

REFLEXIONES ACERCA DE ALGUNAS PROBLEMÁTICAS PRINCIPALES DE LA BIODIVERSIDAD MARINA ANTÁRTICA Y SU RELACIÓN CON LA INDETERMINACIÓN DE LOS MARES AUSTRALES

Mailenys Barrios Pérez

La protección de la biodiversidad es un tema apremiante para la comunidad internacional, debido fundamentalmente a los daños que ha experimentado por la sobreexplotación de sus recursos y por el deterioro que cada día aumenta como consecuencia del cambio climático. La biodiversidad antártica, especialmente la biodiversidad marina antártica, ha sufrido igualmente un acelerado desgaste en las últimas décadas.

A pesar de los esfuerzos que se realizan por salvaguardar los ecosistemas acuáticos existen factores que obstaculizan e impiden el logro de mejores resultados, entre los que se encuentra la indeterminación de los espacios marinos antárticos. Sobre estos territorios convergen diferentes criterios (amparados por tratados internacionales) que limitan el ejercicio de la gobernanza. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (CONVEMAR) y el Sistema del Tratado Antártico (STA)

tipifican distintos escenarios jurídicos que convergen en el sexto continente, la CONVEMAR: la alta mar y la extensión de la plataforma continental del Estado ribereño, y el Tratado Antártico: la suspensión de las reclamaciones de soberanía y la declaración de un espacio común a partir de los 60° de latitud sur. Al sur de los 60° existe un co-gobierno por medio de los Estados Parte del STA que trata de poner en equilibrio todas estas disposiciones de análoga jerarquía jurídica, con primacía del STA como régimen especial.

La irresolución actual que presentan los espacios marítimos antárticos con implicaciones para su gobernanza, ha impedido que puedan lograrse resultados más efectivos en el tratamiento de algunas problemáticas que tienen lugar en estos territorios, por ejemplo: los efectos del cambio climático, la invasión de los microplásticos y la pesca ilegal.



Fotografía: Arón Cádiz Véliz

Breve reflexión sobre algunas problemáticas medioambientales de los ecosistemas marinos antárticos.

El cambio climático

Las bajas temperaturas es una de las causas principales que sustentan las riquezas de la biodiversidad marina antártica, y hacia este parámetro térmico han ido importantes consecuencias del cambio climático. Las variaciones que traen la elevación de la isoterma cero, el Niño Oscilación Sur, la acidez en los océanos, la multiplicación de las emisiones de dióxido de carbono, son representaciones de trastornos producto del cambio climático en los mares antárticos. Además, el calentamiento global afecta cada vez más la geomorfología de la estructura continental y de los mares adyacentes, lo que es verificable en la glaciación y extensión del hielo en la masa continental. La pérdida de los glaciares es una amenaza a muchas especies marítimas que peligran, e incluso que presentan riesgo de extinguirse, tanto por la afectación a la cadena trófica como a su reproducción por el cambio o desaparición de las condiciones del hábitat.

Ante el crecimiento y dispersión de las consecuencias del cambio climático a nivel mundial, se han adoptado diversas normas internacionales a partir de la multiplicidad de necesidades de protección ambiental que existen. Pese lo

anterior se cuestiona la efectividad de estos tratados, que cada vez más se negocian y adoptan bajo la categoría de normas *soft law*, caracterizadas por la carencia de fuerza vinculante, de obligaciones definidas para ser cumplidas, y de sujetos internacionales legalmente responsables. En los territorios marítimos antárticos esta última causa redobla sus efectos por no estar totalmente precisadas las competencias de los Estados en estos espacios, considerando que existen diferentes posiciones sobre la relación sujeto-objeto de protección jurídica, lo que propicia que los Estados no se sientan particularmente responsables de la protección del medioambiente en un régimen de colectividad.

Invasión de microplásticos

El término “microplásticos” describe la existencia de fragmentos microscópicos de plástico en los océanos. Con un volumen igual e inferior a 5 mm de diámetro están presentes en el medioambiente y es comprobable su nocividad en los organismos marítimos, actuando como vectores de contaminantes orgánicos persistentes y tóxicos (Ríos, et al., 2007). Según estadísticas registradas por la Organización Marítima Internacional se estima que en el 2050 la cantidad de basura superará a los peces, lo que configura un escenario complejo para ser contrarrestado en los océanos, tanto por las minúsculas dimensiones de las partículas de plástico como por su aparición progresiva.



Fotografía: María José Pérez

Para una parte de la comunidad científica es un fenómeno que sólo puede mitigarse tomando medidas encaminadas a disminuir o eliminar el vertimiento y los arrastres hasta las aguas marítimas, lo que permitiría recuperar y rehabilitar al menos un bajo por ciento del daño que ha ocasionado en el hábitat acuático.

A pesar de los esfuerzos que realiza el gobierno antártico mediante los Estados Parte del STA y Estados en general, deben acordarse acciones concretas bajo un sistema vinculante de responsabilidades que puedan ser ejecutables. No obstante, para el logro de tal fin resulta indispensable una correcta gobernanza de los mares, requiriendo la determinación de estos espacios para establecer mediante tratados internacionales un sistema de obligaciones en los que los Estados queden sujetos a cumplirlos.

Pesca ilegal

Con aciertos y desaciertos, la actividad pesquera en la Antártica ha sido objeto de intentos de regulación; sin embargo, paralelamente se desarrolla la pesca ilegal. En este contexto surgen dos interrogantes vinculadas a su antijuricidad: en primer lugar, si la ilegalidad se deriva de la captura de determinadas especies; y, en segundo término si se configura por el espacio geográfico en el que se lleva a cabo la actividad. La respuesta a ambas cuestiones es afirmativa.

En cuanto a las especies que están limitadas o prohibida su pesca existe un mayor control, porque depende primordialmente de estudios de sus ciclos reproducción y explotación, que intentan equilibrar las tasas de natalidad y captura. En cambio, las imprecisiones más significativas están relacionadas con el factor geográfico por la convergencia de los regímenes jurídicos que han sido referenciados.

En este contexto debe tenerse en cuenta que la mayor responsabilidad de la actividad pesquera en alta mar recae en los Estados, que son los que deben cumplir con las disposiciones acordadas para la pesca. Esto se complejiza debido a la citada indeterminación de los espacios marítimos antárticos, y de la perspectiva que cada Estado sustenta, unido a posiciones geopolíticas que mantienen y defienden en paralelo al Tratado Antártico.

En consecuencia, las problemáticas que afectan a los mares del sexto continente ponen de relieve la necesidad

de definir criterios uniformes, o al menos, mayoritarios, en torno a la determinación de los espacios marítimos antárticos, considerando que incluso entre los Estados Parte del STA no existe un consenso pleno sobre su situación jurídica. Esta definición resulta esencial no solo para la protección de la biodiversidad, sino también para la adecuada explotación de los recursos, y requiere un abordaje jurídico basado en el Derecho internacional y en el Derecho antártico, con efectos directos sobre la delimitación de los mares australes y la conservación de los recursos vivos marinos antárticos.

Consecuencias de la indeterminación de los espacios marítimos antárticos en las problemáticas medioambientales de estos ecosistemas.

La gobernanza común de un territorio como la Antártica, caracterizado por la riqueza de sus recursos y por relevantes particularidades geopolíticas, constituye un desafío significativo. No obstante, su principal fortaleza ha sido la capacidad de mantener, por más de seis décadas, a este continente regido por un régimen jurídico, negociado y acordado de manera endógena, siendo la Antártica el único espacio del planeta sometido a normas propias. Además, dicho régimen ha generado efectos no solo entre las Partes, sino que además ha sido ampliamente respetado por la comunidad internacional en su conjunto.

Para Ruggie la gobernanza comprende “los sistemas de normas autorizadas, reglas, instituciones y prácticas mediante las cuales cualquier colectividad, desde lo local hasta lo global, gestiona sus asuntos comunes” (Ruggie, 2014:5). Estos elementos están presentes en la gobernanza antártica, estructurada por un régimen jurídico e instituciones que, dentro un marco de coordinación y cooperación, y basado además en modelos de relaciones internacionales, interactúan sobre objetos comunes de protección jurídica: los territorios y los ecosistemas que habitan en ellos.

A pesar de sus definidos e indiscutibles logros, esta gobernanza se está desarrollando en medio de circunstancias que se van tensando cada vez más por el agotamiento de los recursos en todo el mundo y el cambio climático, y ante esto los Estados Partes debaten la posibilidad de revisar las disposiciones. Algunos autores argumentan que: “En el corto y mediano plazo, el Tratado

Antártico se ve permeado por divergencias entre Estados Partes y aquellos fuera del sistema, debido a que algunos países se han mostrado proclives a revisar el estatuto sobre asuntos, uno de ellos, el consenso pleno para alcanzar decisiones eficaces.” (Tovar et. al, 2023:36).

La convergencia de dos regímenes jurídicos aplicables a los territorios polares del sur, así como la superposición de sus respectivos preceptos, genera inevitablemente efectos tanto en el plano jurídico como en el fáctico. En el marco del STA, las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico (RCTA) asumen la responsabilidad de administrar espacios de creciente relevancia, asociados a la explotación de recursos, la navegación internacional, la bioprospección, el turismo antártico, la investigación científica, así como a la preservación de la paz y la seguridad internacionales. Asimismo, dichas instancias deben dar respuesta a las situaciones y eventuales conflictos que puedan surgir como consecuencia de la determinación (o la indeterminación) de los espacios comprendidos, de las actividades que se desarrollan en la zona del Tratado Antártico, tales como la pesca, y de fenómenos originados en otras regiones del planeta que proyectan sus efectos hasta las áreas más inhóspitas del hemisferio sur, como la contaminación ambiental y la presencia de microplásticos.

Por su parte, la CONVEMAR establece en su Preámbulo que el espíritu que inspira sus disposiciones es el de regular de manera integral las cuestiones relativas al Derecho del mar, contribuyendo al mantenimiento de la paz y la justicia, y a la instauración de un orden jurídico para los mares y los océanos. En coherencia con dicho objetivo, la CONVEMAR define el régimen jurídico aplicable a los distintos espacios marítimos, proporcionando los criterios normativos para su delimitación y utilización.

El modelo de cooperación de las RCTA convoca a las Partes Consultivas y las no Consultivas, que se reúnen “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 Tratado”. Aquí se identifican en un extremo Estados que actúan como soberanos, pero que en definitiva no lo son y no puede perfeccionarse una relación jurídica entre sujeto-objeto de derecho; y al otro extremo un régimen común según sus propios límites establecidos. El nivel medio converge en que las Partes Consultivas con voz y voto en los cónclaves asumen el liderazgo y se establecen medidas de cumplimiento colectivo adoptadas

por consenso, que pudieran tener superiores índices de efectividad basados en comportamientos particulares.

Debe tenerse en cuenta que la conformación de la relación sujeto-objeto en el Derecho internacional es un elemento *sine qua non* para exigir la debida responsabilidad internacional. En el caso (hipotético) de la biodiversidad marina antártica, si un Estado se hace responsable de cuidar los ecosistemas de un territorio debe responder observando y actuando a favor de su protección, y desarrollando planes y programas medioambientales con medidas que deben ser cumplidas, y en el caso de que exista una violación por un tercero está legitimado para exigir su reparación. Cuando este supuesto recae en una comunidad de Estados donde es difícil definir quién o quiénes deben reparar el daño es un proceso que se ralentiza y complejiza en cuanto a la distribución de lo imputable o atribuible a cada una de las partes implicadas.

Otro argumento a favor de la determinación de los espacios marinos antárticos es que, si este hecho jurídico, político y geográfico llegara ser una alternativa para la protección de la biodiversidad marina antártica y se define una relación sujeto-objeto, los Estados que se comprometan a su conservación deben implementar acciones concretas, definidas y de las que se puedan comprobar resultados, independientemente de las de ámbito general que se adopten en el marco de las RCTA para contrarrestar los efectos de fenómenos ya analizados como la pesca ilegal, la contaminación de microplásticos, el acelerado calentamiento global; además de la bioprospección y el turismo antártico.

Así, puede observarse que, si bien la determinación de los espacios marítimos antárticos presenta evidentes beneficios, su actual indeterminación introduce factores que inciden negativamente en la operatividad y eficacia de los tratados internacionales de protección de la biodiversidad marina antártica.

La imprecisión de Estados que sean directa y particularmente responsables de la preservación de un espacio específico de los mares antárticos impide que muchas obligaciones queden indefinidas con respecto a sus ejecutores directos; y de igual forma la consiguiente imputabilidad ante la violación a un tratado internacional o una medida de conservación. Lo anterior obstaculiza también el reconocimiento de la responsabilidad internacional para reparar un daño comprobable en los ecosistemas marítimos.

La delimitación de los espacios marítimos antárticos para establecer una responsabilidad con mayor índice de efectividad se adiciona a la responsabilidad medioambiental que tienen todos los Estados basada en los principios del Derecho internacional del medioambiente y la CONVEMAR, además, en los casos particulares, a la vocación conservacionista que han mantenido históricamente los Estados con intereses antárticos.

Objetivamente, problemáticas como la contaminación ambiental y la invasión de microplásticos son muy difíciles de evitar, sin embargo, una vez que han llegado hasta los mares antárticos los Estados que se comprometan a su protección o conservación pueden desarrollar programas de contención y recuperación de los ecosistemas, al igual que con la pesca, monitoreando con mayor exhaustividad y pertenencia las actividades que se realizan dentro de su competencia.

En este contexto, la adopción de instrumentos internacionales en materia de protección ambiental ha tendido crecientemente hacia la formulación de normas de *soft law*, caracterizadas por su falta de fuerza vinculante y por un contenido predominantemente declarativo, lo que ha contribuido a cuestionar la efectividad del Derecho internacional del medioambiente. Frente a este escenario, los regímenes jurídicos especiales se ven llamados a explorar alternativas que permitan dar respuesta adecuada a las problemáticas que afectan a sus ecosistemas, entre ellas, la necesidad de identificar y consolidar sujetos con capacidad efectiva de vinculación y compromiso en la protección y conservación de la biodiversidad.

Bibliografía

- AVES, Alex R., Laura E. Revel, et al. (2022). “Primera evidencia de microplásticos en la nieve antártica”, *The Cryosphere*, Vol.16 (6). 2127–2145. [consulta: 10.jul.2024].
- BORUNDA Alejandra (2022). “¿Qué es la acidificación de los océanos y por qué se produce?” *National Geographic*. <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/que-es-la-acidificacion-de-los-oceanos-y-por-que-se-produce> [consulta: 21.jun.2024].
- BRADLEY, Alexander e Ian Hewitt (2024). “Punto de inflexión en el derretimiento de la zona de apoyo a tierra de la capa de hielo debido a la intrusión de agua oceánica”. *Nat. Geosci.* <https://doi.org/10.1038/s41561-024-01465-7> [consulta: 1.jul.2024].
- FILLOY, Fermín (2023). “Ciclos naturales y el Fenómeno del Niño: cuáles son las consecuencias del cambio climático en la Antártida”. *Infobae*. <https://www.infobae.com/america/medio-ambiente/2023/04/18/ciclos-naturales-y-el-fenomeno-del-nino-cuales-son-las-consecuencias-del-cambio-climatico-en-la-antartida/> [consulta: 19.jun.2024].
- FOX, Mateo, Anna Clinger et al. (2024) “Patrones de glaciación en la península Antártica determinados por la evolución del paisaje y la topografía dinámica”. *Nat. Geosci*, 17: 73–78.
- GASTON, Kevin F. y John I. Spicer (2007). *Biodiversidad. Introducción. Traducción al español*. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A. pp.1-39.
- GHILAROV, Alexej (1996). What does “biodiversity” mean—Scientific problem or convenient myth? *Trends Ecol. Evol.* 11(7): 304–306.
- GÓMEZ, Iván, Pirjo Huovinen et al. (2017). “Biodiversidad Marina Antártica: Investigación para su valoración y conservación”. *Biodiversidad. Primer semestre 2017*: 34-36
- LEISTENSCHNEIDER, Clara, Fangzhu Wu et al. (2024). “Unveiling high concentrations of small microplastics (11–500 µm) in surface water samples from the southern Weddell Sea off Antarctica”. *Science of the Total Environment*. Vol. 927:172124
- LÓPEZ, Alejandro I. (2022). “Así es el nuevo océano oficialmente reconocido en la Tierra”. *National Geographic en español*. <https://www.ngenespanol.com/naturaleza/oceano-austral-el-nuevo-oceano-oficialmente-reconocido-en-la-tierra/> [consulta: 6.may.2024].
- MCNEELY, Jeffrey A., Kenton R. Miller et al. (1990) *Conserving the world’s biological diversity*. IUCN, Gland, Suiza.
- NÚÑEZ, Irama, Édgar González-Gaudiano, et al. (2003). “La biodiversidad: historia y contexto de un concepto”. *Interciencia*, 28(7): 387-393.

- PAŞCA, Cristiana (2016). “La biodiversidad y los ecosistemas marinos mantienen la salud del planeta y sostienen el bienestar social”. Crónica Uno. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-biodiversidad-y-los-ecosistemas-marinos-mantienen-la-salud-del-planeta-y-sostienen-el-bienestar> [consulta: 3.may.2024].
- RÍOS, Lorena M., Charles Moore et al. (2007). “Persistent organic pollutants carried by synthetic polymers in the ocean environment”. *Marine Pollution Bulletin*; 54(8), 1230-1237.
- RUANO, Francisca y José A. Tinuat (2002) “Biodiversidad, clasificación y filogenia”, en *La base de la biología*. coord. por Manuel Soler Cruz. ISBN 84-8254-139-0.
- RUGGIE, John Gerard. (2014). “Global Governance and New Governance Theory: Lessons from Business and Human Rights. The global forum”. *Global Governance*, 20(1): 5-17.
- TOVAR Zambrano, Martha Zambrano et al. (2023). “La Antártida y su sistema de gobernanza”, en *La importancia de la Antártida para Colombia*, Vol. 1: Geopolítica, ciencia y global common, por D. Barrero-Barrero y M. Tovar Zambrano (eds.). Sello Editorial ESDEG.
- VALDIVIA Nelson, María José Díaz, et al. (2015). “Consistent Richness-Biomass Relationship across Environmental Gradients in a Marine Macroalgal-Dominated Subtidal Community on the Western Antarctic Peninsula”. *PLoS ONE* 10(9). e0138582
- VALVERDE, Elizabeth (2024). “El derretimiento de la Antártida. Un proceso más rápido de lo que pensamos.” *The green side of Pink*. <https://www.thegreensideofpink.com/sociedad/2024/la-antartida-se-esta-derritiendo/?lang=es> [consulta: 3.jul.2024].
- VIVANCO, Anais (2023). “El Acuerdo de la Alta Mar: un parteaguas para la gobernanza oceánica global”. *Nexos hoy*. <https://eljuegodelacorte.nexos.com.mx/el-acuerdo-de-la-alta-mar-un-parteaguas-para-la-gobernanza-oceanica-global/> [consulta: 2.may.2024].
- WILSON, Edward O. (1997). “Introduction”, en *Biodiversity II. Understanding and Protecting our Biological Resources*, por Marjorie L. Reaka, et al. Washington, D.C.: Joseph Henry Press

Sobre la autora Mailenys Barrios Pérez

ORCID: 0009-0007-4224-132X

Licenciada en Derecho. Máster en Derecho Internacional Público. Alumna del Programa de Doctorado en Derecho de la Universidad de Chile.

Correo: mailenysbarriosp@gmail.com