

Presencia en la Antártida: contribución en el desarrollo de un país.*

Por: Capitán de Fragata (Marina de Guerra del Perú) José Alejandro Díaz Delgado², María Camila González Hernández³.

Consolidar la presencia activa y permanente del Perú en la Antártida, fortaleciendo la investigación científica, en el marco de la cooperación antártica y la legislación peruana en ciencia, tecnología e innovación tecnológica, para contribuir al conocimiento, protección ambiental y manejo de la Antártida.

39

Objetivo estratégico 2. Política Nacional Antártica del Perú.

Resumen

El desarrollo del presente ensayo se enfoca en contextualizar la importancia en la toma de decisiones de los países, sobre la conveniencia de tener presencia de manera científica en la Antártida, incluso de forma

* Este ensayo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", que hace parte del Grupo "Masa Crítica" adscrito a la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Identificado con código COL123-247 en Colciencias y categorizado en "C".

2 Capitán de Fragata (Marina de Guerra del Perú) José Alejandro Díaz Delgado. Magister en Dirección Estratégica y Liderazgo en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Master of Science in Strategy and Leadership en la Escuela de Alta Dirección y Administración (EADA Business School) de Barcelona - España, Especialista en Submarinos, Electrónica y Comunicaciones, y Profesional en Ciencias Marítimas de la Escuela Naval del Perú. Docente-Investigador internacional invitado en la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto" 2018. Correo electrónico jodiazde4@hotmail.com

3 María Camila González Hernández. Profesional en Relaciones Internacionales y Estudios Políticos de la Universidad Militar Nueva Granada, fundadora de Latin American Youth Resilience. Alumna Diplomado Introducción a la Oceanopolítica Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto" 2018. Correo electrónico gonzalezh.mariacamila@gmail.com

permanente, y la necesidad de que estos grupos humanos no alteren su ecosistema, al ser este uno de los mayores reguladores del clima en el planeta, el cual provee de corrientes de aguas frías a los océanos que la circundan.

En tal sentido, se apreciarán las características de lo que es hoy en día el continente blanco y sus regulaciones internacionales frente a la presencia del ser humano en esta región; así mismo, se tiene como objetivo mostrar la visión estratégica de un país con relación a este punto geográfico y la necesidad o relevancia de mantener su presencia en dicha zona.

Palabras clave:

Presencia en la Antártida, Tratado Antártico, dimensiones geoestratégicas del Perú.

Abstract

The development of this essay focuses on contextualizing the importance in the decision-making of the countries, on the convenience of having a scientific presence in Antarctica, even permanently, and the need for these human groups not to alter their ecosystem. , as this is one of the largest regulators of climate on the planet, which provides cold water currents to the oceans that surround it.

In this sense, the characteristics of what the white continent is today and its international regulations in face of the presence of the human being in this region will be appreciated; likewise, the objective is to show the strategic vision of a country in relation to this geographic point and the need or relevance of maintaining its presence in said area.

Key words:

Presence in Antarctica, Antarctic Treaty, geostrategic dimensions of Peru.

Fecha de Recepción: septiembre 01 de 2018

Fecha de Revisión: octubre 02 de 2018

Fecha de Aprobación: 30 de octubre de 2018

Introducción

En la actualidad se evidencia el aumento de la inclemencia del clima en nuestro planeta, factor que está generando de manera más consecutiva desastres naturales con impactos devastadores sobre diversas poblaciones, por lo tanto, la búsqueda de una solución a este problema representa un gran reto para todos los países del mundo, tal como lo menciona Boer (2007):

El clima ha llegado a convertirse en uno de los desafíos más críticos que se han presentado jamás a la humanidad. Sus efectos van desde la elevación del nivel del mar hasta el derretimiento de los casquetes polares y los glaciares...”

En este sentido, en el presente ensayo se aborda nuestro planeta como sistema que interrelaciona sus espacios aéreos, terrestres y marítimos, a través de los movimientos de los vientos y las corrientes marítimas entre otros; los mismos que son afectados de manera directa por los efectos de la contaminación que la industrialización de nuestros países producen (gases de efecto invernadero). El impacto que este hecho tiene en la región Antártida constituye un punto importante para observar los efectos de los cambios ambientales en nuestro planeta, tarea que vienen desarrollando algunos países desde mediados del siglo XX, con presencia de grupos humanos en el marco de la investigación científica, incluso de forma permanente, toda vez que este territorio podría representar la reserva alimentaria, hídrica, mineral y energética de nuestro planeta dados los recursos que contiene.

De igual forma, el contenido también se propone destacar la configuración de esta región que por estar cubierta de hielo blanco en contraste con el azul oscuro del mar que la rodea, es uno de los mayores reguladores del clima en el planeta, además de proveer de las corrientes de aguas frías que permiten el intercambio del calor a través de los océanos que lo circundan, tal como lo menciona (British Antarctic Survey, 2017).

Por muchos años, la Antártida ha sido un lugar inhóspito e inexplorado por el hombre, sin embargo, siempre ha jugado un rol importante en la vida del mismo. Su importancia ha sido evidenciada por su fauna marina -ballenas, focas, crustáceos entre otros-; el tamaño de su territorio, si bien es cierto despoblado, pero apropiable para el hombre; sus minerales; su ubicación geográfica que ha servido como punto de control de los corredores transoceánicos australes durante la Segunda

Guerra Mundial; y finalmente, su influencia en las corrientes marinas y atmosféricas del hemisferio Sur y por consiguiente en el clima del planeta. En este punto, cabe resaltar que hoy en día la región Antártida tiene las reservas de agua más grandes del mundo. Todo esto ha generado que se considere a esta región como una fuente de solución a los problemas alimentarios y energéticos de la humanidad, lo que ha causado una serie de reclamaciones de soberanía por parte de varios países, dando así origen al Tratado Antártico (Espinel, 2017), el cual se aborda para ver los acuerdos internacionales que rigen la presencia del hombre en esta región del planeta.

Finalmente, en el presente ensayo se señalan los avances sobre la presencia del Perú en la Antártida con miras a describir el desarrollo del Estado peruano en virtud de su conocimiento científico en esta región y comprender aún más, cómo enfrentar fenómenos climáticos como el fenómeno de El Niño, el cual afecta considerablemente al país cada vez que se produce. Así mismo, se mencionan los esfuerzos de otros países de la región en su acercamiento al continente blanco.

Antártida

La palabra Antártida proviene de la raíz griega antarktikos (opuesto al ártico); a su vez, "ártico" proviene del vocablo griego arktikos (de la osa), en referencia a la constelación boreal llamada Osa Menor, en la que se encuentra la Estrella Polar, que señala el polo Norte. Por tanto, antarktikos significa "opuesto a la osa"; es decir, alude al polo Sur, que está ubicado en la Antártida (DNA, s.f.).

Los primeros relevamientos cartográficos de la Antártida se hicieron a fines del siglo XV y más resueltamente durante el siglo XVI, utilizando el nombre latino Terra Australis Incognita (Desconocida Tierra Austral). Existe una discusión acerca de si la Tierra Austral y la Antártica son un mismo continente o si la Tierra Austral es un continente legendario sin conexión alguna con el continente sud-polar descubierto al inicio del siglo XIX. (Instituto Antártico Chileno, 2006).

Tanto la región del Ártico como la región antártica están dominadas por condiciones frías y la presencia de hielo, nieve y agua. Aun así, son diferentes pues el Ártico es un océano congelado rodeado de masas continentales y océanos abiertos, mientras que la Antártida es un continente congelado rodeado exclusivamente por océanos. Esta

configuración hace que el hielo, sobre todo en invierno, reaccione mayormente a los cambios en el viento y en menor medida a los cambios en la temperatura. La Antártida tiende a estar aislada térmicamente del resto del planeta por el océano Austral, mientras que el Ártico está fuertemente influenciado por el transporte atmosférico estacional y se derrite en respuesta al aumento de la temperatura en el aire.

Según datos de la Unesco en su informe La Antártida, tierra internacional de la ciencia, la superficie de esta región es aproximadamente trece millones de kilómetros cuadrados, su extensión es casi la superficie de Estados Unidos y Europa juntos. Se cree que, si se cuentan las enormes plataformas glaciales que llenan tanto los mares profundos como las bahías que recortan sus costas, la superficie podría llegar a ser de catorce millones de kilómetros cuadrados. Así mismo, los mares que rodean a este continente se hielan en invierno a lo largo de centenares de kilómetros; por lo cual se forman más bancos de hielo, llegando así a extenderse alrededor del polo austral una superficie sólida de más de treinta y seis millones de kilómetros (Unesco, 1962).

Las montañas Transantárticas, una alineación elevada de unos 4.000 km de longitud (DNA, s.f.), dividen el continente en dos partes desiguales: la Antártida occidental y la Antártida oriental. Esta última está constituida, sobre todo, por rocas muy antiguas, en su mayoría de más de 550 millones de años, y recubierta por una capa de hielo que, en algunas zonas, llega a superar los 4.500 m de espesor. La occidental está situada al sur de América del Sur e incluye la península Antártica, esta presenta rocas más recientes y la cubierta de hielo es más delgada. En esta porción del continente, en las últimas décadas se manifiesta un aumento de temperatura y una pérdida de hielo más intensos que en la Antártida oriental.

La forma del continente es notablemente circular, disposición geográfica que tiene gran influencia sobre las condiciones meteorológicas que reinan en el continente y cuyos efectos se hacen sentir en todo el planeta, pues esta es una de las regiones más sensibles a las variaciones climáticas en la escala global y los procesos atmosféricos, biológicos y oceánicos.

El Centro Nacional de Datos de Hielo y Nieve, conocido por sus siglas en inglés como NSIDC (National Snow Ice Data Center)⁴, hace parte del Instituto de Cooperación para la Investigación en las Ciencias Medioambientales de la Universidad de Colorado Boulder de los Estados Unidos. Este centro se encarga de archivar y distribuir datos digitales relacionados a la nieve y al hielo, así mismo, deja observar por medio de plataformas digitales cómo los polos se ven afectados por el cambio climático.

El Centro Nacional de Datos de Hielo y Nieve conserva bases de datos de la capa de nieve, aludes, glaciares, placas de hielo, hielo de agua dulce, hielo del mar, hielo del suelo, permafrost, hielos atmosféricos, paleoglaciología y testigos de hielo (Hispagua, s.f.).

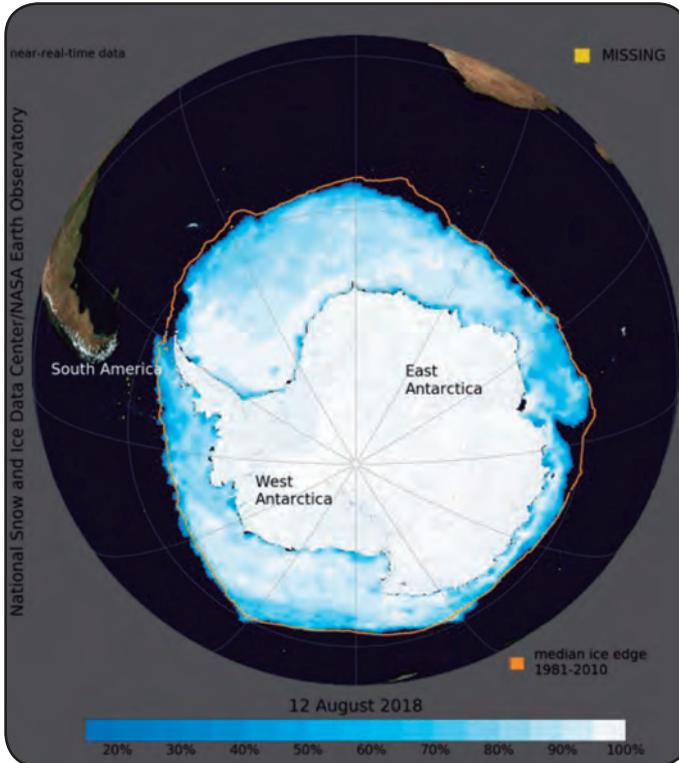


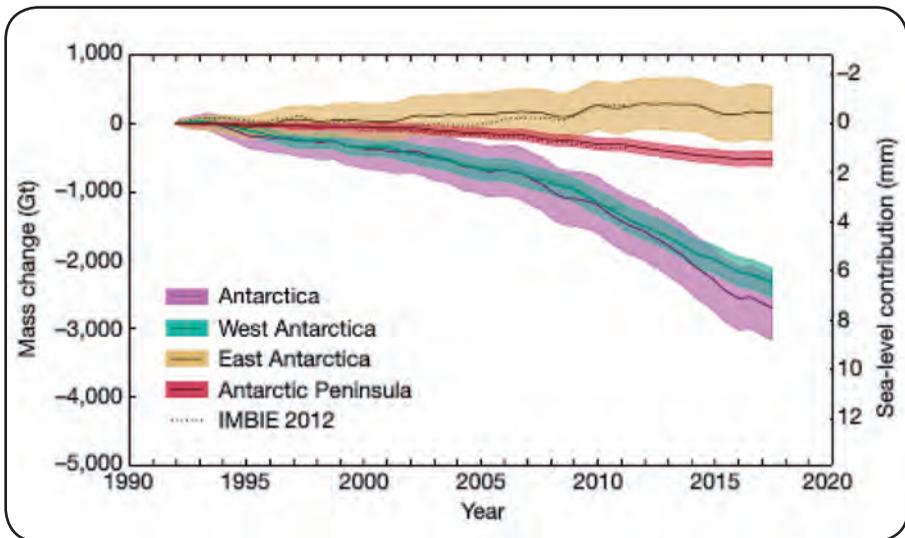
Figura 1. Mapa Índice de hielo marino

Tomado de National Snow Ice Data Center

⁴ <https://nsidc.org/>

Tal y como se observa en el (Mapa 1), puede apreciarse el mapa de la Antártida donde el índice mensual de hielo marino ofrece una visión rápida de los cambios que ocurren en el hielo marino en toda la Antártida. El mapa indica por medio de la anotación amarilla cómo se ha descongelado la Antártida en tan solo treinta años (desde 1981 a 2010), dejando entonces su superficie en un total de doce puntos cinco millones de kilómetros cuadrados aproximadamente.

Según el reciente estudio de Nature⁵, una de las revistas científicas más prestigiosas del mundo, el paisaje antártico cambia constantemente por causa de la formación de icebergs y la fusión del hielo superficial.



Gráfica 1. Balance de masa de la Antártida

Tomada de Nature

Lo que más preocupa a la comunidad científica es la cantidad de hielo que se pierde cada año. Según las últimas mediciones, la velocidad a la que la Antártida pierde hielo se ha triplicado desde 2007 a 2017 como se aprecia en la (Gráfica 1), pues en este periodo se perdieron unos tres billones de toneladas de hielo, lo que causó un incremento en el nivel de mar de casi 8 milímetros, el 40 % del cual se produjo durante los últimos cinco años del período estudiado, esto es, entre 2012 y 2017. (Pierre-Louis, 2018).

5 <https://go.nature.com/2w7BaUX>

La Antártida tiene una superficie de aproximadamente 14 millones de kilómetros cuadrados y está cubierta por una capa de hielo que contiene el 90 % del agua dulce del planeta. Es el continente más helado de nuestro planeta y pese a encontrarse en una región alejada e inhóspita del mundo, tiene una gran influencia en la regulación del clima y el medioambiente global, situación que la convierte en un territorio con condiciones excepcionales para el estudio del cambio climático, el deterioro de la capa de ozono, la contaminación atmosférica, el aumento del nivel del mar, entre otros. Además, es el territorio menos accesible, el más extremo y quizá el más atractivo (Sánchez, 2008).

Nature calcula que la Antártida contiene entre el 60 % y el 90 % del agua dulce del planeta. Antártida tiene el potencial por sí misma de aumentar el nivel del mar más de 1 metro antes del año 2100. Eso dejaría bajo el agua grandes ciudades como Shanghái, Miami, Nueva York o Ámsterdam, sin embargo, es importante resaltar que la constante actividad humana acelera los procesos de descongelamiento en los polos, es por eso que estos fenómenos de aumento en el nivel del mar se verán reflejados en los próximos años, afectando directamente a los humanos, tan solo colocando uno de los grandes efectos que puede sufrir la raza humana, pues la gran mayoría de la población mundial se ubica en zonas costeras, zonas que con el correr del tiempo tenderán a cubrirse de agua (Nature, 2018).

En la península Antártica, a medida que se derrite el hielo, es probable que los cambios sean rápidos, pero en general es probable que la Antártida y el océano Austral respondan con relativa lentitud al cambio climático, por lo que habrá menos impacto en esta región en 2100; es así como el cambio climático en la Antártida iniciará procesos que podrían durar milenios después de que las emisiones de efecto invernadero se hayan estabilizado, y estos cambios causarán impactos irreversibles en las capas de hielo, la circulación oceánica del agua y el aumento del nivel del mar (Cruz Roja, 2009). Claramente, los humanos no seremos los únicos afectados con el efecto del cambio climático en la Antártida.

En la Antártida prácticamente no hay vida vegetal, a excepción de musgo, algunos líquenes y algas. Pero la vida animal es abundante en la costa y en el océano: alrededor del continente y en las islas que lo bordean hay inmensas colonias de focas, de pingüinos y de petreles. Las aguas del océano son, además, enormemente ricas en elementos nutritivos (plancton y «benteak»). (Unesco, 1962).

Para los países de América del Sur la zona Antártida ofrece un potencial científico importante con relación a la climatología y a las formas de vida en condiciones de frío extremo. La atmósfera es traslúcida, lo cual permite la instalación de observadores astronómicos. La fauna y flora son escasas sobre el continente, pero su océano circundante es rico en vida marina, a pesar de las bajas temperaturas de sus aguas.

Un punto importante es la presencia en la zona Antártida de un diminuto crustáceo que tiene la apariencia de un camarón, llamado krill⁶. Este crustáceo es fundamental en el ecosistema de la Antártida, ya que representa uno de los elementos más importantes de la cadena alimentaria de la región. Como consecuencia de las corrientes marinas, el krill es transportado hacia otras áreas o hasta barreras naturales; lo que obliga a otras especies a concentrarse en áreas específicas. Por consiguiente, una pieza clave al ser el alimento primario de una gran cantidad de especies marinas. La pesca de krill antártico ha sido la pesquería más importante en el océano Austral desde fines de los 70, lo cual puede generar impacto sobre las especies de la zona, tal como dice Gascón (2015), que el potencial del krill es la principal motivación para una rápida expansión de la actividad pesquera en los próximos años, a medida que se vayan desarrollando nuevas tecnologías de procesamiento y aumente la demanda de los productos derivados del krill.

Cabe también señalar que con el pasar de los años, el avance tecnológico en investigación científica ha motivado a muchos Estados a explorar esta zona y realizar investigaciones científicas. Los países sudamericanos están muy ligados a la zona antártica, la evolución histórica de los mismos y su ubicación les da fundados derechos de participar en acciones de política internacional relacionados con este continente.

De este modo, teniendo en consideración lo mencionado anteriormente, es inherente la estrecha relación entre los países y la Antártida para el desarrollo de diversos temas, lo cual genera la presencia del ser humano en este territorio, y por consiguiente, cierto impacto en este ecosistema, ya que la especie humana debe generar condiciones necesarias para vivir en la Antártida, en este sentido resulta necesaria la siguiente pregunta, ¿Qué tan importante es que los Estados deban incrementar gradualmente su presencia en la Antártida?

6 El krill, un pequeño crustáceo que es indispensable para la supervivencia del ecosistema de la Antártida.

Esta región es apetecida por las naciones pues es perfecta para efectuar experimentos inéditos solo posibles gracias a sus características ambientales únicas, como por ejemplo su manto de hielo, que alcanza casi 5000 metros de espesor; tiene una con una atmósfera seca, su fondo oceánico y sus más de 400 lagos subglaciales que caracterizan un nuevo ambiente (UFRGS, 2013).

El Ministerio brasilero de Ciencia, Tecnología e Innovación en su plan de acción 2013-2022 llamado Ciencia Antártica para Brasil resalta la importancia de su interés en la Antártida, destacando que las condiciones de esta región permiten la obtención de los registros más detallados existentes sobre las variaciones climáticas y la química atmosférica de los últimos 800 000 años (por estudios de testigos de hielo); por la búsqueda y el registro de nuevas especies animales en el fondo del hielo y de la región permanentemente cubierta por hielo de hielo antártico; por los estudios de bioinvasión, con la detallada descripción de los impactos del geoespacio en la dinámica de la atmósfera terrestre.

La generación de nuevos conocimientos científicos garantiza el papel activo de los países en las decisiones sobre la preservación ambiental y el futuro del continente Antártico y del océano Austral, de conformidad con el Artículo IX del Tratado Antártico, el cual establece que los países que se convirtieron en miembros dado el alcance de la adhesión deben mantener un sustancial programa científico para tener derecho a participar en reuniones que decidan el futuro de la región.

48

Si el proceso de la presencia de los Estados miembros en la Antártica empezó lento, y totalmente orientado hacia una dimensión económico-territorialista, hoy, el proceso de ocupación gana una intensificación volcada hacia una dimensión ambiental y científica, que predomina en las negociaciones afines al Sistema del Tratado de la Antártica, y de todos los órganos que lo componen.

El 1 de diciembre de 1959, los doce países que habían llevado a cabo actividades científicas en la Antártida firmaron en Washington el Tratado Antártico. Este entró en vigor en 1961 y ha sido aceptado por muchas otras naciones. Las Partes del Tratado son actualmente 53 (Secretaría del Tratado Antártico s.f.). En el año de 1981 el Perú se adhiere a este Tratado (Ramacciotti, 1981) y en el año de 1989 Colombia se adhiere al mismo (CCO, s.f.).

A través de este Tratado, se brinda un marco normativo con relación a: el uso pacífico de la Antártida; la cooperación para la investigación científica; intercambio de informaciones; el régimen de inspecciones de las actividades que se realizan en la Antártida; la condición de *statu quo* de las reclamaciones territoriales de siete de los países signatarios, entre los cuales se encuentra Argentina, Australia, Chile, Francia, Noruega, Nueva Zelanda y el Reino Unido (con reclamos territoriales) (INACH, 2006).

Chile y Gran Bretaña, son parte de los siete Estados que sostienen reclamos soberanos sobre la Antártida. Gran Bretaña pretende el territorio antártico que se ubica al sur del paralelo 60° sur, entre los meridianos 20° oeste y 80° oeste, con vértice en el Polo Sur, y que conforman lo que Gran Bretaña llama el Territorio Antártico Británico; Chile, es el único Estado que reconoce derechos argentinos sobre la Antártida, extiende su reclamo entre los meridianos 53° oeste y 90° oeste, sector que denomina Antártica chilena o Territorio Chileno Antártico. La República Argentina, en tanto, reconoce como propio el territorio antártico comprendido entre los meridianos 74° oeste y 25° oeste, el paralelo 60° sur y el Polo Sur.

El Tratado designa a la Antártica como una región de paz y cooperación, abordando además las cuestiones relacionadas con los reclamos de soberanía. Establece que: *"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"* (INACH, 2006).

El Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, que fue firmado en Madrid el 4 de octubre de 1991 y entró en vigor en 1998, designa a la Antártida como una "reserva natural dedicada a la paz y a la ciencia" (Artículo 2). En el Artículo 3 del Protocolo se establecen principios básicos aplicables a las actividades humanas en la Antártida. El Artículo 7 prohíbe todas las actividades relacionadas con los recursos minerales excepto las que tengan fines científicos. Hasta 2048 el Protocolo puede ser modificado solamente mediante el acuerdo unánime de las Partes Consultivas del Tratado Antártico (IAU, s.f.).

Perú

El Perú cuenta con un potencial basado en sus dimensiones geoestratégicas que lo ubican y caracterizan como un país marítimo, andino, amazónico, con presencia en el océano Pacífico y en la Antártida y con proyección geopolítica bioceánica. En ese sentido, el Perú está inmerso en una visión estratégica de desarrollo científico y tecnológico en la Antártida, lo cual le exige mantener las políticas adoptadas con relación a la zona antártica.

Alegria (s.f.) afirma: "la relación del Perú con la Antártida es múltiple: histórica, geográfica, ecológica, jurídica, geopolítica". En alusión a ello, la zona antártica origina la corriente de Humboldt que es la que produce la masa de aguas frías que baña el 95 % de las costas peruanas, que a su vez generan la gran variedad de especies marinas que el Perú posee, siendo estas en gran parte fuente de ingresos para la economía peruana. Esta estrecha relación entre el Perú y la Antártida es de vital importancia, dado que cualquier variación en el continente austral podría repercutir en la biomasa del mar peruano afectando al país.

50

Asimismo, la ubicación y tamaño del continente antártico definen la visión geopolítica y geoestratégica para el Estado peruano, dado que tiene injerencia en su navegación marítima internacional en dicha zona, proyectando a la Antártida como una base de apoyo para el futuro del desarrollo del tráfico marítimo. Además, es importante para el desarrollo de la investigación científica, la cooperación e intercambio con otros países, y el valor nutritivo del crustáceo krill para el consumo humano. Sin duda, es relevante todo esfuerzo que pueda realizar la nación inca, con una visión oceanopolítica respecto a la Antártida.

Es preciso señalar que el Perú tiene presencia en la Antártida dada la proyección de sus meridianos hacia el Polo Sur y consciente de la importancia de esta región para su desarrollo, el país se adhirió al Tratado Antártico desde 1981 y se propuso formar parte del Grupo Consultivo de la Antártida, logrando en 1983 la creación de la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos (CONAAN), organismo que conduce la Política Nacional Antártica. No obstante, para ser reconocido como miembro Consultivo del Consejo Antártico, el Perú tuvo que realizar expediciones de reconocimiento de la zona antártica y ejecutar investigaciones científicas aprobadas por el Consejo Consultivo. Y en adición se vio en la necesidad de construir la Estación Científica "Machu Picchu", la cual

comprende un área de 210 mtz para habitabilidad de 28 personas, un taller y casa de fuerza en un área de 92 mtz y 56 mtz destinados para una zona de emergencia. La base antártica Machu Picchu se encuentra ubicada en la ensenada Mackellar de la isla Rey Jorge, en la bahía del Almirantazgo, extremo norte de la península Antártica.

La política Nacional Antártida fue aprobada por Decreto Supremo 016, el 27 de febrero de 2002, el cual establece como objetivo general la consolidación de la presencia activa y permanente del Perú en la Antártida y de su estatus como parte consultiva del Tratado Antártico. En ese sentido, le corresponde al Estado peruano ejecutar programas de investigación científica, desde una plataforma marítima y desde la Estación Científica Machu Picchu. Así también, el Perú está en la responsabilidad de hacer cumplir los Tratados y Protocolos para la conservación del medioambiente, el equilibrio ecológico y la protección de los recursos antárticos; y mantener activa la participación del personal calificado de todos los sectores en las actividades científicas antárticas y la adquisición y desarrollo de tecnología aplicable a la Antártida.

Como parte de una iniciativa del Estado peruano, en fortalecer la capacidad de investigación científica en la Antártida, el 3 de mayo de 2017, arribó al Perú el Buque Oceanográfico Polar (B.O.P.) "Carrasco", buque que reemplazará al B.I.C. "Humboldt" en las expediciones a la base Machu Picchu en la Antártida. La construcción y adquisición de este buque refleja un claro indicador de continuidad y fortalecimiento en investigación científica por parte del Estado y un elevado interés por la Marina de Guerra del Perú en la búsqueda de recursos para renovar la flota y equipamiento tecnológico en pro de la investigación científica.

Esta situación permite inferir, que el Estado peruano tiene la intención de seguir manteniendo una relación con la Antártida; porque por un lado, tiene un motivo económico, dado que dos de las principales actividades económicas del Perú son la minería y la pesca, las cuales están estrechamente ligadas a lo que pueda suceder en la zona antártica; y por otro lado, tiene un interés científico – tecnológico, teniendo en consideración que la Antártida, hoy en día, es un lugar donde la ciencia ha adquirido una mayor relevancia en el interés de varios países a nivel mundial y ante la existencia de cooperación internacional e intercambio de información científica, resulta atractivo para los intereses peruanos.

El Estado peruano, consciente de la importancia de su presencia en la Antártida, ha apoyado y aportado por varios años en el desarrollo científico del país respecto a la zona antártica, contribuyendo al desarrollo de la visión oceanopolítica del país; sin embargo, aún falta tener un panorama integrado del uso, manejo y gobernanza del océano. Brousset (2017) refiere que con la finalidad de que el Perú pueda manejar de manera integral su litoral, el Estado peruano debe adoptar una visión sistemática para que solo así pueda enfrentarse a fenómenos climáticos como el fenómeno de El Niño, el cual afecta considerablemente al país cada vez que se produce.

Conclusiones

La Antártida representa una zona de interés para la mayor parte de países, no solo por su gran potencial de recursos alimenticios, minerales y energéticos que en ella existen, también por el conocimiento científico que se puede desarrollar en esta área, en gran medida por las características extremas de su ambiente, las cuales tienen un impacto directo sobre los cambios climáticos del planeta, y por ende en la vida de los seres humanos.

52

La pesca y la diversidad marina en la costa Pacífica de Suramérica están relacionadas con las variaciones de clima o fenómenos que ocurran en la Antártida, por eso resulta imperativo continuar buscando proyectos a corto, mediano y largo plazo para la adquisición de tecnologías referentes a la investigación científica en la Antártida, con el menor impacto en esta, pero que permitan obtener un mejor conocimiento de los cambios que se podrían presentar en nuestros ecosistemas, y así mantener el normal desarrollo de las economías de vida en las diferentes regiones del planeta.

Los niveles de afectación por los cambios climáticos que se están produciendo a nivel global, exigen una postura activa de los países a nivel mundial, que permita mitigar o evitar desastres. A pesar de ello vemos que los países o instituciones no se comprometen a adoptar medidas que eviten o mitiguen estos cambios climáticos y siguen contaminando con sus industrias.

En este sentido, es importante que los países continúen desarrollando políticas que permitan la búsqueda del conocimiento en la Antártida de forma científica sobre los efectos del cambio climático en el planeta y el

potencial de los recursos que esta región representa para el sostenimiento de los seres humanos; en diferentes proyectos de investigación científica, como expediciones temporales o asentamientos de forma permanente en la región antártica, lo cual es de suma importancia debido al alto impacto que genera el clima, sobre todo en eventos como el fenómeno de El Niño, el cual tiene directa relación con el cambio que se produce en las corrientes de aguas frías que vienen de la Antártida.

Sin embargo, cuando se habla de tener presencia en la Antártida, ya sea con expediciones científicas a través de buques o bases de investigación permanentes en esta área, se debe tener muy en cuenta el impacto que producen los humanos sobre el hábitat que los contiene, por lo cual, debe ser de suma importancia unificar empeños que permitan la búsqueda del conocimiento de manera eficaz, evitando que se dupliquen esfuerzos, y que la presencia del ser humano sea mínima.

Referencias Bibliográficas

Alegría, M. (Sin fecha). Presencia histórica del Perú en la Antártida, su nueva Política Nacional y visión futura de la unión iberoamericana. Recuperado de

<http://www.histamar.com.ar/InfHistorica-8/PeruenAntartida.htm>

55

ATS (s.f.). Secretaría del Tratado Antártico. El Tratado Antártico. Recuperado de: [Recuperado de: https://www.ats.aq/s/ats.htm](https://www.ats.aq/s/ats.htm).

Boer, Y. d. (2007). Unidos por el Clima. Bonn, Alemania: Druck Center Meckenhein. Recuperado de: https://unfccc.int/resource/docs/publications/unitingonclimate_spa.pdf

British Antarctic Survey (2017). Antarctica and climate change. Recuperado de: <https://www.bas.ac.uk/data/our-data/publication/antarctica-and-climate-change/>

Brousset, J. (2017). Las impresionantes expediciones del Humboldt a la Antártida. El Comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/peru/impresionantes-expediciones-humboldt-antartida-418405>

CCO (s.f.), Comisión Colombiana del Océano. Programa Antártico Colombiano. <http://www.cco.gov.co> / Consultado en agosto 10 de 2018

Cruz Roja (2009). Análisis del Cambio Climático en el país y acciones de la Cruz Roja Colombiana para reducir el riesgo. Recuperado de: <http://www.cruzrojacolombiana.org/>.

DNA (s.f.), Dirección Nacional Del Antártico. Recuperado de: www.dna.gob.ar/la-antartida.

Espinel, J. (2017). Ensayos sobre Estrategia Marítima. Colombia en el Continente Blanco, (p-83). Bogotá: Ediciones Escuela Superior de Guerra de Colombia.

Gascón, V. (2015). El krill antártico. Implicaciones en la pesca del ecosistema. Recuperado de: <http://www.lighthouse-foundation.org/index.php?id=176&L=2>

Hispagua (s.f.). Sistema Español de Información sobre el Agua. <http://hispagua.cedex.es/>. Consultado en agosto 10 de 2018

IAU (s.f.). Instituto Antártico Uruguayo. La Antártica. Recuperado de: www.iau.gub.uy/?lang=es.

INACH, (2006). Instituto Antártico Chileno. La Antártica nuestra, Una introducción a su conocimiento. Recuperado de: www.inach.cl/inach/.

Nature, (2018). Mass balance of the Antarctic Ice sheet from 1992 to 2017. Recuperado de: www.nature.com/articles/s41586-018-0179-y.

56 NSIDC, (2018). National Snow and Ice Data Center. Recuperado de: <https://nsidc.org/>.

Pierre-Louis, K (2018) El deshielo de la Antártida es tres veces mayor que hace una década. New York Times. Recuperado de: www.nytimes.com/es/.

Ramacciotti, B. (1984). Revista Derecho PUCP, No. 38, 1984. El Perú frente a la Antártida: Análisis preliminar. Recuperado de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechopucp/article/view/6219/6255>

Sánchez, R. (2008). Antártica introducción a un continente remoto. Buenos Aires: Albatros. Recuperado de: <http://ebookbit.com/book?k=Antartida.+Introduccion.+A+Un+Continente+Remoto&isbn=9789502412115&lang=es&source=firebaseapp.com>

UNESCO, La Antártida, tierra internacional de la ciencia (1962). Recuperado de: es.unesco.org/

UFRGS, (2013). Ciência Antártica para o Brasil. Plano de Ação 2013-2022 Recuperado de: <http://www.ufrgs.br/inctcriosfera/arquivos/231154.pdf>