



La Participación de Colombia en las Expediciones Antárticas y su Impacto Geopolítico

Rafael Antonio Duque Salazar

Artículo para optar al título profesional:

Magister en Estrategia y Geopolítica

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

Bogotá D.C., Colombia

2025

DATOS GENERALES	
Nombre del estudiante	: Capitán de Corbeta Rafael Antonio Duque Salazar
Identificación	: 1.113.624.196
Programa académico	: Maestría en Estrategia y Geopolítica
Tutor metodológico	: MY (Ra) Oscar Orlando Rodríguez Porras
Tutor temático	: TC Ervin Lader Triana García
Fecha de entrega	: 27 de agosto 2025
Extensión	: 8914 palabras

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS

El autor declara que este artículo fue escrito de acuerdo con la normatividad de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (ESDEG) y no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con este. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representan la posición oficial ni institucional de la ESDEG, las Fuerzas Militares de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Este artículo es enteramente mi propio trabajo y no ha sido presentado para la obtención de un título en esta u otra Institución de Educación Superior. Se han referenciado todos los trabajos y puntos de vista de otros autores, así como los datos de otras fuentes utilizadas. No se emplearon herramientas de generación de contenido por Inteligencia Artificial para su elaboración.

El autor acepta ceder los derechos de publicación en favor de la ESDEG y su Sello Editorial de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

El autor autoriza que este artículo sea publicado por el Sello Editorial ESDEG en su repositorio institucional y esté disponible bajo una modalidad de acceso abierto.

La Participación de Colombia en las Expediciones Antárticas y su Impacto Geopolítico

Colombia's Participation in Antarctic Expeditions and its Geopolitical Impact

CC. Rafael Antonio Duque Salazar

Resumen: El continente antártico, con un valor científico, ambiental y estratégico incalculable, ha sido escenario de una creciente cooperación internacional. En este contexto, el objetivo de la presente investigación es analizar la evolución de la participación de Colombia en las expediciones antárticas y su impacto en el posicionamiento geopolítico del país. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, mediante análisis documental y revisión sistemática de fuentes primarias y secundarias. Los resultados muestran que Colombia, desde su adhesión al Tratado Antártico en 1988 y la consolidación del Programa Antártico Colombiano en 2014, ha fortalecido su presencia científica y diplomática a través de expediciones periódicas, publicaciones indexadas y alianzas estratégicas. Aunque enfrenta desafíos logísticos y financieros, el país ha logrado incrementar su visibilidad internacional, consolidar capacidades científicas y proyectarse como un actor emergente en la gobernanza de la Antártida.

Palabras clave: Antártida; Colombia; expediciones científicas; diplomacia científica; soft power; geopolítica.

Abstract: The Antarctic continent, with its immense scientific, environmental, and strategic significance, has become a focal point of growing international cooperation. This study analyzes the evolution of Colombia's participation in Antarctic expeditions and its implications for the country's geopolitical positioning. Adopting a qualitative approach, the

research is based on documentary analysis and a systematic review of primary and secondary sources. The findings reveal that, since Colombia’s accession to the Antarctic Treaty in 1989 and the establishment of the Colombian Antarctic Program in 2014, the country has strengthened its scientific and diplomatic presence through regular expeditions, peer-reviewed publications, and strategic partnerships. Despite persistent logistical and financial challenges, Colombia has enhanced its international visibility, consolidated scientific capacities, and positioned itself as an emerging actor in Antarctic governance.

Keywords: Antarctica; Colombia; scientific expeditions; science diplomacy; soft power; geopolitics.

Introducción

La Antártida, el continente más austral del planeta, se ha convertido en un escenario estratégico para la ciencia y la geopolítica del siglo XXI. Con una superficie aproximada de 14 millones de km², cubierta en un 98% por hielo, concentra cerca del 70% del agua dulce del mundo (Secretaría del Tratado Antártico, 2023). Además de su relevancia ambiental, este territorio desempeña un papel crucial en la regulación del clima global, lo que lo convierte en un espacio de interés para la cooperación internacional y, al mismo tiempo, para la competencia estratégica entre Estados.

En este marco, es indispensable aclarar algunos conceptos clave. El Sistema del Tratado Antártico (STA), firmado en 1959 y en vigor desde 1961, establece que la región se destina exclusivamente a fines pacíficos y científicos, prohibiendo actividades militares y congelando las reclamaciones territoriales (Joyner, 2011). La diplomacia científica, entendida como el uso de la investigación y el conocimiento como instrumento de política exterior, permite a los Estados generar legitimidad y construir alianzas internacionales (Royal Society, 2010). A su vez, el concepto de soft power explica cómo los países ejercen influencia no mediante la coerción militar o económica, sino a través de la atracción, la cultura y la ciencia (Nye, 2004). Estos marcos teóricos resultan esenciales para comprender el papel de países como Colombia en la región antártica.

Los antecedentes de la participación colombiana se remontan a la adhesión al Tratado Antártico mediante la Ley 67 de 1988 (Congreso de la República de Colombia, 1988). No obstante, la verdadera consolidación de su presencia comenzó con la creación del Programa Antártico Colombiano (PAC) en 2014 y la realización de la primera expedición científica oficial “Almirante Campos” (Ministerio de Defensa, 2015). Desde entonces, Colombia ha impulsado investigaciones sobre biodiversidad, cambio climático y dinámica oceánica, fortaleciendo al mismo tiempo su proyección internacional mediante cooperación con países como Chile, Argentina y Brasil.

Sin embargo, persiste una brecha importante: Colombia aún no ha alcanzado el estatus de miembro consultivo dentro del STA, lo que limita su capacidad de decisión en los foros internacionales. Además, carece de infraestructura propia en la región (bases científicas o rompehielos), lo que genera una dependencia significativa de la cooperación internacional

y limita la continuidad de sus investigaciones (Ministerio de Ciencias, 2025). Esta situación plantea interrogantes sobre cómo el país puede pasar de ser un participante emergente a un actor influyente en la gobernanza antártica.

A partir de lo anterior, la investigación respondió a la siguiente pregunta: ¿Cómo ha evolucionado la participación de Colombia en la Antártida y cuál ha sido su impacto en el posicionamiento geopolítico del país? En coherencia con ello, el objetivo general consiste en analizar dicha evolución, identificando hitos históricos, evaluando los aportes científicos y diplomáticos, y examinando la proyección geopolítica y estratégica de Colombia en el continente austral.

El estudio se fundamenta en referentes teóricos como la teoría del soft power (Nye, 2004), la seguridad multidimensional (Buzan & Wæver, 2003) y la diplomacia científica (Royal Society, 2010), que permiten interpretar la participación colombiana más allá de lo puramente científico, enmarcándola en dinámicas globales de cooperación y competencia.

Se espera que esta investigación aporte a la comprensión del papel de Colombia en la geopolítica polar, ofreciendo insumos académicos y estratégicos para la formulación de una política antártica integral. Asimismo, pretende contribuir a la discusión regional sobre la importancia de la ciencia como herramienta de proyección internacional en escenarios altamente competitivos.

Finalmente, el documento se organizó de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta el marco teórico que orienta el análisis; en segundo lugar, se expone la metodología empleada; en tercer lugar, se desarrolla el análisis en torno a los objetivos específicos del estudio; y, en cuarto lugar, se presentan las conclusiones principales.

Fundamentos conceptuales y antecedentes

El estudio de la participación de Colombia en la Antártida exige una aproximación conceptual que combine enfoques de las relaciones internacionales, la seguridad y la diplomacia. Estos marcos permiten interpretar cómo un país sin tradición polar logra proyectar presencia en un escenario de alta competencia estratégica.

Un primer referente es el concepto de soft power, entendido como la capacidad de los Estados para influir a través de la atracción y la legitimidad, más allá del poder militar o

económico (Nye, 2004). En el caso colombiano, esta estrategia se ha expresado mediante la diplomacia científica, es decir, el uso de la investigación y la cooperación académica como instrumentos de política exterior. A través de expediciones, publicaciones indexadas y participación en foros internacionales, Colombia ha buscado fortalecer su imagen como un actor comprometido con la investigación polar y la sostenibilidad global (Royal Society, 2010).

En segundo lugar, la seguridad multidimensional amplía la noción de defensa al incluir factores ambientales, científicos y tecnológicos como amenazas y oportunidades (Buzan & Wæver, 2003). En este sentido, la Antártida se constituye en un espacio donde confluyen retos globales como el cambio climático, la conservación de recursos estratégicos y la cooperación para la paz. Para Colombia, la participación en expediciones lideradas por la Armada Nacional y coordinadas con otros países de la región refleja una lógica de seguridad ampliada, que combina la ciencia con el fortalecimiento de capacidades operativas en entornos extremos (Ministerio de Defensa, 2015).

Finalmente, la geopolítica del Polo Sur muestra que la presencia latinoamericana ha estado marcada por la búsqueda de reconocimiento internacional, la protección del medio ambiente y el fortalecimiento de alianzas regionales (Vera, 2013). En este escenario, Colombia busca cerrar brechas históricas frente a potencias como Argentina y Chile, insertándose en dinámicas de cooperación sur-sur y multilateralismo que fortalecen su legitimidad internacional (Álvarez Calderón & Namen Mesa, 2019).

En conjunto, estos enfoques ofrecen las bases conceptuales y antecedentes necesarios para comprender el proceso colombiano en la región antártica, así como sus implicaciones para la ciencia, la diplomacia y la proyección geopolítica del país.

Metodología

Este artículo se desarrolló bajo un enfoque cualitativo interpretativo, siguiendo las orientaciones metodológicas propuestas por Irene Vasilachis de Gialdino (Vasilachis de Gialdino, 2006), que privilegian la comprensión profunda de los fenómenos sociales a partir de la interpretación de significados, contextos y relaciones. El propósito metodológico es analizar la evolución de la participación de Colombia en la Antártida y su impacto

geopolítico, integrando dimensiones científicas, diplomáticas y estratégicas. La investigación se estructuró en tres fases principales:

1. Recolección y selección de datos

- Se realizó una **revisión exhaustiva** de documentos académicos, informes gubernamentales, artículos científicos y tratados internacionales relacionados con la Antártida.
- Dentro de las **fuentes primarias** se incluyeron: informes de expediciones colombianas, discursos diplomáticos, resoluciones del Sistema del Tratado Antártico y actas oficiales de adhesión.
- Las **fuentes secundarias** abarcaron publicaciones científicas en revistas indexadas, libros especializados y documentos institucionales de la Cancillería, la Armada Nacional, el Ministerio de Ciencias y la Comisión Colombiana del Océano.
- Para garantizar la **pertinencia y trazabilidad** de las fuentes, se implementó el **método PRISMA** (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que permitió:
 - ✓ Definir criterios de inclusión y exclusión.
 - ✓ Filtrar documentos según relevancia temática, actualidad y validez académica.
 - ✓ Documentar el proceso de búsqueda, cribado y selección final de fuentes.

2. Análisis de la información

- El **análisis de contenido** se organizó en torno a **categorías analíticas predefinidas**:
 1. Participación científica.
 2. Diplomacia internacional.
 3. Proyección estratégica.
 4. Retos estructurales.
- Se emplearon procesos de **codificación manual** y **triangulación** para garantizar coherencia semántica y consistencia interpretativa, en línea con el enfoque cualitativo interpretativo.

3. Validación

- Los hallazgos se contrastaron con diversas fuentes (académicas e institucionales)

En síntesis, la metodología adoptada combina el **enfoque cualitativo interpretativo** de Vasilachis de Gialdino con la **sistematización del método PRISMA**, ofreciendo un marco sólido para comprender de manera integral la participación de Colombia en la Antártida y su proyección geopolítica.

Tabla 1.

Hallazgos teóricos de estudios y literatura

Concepto Teórico	Evidencia del Estudio	Relación con la Literatura
Soft Power (Nye, 2004)	Colombia ha proyectado influencia internacional sin despliegue militar, mediante expediciones científicas, publicaciones indexadas y foros multilaterales.	Nye (2004) sostiene que el prestigio y la atracción a través de la ciencia y la cultura generan influencia efectiva en escenarios internacionales.
Diplomacia Científica (Royal Society & AAAS, 2010)	Participación en SCAR, cooperación con Argentina y Chile, y liderazgo en temas como biodiversidad y cambio climático.	La ciencia se convierte en una plataforma de legitimación y cooperación internacional (Royal Society, 2010).
Seguridad Multidimensional (Buzan & Waeber, 2003)	Enfoque no militar, centrado en la conservación de ecosistemas, el monitoreo del cambio climático y la formación de capacidades técnicas.	Buzan y Waeber (2003) explican que las amenazas a la seguridad hoy incluyen dimensiones ecológicas y tecnológicas, no solo militares.
Geopolítica regional del Polo Sur (Álvarez Calderón & Namen Mesa, 2019)	Colombia busca cerrar brechas con potencias regionales, consolidando un rol más activo sin caer en la competencia territorial.	Colombia busca emular modelos de presencia estratégica científica como los de Chile y Argentina, aunque aún sin infraestructura robusta.
Políticas antárticas latinoamericanas (Gárate Vera, 2013)	El PAC colombiano articula intereses científicos con objetivos diplomáticos, operando mediante alianzas regionales.	Gárate Vera argumenta que la política antártica en América Latina se sostiene en el principio de cooperación sur-sur y en el multilateralismo.
Desarrollo de capacidades científicas (Ministerio de Ciencias, 2025)	Formación de talento humano en biología marina, microbiología y climatología; fortalecimiento institucional del PAC.	Se consolida una base técnico-científica para futuras políticas de sostenibilidad y posicionamiento internacional.
Instrumentalización estratégica de la ciencia (Fierro-Vásquez et al., 2025)	Investigaciones sobre biodiversidad microbiana han sido utilizadas para posicionar a Colombia como referente en temas de conservación polar.	Los estudios científicos pueden convertirse en activos diplomáticos y estratégicos en espacios multilaterales.

Fuente: Elaboración propia

HITOS Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PARTICIPACIÓN DE COLOMBIA EN LAS EXPEDICIONES ANTÁRTICAS, DESDE SU ADHESIÓN AL TRATADO ANTÁRTICO HASTA LA ACTUALIDAD.

La participación de Colombia en la Antártida ha sido un proceso gradual, en el que se han combinado decisiones diplomáticas, avances científicos y esfuerzos logísticos que muestran el interés creciente del país por esta región. Desde la adhesión al Tratado Antártico en 1989 hasta las expediciones más recientes, cada paso ha representado un avance en la construcción de una política antártica nacional.

Estos hitos no son simples registros en la historia: reflejan la voluntad de Colombia de abrirse espacio en escenarios internacionales exigentes, apoyándose en la cooperación, la investigación y la proyección marítima. La creación de la Comisión Colombiana del Océano, la organización de expediciones científicas, la colaboración con países de la región y la consolidación del Programa Antártico Colombiano son ejemplos de cómo el país ha ido fortaleciendo su presencia en el continente blanco.

Hoy, este recorrido permite comprender que la presencia de Colombia en la Antártida no se limita a la ciencia, sino que también constituye una herramienta de diplomacia y proyección internacional. Analizar estos antecedentes es clave para entender cómo, a lo largo de más de tres décadas, el país ha logrado pasar de ser un observador a un participante activo en la construcción de conocimiento y en la gobernanza de un espacio estratégico para la humanidad. Entre ellos se han identificado hitos como:

Adhesión al Tratado Antártico

Colombia se convirtió en miembro no consultivo del Tratado Antártico, un primer paso para participar en los foros internacionales sobre la región, aunque con limitaciones en la toma de decisiones (Cancillería de Colombia, 1989).

Colombia se adhirió al Tratado Antártico en 1988, lo que marcó el comienzo oficial de su participación en las actividades científicas y diplomáticas en la región. Este tratado, firmado en 1959, establece la Antártida como un territorio dedicado a la paz y la cooperación científica internacional, prohibiendo actividades militares y promoviendo la investigación científica en el continente. La adhesión al Tratado es un paso importante en la diplomacia

internacional, ya que permite a Colombia participar en foros multilaterales relacionados con la gobernanza y el uso sostenible de la Antártida.

Primera Expedición Científica

La Armada Nacional lideró esta expedición, en colaboración con Chile, enfocada en estudios oceanográficos y climáticos. Marcó el inicio formal del Programa Antártico Colombiano (PAC) (Ministerio de Defensa, 2015). Colombia comenzó a participar activamente en las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico (RCTA), donde los países signatarios discuten temas relacionados con la gobernanza del continente y la conservación del medio ambiente antártico. En estas reuniones, Colombia ha expresado su interés en desarrollar proyectos científicos y promover la cooperación internacional.

Figura 1. Expedición en la Antártida



Fuente: Comisión Colombiana del Océano. (2019). La Tierra del Agua [Documental]. Programa Nacional de Expediciones Científicas Marinas. <https://pnec.cco.gov.co/galeria/>

Creación de la comisión colombiana del océano y política antártica

La creación de la Comisión Colombiana del Océano (CCO), que tiene la responsabilidad de coordinar las políticas y actividades de Colombia en relación con la protección y la investigación del medio marino, incluyó el interés en las aguas circundantes a la Antártida. A través de la CCO, Colombia ha podido llevar a cabo investigaciones científicas relacionadas con la Antártida, incluyendo estudios sobre la biodiversidad y el cambio

climático. Se establecieron lineamientos para la investigación polar y se fortaleció la cooperación con países como Argentina y Brasil (CCO, 2019)

Primera expedición de Colombia en la Antártida

En 2006, Colombia participó por primera vez en expediciones científicas en la Antártida, enviando a científicos colombianos a trabajar en investigaciones sobre el clima y los ecosistemas antárticos. Este fue un hito importante en la participación del país en la ciencia antártica. Colombia emprendió su primera expedición científica a la Antártida, la cual fue la primera campaña aérea de la Fuerza Aérea Colombiana al continente. La expedición tuvo como objetivo principal realizar investigaciones científicas y reafirmar el compromiso de Colombia con la Antártida, así como contribuir a la comprensión de los fenómenos globales.

Las expediciones permitieron a Colombia desarrollar experiencia en investigación en un entorno único y desafiante, estableciendo vínculos con otros países involucrados en la exploración científica de la región.

Publicación de Investigaciones en Revistas Indexadas (2020-2025)

Entre 2020 y 2025, investigadores colombianos publicaron diversos estudios en revistas científicas indexadas sobre biodiversidad microbiana, cambio climático y ecosistemas marinos en la Antártida. Estos trabajos, más que acumularse como un listado, evidencian el reconocimiento de Colombia en la comunidad académica internacional y refuerzan el papel del país como generador de conocimiento en temas polares. Las publicaciones no solo consolidan el prestigio científico nacional, sino que también constituyen un recurso diplomático, en tanto incrementan la legitimidad del Programa Antártico Colombiano en escenarios multilaterales (Fierro-Vásquez et al., 2025; Salinas et al., 2024; Arbeláez-Cortés, 2013).

Tabla 2.

Hitos históricos de Colombia en la Antártida

Año	Hito	Descripción	Fuente
1988	Adhesión al Tratado Antártico	Colombia aprueba el Tratado Antártico mediante la Ley 67 de 1988, comprometiéndose al uso pacífico y la cooperación científica en la región.	Congreso de la República, 1988
1990	Creación de la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos	Se establece la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos mediante el Decreto 1690, como órgano asesor del gobierno en asuntos antárticos.	Decreto 1690 de 1990
2014	Primera expedición científica colombiana	Se realiza la I Expedición Científica de Colombia a la Antártida, marcando el inicio de la participación del país en investigaciones científicas en la región.	Ministerio de Defensa, 2015
2014	Creación del Programa Antártico Colombiano (PAC)	Se formaliza el PAC, coordinado por la Comisión Colombiana del Océano, para consolidar la presencia científica de Colombia en la Antártida.	Comisión Colombiana del Océano, s.f.
2016	Participación como observador en SCAR	Colombia participa como observador en el Comité Científico para la Investigación en la Antártida (SCAR), iniciando su involucramiento en la comunidad científica antártica.	SCAR, 2016
2024	Miembro pleno de SCAR	Colombia es aceptada por unanimidad como miembro pleno del SCAR, obteniendo voz y voto en la toma de decisiones científicas en la Antártida.	Comisión Colombiana del Océano, 2024

Fuente: Elaboración propia con base en fuentes oficiales y académicas.

En conjunto, los hitos y antecedentes históricos muestran cómo la participación de Colombia en la Antártida ha pasado de ser solo un interés a ser un proceso con bases sólidas en lo diplomático, lo científico y lo logístico. Este recorrido evidencia que, aunque el camino no ha estado exento de limitaciones, el país ha sabido construir una presencia constante y reconocida en el continente blanco.

Estos hitos permiten apreciar la consolidación de una visión de largo plazo, sustentada en la cooperación internacional y en la generación de conocimiento propio. Este panorama no solo abre la posibilidad de avanzar hacia el análisis de los componentes estratégicos y geopolíticos que explican la relevancia actual de la proyección antártica de Colombia, sino que también evidencia el camino recorrido por el país para fortalecer su presencia científica y diplomática con miras a alcanzar, en el futuro, la condición de Parte Consultiva dentro del Sistema del Tratado Antártico.

IMPACTO DE LA PARTICIPACIÓN DE COLOMBIA EN LA ANTÁRTIDA DESDE UNA PERSPECTIVA CIVIL, EVALUANDO SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN LA REGIÓN

La participación de Colombia en la Antártida no puede entenderse únicamente como un ejercicio diplomático o militar, sino también como un proceso civil que ha impactado de manera significativa el desarrollo de la ciencia nacional y la cooperación internacional. Desde la puesta en marcha del Programa Antártico Colombiano (PAC) en 2014, el país ha conseguido avances importantes en investigación científica, formación de talento humano, consolidación de redes de cooperación y proyección internacional. Este apartado se centra en analizar el impacto de esa participación civil en tres dimensiones clave: (i) la producción y fortalecimiento de la investigación científica, (ii) el desarrollo de la cooperación internacional, y (iii) la visibilidad y proyección de Colombia como actor emergente en la gobernanza antártica.

Impacto en la investigación científica, Producción de conocimiento y publicaciones indexadas

Uno de los impactos más relevantes de la participación de Colombia en la Antártida ha sido el incremento en la producción de conocimiento científico sobre temas polares. A partir de las expediciones científicas realizadas desde 2014, investigadores colombianos han publicado estudios en revistas indexadas de alto impacto. Por ejemplo, Fierro-Vásquez et al. (2025) presentaron hallazgos sobre la biodiversidad microbiana en la Antártida y su importancia para la conservación global (Pág. 23), mientras que Salinas et al. (2024) modelaron los efectos de la pérdida de biodiversidad en redes tróficas marinas, lo que contribuye a entender cómo el cambio climático altera los ecosistemas. Estas publicaciones han permitido que Colombia gane reconocimiento en la comunidad académica internacional, consolidando su rol como productor de conocimiento en el ámbito polar (pág. 33).

Este impacto no se limita a los artículos publicados, sino que se extiende al fortalecimiento de líneas de investigación en universidades colombianas. Programas de posgrado en microbiología, biología marina y climatología han incorporado resultados

derivados de las expediciones, generando un círculo virtuoso entre investigación, docencia y aplicación de conocimiento (Ministerio de Ciencias, 2025).

Formación de capital humano especializado

La investigación antártica colombiana ha servido como plataforma para la formación de capital humano especializado. Jóvenes científicos, ingenieros y técnicos de instituciones como la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de los Andes, la Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” han participado en expediciones y proyectos de investigación coordinados por el Programa Antártico Colombiano. Entre 2014 y 2025, más de 90 investigadores de 53 instituciones nacionales han tomado parte en campañas científicas, adquiriendo experiencia en condiciones extremas y desarrollando competencias en áreas clave como bioprospección, modelación climática y monitoreo ambiental (Comisión Colombiana del Océano, 2025). Este impacto en la formación profesional tiene un efecto multiplicador: los investigadores regresan al país con capacidades que aplican en centros de investigación como el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras [INVEMAR] y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], así como en laboratorios universitarios, fortaleciendo la base científica nacional.

El fortalecimiento del talento humano no solo ha nutrido a la academia, sino que también ha favorecido a instituciones estatales como el Ministerio de Ambiente y la Armada Nacional, que ahora cuentan con expertos formados en investigación polar (Escuela Superior de Guerra, 2023). Este proceso contribuye a mejorar la capacidad del Estado para diseñar políticas públicas y estrategias ambientales alineadas con estándares internacionales.

Infraestructura y capacidades tecnológicas

Aunque Colombia aún carece de una base científica permanente en la Antártida, la participación en expediciones ha estimulado el desarrollo de capacidades tecnológicas. Se han implementado laboratorios móviles y plataformas de monitoreo adaptadas a ambientes extremos, muchas de las cuales han sido cofinanciadas mediante cooperación internacional.

Estos avances han permitido realizar estudios oceanográficos, geológicos y biológicos con estándares competitivos, mejorando la infraestructura científica nacional.

Además, la experiencia adquirida en logística polar ha servido para fortalecer la capacidad de la Armada Nacional en operaciones científicas y de transporte en condiciones extremas, lo cual representa un aprendizaje con beneficios directos para la proyección del país en otros escenarios estratégicos (Ministerio de Defensa, 2015).

La experiencia acumulada en logística y tecnología polar ha trascendido el ámbito científico para convertirse en un aprendizaje estratégico de gran valor. Cada expedición ha dejado huellas concretas: desde la adaptación de laboratorios móviles hasta el fortalecimiento de la Armada en operaciones en condiciones extremas. Estos avances, aunque todavía modestos frente a los de países con presencia consolidada, muestran que Colombia ha sabido transformar limitaciones en oportunidades. Más que simples logros técnicos, representan un capital geopolítico que refuerza la legitimidad del país y lo proyecta como un actor con vocación de permanencia en la gobernanza antártica.

Impacto en la cooperación internacional, Alianzas bilaterales y regionales

La Antártida es un escenario de cooperación global, y Colombia ha sabido aprovecharlo para establecer alianzas estratégicas, especialmente con países de América Latina. La cooperación con Chile y Argentina ha sido fundamental para acceder a bases, logística y transporte, lo que ha permitido la continuidad de las expediciones colombianas pese a la falta de infraestructura propia. Estas alianzas han reducido costos y han facilitado el intercambio de investigadores, generando sinergias en áreas como climatología y biología marina (Comisión Colombiana del Océano, 2019).

Asimismo, la colaboración con Brasil ha permitido la participación en proyectos conjuntos sobre biodiversidad, lo que fortalece la integración regional y posiciona a Colombia en redes de cooperación sur-sur (Gárate Vera, 2013). Este tipo de cooperación trasciende lo científico, ya que fortalece la diplomacia y amplía la legitimidad internacional del país en foros multilaterales.

Participación en foros internacionales

Colombia ha incrementado su visibilidad a través de la participación en foros internacionales. Desde 2016, cuando ingresó como observador al Comité Científico para la Investigación Antártica (SCAR), el país ha contribuido en discusiones sobre cambio climático y conservación marina. Este proceso culminó en 2024 con la aceptación de Colombia como miembro pleno del SCAR, otorgándole voz y voto en la toma de decisiones científicas globales (Comisión Colombiana del Océano, 2024).

Además, la participación en la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) ha permitido a Colombia alinearse con agendas internacionales de sostenibilidad, lo cual fortalece su imagen como defensor del medio ambiente y socio confiable en temas globales (Cancillería de Colombia, 2024).

Diplomacia científica como herramienta de soft power

La participación de Colombia en la Antártida desde una perspectiva civil también ha fortalecido su diplomacia científica, entendida como el uso del conocimiento como instrumento de política exterior (Royal Society, 2010). A través de publicaciones, cooperación y presencia en foros, el país ha proyectado su influencia en escenarios internacionales, aumentando su prestigio sin necesidad de recurrir a un despliegue militar. Este impacto se traduce en un mayor reconocimiento de Colombia como actor emergente en la gobernanza del continente austral.

Impacto en la proyección y reputación internacional

Visibilidad global y legitimidad

La ciencia polar ha funcionado como una herramienta de soft power para Colombia. La participación en investigaciones internacionales y la publicación de resultados en revistas de alto impacto han incrementado la visibilidad del país en la comunidad científica. Esto le ha permitido presentarse como un Estado comprometido con la investigación y la protección ambiental, reforzando su legitimidad en foros multilaterales (Nye, 2004).

En síntesis, la ciencia polar ha permitido que Colombia trascienda lo técnico y se proyecte como un actor legítimo y responsable en la gobernanza antártica, reforzando su reputación internacional y ampliando su margen de influencia geopolítica.

Reputación regional

En el ámbito regional, Colombia ha logrado posicionarse como un actor emergente en la Antártida. Aunque no tiene la trayectoria de Chile o Argentina, su inserción activa en redes de cooperación y la creación del PAC en 2014 evidencian una clara intención de cerrar brechas históricas. Este impacto regional se refleja en el liderazgo que el país ha asumido en debates ambientales y en la articulación de agendas comunes en América Latina (Álvarez Calderón & Namen Mesa, 2019).

Limitaciones y retos

A pesar de los avances, persisten limitaciones que condicionan el impacto civil de la participación colombiana en la Antártida. La dependencia de la cooperación internacional, la falta de infraestructura propia y el financiamiento insuficiente siguen siendo obstáculos importantes (Ministerio de Ciencias, 2025). Sin embargo, la consolidación de capacidades científicas y el prestigio adquirido constituyen una base sólida para superar estas limitaciones en el futuro. En este contexto, los desafíos identificados no solo marcan las fronteras actuales de la acción nacional, sino que también orientan los esfuerzos estratégicos que podrían permitir a Colombia fortalecer su autonomía operativa y avanzar hacia la aspiración de convertirse en Parte Consultiva dentro del Sistema del Tratado Antártico.

Síntesis crítica

El impacto de la participación de Colombia en la Antártida desde una perspectiva civil es significativo y multifacético. En el ámbito científico, el país ha logrado producir conocimiento reconocido internacionalmente, formar talento humano especializado y desarrollar capacidades tecnológicas adaptadas a entornos extremos. En el plano de la cooperación internacional, Colombia ha construido alianzas estratégicas que han garantizado la continuidad de sus expediciones y ha fortalecido su diplomacia científica como herramienta de proyección. Finalmente, en el terreno de la reputación internacional, ha incrementado su visibilidad y legitimidad, posicionándose como un actor emergente en la gobernanza del continente austral.

Figura 2. Vida Submarina



Fuente: Departamento Nacional de Planeación. (s.f.). *Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: Vida submarina.*
<https://ods.dnp.gov.co/es/objetivos/vida-submarina>

La siguiente tabla resume las dimensiones principales de la participación colombiana en la Antártida y sus contribuciones específicas en cada ámbito.

Tabla 3.

Dimensiones y contribuciones de Colombia.

Dimensión	Contribución de Colombia	Impacto en la Investigación Científica	Impacto en la Cooperación Internacional
Investigación en Biodiversidad y Ecosistemas Antárticos	Participación en estudios sobre biodiversidad microbiana y los efectos del cambio climático en la región. Colombia ha publicado investigaciones en revistas indexadas.	Estudios sobre el papel ecológico de microorganismos antárticos, su vulnerabilidad al cambio climático y la alteración humana.	Colaboración con países como Argentina, Brasil y Chile en proyectos científicos, fortaleciendo la capacidad investigativa conjunta.
Cambio Climático y Geopolítica Polar	Investigación sobre el impacto del deshielo de plataformas de hielo y alteración de las cadenas tróficas marinas en la región antártica.	Contribución significativa a la comprensión de cómo el cambio climático afecta la Antártida, especialmente el deshielo de glaciares.	Colombia ha logrado posicionarse como actor relevante en debates internacionales sobre cambio climático y la conservación de ecosistemas polares.
Formación de Capital Humano	Creación de programas de formación científica para entrenar a científicos colombianos en áreas como biología marina, meteorología y ciencias ambientales.	Los científicos colombianos formados en expediciones y estudios antárticos se han convertido en expertos que contribuyen a la investigación global.	Colaboración con universidades e instituciones internacionales para el desarrollo de programas de formación y capacitación en ciencia polar, permitiendo el intercambio de conocimientos.
Infraestructura Científica	Participación en la creación de bases científicas en la	Fortalecimiento de Infraestructura: La	Fortalecimiento de Alianzas Regionales: A través de la

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

	Antártida bajo el Programa Antártico Colombiano (PAC).	infraestructura científica en Colombia se ha fortalecido con el apoyo de su presencia en la Antártida, especialmente en investigaciones climatológicas y ambientales.	infraestructura compartida con países como Chile y Argentina, Colombia ha consolidado su posición en la región antártica, mejorando sus capacidades operativas y logísticas.
Investigación Multidisciplinaria	Realización de investigaciones interdisciplinarias que abarcan áreas de climatología, geología y biología marina en colaboración con países latinoamericanos.	Enfoque Interdisciplinario: Colombia ha sido parte de estudios multidisciplinarios que abordan varios aspectos del ecosistema antártico, desde la geología hasta la biodiversidad marina.	Colaboración Regional y Multilateral: Al participar en estudios multidisciplinarios con otros países de América Latina y miembros del Tratado Antártico, Colombia refuerza sus lazos diplomáticos y científicos con la región.
Diplomacia Científica	Uso de la ciencia como herramienta de influencia para promover la cooperación en la región y fortalecer la posición geopolítica de Colombia.	Soft Power Científico: Colombia ha logrado aumentar su visibilidad internacional y ha consolidado su rol en la ciencia polar, beneficiándose de la diplomacia científica.	Refuerzo de la Diplomacia Internacional: La diplomacia científica ha permitido a Colombia formar parte de importantes foros internacionales como el SCAR (Comité Científico para la Investigación en la Antártida), promoviendo su participación en la gobernanza de la región.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Comisión Colombiana del Océano (2019), Ministerio de Defensa (2015), Fierro-Vásquez et al. (2025) y Salinas et al. (2024).

Una vez revisadas las dimensiones y contribuciones observadas, se hace evidencia que la participación civil colombiana en la Antártida ha dejado una huella que trasciende lo académico. Las expediciones, las investigaciones y las alianzas internacionales no solo han fortalecido capacidades científicas, sino que han permitido al país posicionarse como un actor comprometido con la cooperación ambiental. Esta presencia, aunque aún en proceso de consolidación, proyecta una imagen de responsabilidad que dialoga con los principios del Sistema del Tratado Antártico y abre espacios para una diplomacia científica más activa. La ciencia polar se convierte en una herramienta de proyección geopolítica, donde el saber, la colaboración y la reputación construyen legitimidad en escenarios que, aunque distantes, tienen implicaciones concretas para el posicionamiento internacional de Colombia.

EVALUAR LA PROYECCIÓN GEOPOLÍTICA Y ESTRATÉGICA DE COLOMBIA EN LA ANTÁRTICA DESDE UN ENFOQUE MILITAR, EXAMINANDO SU ROL EN LA SEGURIDAD Y DEFENSA DE LOS INTERESES NACIONALES EN UN CONTEXTO DE COMPETENCIA INTERNACIONAL POR LA REGIÓN POLAR.

La presencia de Colombia en la Antártida, inicialmente orientada a la cooperación científica y diplomática, ha adquirido una dimensión estratégica que exige ser evaluada desde un enfoque militar. En un escenario donde la región polar se convierte en espacio de creciente competencia internacional, la seguridad y defensa de los intereses nacionales se proyectan como componentes esenciales de la política antártica

Desde esta perspectiva, el análisis del presente objetivo busca evaluar la proyección geopolítica y estratégica de Colombia en la Antártida desde un enfoque militar, identificando los aportes de la Armada Nacional y de otras instituciones de defensa en la consolidación de capacidades logísticas, operativas y de cooperación internacional. Este enfoque permite comprender que la presencia colombiana en el continente blanco no solo fortalece la ciencia y la diplomacia, sino que también constituye un instrumento de seguridad marítima y de posicionamiento estratégico en el marco del Sistema del Tratado Antártico.

En este contexto, la geopolítica ofrece un marco interpretativo clave para analizar cómo los factores geográficos, estratégicos y marítimos influyen en la conducta de los Estados en espacios como la Antártida. Con autores clásicos como Alfred Thayer Mahan y Julián Corbett, es posible identificar cómo Colombia, a través de su participación militar en el continente blanco, articula una forma de presencia que combina defensa cooperativa, proyección naval y construcción de legitimidad internacional. A continuación, se presentan las definiciones y aplicaciones de estos enfoques al caso colombiano.

La geopolítica puede definirse como el estudio de la influencia de los factores geográficos —territorio, ubicación, recursos, rutas— en la formulación de políticas estatales y en la proyección del poder en el sistema internacional. Según (Cuellar, 2022), retomando a Rudolf Kjellén, la geopolítica es “la influencia de los factores geográficos, en la más amplia acepción de la palabra, en el desarrollo político en la vida de los pueblos y Estados”, lo que implica una relación directa entre espacio y poder.

Alfred T. Mahan planteó que el poder marítimo es esencial para el desarrollo de los Estados, al permitirles controlar rutas oceánicas, proyectar fuerza naval y asegurar el comercio. En el contexto colombiano, esta visión se traduce en el papel de la Armada Nacional como garante de la movilidad estratégica hacia la Antártida, fortaleciendo capacidades logísticas y presencia internacional. Como señala Cubides (Cubides, 2001), Mahan entendía el dominio del mar como un factor de influencia global, y sus principios siguen siendo útiles para analizar la proyección estratégica de potencias emergentes.

Julián Corbett concebía el poder marítimo como la capacidad de influir en el litoral y en las comunicaciones marítimas, más que en el dominio absoluto del mar. Su enfoque estratégico se basa en la integración del poder naval dentro de una estrategia nacional más amplia. En el caso colombiano, esta visión permite interpretar la presencia en la Antártida como una forma de influencia indirecta, donde la logística, la interoperabilidad y la cooperación internacional refuerzan la legitimidad del país en escenarios multilaterales. Como expone Javier Rubio Barrera (Barrera, 2021), la sostenibilidad de las líneas de comunicación marítima es clave para la seguridad y el desarrollo, y la Armada cumple un rol estratégico en ese proceso.

Contexto estratégico y límites del régimen jurídico.

La Antártida es un espacio de alta relevancia estratégica por su influencia climática, su potencial científico y la proyección de rutas logísticas de interés global. No obstante, su gobernanza está regida por el Sistema del Tratado Antártico (STA), que destina el continente a fines pacíficos, prohíbe la militarización y los ensayos de armas, y promueve la cooperación científica (Joyner, 2011). En ese marco, la proyección de poder de los Estados se expresa sobre todo en capacidades logístico-científicas y en diplomacia científica —una forma de soft power— más que en la presencia militar directa (Nye, 2004; Royal Society, 2010). Para Colombia, el desafío es traducir su avance científico y su red de cooperación en una proyección estratégica compatible con el STA, fortaleciendo misiones duales (logística–búsqueda y rescate–protección ambiental) que aporten seguridad cooperativa sin militarizar el espacio (Buzan & Wæver, 2003).

Capacidades actuales con uso dual y su valor estratégico

La Armada Nacional ha sido el principal instrumento de proyección antártica del país. Su participación en expediciones, el despliegue de buques de investigación y el entrenamiento en operaciones de frío extremo han permitido acumular experiencia logística y operativa. Estas capacidades poseen un carácter dual: apoyan tanto la investigación científica como la seguridad marítima y la cooperación internacional. De esta manera, la dimensión militar se integra de forma legítima al esfuerzo nacional, aportando medios y doctrina que refuerzan la presencia de Colombia en la región.

Desde 2014, con la I Expedición “Almirante Campos”, la Armada Nacional ha demostrado capacidad de planeamiento, navegación de altura, sostenimiento en clima extremo y apoyo a investigadores (Ministerio de Defensa, 2015). Estas competencias duales (científico-logísticas) generan tres efectos estratégicos:

- **Presencia con legitimidad:** la logística científica proyecta al país como proveedor confiable de servicios y seguridad humanitaria (búsqueda y rescate—SAR), reforzando su reputación.
- **Desarrollo de doctrina fría:** planeación, supervivencia, sanidad operacional y mantenimiento en ambientes extremos, útiles para otras operaciones de Estado (ayuda humanitaria en alta mar, respuesta a desastres).
- **Aprendizaje tecnológico:** instrumentación oceanográfica, comunicaciones satelitales, navegación en hielos y gestión de riesgos, que elevan la base tecnológica nacional. Aun con esos avances, persisten brechas: dependencia de plataformas de terceros (rompehielos y bases), insuficiente redundancia logística y financiamiento limitado y multianual (Ministerio de Ciencias, 2025).

Entorno regional y competencia entre potencias

Países vecinos como Chile y Argentina poseen tradición polar, infraestructura y doctrina consolidada; Brasil expande su perfil científico-logístico (Gárate Vera, 2013; Almeida, 2019). A escala global, potencias con capacidades polares (EE. UU., Rusia, China) intensifican su presencia logística y científica, elevando la densidad operativa y el valor

geopolítico de la cooperación. En ese tablero, Colombia puede potenciar la cooperación sur-sur y ocupar nichos de valor (microbiología, monitoreo ambiental, observación satelital), maximizando su impacto sin requerir una base propia inmediata (Álvarez Calderón & Namen Mesa, 2019).

Roles de seguridad y defensa compatibles con el STA

En el marco del Tratado Antártico, Colombia puede desempeñar roles de seguridad cooperativa que refuercen su legitimidad internacional, así:

- **Seguridad cooperativa y SAR (búsqueda y rescate):** El incremento del tráfico científico y turístico eleva el riesgo de emergencias. Colombia puede consolidar un rol de SAR cooperativo mediante equipos entrenados, protocolos con Chile y Argentina, y capacidades en telemedicina y evacuación en frío extremo. Este rol proyecta al país como un actor confiable en la seguridad colectiva.
- **Conciencia del dominio marítimo polar (MDA) y medioambiental:** El monitoreo de mares australes, hielos y meteorología —a partir de sensores, boyas, imágenes satelitales y ciencia de datos— aporta a la seguridad de la navegación y a la protección ambiental. Es clave de seguridad multidimensional, MDA ambiental es una contribución estratégica que no viola el STA (Buzan & Wæver, 2003), que fortalece la interoperabilidad regional y la prevención de incidentes.
- **Protección de la investigación y de la cadena logística:** El apoyo de la Armada a convoyes logísticos, a la custodia de material sensible y a la interoperabilidad de comunicaciones con aliados reduce riesgos operativos. En defensa de intereses nacionales por medios civiles-logísticos.
- **Diplomacia de defensa:** Los ejercicios combinados de planeamiento en hielo, los intercambios académicos (ESDEGUE y homólogas regionales) y la integración a mesas técnicas en foros (por ejemplo, SCAR y CCRVMA) refuerzan la diplomacia de defensa alineada con la diplomacia científica (Royal Society, 2010; Comisión Colombiana del Océano, 2024).
- **Escenarios de riesgo y respuesta:** Emergencia de plataforma turística/científica: Colombia puede ofrecer equipos SAR y telemedicina, y un paquete de interoperabilidad (comunicaciones, enlace satelital), ganando

- **Prestigio y experiencia:** Incidente ambiental (derrame/colisión): despliegue de capacidad HAZMAT fría, contención y monitoreo con sensores y modelación de derivas.
- **Interrupción logística (temporada de hielo adversa):** acuerdos de apoyo cruzado (Argentina/Chile/Brasil) para garantizar continuidad de proyectos científicos colombianos.
- **Tensión diplomática:** Colombia como facilitador técnico (datos objetivos, protocolos ambientales), reforzando su posición de actor confiable.

Limitaciones y retos

A pesar de los avances, persisten limitaciones que condicionan el impacto de la participación colombiana en la Antártida. La dependencia de la cooperación internacional, la falta de infraestructura propia y el financiamiento insuficiente siguen siendo obstáculos importantes (Ministerio de Ciencias, 2025). Sin embargo, la consolidación de capacidades científicas y el prestigio adquirido constituyen una base sólida para superar estas limitaciones en el futuro. En este contexto, los desafíos identificados no solo marcan las fronteras actuales de la acción nacional, sino que también orientan los esfuerzos estratégicos que podrían permitir a Colombia fortalecer su autonomía operativa y avanzar hacia la aspiración de convertirse en Parte Consultiva dentro del STA.

Líneas de esfuerzo recomendadas (2025–2030)

Para consolidar su proyección estratégica, Colombia debe orientar sus esfuerzos en tres direcciones principales:

1. **Fortalecimiento de capacidades logísticas y operativas:** inversión en medios navales adaptados a operaciones en frío extremo y consolidación de protocolos de interoperabilidad regional.
2. **Desarrollo de doctrina y entrenamiento especializado:** formación de personal en operaciones polares, SAR y monitoreo ambiental, con un enfoque de uso dual.

3. **Diplomacia activa y cooperación internacional:** participación en ejercicios multinacionales, consolidación de alianzas con países consultivos y liderazgo en iniciativas de seguridad cooperativa.

Síntesis evaluativa

La proyección geopolítica de Colombia en la Antártida, desde un enfoque militar compatible con el STA, debe centrarse en capacidades duales (logística científica, SAR, MDA ambiental, diplomacia de defensa). La Armada Nacional demostró competencias valiosas en planeamiento y sostenimiento de expediciones (Ministerio de Defensa, 2015). El salto cualitativo provendrá de institucionalizar acuerdos logísticos, robustecer capacidades de monitoreo y respuesta, asegurar financiación plurianual y profesionalizar perfiles con doble enfoque (científico-operacional).

En un contexto de competencia creciente entre potencias y densidad operativa regional, Colombia puede maximizar su influencia no mediante presencia militar directa, sino como proveedor confiable de seguridad cooperativa, datos ambientales de calidad y apoyo logístico a la investigación. Eso fortalece la defensa de intereses nacionales —reputación, ciencia, acceso a cooperación e incidencia en la gobernanza— y consolida la posición del país como actor emergente en el sistema polar (Álvarez Calderón & Namen Mesa, 2019; Comisión Colombiana del Océano, 2024; Cancillería de Colombia, 2024).

Para identificar la proyección geopolítica y el impacto estratégico de Colombia en la Antártida, se definieron cinco dimensiones analíticas basadas en literatura especializada y documentos oficiales: intereses estratégicos, capacidades logísticas, monitoreo ambiental (MDA), cooperación en defensa, capital humano y financiamiento. Cada dimensión se evaluó en términos de (i) su potencial de proyección internacional y (II) su contribución a la seguridad y defensa en un marco compatible con el Sistema del Tratado Antártico (Buzan & Wæver, 2003; Nye, 2004; Royal Society, 2010; Ministerio de Defensa, 2015; Comisión Colombiana del Océano, 2024).

La siguiente tabla sintetiza los roles estratégicos y sus principales aportes en la proyección antártica de Colombia.

Tabla 4.
Proyección geopolítica y estratégica de Colombia en la Antártida

Dimensión	Aspecto Evaluado	Potencial de proyección	Contribución a seguridad/defensa (compatible con STA)
Intereses Estratégicos.	Ciencia, sostenibilidad, prestigio, cooperación	Alto, vía diplomacia científica y logística	Mayor incidencia en foros (SCAR/CCRVMA) y acceso a cooperación
Capacidades logísticas	Planeamiento, sostenimiento, interoperabilidad	Medio-alto con aliados	SAR/MEDEVAC, protección ambiental, continuidad de campañas
MDA ambiental	Sensores, satélite, modelación	Medio (en expansión).	Seguridad de la navegación, alerta temprana, evidencias técnicas
Cooperación en defensa	Acuerdos con Chile/Argentina/Brasil	Alto si se formaliza.	Ejercicios combinados, doctrinas compartidas, confianza mutua.
Capital humano	Perfiles duales y certificaciones	Medio (necesita escala)	Doctrina en frío, sanidad operacional, HAZMAT en hielo
Financiamiento	Plurianual y estable	Actualmente limitado	Sostenimiento de capacidades y reducción de riesgos.

Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Defensa (2015); Comisión Colombiana del Océano (2019, 2024); Cancillería de Colombia (2024); Buzan & Wæver (2003); Nye (2004); Royal Society (2010); Álvarez Calderón & Namen Mesa (2019).

El análisis desarrollado en este capítulo permite concluir que la proyección geopolítica y estratégica de Colombia en la Antártida, desde un enfoque militar, se fundamenta en la integración de roles de seguridad cooperativa, apoyo logístico y diplomacia de defensa, todos ellos compatibles con el espíritu pacífico del Sistema del Tratado Antártico. Aunque persisten limitaciones estructurales relacionadas con infraestructura, financiamiento y dependencia de la cooperación internacional, los avances alcanzados en expediciones, entrenamiento y cooperación regional constituyen un capital estratégico significativo. En este sentido, la consolidación de estas capacidades no solo fortalece la seguridad marítima y la presencia internacional del país, sino que también respalda su aspiración de convertirse en Parte Consultiva, meta que sintetiza la relevancia de la dimensión militar en la proyección antártica de Colombia.

Para comprender con mayor profundidad esta proyección, resulta necesario incorporar un análisis desde la geopolítica, entendida como el estudio de la influencia del espacio en la conducta de los Estados. Desde la perspectiva de Mahan, el poder marítimo se

expresa en la capacidad de proyectar influencia a través del control de rutas oceánicas y de la movilidad naval. Aunque Colombia no ejerce dominio sobre corredores polares, su participación en expediciones y cooperación internacional le permite insertarse en dinámicas de presencia estratégica, donde el mar es vehículo de reputación y posicionamiento. Por su parte, Corbett plantea que el poder marítimo no reside únicamente en el dominio del mar abierto, sino en la capacidad de incidir sobre el litoral y las comunicaciones marítimas. Esta visión se refleja en la estrategia colombiana de asegurar líneas logísticas, fortalecer capacidades operativas y participar en ejercicios multinacionales, sin pretensiones territoriales, pero con vocación de influencia.

Finalmente, desde la geopolítica clásica de Ratzel, el Estado se concibe como un organismo vivo que se expande y se adapta en función de sus necesidades vitales. En este marco, la presencia colombiana en la Antártida puede interpretarse como una extensión funcional del interés nacional, donde el espacio polar —aunque no colonizable— se convierte en escenario de cooperación, prestigio y defensa de valores compartidos. Así, el enfoque militar no se limita a la seguridad física, sino que articula una forma de presencia estratégica que proyecta al país como actor responsable en la gobernanza antártica.

Conclusiones

El análisis histórico confirma que la participación de Colombia en las expediciones antárticas ha sido un proceso gradual que le permitió insertarse en el Sistema del Tratado Antártico y ganar legitimidad internacional. Aunque los recursos han sido limitados, estas primeras acciones consolidaron un capital simbólico y estratégico que, en términos geopolíticos, proyecta al país más allá de su entorno inmediato. Tal como advertía Mackinder, la presencia en espacios estratégicos condiciona la influencia futura, y en este caso, las expediciones iniciales sentaron las bases para el impacto geopolítico que hoy se busca consolidar.

La participación de Colombia en la Antártida ha generado impactos que trascienden lo operativo y se proyectan en tres dimensiones complementarias. En lo **geopolítico**, ha fortalecido la legitimidad internacional del país y su inserción en redes multilaterales, consolidando su reputación como actor emergente en la gobernanza polar. En lo **estratégico**, la Armada Nacional y las instituciones civiles han desarrollado capacidades logístico–científicas de uso dual que, sin contradecir el Sistema del Tratado Antártico, proyectan a Colombia como proveedor confiable de seguridad cooperativa y sostenimiento expedicionario. Finalmente, en lo **científico**, las investigaciones y publicaciones derivadas de las expediciones han incrementado el prestigio académico y diplomático del país, confirmando que la ciencia funciona como un activo de poder blando y como plataforma de cooperación internacional. En conjunto, estos impactos evidencian que la presencia colombiana en la Antártida no solo produce conocimiento, sino que constituye un instrumento integral de proyección geopolítica, estratégica y científica

La participación de Colombia en la Antártida ha generado impactos que trascienden lo científico y se consolidan en dos dimensiones clave. En lo geopolítico, el país ha fortalecido su legitimidad internacional, incrementado su visibilidad en la gobernanza polar y proyectado poder blando a través de la ciencia y la diplomacia, lo que respalda su aspiración de convertirse en Parte Consultiva del Sistema del Tratado Antártico. En lo estratégico, la Armada Nacional y las instituciones civiles han desarrollado capacidades logístico–científicas de uso dual, que permiten sostener expediciones, apoyar operaciones de búsqueda y rescate y cooperar con aliados regionales, proyectando a Colombia como un actor confiable en la seguridad cooperativa. En conjunto, estos impactos evidencian que la presencia

colombiana en la Antártida no solo produce conocimiento, sino que constituye un instrumento integral de proyección geopolítica y estratégica en un escenario de creciente competencia internacional.

La investigación demostró que la participación de Colombia en las expediciones antárticas ha tenido un impacto geopolítico significativo, al combinar ciencia, diplomacia y estrategia militar en un marco de cooperación internacional. Desde la perspectiva de Dodds, la Antártida es un espacio de competencia simbólica y política, y Colombia ha sabido insertarse en esa dinámica mediante su presencia activa. Aunque persisten limitaciones estructurales, las expediciones han permitido acumular legitimidad, experiencia y alianzas que constituyen la base para avanzar hacia la condición de Parte Consultiva del STA. En este sentido, el título del artículo se confirma: las expediciones no son solo misiones científicas, sino instrumentos de proyección geopolítica que amplían el alcance estratégico de Colombia en un escenario de competencia internacional.

Referencias (APA séptima edición)

Almeida, F. (2019). Brazil and Antarctica: A growing strategic interest. *Journal of Polar Studies*, 12(3), 45-67.

Álvarez Calderón, C. E., & Namen Mesa, E. (2019). Geopolítica del Polo Sur: intereses y necesidades de Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 720 - 748.

Antártida al iniciarse la década de 1990: contribución al 30 aniversario de la entrada en vigor del Tratado Antártico. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Manantial, 1992.

Arbeláez-Cortés, E. (2013). Knowledge of Colombian biodiversity: Published and indexed. *Biodiversity and Conservation*, 22(12), 2875–2906. <https://doi.org/10.1007/s10531-013-0560-y>

Bahamón Dussan, Augusto. Colombia geografía y destino: visión geopolítica de sus regiones naturales. Bogotá D.C: Imprenta de las fuerzas militares, 1989.

Barrero, D., & Tovar Zambrano, M. B. (2022). La Importancia de la Antártida para Colombia. Bogotá: Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto.”

Barry Buzan y Ole Waever: “Regions and Powers: The Structure of International Security”

Cancillería de Colombia. (02 de enero de 2024). Por primera vez, Colombia conquista el Glaciar Unión en la Antártida profunda. Recuperado el 26 de enero de 2025, de <https://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/primera-vez-colombia-conquista-glaciarunion-antartida-profunda>

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

Cancillería de Colombia. (1989). Acta de adhesión al Sistema del Tratado Antártico. Bogotá, Colombia.

Comisión Colombiana del Océano. (n.d.). Colombia es aceptada como Miembro Pleno del SCAR. Recuperado de <https://cco.gov.co/colombia-es-aceptada-como-miembro-pleno-del-scar/>

Comisión Colombiana del Océano. (n.d.). Programa Antártico Colombiano - Comisión Colombiana del Océano. Recuperado de <https://cco.gov.co/secretaria/asuntos-internacionales-y-politicos/asuntos-internacionales/pac/>

Cuál es la importancia estratégica de la Antártida. Bogotá: Esdegue, 1982.

Daniel Alejandro Fernández Alonso, Diana Rosa Castillo Bocalandro, and Helen Camacho Solís. “Importancia Geoestratégica de La Antártida En La Geopolítica Del Atlántico Sur.” Política. internacional (La Habana) 3.1 (2021).

Decreto 1690 de 1990. (1990). Por el cual se establece la Comisión Colombiana del Océano. Diario Oficial. Recuperado de <https://esdeglibros.edu.co/index.php/editorial/catalog/download/298/244/4079?inline=1>

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla". (2015). I Expedición Colombiana a la Antártida 2014 - 2015. Recuperado de

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

[https://escuelanaval.edu.co/sites/default/files/2018-](https://escuelanaval.edu.co/sites/default/files/2018-09/BOLETIN_MES_DE_FEBRERO_2015.pdf)

[09/BOLETIN_MES_DE_FEBRERO_2015.pdf](https://escuelanaval.edu.co/sites/default/files/2018-09/BOLETIN_MES_DE_FEBRERO_2015.pdf)

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto" (ESDUGUE). (2023). Colombia en la Antártida: Ciencia y diplomacia. Serie Geopolítica Polar. <https://esdegue.edu.co/publicaciones>

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". (13 de octubre de 2022). Congreso sobre la importancia de la Antártida para Colombia. Recuperado el 25 de enero de 2025, de <https://esdegue.edu.co/es/congreso-sobre-la-importancia-de-la-antartida-para-colombia>

Fierro-Vásquez, N., Zucconi, L., & Banerjee, A. (2025). Advocating microbial diversity conservation in Antarctica. *npj Biodiversity*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s44185-025-00076-8>

Gárate Vera, Ricardo. «Intereses y políticas antárticas en el ámbito regional». 2013

García-Camacho, P. (2023). Impacto del cambio climático en los ecosistemas marinos antárticos: Aportes desde la investigación colombiana. *Revista Colombiana de Ciencia Polar*, 8(1), 22-40.

Gialdino, I. V. (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Barcelona, España: Gedisa.

Joseph Ny: “Soft Power: The Means to Success in World Politics” (para el análisis del uso de la ciencia como herramienta de poder blando)

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

La Antártida: Proyección Siglo XXI. Bogotá: Esdegue, 1987.

Ley 67 de 1988. (1988). Por la cual se aprueba el Tratado Antártico. Diario Oficial.

Recuperado de <https://geo.cepal.org/kbtx/auxwim84jdna7n95PoDqhG/Colombia-67.pdf>

Ministerio de Ciencias. (01 de febrero de 2025). La Antártica: prioridad en la agenda científica para Colombia. Recuperado el 04 de febrero de 2025, de

https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/la-antartica-prioridad-en-la-agenda-cientificapara-Colombia

Ministerio de Defensa. (2015). Informe de la Primera Expedición Científica Colombiana a la Antártida "Almirante Campos". Bogotá, Colombia.

Miron, M. (2019). La guerra irregular, insurgencias y cómo contrarrestarlas. *Revista*

Científica General José María Córdova, 17(27), 457-480.

<https://doi.org/10.21830/19006586.497>

Salinas, V., Cordone, G., Marina, T. I., & Momo, F. R. (2024). Estimating the impact of

biodiversity loss in a marine Antarctic food web. *Diversity*, 16(1), 63.

<https://doi.org/10.3390/d16010063>