extremas, ya sea por la temperatura, humedad u otras características peculiares; y dadas las características particulares de la Antártida, ese continente se convierte poco a poco en un lugar apetecido para este tipo de investigaciones. Para tener una referencia cuantitativa del auge de la investigación científica en la Antártida, en materia biológica y de bioprospección antártica como tal, basta citar las cifras de un estudio de la Universidad de las Naciones Unidas, según el cual, entre 1988 y 1989 existía una sola patente de invención procedente de la bioprospección antártica², mientras que para enero del año 2013 la página web www.bioprospector.org³ registra 185 patentes.

Pese a estas cifras, se debe resaltar que los inicios de la bioprospección antártica son relativamente inciertos, en virtud de

1 Ernst & Young, *Beyond Borders: Global Biotechnology Report 2012*, p. 27 y ss. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/\\$FILE/Beyond_borders_2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/$FILE/Beyond_borders_2012.pdf) (01 de marzo, 2013).

2 S. Johnson & D. Lohan, *Bioprospecting in Antarctica*, 10 (United Nations University–Institute of Advanced Studies, Yokohama, 2005).

3 Es un proyecto de información pública sobre bioprospección en espacios sin soberanía, manejado por la Universidad de las Naciones Unidas.

la falta de definición concreta como actividad, aunque existen investigaciones susceptibles de ser clasificadas como bioprospección, realizadas en la década de los setenta del siglo pasado. Estos registros dan cuenta de investigaciones que se hallan en la base de datos *ISI Web of Science* y en la revisión del panorama de la investigación que hace el Comité de Investigación Antártica (SCAR, por sus siglas en inglés). Este comité presentó en la XXXIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico, celebrada en Punta del Este, Uruguay, en mayo de 2010, su documento de trabajo número 2, titulado *La bioprospección biológica en la región antártica: panorama prudencial de la investigación actual*.

No obstante que, como se ha indicado, la bioprospección antártica se inició mucho antes de finalizar el siglo XX⁴, la discusión en cuanto a su regulación solo empezó a ser tema de preocupación del Sistema Antártico en la vigésimo quinta reunión del SCAR, realizada en Concepción (Chile) en julio de 1998 y en el Comité de Protección Ambiental (CEP, por sus siglas en inglés) en 1999.

A partir de 2002, en la Reunión Consultiva del Tratado Antártico (en inglés, Antarctic Treaty Consultative Meeting —ATCM)⁵ número XXV, la bioprospección antártica empezó a ser considerada como una cuestión importante en la agenda antártica, y

-
- 4 Tal vez el caso más claro de bioprospección fue el proyecto denominado *Primer Experimento Biológico Internacional* (mejor conocido como FIBEX, por sus siglas en inglés), que se preparó a finales de los años setenta y se efectuó durante el verano austral de 1981. Tenía como fin conocer la cantidad, distribución y comportamiento del krill, mediante técnicas hidroacústicas. Sobre el particular se puede consultar: P. Romero, *Presencia de Chile en la Antártida*, en *Política Antártica de Chile*, 35-50 (F. Orrego Vicuña, M. Infante Caffi y P. Armanet, Dirs., Estudios Internacionales Universidad de Chile, Santiago, 1984).
- 5 En virtud del Artículo VII del Tratado Antártico, los Estados parte se reúnen periódicamente:
- “Con el fin de intercambiar informaciones, consultarse mutuamente sobre asuntos de interés común relacionados con la Antártica, y formular, considerar y recomendar a sus Gobiernos medidas para promover los principios y objetivos del presente Tratado, inclusive medidas relacionadas con:
- (a) Uso de la Antártica para fines exclusivamente pacíficos;
 - (b) Facilidades para la investigación científica en la Antártica;
 - (c) Facilidades para la cooperación científica internacional en la Antártica;
 - (d) Facilidades para el ejercicio de los derechos de inspección previstos en el Artículo VII del presente Tratado;
 - (e) Cuestiones relacionadas con el ejercicio de la jurisdicción en la Antártica;
 - (f) Protección y conservación de los recursos vivos de la Antártica”.

desde entonces es un tema frecuente en la Reunión Consultiva del Tratado Antártico, abordado por medio de “*working papers*” y de “*information papers*” que presentan los Estados interesados en profundizar en esa temática, así como mediante resoluciones en las que estos fijan posición.

La resolución más destacada para el tema que trataremos en este artículo se produjo en la Reunión Consultiva XXXII, dada en Baltimore, Estados Unidos. La Resolución 9/2009 reviste una importancia especial pues se tomó durante el 50° aniversario de suscripción del Tratado Antártico (TA), lo que le confiere un contenido político muy relevante. Este documento, además de reforzar resoluciones anteriores, en particular, la número 7 de 2005, compromete a los Estados parte a afirmar que el Sistema Antártico es el marco jurídico apropiado para regular las actividades de bioprospección antártica (tratada en la resolución como “*recolección de material biológico*”), y lo hace en los siguientes términos literales:

“Recomiendan a sus gobiernos:

- 1. Que reafirmen que el Sistema del Tratado Antártico es el marco apropiado para manejar la recolección de material biológico en el Área del Tratado Antártico y para considerar su uso;*
- 2. Que recalquen que los mecanismos actuales del Sistema del Tratado Antártico establecidos en el Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente y la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos abordan los aspectos ambientales de la investigación científica y la recolección de material biológico en la región antártica; y*
- 3. Que continúen considerando activamente los asuntos planteados en relación con el tema 17 del programa de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico, ‘La prospección biológica en la Antártida’, incluso en lo que concierne a las obligaciones enunciadas en el artículo III, apartado 1, inciso c, del Tratado”.*

En ese orden de ideas, el problema de investigación que plantea este artículo consiste en cuestionarse si, efectivamente, el Sistema del Tratado Antártico tiene el marco jurídico apropiado para regular la bioprospección antártica, en contraposición con

lo establecido en la Resolución 9/2009, bajo la hipótesis de que existen vacíos jurídicos conceptuales e incompatibilidades entre la actividad de bioprospección y el Tratado Antártico y el sistema que deriva de este. El objetivo principal será entonces demostrar que el Sistema del Tratado Antártico carece de claridad en algunos conceptos básicos para desarrollar la bioprospección antártica y que además la práctica de esta actividad pugna con principios básicos del Tratado Antártico.

I. EL TRATADO ANTÁRTICO Y EL SISTEMA DEL TRATADO ANTÁRTICO

El Tratado Antártico es una institución que logró conciliar la fricción de intereses que se presentaba después de la Segunda Guerra Mundial entre diversos Estados. Tras arduas negociaciones, Estados Unidos, la otrora Unión Soviética, los Estados que reclamaban una porción del territorio antártico⁶ y algunos que tenían un interés especial o una importancia geopolítica en la zona⁷, lograron suscribir el acuerdo el primero de diciembre de 1959. Este instrumento jurídico sienta las bases de la estructura de cooperación antártica mediante una serie de mecanismos⁸, que se instituyen con el objetivo de lograr dos fines básicos: el uso pacífico de la Antártida, de manera que no llegase a ser escenario u objeto de discordia internacional y permitir la libertad de investigación científica como fuera aplicada durante el Año Geofísico Internacional 1957-1958⁹.

6 Los Estados son: Gran Bretaña (reclama en 1906 y delimita entre 1908 y 1917); Nueva Zelandia (reclama y delimita en 1923); Francia (reclama en 1912 y delimita en 1938); Australia (reclama y delimita en 1933); Noruega (reclama y delimita en 1939); Chile (reclama en 1906 y delimita 1940); y Argentina (reclama en 1904). Sobre este particular ver: L. Ferrada Walker, *Evolución del Sistema del Tratado Antártico: desde su génesis geoestratégica a sus preocupaciones ambientalistas*, 18 *Revista de Derecho Universidad San Sebastián*, 131-151(2012).

7 Los Estados que se incluyen aquí son: Bélgica, Japón, Unión del África del Sur o Sudáfrica.

8 Para profundizar sobre los mecanismos de protección antártica instituidos en el Tratado Antártico y sobre la historia del mismo ver: F. Villamizar Lamus, *Tratado Antártico y mecanismos de protección del territorio antártico*, 21 *International Law Revista Colombiana de Derecho Internacional*, 255-295 (2012).

9 Ver: Preámbulo del Tratado Antártico.

Junto con los fines mencionados, el Tratado Antártico contiene unos principios que son fundamentales para la comprensión de la problemática de la bioprospección antártica. En primer lugar, sin que sea en orden de importancia, se puede mencionar el principio de Cooperación Científica Internacional, que se materializa con el intercambio de información sobre los proyectos de programas científicos en la Antártida; el intercambio de personal científico entre las expediciones y estaciones en la Antártida; y el intercambio de observaciones y resultados científicos sobre la Antártida, los cuales estarán disponibles libremente según lo establece el Artículo III del Tratado Antártico.

En segundo lugar, un principio que nos atrevemos a titular como el de “*exclusión de soberanía en el territorio antártico*”, y que se manifiesta de tres formas: (i) en la suspensión de las reclamaciones territoriales realizadas con anterioridad a la entrada en vigor del Tratado Antártico; (ii) en la prohibición de realizar nuevas reclamaciones o ampliar las realizadas mientras este esté en vigor; y, (iii) en la ausencia de soberanía en las actividades realizadas en la Antártida, en el entendido de que ningún acto o actividad que se lleve a cabo mientras el Tratado se halle en vigencia constituirá fundamento para hacer valer, apoyar o negar una reclamación de soberanía territorial en la Antártida, ni para crear derechos de soberanía en esta región.

Existe otro principio que no está expresamente declarado como tal en el texto del Tratado Antártico, pero se encuentra en su espíritu y ha sido fundamental para la sostenibilidad y desarrollo del Sistema Antártico. Ese principio es el del consenso para la toma de decisiones, que se manifiesta concretamente en las Reuniones Consultivas (Artículo IX, TA), y en algunas partes del Tratado Antártico, como lo establecido en su Artículo XII respecto de la modificación del propio documento: “*El presente Tratado podrá ser modificado o enmendado, en cualquier momento, con el consentimiento unánime de las Partes Contratantes*”.

Ahora bien, estos principios empezaron a guiar el devenir del continente blanco desde 1961, pero dado que el TA fue un acuerdo básico, en la medida en que eran tantos los intereses

contrapuestos que se logró negociar lo mínimo para garantizar el uso pacífico de la Antártida y la libertad de investigación científica, pronto las partes percibieron que se requerían regulaciones adicionales. En cuanto estas regulaciones empezaron a implementarse fue evolucionando el llamado Sistema del Tratado Antártico¹⁰, o como es denominado en varias Resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas el Tratado Antártico y el sistema derivado de este.

El primer instrumento que sirvió de complemento al Tratado Antártico se denominó Medidas Convenidas para la Protección de la Flora y Fauna Antártica, que fue adoptado en 1964 en Bélgica. Por medio de estas medidas las partes del Tratado Antártico consideran la Antártida como una “*zona especial de conservación*”, en virtud de lo cual se prohíbe que se mate, hiera, capture o maltrate un mamífero o ave indígenas; también se prohíbe toda acción conducente a tal fin, aunque con algunas excepciones (Artículo VI). Además, las zonas de interés científico excepcional se llamaron, a partir de estas medidas, “*zonas especialmente protegidas*” y gozan de protección especial por parte de los gobiernos con miras a preservar el carácter único de su sistema ecológico natural (Artículo VIII).

El segundo instrumento complementario del Tratado Antártico se denomina Convención para la Conservación de las Focas Antárticas y fue suscrita en Londres en 1972. Respecto de ciertas especies¹¹, el Artículo 1 de la Convención fijó una prohibición de captura o sacrificio, salvo ciertas excepciones contenidas en el Artículo 4. En cuanto a otras especies de focas, según el Artículo 3 se regularon varias actividades:

10 Sobre la evolución que ha tenido el Sistema del Tratado Antártico ver, entre otros: L. Ferrada Walker, *Evolución del Sistema del Tratado Antártico: desde su génesis geoestratégica a sus preocupaciones ambientalistas*, 18 *Revista de Derecho Universidad San Sebastián*, 131-151 (2012).

11 El Artículo 1 de la Convención nombra las siguientes especies: Elefante marino (*Mirounga leonina*), Leopardo marino (*Hydrurga leptonyx*), Foca de Weddell (*Leptonychotes weddelli*), Foca cangrejera (*Lobodon carcinophagus*), Foca de Ross (*Ommatophoca rossi*) y Lobo de dos pelos (*Arctocephalus australis*).

- a) Captura permitida.
- b) Especies protegidas y no protegidas.
- c) Temporadas de caza y de veda.
- d) Áreas de caza y vedadas, incluso la designación de reservas.
- e) Designación de áreas especiales donde las focas no serán molestadas.
- f) Límites relativos a sexo, tamaño, o edad para cada una de las especies.
- g) Restricciones relativas a hora del día y duración; limitaciones de esfuerzo y métodos de caza de focas.
- i) Tipos y especificaciones de aparejos, instrumentos y herramientas que pueden ser utilizados.
- j) Resultados de la captura y otros datos estadísticos y biológicos; procedimientos para facilitar la revisión y la evaluación de la información científica.
- k) Otras medidas regulatorias, incluso un sistema efectivo de inspección.

Un tercer instrumento adicional al Tratado Antártico lo constituye la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. Fue adoptada en Canberra, Australia en 1980 y entró en vigor en 1982. Esta Convención tiene como objetivo la conservación de todos los recursos vivos marinos antárticos (poblaciones de peces, moluscos, crustáceos y todas las demás especies de organismos vivos, incluidas las aves, con excepción de las ballenas y las focas que están comprendidas en otros acuerdos internacionales anteriores). La Convención establece como medida de conservación “*la utilización racional*” de los recursos vivos¹².

El cuarto instrumento fundamental del Sistema Antártico, el Protocolo al Tratado Antártico sobre el Medio Ambiente o mejor conocido como Protocolo de Madrid, tuvo un largo camino para concretarse pues durante la década de los ochenta, las Partes

12 F. Villamizar Lamus, *Tratado Antártico y mecanismos de protección del territorio antártico*, 21 *International Law Revista Colombiana de Derecho Internacional*, 255-295, 268 (2012).

Consultivas del Tratado Antártico emprendieron la negociación de un régimen para la regulación de minerales de la Antártida. Después de seis años, esas negociaciones desembocaron en la apertura a la firma de la Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos (CRAMRA), en noviembre de 1988. El objetivo de la CRAMRA era crear un régimen global de minerales de la Antártida.

Además de establecer un procedimiento para la exploración y explotación de minerales, la convención estipula una protección ambiental muy estricta. A pesar de esto, varios asuntos fueron duramente criticados por ambientalistas que se oponían al tratado. Lo más importante, fue el temor de que la CRAMRA, al brindar certeza al régimen jurídico relativo a la explotación de minerales en la Antártida, aceleraría este proceso. Como respuesta a estas inquietudes ambientales, Australia y Francia anunciaron en 1989 que no firmarían la CRAMRA¹³. Debido a que Australia y Francia son Partes Consultivas del Tratado Antártico, y la CRAMRA establece que todas las Partes Consultivas deben firmar el convenio antes de su adopción, las perspectivas para que esta convención naciera a la vida jurídica, desaparecieron con la posición franco-australiana. Al día de hoy no ha entrado en vigencia.

En ese contexto nació en 1991 el Protocolo de Madrid, un instrumento que consiste en el protocolo como tal y en seis anexos. El Protocolo de Madrid en su Artículo 2 designa a la Antártida como una reserva natural consagrada a la paz y a la ciencia. Para conseguir estos objetivos, el Artículo 3 establece una serie de principios medioambientales, entre los cuales se destacan: la planeación de las actividades a realizar en la Antártida, la información suficiente sobre esas actividades, los estudios de impacto ambiental, la cooperación en la planificación y realización de actividades, entre otros.

Tal vez el punto más relevante de este Protocolo concierne a lo regulado en el Artículo 7, es decir, la prohibición de explotación

13 C. Joyner, *The Antarctic Minerals Negotiating Process*, 86 Am.J.Int'l, L. 888 (1987).

de minerales: “*Cualquier actividad relacionada con los recursos minerales, salvo la investigación científica, estará prohibida*”. Vale decir entonces que las actividades comerciales relacionadas con la explotación de minerales de ninguna manera están permitidas. Como se mencionó anteriormente, además de sus regulaciones propias, el Protocolo comprende una serie de anexos que se constituyen en piezas fundamentales para el andamiaje de protección ambiental antártico, a saber:

1. Evaluación de impacto sobre el medio ambiente.
2. Conservación de la flora y la fauna antártica.
3. Eliminación y tratamiento de residuos.
4. Prevención de la contaminación marina.
5. Sistema de Áreas Protegidas.
6. Responsabilidad emanada de emergencias ambientales.

II. LA BIOPROSPECCIÓN ANTÁRTICA Y SUS INDEFINICIONES JURÍDICAS

Visto *grosso modo* el esquema general del Sistema Antártico, procederemos en las líneas subsiguientes a exponer cómo ese cuerpo normativo desconoce o no define de manera precisa conceptos fundamentales para regular de modo adecuado la bioprospección antártica. Luego, evidenciaremos cómo ciertas prácticas de la actividad investigativa son *prima facie* incompatibles desde un punto de vista jurídico con el Tratado Antártico, con lo cual se pone en entredicho la contundencia la Resolución 9/2009 de la Reunión Consultiva, que afirma la suficiencia para regular la bioprospección antártica que posee el Tratado Antártico y del sistema que de este deriva.

A. Las indefiniciones conceptuales de la bioprospección antártica en el sistema antártico: ¿qué es bioprospección en el Sistema del Tratado Antártico?

Tal y como se ha expuesto, la Resolución 9/2009 de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico manifiesta que el Sistema Antártico es suficiente para regular la bioprospección antártica, pero el primer inconveniente que siembra dudas sobre esa capacidad para materializar esta regulación resulta evidente al tratar de entender qué es bioprospección en el contexto antártico. No hay ninguna normatividad en ese sistema que defina qué es bioprospección, hecho que genera una gran incertidumbre, puesto que de las miles de actividades científicas que involucran aspectos biológicos no hay claridad respecto de cuáles obedecen a lo que, desde la doctrina, se entiende por bioprospección y cuáles no¹⁴.

Además, la indefinición afecta los posibles beneficios que la Humanidad podría obtener como fruto de la bioprospección antártica, pues los potenciales participantes de esta actividad se inhiben de realizar actividades, como por ejemplo ocurre con los industriales, a quienes el dilema jurídico les hace muy difícil invertir (y en este rubro se requieren inversiones muy cuantiosas); o a los científicos, que desconocen si sus investigaciones serán legales dentro del marco del Sistema Antártico y si estarán bien protegidos sus resultados; o a los Estados, que se ven impedidos de negociar los beneficios que podrían generar los resultados de la bioprospección¹⁵.

Para llenar de forma parcial este vacío conceptual, ha habido dos mecanismos. Por una parte, un sector muy especializado de la doctrina se ha puesto en la tarea de abordar esta problemática y formular definiciones que puedan ser aplicadas al ámbito antártico; y por otra parte, en el seno de las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico, varios Estados han presentado propuestas para llegar a una definición aplicable al Sistema Antártico.

14 Sobre el particular ver: K. Huges y P. Bridge, *Potential Impacts of Antarctic Bioprospecting and Associated Commercial Activities upon Antarctic Science and Scientists*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 13-18 (2010).

15 Sobre los inconvenientes que causan la indefinición se pueden consultar estas obras: S. Johnson & D. Lohan, *The International Regime for Bioprospecting: Existing Policies and Emerging Issues for Antarctica* (United Nations University-Institute of Advanced Studies, Yokohama, 2003). S. Johnson & D. Lohan, *Bioprospecting in Antarctica* (United Nations University-Institute of Advanced Studies, Yokohama, 2005).

Dentro de los esfuerzos doctrinales más relevantes para determinar jurídicamente el alcance de lo que se debe entender por bioprospección antártica, la conceptualización fundamental, en la cual se basan la mayoría de estudios posteriores, corresponde a las profesoras australianas Julia Jabour y Dianne Nicol. Las abogadas explican la actividad de bioprospección, como la exploración de materiales biológicos útiles por sus componentes o genes, en cuatro etapas: primera, es la recolección de muestras; segunda, la bioprospección, que corresponde al aislamiento, caracterización y cultivo de las especies; tercera, consiste en detectar la utilidad de las muestras para fines comerciales; y cuarta etapa corresponde al desarrollo del producto, sus posibilidades de patentarlo, venta y *marketing*¹⁶.

Como se podrá observar más adelante, el establecimiento conceptual de la bioprospección antártica en varias etapas tienen una gran relevancia para determinar qué parte del total de la actividad de prospectiva pugna o no con los lineamientos del Sistema del Tratado Antártico¹⁷, pero además nos da una idea de la complejidad que esta posee, aunque en las definiciones doctrinales posteriores no dan una idea de lo complejo que puede ser esta actividad. Un reflejo de lo anterior es el concepto que expone una de las doctrinarias más relevantes en la materia, Michelle Rogan-Finnmore, para quien la bioprospección antártica es la búsqueda de la biodiversidad novedosa que puede ser utilizada en un producto o proceso, para ser posteriormente comercializado¹⁸.

En el seno de diversas Reuniones Consultivas del Tratado Antártico algunos Estados parte han hecho propuestas sobre

16 J. Jabour & D. Nicol, *Bioprospecting in Areas outside National Jurisdiction: Antarctica and the Southern Ocean*, 4 Melb. J. Int'l L. 76, 76-112 (2003).

17 Sobre la pugna entre las etapas de la bioprospección y el Tratado Antártico ver F. Villamizar Lamus, *El tratamiento doctrinal de la bioprospección como desafío al derecho antártico*, ponencia presentada en las XXXII Jornadas de Derecho Público, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile (2012). <http://www.jornadasdederechopublico2012.pucv.cl/recibidos/Villamizar.pdf>

18 M. Rogan-Finnmore, *What Bioprospecting means for Antarctica and the Southern Ocean*, en *International Issues in the South Pacific: Policies and Practices*, 200, 199-228 (G. Leane & B. Von Tigerstrom, Eds., Ashgate Publishing Ltd., 2005).

qué debe entenderse por bioprospección antártica. La primera fue presentada por el Reino Unido en 2002¹⁹, en el marco del Comité de Protección Ambiental (CEP), según la cual la prospección biológica o bioprospección “*is the exploration of naturally occurring micro-organisms, plants and animals for commercially valuable genetic and biochemical resources*”²⁰. Al año siguiente, Nueva Zelanda presentó un *paper* informativo en el cual expone los avances dados en el proyecto Gateway Antarctica de la Universidad de Canterbury, que fue dirigido por la citada Rogan-Finnemore y por Alan Hemmings; en ese documento se señala que la bioprospección es la búsqueda (generalmente, en el mundo natural) de materiales biológicos útiles, sobre todo, compuestos químicos o genes²¹.

Las definiciones anteriores parecieran haber sido acogidas como válidas debido a un pragmatismo operativo, pues se necesitaba un concepto básico, como los expuestos, para empezar a analizar el tema²². Las nuevas propuestas de definición de bioprospección son escasas y además no difieren sustancialmente de las anteriores; es el caso de la propuesta de Argentina: “*La búsqueda de los productos del metabolismo o de los genomas de los seres vivos para su utilización en procesos industriales o biotecnológicos que redunden en un beneficio para quienes los usufructúen*”²³.

Pese a estos esfuerzos doctrinales e institucionales, que bien valga decir no han sido acordes con los desafíos que plantea la bioprospección²⁴, el Sistema del Tratado Antártico no ha

19 United Kingdom, *Biological Prospecting in Antarctica* (XXV ATCM, Working Paper, WP-043. Agenda Item: CEP 4d, 2002).

20 Esta definición se presenta en inglés para no distorsionar su sentido natural con una traducción.

21 New Zealand, *Bioprospecting in Antarctica: an Academic Workshop* (XXVI ATCM, Information Paper, IP-047-NZ. Agenda Item: VI CEP7, 2003). Ver también: M. Rogan-Finnemore & A. Hemmings, *Bioprospecting in Antártica*, 4 (An Academic Workshop, Gateway Antarctica, University of Canterbury, Christchurch, 2003).

22 De hecho la gran cantidad de *papers* que se presentan en el marco de las diferentes instituciones del Sistema Antártico suponen el concepto de bioprospección y se basan fundamentalmente en las definiciones expuestas.

23 Argentina, *Argentine Activities of Bioprospecting and Bioremediation in Antarctica* (XXIX ATCM, Information Paper, IP 112. Agenda Item: RCTA 18, 2006).

24 Especialmente en el ámbito institucional del Sistema del Tratado Antártico, pues según

adoptado una definición-tipo sobre lo que se debe entender por bioprospección en el ámbito antártico. Esta indefinición se agrava porque en el ámbito internacional no hay un concepto aceptado acerca de qué es la bioprospección, como bien se ha puesto de manifiesto en la XXXII Reunión Consultiva del Tratado Antártico²⁵. Además, los términos fundamentales para abordar el análisis de esta actividad, tales como “*recursos genéticos*” o “*materiales genéticos*”, no están consagrados en los instrumentos del Sistema ni se usan en estos²⁶; por esta razón, el marco conceptual de la bioprospección antártica es claramente impreciso, no obstante los esfuerzos denodados de proyectos como *Bioprospector* del Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de Naciones Unidas (www.bioprospector.org), que pretenden hacer un rastreo sistemático de las actividades de bioprospección en espacios sin soberanía, como es el caso de la Antártida.

Dado lo expuesto, no es difícil concluir respecto de este punto que si el Sistema del Tratado Antártico carece de una definición de bioprospección antártica, los planteamientos de la Resolución 9/2009, sobre la suficiencia normativa de esa actividad en el sistema, son meras pretensiones de un fenómeno muy complejo respecto del cual jurídicamente no se sabe a ciencia qué es y por ende cómo regularlo.

el Artículo IX del Tratado Antártico, las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico tienen como objetivo “*formular, considerar y recomendar a sus Gobiernos medidas para promover los principios y objetivos del presente Tratado, inclusive medidas relacionadas con: (...)f) protección y conservación de los recursos vivos de la Antártida*”; en consecuencia, la bioprospección debería ser un imperativo en el marco de esta competencia, de manera que, en nuestro criterio, debería estar más trabajada una definición institucional sobre lo que se debe considerar bioprospección en el contexto antártico.

25 Sweden, Belgium, Finland, France, Netherlands, Spain, *Concepts, Terms and Definitions, including a Comparative Analysis (biological prospecting)* (XXXII ATCM, Information Paper, IP70. Agenda Item: ATCM 17, 2009).

26 Netherlands, *Report of the ATCM Intersessional Contact Group to examine the issue of Biological Prospecting in Antarctic Treaty Area* (XXXI ATCM, Working Paper, WP4. Agenda Item: ATCM 17, 2008).

B. Las indefiniciones conceptuales sobre la bioprospección antártica en el Sistema Antártico: ¿dónde se ubica jurídicamente la Antártida?

Si bien físicamente preguntarse dónde queda la Antártida es fútil o baladí, en lo jurídico la perspectiva es otra, sobre todo, en cuanto al tratamiento legal respecto de especies marinas vivas y temas ambientales. Tal y como se planteó en el acápite anterior, si no se sabe qué es bioprospección en el ámbito antártico, porque el Sistema del Tratado Antártico no lo define, la problemática aumenta si no es claro dónde se puede o no realizar esa actividad.

Como se podrá apreciar a continuación, las regulaciones del Sistema del Tratado Antártico no son unívocas y pueden generar disputas por el posible ámbito de aplicación del régimen antártico u otro régimen, sea nacional o internacional. En ese sentido y desde un punto de vista jurídico es válida la pregunta que se hace Julia Jabour: “¿Dónde queda la Antártida?”²⁷.

De conformidad con el Tratado Antártico, que como bien se sabe es la piedra angular del Sistema Antártico, las “*disposiciones del presente Tratado se aplicarán a la región situada al sur de los 60° de latitud Sur, incluidas todas las barreras de hielo*”²⁸ y esto se conoce como el “Área del Tratado Antártico”²⁹. Ahora bien, pese a las críticas posibles a este límite, es de suponer que todas las actividades relacionadas con prospección biológica atinentes a la Antártida deberían ser aquellas que se realicen en el Área del Tratado Antártico. Sin embargo, algunos instrumentos del Sistema del Tratado Antártico tienden a ampliar el espacio

27 J. Jabour, *Biological Prospecting: the Ethics of Exclusive Reward from Antarctic Activity*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 19-29, 20 (2010).

28 Artículo VI, Tratado Antártico.

29 Esta referencia a los 60° grados de latitud Sur, para fijar el área en la cual opera el Sistema del Tratado Antártico, ha sido seriamente criticada, al punto de que Estados fundadores de este sistema, como Chile, manifiestan su improcedencia desde el punto de vista jurídico, político, histórico y biogeográfico; este país señaló que “*aunque la Organización Hidrográfica Internacional ha adoptado ese límite, lo ha hecho con fines circunscritos estrictamente a la navegación, y desde el punto de vista científico los límites del Océano Austral siguen sin definir (...) Esta limitación se corrigió en parte en la solicitud antedicha de la XXXI RCTA al SCAR con el uso del concepto de la “región del Tratado Antártico”*”. Ver: Chile, *Puntos de referencia y parámetros para la bioprospección* (XXXII ATCM, Working Paper, WP49 Rev. 2. Agenda Item: RCTA 17, 2009).

geográfico donde se debe aplicar la normatividad antártica, y no siempre con límites claros. Algunos de los casos en que se aumenta esa área son:

- El Artículo 1 de la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas plantea que esta se aplica “*al mar al sur de los 60° de Latitud Sur, respecto del cual las Partes Contratantes afirman las disposiciones del artículo IV del Tratado Antártico*”. Hasta este punto el único inconveniente es el resaltado por la profesora Jabour, según el cual, no se tiene en cuenta el ambiente terrestre donde las focas realizan actividades biológicas como las de reproducción³⁰. No obstante, los límites geográficos, si se quisiera hacer bioprospección sobre focas, estaría dado por los 60° de latitud Sur.

La perspectiva anterior varía con lo establecido por el Artículo 5, apartado 7, de esa misma Convención, pues plantea que no obstante las disposiciones del párrafo 1 del Artículo 1:

“las Partes Contratantes, de conformidad con su derecho interno informarán a cada una de las demás y al SCAR para su consideración, estadísticas relativas a las focas antárticas que figuran en la lista del párrafo 2 del Artículo 1, que hayan sido sacrificadas o capturadas por sus nacionales y buques bajo sus respectivas banderas en el área del hielo flotante en el mar al norte de los 60° de Latitud Sur”.

Es decir, según el artículo citado la protección sobre las focas se expande a zonas al norte del límite establecido por el Tratado Antártico, con lo cual el ámbito territorial para una eventual labor de bioprospección antártica con focas también aumenta, y con un elemento de incertidumbre territorial: el hielo flotante en el mar es, por esencia, fluctuante, de modo que geográficamente hablando, las focas podrían quedar a la deriva e ingresar a zonas donde hay soberanía de un Estado, con lo cual habría un conflicto de jurisdicciones con serias controversias para ser resuelto.

30 J. Jabour, *Biological Prospecting: the Ethics of Exclusive Reward from Antarctic Activity*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 21-27 (2010).

Si se piensa que las barreras de hielo, que son mucho más estables desde el punto de vista territorial que los hielos flotantes, pueden fracturarse y generar cambios geográficos relevantes, como ha ocurrido con Larsen y Amery³¹, la situación respecto de los hielos flotantes genera una incertidumbre jurídica mucho mayor en cuanto al ámbito de aplicación espacial y por ende para hacer bioprospección a focas.

- Otro caso en el cual la competencia del Sistema del Tratado Antártico se involucra al norte de los 60° de latitud Sur es el de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. En el Artículo 1, numeral 1, de esta Convención expresamente queda fijado el ámbito de su aplicación territorial: *“La presente Convención se aplica a los recursos vivos marinos antárticos de la zona situada al sur de los 60° de latitud Sur y a los recursos vivos marinos antárticos de la zona comprendida entre dicha latitud y la Convergencia Antártica que forman parte del ecosistema marino antártico”*.

Según lo anterior, la protección a los recursos vivos marinos se extiende al norte del límite fijado por el Tratado Antártico, con lo cual si bien la misma Convención fija lo que se considerará la *“Convergencia Antártica”*³², para efectos de lo que queremos sostener en este trabajo, es claro que el límite fijado por el Tratado Antártico no es necesariamente el límite en el cual hay competencia del Sistema del Tratado Antártico; según esto, quien quiera hacer labores de bioprospección debe tener en cuenta que la protección y regulación con respecto a la Antártida tiene límites indeterminados.

31 Larsen y Amery son barreras de hielo de extensión considerable que se fracturaron, presuntamente, como efecto del cambio climático.

32 Artículo 1, numeral 5: *“Se considerará que la Convergencia Antártica está constituida por una línea que une los siguientes puntos a lo largo de paralelos y meridianos: 50°S, 0°; 50°S, 30°E; 45°S, 30°E; 45°S, 80°E; 55°S, 80°E; 55°S, 150°E; 60°S, 150°E; 60°S, 50°W; 50°S, 50°W; 50°S, 0°”*.

- Un tercer caso en el cual se amplía la competencia del Sistema del Tratado Antártico al norte de los 60° de latitud Sur es el del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, o mejor conocido como Protocolo de Madrid. Este Protocolo en su Artículo 2 establece que las partes “*se comprometen a la protección global del medio ambiente antártico y los ecosistemas dependientes y asociados y, mediante el presente Protocolo, designan a la Antártica como reserva natural, consagrada a la paz y a la ciencia*”.

Este artículo, sin lugar a dudas, tiene un objetivo totalmente loable y admirable; sin embargo, para los fines de este *paper* nos genera serias incógnitas sobre los conceptos que contiene. El primero es la “*protección global*”, ¿qué se debe entender por tal? ¿la protección es a escala de todo el planeta o de la totalidad del medio ambiente antártico? Muy probablemente por el contexto en que se enmarca el Protocolo de Madrid, la interpretación más acertada será la de protección a la totalidad del medio ambiente antártico, pero si este es el alcance del concepto, surge de inmediato otra pregunta: ¿qué se debe entender por medio ambiente antártico?

No hay una respuesta clara para esta pregunta porque el Protocolo no lo define, solo indica lo que comprende el Área del Tratado Antártico, bajo el entendido de que es el “*área a que se aplican las disposiciones del Tratado Antártico de acuerdo con el Artículo VI de ese Tratado*”³³. Esto quiere decir que sería el área al sur de los 60° de latitud Sur, y hasta ese punto no habría ampliación del área vinculante para realizar actividades de bio-prospección antártica; sin embargo, cuando se lee la segunda parte del mismo Artículo 2 del Protocolo de Madrid, la situación es otra, pues se protegen también los ecosistemas dependientes

33 Artículo 1, literal b, *Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente*, 1991.

y asociados³⁴, es decir, que evidentemente se pueden extender mucho más al norte de los 60° de latitud Sur.

Solo a manera de ejemplo de cuán al norte de los 60° grados de latitud Sur puede estar un ecosistema “*dependiente o asociado*” al medio ambiente antártico: piénsese que el territorio antártico tiene una influencia importante, tanto para el espacio oceánico como para el espacio continental suramericano y magallánico, y además una gran interdependencia ecológica³⁵. Debido a esto, pueden darse casos en que biológicamente haya uno o varios ecosistemas antárticos dependientes o asociados que podrían llegar hasta territorio continental chileno o argentino, y si se quisiera hacer bioprospección, habría un conflicto jurisdiccional en que muy seguramente los Estados involucrados aplicarían la legislación que les fuera más favorable, como la Convención sobre la Diversidad Biológica, en desmedro de la legislación antártica.

A manera de conclusión, como se puede apreciar de lo expuesto, el Sistema del Tratado Antártico, con el fin de ampliar la protección del territorio antártico, ha aumentado el área de aplicación geográfica de la legislación antártica y al hacerlo no deja claro hasta dónde, desde el punto de vista jurídico, es el límite geográfico de lo que se considera territorio antártico. Esta imprecisión genera una incertidumbre frente la realización de labores de bioprospección antártica, y, por tanto, la Resolución 9/2009 de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico no estaría en lo cierto al afirmar que el marco normativo del Sistema Antártico es adecuado para regular la bioprospección.

34 También el Protocolo de Madrid amplía el ámbito del Área del Tratado Antártico a ecosistemas dependientes y asociados en el Artículo 8 del Anexo IV, que versa sobre prevención de la contaminación marina. Este precepto establece: “*En la aplicación de las disposiciones de este Anexo se presentara la debida consideración a la necesidad de evitar los efectos perjudiciales en los ecosistemas dependientes y asociados, fuera del área del Tratado Antártico*”.

35 Instituto Geográfico Militar, *XII Región de Magallanes y de la Antártica chilena*, 117 y ss. (República de Chile, 1985).

III. LA BIOPROSPECCIÓN ANTÁRTICA Y SUS INCOMPATIBILIDADES JURÍDICAS

Como ya se mencionó, el Tratado Antártico fue concebido para garantizar una serie de principios, por una parte, el uso pacífico del territorio antártico (Artículo I), también la libertad de investigación científica (Artículo II), en tercer lugar el principio de cooperación internacional en la investigación científica de la Antártida (Artículo III), así como la ausencia de soberanía (Artículo IV). En ese orden de ideas, vale la pena preguntarse: la bioprospección como una forma de investigación científica ¿pugnará con el Tratado Antártico? En las líneas subsiguientes se analizará, sobre todo, la compatibilidad o incompatibilidad de los artículos III y IV del TA respecto de la bioprospección antártica.

A. El Artículo III del Tratado Antártico³⁶ y la bioprospección

La investigación científica en la Antártida ha sido una actividad fundamental para el desarrollo del Sistema del Tratado Antártico, y dado que la bioprospección es una forma de investigación científica, que se divide en varias etapas³⁷, no debería ser un tema problemático para la estructura del sistema. Sin embargo, hay una fase de la bioprospección en la cual el resultado de la investigación se busca consagrar como patente de invención, lo que podría afectar las disposiciones del Artículo III del Tratado

36 Artículo III, Tratado Antártico:

“1. Con el fin de promover la cooperación internacional en la investigación científica en la Antártida, prevista en el Artículo II del presente Tratado, las Partes Contratantes acuerdan proceder, en la medida más amplia posible: (a) al intercambio de información sobre los proyectos de programas científicos en la Antártida, a fin de permitir el máximo de economía y eficiencia en las operaciones; (b) al intercambio de personal científico entre las expediciones y estaciones en la Antártida; (c) al intercambio de observaciones y resultados científicos sobre la Antártida, los cuales estarán disponibles libremente; Al aplicarse este artículo se dará el mayor estímulo a establecimiento de relaciones cooperativas de trabajo con aquellos Organismos Especializados de las Naciones Unidas y con otras organizaciones internacionales que tengan interés científico o técnico en la Antártida”.

37 J. Jabour & D. Nicol, *Bioprospecting in Areas outside National Jurisdiction: Antarctica and the Southern Ocean*, 4 *Melb. J. Int'l L.*, 17 (2003).

Antártico, en particular, el numeral 1, literal C, que concierne al intercambio libre de observaciones y resultados científicos.

En materia de patentes de contenido biológico, que es el régimen aplicable a la bioprospección, el Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en materia de Patentes de 1977 y sus reglamentaciones complementarias (Reglamento del Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en materia de Patentes), particularmente la regla 9.2 de estas últimas, determina:

“(1) a autoridad internacional de depósito no facilitará ninguna información sobre si un microorganismo ha sido depositado en su poder en virtud del Tratado. Por otro lado, no facilitará ninguna información respecto a cualquier microorganismo depositado en su poder en virtud del Tratado, salvo si se trata de una autoridad o una persona natural o jurídica que tenga derecho a obtener una muestra del citado microorganismo en virtud de la Regla 11 y a reserva de las mismas condiciones que las previstas en esta regla”.

De la lectura de este precepto legal, es claro que ya en el registro de una patente se empieza a vulnerar lo establecido en el literal C del Artículo III del Tratado Antártico, pues hay un secreto en el trámite de la patente que involucra necesariamente que el intercambio de las observaciones y los resultados de la investigación no circulen con libertad. Es decir, que cuando el Tratado de Budapest restringe la disponibilidad de las muestras biológicas, restringe la disponibilidad de los resultados, lo que es contrario al Artículo III, numeral 1, literal C del Tratado Antártico³⁸. Esta restricción en la circulación de los resultados de las investigaciones, que impone el procedimiento de patente, se puede agravar más si quien hace la bioprospección en la Antártida es una empresa comercial, debido a que esta tendrá una estrategia para poner los resultados de la investigación en el mercado que, por esencia, es reservada o secreta.

38 M. Tvedt, *Patent Law and Bioprospecting in Antarctica*, 47 *Polar Record*, 1, 46-55, 50 (2011).

No obstante lo anterior, es una realidad que se están patentando los resultados de investigaciones científicas que corresponden a bioprospección antártica, tal y como se señaló en las primeras líneas de este escrito, y esto genera dos tipos de desafíos para la pretendida regulación sobre la materia de bioprospección del Sistema del Tratado Antártico. Por una parte, no hay un sistema universal de patentes de invención, y por otra, si las patentes se vuelven la regla general en materia de bioprospección antártica, como es la tendencia, hay autores que plantean con total seriedad que, en caso de conflicto entre el Derecho de Patentes y el Sistema del Tratado Antártico, debe prevalecer el Derecho de Patentes, con lo cual la Resolución 9/2009 de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico estaría por completo desfasada de la realidad.

Respecto del primer ítem resaltado, la ausencia de un sistema universal de patentes, la pretensión en el marco de la Organización Mundial de Comercio (OMC) es, precisamente, que exista un sistema de patentes único en el mundo³⁹, y para esto se creó el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC o, en inglés, TRIPS) de la OMC. Sin embargo, Tvedt⁴⁰ subraya que dados los criterios para patentar⁴¹, puede darse el caso de concesión de patentes en algunos Estados y en otros no, porque estos criterios van a depender de la escasa o abundante literatura científica sobre temas antárticos que se posea donde se haga la solicitud. Si esto se produce, el rastreo de las labores de bioprospección será más complejo e incluso puede causar fraudes o situaciones al borde de la legalidad: una presunta invención que no es tal, en un Estado que conoce suficiente sobre temas antárticos, podría ser patentada en otro Estado que tiene menos conocimientos sobre estos temas, con la respectiva problemática que implicaría.

39 Sobre el particular ver: M. Tvedt, *The Path to One Universal Patent*, 37 *Journal of Environmental Policy and Law*, 4, 297-305 (2007).

40 M. Tvedt. *Óp.cit.*, 5 y ss. Ver también del mismo autor, *One Worldwide Patent System: What's in it for Developing Countries?*, 31 *Third World Quarterly*, 2, 277-293 (2010).

41 A saber, (i) novedad; (ii) inventiva; y (iii) aplicación industrial.

En cuanto a la prevalencia del Derecho de Patentes frente a la legislación del Sistema del Tratado Antártico en caso de conflicto legal, a este se le presentarían dos grandes desafíos: el primero, tiene que ver con la posibilidad de apropiación de recursos antárticos por parte de quien logre una patente fruto de bioprospección antártica. Si patentar recursos biológicos de la Antártida genera apropiaciones de esos recursos, los fines y objetivos del Sistema del Tratado Antártico estarían en una situación muy tensa, en especial, para los países reclamantes de territorios en la Antártida, porque estos verían lesionados sus intereses.

El lado positivo que evitaría esas eventuales apropiaciones consiste en que las patentes de invención no confieren dominio sobre el recurso patentado, sino el derecho a explotar la invención durante un tiempo determinado⁴². En segundo lugar, si hubiese una prevalencia del Derecho de Patentes, el Sistema Antártico empezaría a sobrar desde el punto de vista jurídico y esto es algo que, muy probablemente, nadie desea.

B. El Artículo IV del Tratado Antártico⁴³ y la bioprospección

La comunidad internacional, preocupada por el fenómeno denominado “*biopiratería*”, proclama, con el objetivo de evitar

42 M. Nollf, *TRIPS, PCT and Global Patent Procurement*, 12-15 (Kluwer Law International, The Hague, 2001). Además, en materia de biotecnología, el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas en el caso C-377/98, Países Bajos c. Parlamento Europeo, y el Consejo de la Unión Europea (2001) han planteado que la mera protección de los recursos biotecnológicos no perjudicaba a los países en desarrollo, de los cuales eran originarios los recursos genéticos, ni a los esfuerzos nacionales o internacionales para preservar la biodiversidad y la distribución equitativa de los beneficios; este principio se podría aplicar a la biodiversidad antártica sin muchas inferencias lógicas.

43 Artículo IV, Tratado Antártico:

“1. Ninguna disposición del presente Tratado se interpretará:

(a) como una renuncia, por cualquiera de las Partes contratantes, a sus derechos de soberanía territorial o a las reclamaciones territoriales en la Antártida, que hubiere hecho valer precedentemente; (b) como una renuncia o menoscabo, por cualquiera de las Partes Contratantes, a cualquier fundamento de reclamación de soberanía territorial en la Antártida que pudiera tener, ya sea como resultado de sus actividades o de las de sus nacionales en la Antártida, o por cualquier otro motivo; (c) como perjudicial a cualquiera de las Partes Contratantes, en lo concerniente a su reconocimiento o no reconocimiento del derecho de soberanía territorial, de una reclamación o de un fundamento de reclamación de soberanía territorial de cualquier Estado en la Antártida.

esa actividad, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de 1992, que ha sido complementado por las Directrices de Bonn (*Bonn Guidelines*) de 2002 y por el Protocolo de Nagoya de 2010. El punto medular para los objetivos de este artículo consiste en que, de conformidad con lo regulado por el CDB u otros regímenes legales internacionales que eventualmente podrían aplicarse a la Antártida⁴⁴, los Estados son soberanos sobre los recursos naturales; basados en esa soberanía, pueden llegar a acuerdos para llevar a cabo la bioprospección, de manera que la comercialización de los productos dé lugar a un beneficio económico mutuo, entre la entidad que realiza la bioprospección y el Estado soberano de los recursos biológicos⁴⁵.

Como ya se ha mencionado, el Tratado Antártico tiene como fundamento la suspensión de las reclamaciones de soberanía en la Antártida, y el principio por el cual ningún acto que se realice en ese territorio –mientras en Tratado Antártico esté vigente– puede esgrimirse como ejercicio de soberanía. En virtud de

2. Ningún acto o actividad que se lleve a cabo mientras el presente Tratado se halle en vigencia constituirá fundamento para hacer valer, apoyar o negar una reclamación de soberanía territorial en la Antártida, ni para crear derechos de soberanía en esta región. No se harán nuevas reclamaciones anteriormente hechas valer, mientras el presente Tratado se halle en vigencia”.

44 Tales como el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (ITPGRFA, por sus siglas en inglés) o la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Sobre el particular ver: Netherlands, Belgium, Finland, Sweden & UNEP, *An Update on Biological Prospecting in Antarctica and Recent Policy Developments at the International Level* (XXXV ATCM, Information Paper, IP-63. Agenda Item: ATCM 18, 2012); P. Herber Bernard, *Bioprospecting in Antarctica: the Search for a Policy Regime*, 42 *Polar Record*, 139-146 (2006).

45 Artículo 15, CDB:

“Acceso a los recursos genéticos

1. En reconocimiento de los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, la facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional.

2. Cada Parte Contratante procurará crear condiciones para facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilidades ambientalmente adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del presente Convenio.

3. A los efectos del presente Convenio, los recursos genéticos suministrados por una Parte Contratante a los que se refieren este artículo y los artículos 16 y 19 son únicamente los suministrados por Partes Contratantes que son países de origen de esos recursos o por las Partes que hayan adquirido los recursos genéticos de conformidad con el presente Convenio.

4. Cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas y estará sometido a lo dispuesto en el presente artículo.

5. El acceso a los recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo de la Parte Contratante que proporciona los recursos, a menos que esa Parte decida otra cosa”.

estos principios, la conclusión lógica apuntaría a afirmar que la apropiación sobre los recursos antárticos no es susceptible de llevarse a cabo mientras la soberanía esté en suspenso, y que ningún Estado tiene atribuciones para negociar con los recursos antárticos. De hecho, para evitar disputas sobre la posible apropiación indebida de las muestras tomadas para hacer bioprospección antártica, Bélgica y el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de las Naciones Unidas hacen esfuerzos para efectuar un registro de las patentes que pueden atribuirse a la bioprospección antártica, y también un registro de instituciones a escala mundial que poseen muestras biológicas antárticas⁴⁶.

En ese sentido, la apropiación de las muestras tomadas en el marco de la bioprospección antártica genera un gran reto para ser materializada, de manera que esto ha hecho pensar a autores como el profesor Alan Hemmings que esta actividad representa un riesgo moral para la ciencia en el marco del Sistema del Tratado Antártico⁴⁷. Por eso, el caso del proyecto Micromat podría constituirse como un ejemplo de esquema para adelantar actividades de bioprospección antártica. Micromat⁴⁸ fue un proyecto de la Comisión Europea, entre 1999 y 2001, e incluía a varias universidades⁴⁹, centros de investigación⁵⁰ y empresas privadas⁵¹. Junto con esas organizaciones, el apoyo logístico correspondía a Australia y Estados Unidos. Sus objetivos eran mejorar el conocimiento de la biodiversidad de las bacterias, protistas y hongos en el ambiente antártico y probar esta biodiversidad para nuevos compuestos de potencial uso biotecnológico, es decir, en términos laxos, hacer bioprospección antártica.

46 Belgium & UNEP, *The Role of ExSitu Collections in Antarctic Bioprospecting* (XXXIII ATCM, Information Paper, IP-96. Agenda Item: ATCM 17, 2010).

47 Sobre el particular ver: A. Hemmings, *Does Bioprospecting Risk Moral Hazard for Science in the Antarctic Treaty System?* 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 5-12, (2010).

48 Su sitio web es: <http://www.nerc-bas.ac.uk/public/mlsd/micromat/>

49 Universidad de Lieja (Bélgica), Ghent (Bélgica), Bordeaux (Francia) y Nottingham (Reino Unido).

50 DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (Alemania) y British Antarctic Survey (Reino Unido).

51 Merck Sharo & Dohme (España), Genencor International, Biosearch –ahora Vicuron- (Italia).

Tal vez el punto más destacado de este proyecto, de cara a lo que se está tratando en este apartado, es que se pactó en el acuerdo de consorcio y de manera expresa que las empresas privadas no podían apropiarse de las muestras tomadas, sino que estas permanecerían en poder de los laboratorios de las instituciones científicas. En caso de que alguna muestra fuese susceptible de comercialización por parte de alguna de las empresas privadas participantes, la compañía interesada debía solicitar la autorización del laboratorio donde residía la muestra y del Estado reclamante del sector de donde se extrajo.

Desde luego esta solución podría no estar exenta de críticas, pero en la práctica de la bioprospección antártica es uno de los ejemplos más equitativos que se ha realizado⁵², sobre todo, porque permite ser partícipe de las negociaciones al Estado que reclama una porción del territorio antártico y, en ese escenario de negociación, ese Estado reclamante puede solicitar el reparto de los beneficios comerciales que obtendría el producto resultante de la bioprospección, que es uno de los temas más relevantes para la literatura especializada en el tema y en el cual hay unos vacíos legales de serias proporciones⁵³.

Por supuesto, el reparto de beneficios bajo el esquema del proyecto Micromat conduce a dilucidar, primero, una cuestión fundamental sobre determinar cuál es la naturaleza jurídica de la Antártida y si existe un consenso sobre esa naturaleza jurídica⁵⁴. Es decir, si la Antártida es un patrimonio de la Humanidad, como lo ha sostenido India⁵⁵; es una *res nullius*, susceptible

52 No está de más recordar que las actividades de bioprospección tienen una duración promedio de ocho a diez años, desde cuando se inicia la recolección de las muestras, hasta que el producto está en condiciones de ser comercializado.

53 Sobre el vacío legal en el ámbito antártico sobre el reparto de beneficios ver, entre otros: A. Guyomard, *Ethics and Bioprospecting in Antarctica*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 31-44, 20 (2010). J. Davis, *Reconsidering Antarctic Bioprospecting through Territorialities of Science, Property and Governance*. Tesis doctoral, Ohio State University (2011).

54 Sobre este tema puede consultarse los siguientes autores: F. Auburn, *Antarctic Law and Politics* (C. Hurst, Londres, 1982). P. Beck, *The International Politics of Antarctica* (Crown Helm, Londres, 1985). W. Bush, *Antarctica and International Law* (Oceana, Nueva York, 1991). J. Myhre, *The Antarctic Treaty System. Politics, Law and Diplomacy* (Westview Press, Boulder, 1986). A. Watts, *International Law and the Antarctic Treaty System* (Grotius, Cambridge, 1991).

55 K. Dodds, *Geopolitics in Antarctica: Views from the Southern Oceanic Rim*, 138 (John Wiley, Chichester, 1997).

de apropiarse; o es un territorio *sui generis*⁵⁶. Lo cierto, por el momento, es que el Preámbulo del Tratado Antártico establece “*que es en interés de toda la humanidad que la Antártica continúe utilizándose siempre exclusivamente para fines pacíficos y que no llegue a ser escenario u objeto de discordia internacional*”, y en ese orden de ideas cualquier acto concerniente al reparto de beneficios debe tener presente ese principio y respetarlo.

Por lo pronto, existe un vacío regulatorio en el Sistema del Tratado Antártico sobre el reparto de beneficios, y esto constituye un verdadero reto para la realización de labores de bioprospección, pues las empresas que pretenden invertir deben saber, con meridiana claridad, cuál puede ser el rango de sus potenciales ganancias. A su vez, los Estados reclamantes querrán obtener algún beneficio de la bioprospección realizada en el territorio que pretenden, a lo cual con seguridad se opondrán muchos Estados que ven en la Antártida un bien que debe ser considerado patrimonio de la Humanidad.

En suma, dado el carácter especial que el Artículo IV del Tratado Antártico le confiere a la Antártida y a las relaciones antárticas (por este precepto se congelan las reclamaciones territoriales y ningún acto es susceptible de ser calificado como soberano), tanto lo concerniente al status de las muestras de la bioprospección, como el reparto de beneficios que sería consecuencia de un proceso exitoso de bioprospección, son temas que no están regulados o su regulación es muy deficiente. Debido a esto, se puede distinguir con claridad que es vana la pretensión de la Resolución 9/2009 de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico, según la cual el Sistema del Tratado Antártico es el marco legal apropiado para manejar la bioprospección antártica.

56 J. Berguño, *Evolución y perspectivas del Sistema Antártico*, 10 *Istor: Revista de Historia Internacional*, 39, 70-84 (2009).

IV. CONCLUSIONES

En las líneas anteriores se ha constatado una serie de inconsistencias, indefiniciones e incompatibilidades en el marco del Sistema del Tratado Antártico que hacen muy difícil abordar la bioprospección antártica desde un punto de vista jurídico. En ese orden de ideas, hago propia la afirmación de Julia Jabour⁵⁷, según la cual, mientras no se sepa exactamente el quién, qué, dónde, por qué y cómo de la bioprospección, otros asuntos como el acceso, la jurisdicción y el reparto de beneficios en el contexto antártico no estarán definidos. Esta falta de claridad normativa afecta a todos los actores interesados en ejecutar labores de bioprospección en la Antártida y podría originar situaciones que pongan en jaque al Sistema del Tratado Antártico, en particular, por el impacto que tiene la bioprospección en las reclamaciones territoriales y en el concepto de reserva ecológica que tiene la Antártida.

Sin ánimo destructivo, al contrario, con el espíritu de iniciar una vía propositiva, aquí se busca evidenciar las falencias que posee el Sistema del Tratado Antártico respecto de la bioprospección, para que se actúe en aras de una regulación óptima o para que, después de un análisis de los puntos aquí tratados, quienes critiquen mi posición lleguen a establecer de manera contundente que la bioprospección antártica está bien regulada y que el marco normativo del Sistema del Tratado Antártico es en realidad el adecuado.

Un punto muy favorable, en caso de que las críticas vertidas en este escrito sean acogidas, tiene que ver con la flexibilidad del Sistema del Tratado Antártico, pues dada esa flexibilidad se pueden hacer las modificaciones necesarias para abordar el tema de la bioprospección antártica, siempre que exista la voluntad y el consenso para hacerlo posible.

57 J. Jabour, *Biological Prospecting: the Ethics of Exclusive Reward from Antarctic Activity*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 19-29, 20 (2010).

Por último, creo que una solución jurídica adecuada a los desafíos, problemas e inconvenientes que supone la bioprospección antártica debe ser lograda mediante el análisis del propio Sistema del Tratado Antártico y no que se apele a otros cuerpos normativos, que pueden ser muy válidos en sus respectivos ámbitos de aplicación –como ocurre con el Convenio sobre la Diversidad Biológica– pero que dadas las características peculiares del Sistema Antártico pueden llegar a trabar o dispersar el diálogo que debe darse sobre la Antártida. Desde luego, esto no supone que se dejen de lado las posibles experiencias exitosas de otros sistemas jurídicos, sino que la atención se centre en lo difícil que es el ámbito antártico, tanto en lo normativo como en lo biológico.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS/CAPÍTULOS DE LIBROS

- Auburn, F., *Antarctic Law and Politics* (C. Hurst, Londres, 1982).
- Beck, P., *The International Politics of Antarctica* (Crown Helm, Londres, 1985).
- Bush, W., *Antarctica and International Law* (Oceana, Nueva York, 1991).
- Dodds, K., *Geopolitics in Antarctica: Views from the Southern Oceanic Rim*, 138 (John Wiley, Chichester, 1997).
- Ernst & Young, *Beyond Borders: Global Biotechnology Report 2012*, pp. 1-91. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/\\$FILE/Beyond_borders_2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/$FILE/Beyond_borders_2012.pdf) (01 de marzo de 2013).
- Instituto Geográfico Militar, *XII Región de Magallanes y de la Antártica chilena*, (República de Chile, 1985).
- Johnson, S. & Lohan, D., *The International Regime for Bioprospecting: Existing Policies and Emerging Issues for Antarctica* (United Nations University-Institute of Advanced Studies, Yokohama, 2003).
- Johnson, S. & Lohan, D., *Bioprospecting in Antarctica*, 10 (United Nations University- Institute of Advanced Studies, Yokohama, 2005).
- Myhre, J., *The Antarctic Treaty System. Politics, Law and Diplomacy* (Westview Press, Boulder, 1986).
- Nolff, M., *TRIPS, PCT and Global Patent Procurement*, 12-15 (Kluwer Law International, The Hague, 2001).
- Rogan-Finnemore, M. & Hemmings, A., *Bioprospecting in Antártica*, 4 (An Academic Workshop, Gateway Antarctica, University of Canterbury, Christchurch, 2003).
- Rogan-Finnmore, M., *What Bioprospecting Means for Antarctica and the Southern Ocean*, en *International Issues in the South Pacific: Policies and Practices*, 199-228 (G. Leane & B. Von Tigerstrom, Eds., Ashgate Publishing Ltd., 2005).
- Romero, P., *Presencia de Chile en la Antártida*, en *Política Antártica de Chile*, 35-50 (F. Orrego Vicuña, M. Infante Caffi & P. Armanet, Dirs., Estudios Internacionales, Universidad de Chile, Santiago, 1984).
- Watts, A., *International Law and the Antarctic Treaty System* (Grotius, Cambridge, 1991).

ARTÍCULOS DE REVISTAS

- Berguño, J., *Evolución y perspectivas del Sistema Antártico*, 10 *Istor: Revista de Historia Internacional*, 39, 70-84 (2009).
- Ferrada Walker, L., *Evolución del Sistema del Tratado Antártico: desde su génesis geoestratégica a sus preocupaciones ambientalistas*, 18 *Revista de Derecho Universidad San Sebastián-Chile*, 131-151 (2012).

- Guyomard, A., *Ethics and Bioprospecting in Antarctica*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 31-44 (2010).
- Hemmings, A., *Does Bioprospecting Risk Moral Hazard for Science in the Antarctic Treaty System?* 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 5-12, (2010).
- Herber, B., *Bioprospecting in Antarctica: the Search for a Policy Regime*, 42 *Polar Record*, 139-146 (2006).
- Hudges, K. & Bridge, P., *Potential Impacts of Antarctic Bioprospecting and Associated Commercial Activities upon Antarctic Science and Scientists*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 13-18 (2010).
- Jabour, J., *Biological Prospecting: the Ethics of Exclusive Reward from Antarctic Activity*, 10 *Ethics Sci Environ Polit*, 19-29, 20 (2010).
- Tvedt, M., *The Path to One Universal Patent*, 37 *Journal of Environmental Policy and Law*, 4, 297-305 (2007).
- Tvedt, M., *One Worldwide Patent System: What's in it for Developing Countries?*, 31 *Third World Quarterly*, 2, 277-293 (2010).
- Tvedt, M., *Patent Law and Bioprospecting in Antarctica*, 47 *Polar Record*, 1, 46-55, 50 (2011).
- Villamizar Lamus, F., *Tratado Antártico y mecanismos de protección del territorio antártico*, 21 *International Law Revista Colombiana de Derecho Internacional*, 255-295 (2012).
- Villamizar Lamus, F., *Antarctic Treaty and Antarctic Territory Protection Mechanisms*, 40 *Revista Chilena de Derecho*, 2 (2013).

OTROS DOCUMENTOS

- Davis, J., *Reconsidering Antarctic Bioprospecting through Territorialities of Science, Property and Governance*. Tesis doctoral, Ohio State University (2011).
- Jabour, J. & Nicol, D., *Bioprospecting in Areas outside National Jurisdiction: Antarctica and the Southern Ocean*, 4 *Melb. J. Int'l L.* 76, 76-112 (2003).
- Joyner, C., *The Antarctic Minerals Negotiating Process*, 86 *Am J. Int'l L.* 888 (1987).
- ONU, *Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente*, 1991.
- Villamizar Lamus, F., *El tratamiento doctrinal de la bioprospección como desafío al Derecho Antártico*, ponencia de las XXXII Jornadas de Derecho Público, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile (2012). <http://www.jornadasdederechopublico2012.pucv.cl/recibidos/Villamizar.pdf>

REUNIONES CONSULTIVAS DEL TRATADO ANTÁRTICO

- Argentina, *Argentine Activities of Bioprospecting and Bioremediation in Antarctica* (XXIX ATCM, Information Paper, IP 112. Agenda Item: RCTA 18, 2006).
- Belgium & UNEP, *The Role of ExSitu Collections in Antarctic Bioprospecting*

- (XXXIII ATCM, Information Paper, IP-96. Agenda Item: ATCM 17, 2010).
- Chile, *Puntos de referencia y parámetros para la bioprospección* (XXXII ATCM, Working Paper, WP49 Rev. 2). Agenda Item: RCTA 17, 2009).
- Netherlands, *Report of the ATCM Intersessional Contact Group to Examine the Issue of Biological Prospecting in Antarctic Treaty Area* (XXXI ATCM, Working Paper, WP4. Agenda Item: ATCM 17, 2008).
- Netherlands, Belgium, Finland, Sweden & UNEP, *An Update on Biological Prospecting in Antarctica and Recent Policy Developments at the International Level* (XXXV ATCM, Information Paper, IP-63. Agenda Item: ATCM 18, 2012).
- New Zealand, *Bioprospecting in Antarctica: an Academic Workshop* (XXVI ATCM, Information Paper, IP-047-NZ. Agenda Item VI: CEP 7, 2003).
- Sweden, Belgium, Finland, France, Netherlands & Spain, *Concepts, Terms and Definitions, including a Comparative Analysis (Biological Prospecting)* (XXXII ATCM, Information Paper, IP-70. Agenda Item: ATCM 17, 2009)
- United Kingdom, *Biological Prospecting in Antarctica* (XXV ATCM, Working Paper, WP-043. Agenda Item: CEP4d, 2002).