

MARINA DE GUERRA DEL PERÚ
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL
PROGRAMA COMANDO Y ESTADO MAYOR
MAESTRÍA EN ESTRATEGIA MARÍTIMA



TESIS

Para optar el grado académico de maestro en
Estrategia Marítima

“Análisis comparativo de las políticas antárticas entre Chile y el Reino
Unido al año 2024”

Presentado por:

Bachiller, Capitán de Corbeta Luis Alberto Zamudio Sandoval

<https://orcid.org/0009-0008-2626-7375>

Asesor Metodológico:

Doctora, Galia Susana Lescano López

<https://orcid.org/0000-0001-7101-0589>

Asesor Técnico:

Maestro, Capitán de Navío, Víctor Manuel Vivanco Moscoso

<https://orcid.org/0009-0006-1104-4107>

La Punta, 2024



Repositorio ESUP

Acta de sustentación



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
DIVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 007

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ESTRATEGIA MARÍTIMA

La Punta, 03 NOV 2025

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución Directoral N° 053-2025-MGP/DIRESUVAL de fecha 31 de octubre del 2025, se reúne el Jurado integrado por:

- | | |
|--|--------------|
| 4. Doctor, Carl Johan BLYDAL | (Presidente) |
| 5. Maestro, C. de N. (r) Eduardo PÉREZ Román | (Miembro) |
| 6. Maestro, Calm. (r) César MORALES Huerta-Mercado | (Miembro) |

Para evaluar la sustentación del trabajo de investigación tipo tesis titulado: **"ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS POLÍTICAS ANTÁRTICAS ENTRE CHILE Y EL REINO UNIDO AL AÑO 2024"**, presentado por el Capitán de Corbeta Luis Alberto ZAMUDIO Sandoval.

Después de escuchar la exposición y defensa de la Tesis, y como resultado de la deliberación, se acuerda conceder la calificación cualitativa de:

- ☐ Aprobado por Unanimidad, con calificación de Sobresaliente y recomendación a publicación, con la denominación de "Summa cum laude".
- ☐ Aprobado por Unanimidad, con calificación de Muy Bueno y recomendación a publicación, con la denominación de "Magna cum laude".
- ☒ Aprobado por Unanimidad, con calificación de Bueno, con la denominación de "Cum laude".
- ☐ Aprobado por Mayoría
- ☐ Desaprobado

En mérito de lo cual el Jurado le declara: **Apto** ☒ **No Apto** ☐

Para que se le otorgue el Grado Académico de Maestro en Estrategia Marítima.

En fe de lo expuesto firman la presente:

 Integrante Maestro, Capitán de Navío (r) Eduardo PÉREZ Román DNI: 43345040	 Presidente Doctor Carl Johan BLYDAL C.E. 000876227	 Integrante Maestro, Contralmirante (r) César MORALES Huerta-Mercado DNI: 43422058
---	--	---

Declaración jurada de originalidad



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
DIVISIÓN DE TRABAJOS DE
INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD Y NO PLAGIO DEL AUTOR DEL INFORME FINAL DE TESIS

Callao, 6 de mayo de 2026

Yo, Bachiller, Capitán de Corbeta, Luis Alberto ZAMUDIO Sandoval, identificado con DNI 70673164, del programa de Maestría en Estrategia Marítima, declaro bajo juramento, que el presente trabajo de investigación tipo tesis titulado "Análisis comparativo de las políticas antárticas entre Chile y el Reino Unido al año 2024" es original, elaborado por el suscrito, no vulnera los derechos intelectuales de terceros y no contiene plagio de ninguna naturaleza.

Dejo formal constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no he asumido como mías, las opiniones, ideas, textos, figuras, tablas o cualquier otra información vertida por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de Internet.

Declaro que soy plenamente consciente de todo el contenido del trabajo de investigación presentado y asumo total responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y soy consciente de las connotaciones éticas y legales que ello implica.

Asimismo, me hago responsable ante la Escuela Superior de Guerra Naval o terceros, de cualquier irregularidad o daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado.

De identificarse falsificación, plagio, fraude, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, responsabilizándome por todas las cargas pecuniarias o legales que se deriven de ello, sometiéndome a las normas establecidas por la Escuela Superior de Guerra Naval, la Marina de Guerra del Perú y los dispositivos legales vigentes.

Sin otro particular, quedo a la espera de la aceptación de mi propuesta.

Atentamente,

Bachiller
Capitán de Corbeta
Luis Alberto ZAMUDIO Sandoval
DNI 70673164

Informe de similitud



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
DIVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE SIMILITUD DEL ASESOR METODOLÓGICO

Yo, Doctora Galia Susana LESCANO López con DNI 06451655 en mi condición de asesor metodológico del trabajo de investigación del Programa de Maestría en Estrategia Marítima de la Escuela Superior de Guerra Naval.

DECLARO:

Que la Tesis titulada "Análisis comparativo de las políticas antárticas entre Chile y el Reino Unido al año 2024", presentada por el Capitán de Corbeta, Bachiller, Luis Alberto ZAMUDIO Sandoval para el otorgamiento del grado académico de Maestro en Estrategia Marítima, ha sido revisada con la aplicación autorizada por la Escuela Superior de Guerra Naval (Sistema Antiplagio Turnitin), utilizando los filtros autorizados; habiéndose obtenido un reporte con un índice de similitud de 19%.

Se ha revisado con detalle dicho reporte y no se advierte indicios de plagio en las coincidencias detectadas, atribuyéndose la autoría a las fuentes de información utilizadas.

A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Escuela Superior de Guerra Naval.

08 de mayo de 2026

Doctora Galia Susana LESCANO López
DNI 06451655



turnitin Página 2 de 100 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: 911-032-11285240751

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para la...

Autorización de publicación



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
DIVISIÓN DE TRABAJOS DE
INVESTIGACIÓN

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL INFORME FINAL DE TESIS

Callao, 6 de mayo del 2026

Yo, Bachiller, Capitán de Corbeta, Luis Alberto ZAMUDIO Sandoval, identificado con DNI 70673164, del programa de Maestría en Estrategia Marítima.

Atendiendo al carácter: ☒ PÚBLICO ☐ CLASIFICADO ☐ CERRADO

Del trabajo de investigación tipo tesis titulado "Análisis comparativo de las políticas antárticas entre Chile y el Reino Unido al año 2024".

Dejo formal constancia de autorización, para que se publique en los repositorios de la Escuela Superior de Guerra Naval y del SUNEDU, el referido trabajo, de forma:

- ☒ TOTAL
☐ PARCIAL
☐ SÓLO EL RESUMEN

Atentamente,

Bachiller, Capitán de Corbeta
Luis Alberto ZAMUDIO Sandoval
DNI 70673164

DEDICATORIA

A mi familia que me brindó su total apoyo y comprensión durante el presente año académico.

A la Marina de Guerra del Perú, por brindarme estudios de perfeccionamiento y capacitación profesional a nivel postgrado.

AGRADECIMIENTO

A los señores asesores técnicos y metodológicos de la Escuela Superior de Guerra Naval que apoyaron el presente trabajo de investigación, en especial al Capitán de Navío Víctor Manuel Vivanco Moscoso, por su dedicada e importante asesoría, así como por su constante orientación y consejo.

ÍNDICE

Pág.

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Índice	iii
Índice de tablas	vi
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
INTRODUCCIÓN	1
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	 3
1.1. Situación problemática	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.2.1. Problema principal.....	5
1.2.2. Problemas específicos.....	5
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo principal.....	6
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación de la investigación.....	6
1.5. Limitaciones de la investigación	7
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	 8
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.2. Bases teóricas	11
2.3. Bases normativas.....	39
2.4. Definiciones conceptuales	40

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	42
3.1. Diseño metodológico.....	42
3.2. Población y muestra.....	43
3.2.1. Población de estudio.	43
3.2.2. Muestra.....	44
3.3. Tema, categorías y subcategorías.....	46
3.4. Formulación de hipótesis	48
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
3.6. Técnicas para el procesamiento de la información	49
3.7. Aspectos éticos	49
 CAPÍTULO IV: RESULTADOS	 51
4.1. Resultados de la categoría: Intereses económicos.....	51
4.1.1. Subcategoría: Explotación de recursos minerales y petrolíferos.....	51
4.1.2. Subcategoría: Explotación de recursos marinos.....	56
4.1.3. Subcategoría: Turismo y actividades recreativas.	62
4.1.4. Análisis de los resultados de la categoría: Intereses económicos.	67
4.2. Resultados de la categoría: Soberanía	69
4.2.1. Subcategoría: Interés por el reclamo de soberanía.	69
4.2.2. Subcategoría: Interés por conservación y protección de territorio.....	80
4.2.3. Análisis de los resultados de la categoría: Soberanía.....	85
4.3. Resultados de la categoría:Infraestructura y logística.	88
4.3.1. Subcategoría: Bases Antárticas.	88
4.3.2. Subcategoría: Medios de transporte.....	93
4.3.3. Análisis de los resultados de la categoría: Infraestructura y logística.....	99

4.4.	Resultados de la categoría: Presencia y cooperación internacional.	102
4.4.1.	Subcategoría: Participación en foros y organismos internacionales.	102
4.4.2.	Subcategoría: Colaboración bilateral y multilateral.	106
4.4.3.	Análisis de los resultados de la categoría: Presencia y cooperación internacional.	109
4.5.	Resultados de la categoría: Investigación científica.....	110
4.5.1.	Subcategoría: Proyectos y programas de investigación.....	110
4.5.2.	Subcategoría: Colaboración científica internacional.	115
4.5.3.	Análisis de los resultados de la categoría: Investigación científica.	117
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		118
5.1.	Conclusiones	119
5.2.	Recomendaciones	121
Referencias		122
ANEXOS.....		136
Anexo A. Matriz de consistencia		136

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Turismo en la Antártida	26
Tabla 2. Población de objetos.	43
Tabla 3. Muestra de objetos	45
Tabla 4. Matriz de categorías y subcategorías	46
Tabla 5. Resultados de la categoría: Intereses económicos	68
Tabla 6. Resultados de la categoría: Soberanía	87
Tabla 7. Resultados de la categoría: Infraestructura y logística	101
Tabla 8. Resultados de la categoría: Presencia y cooperación internacional.....	110
Tabla 9. Resultados de la categoría: Investigación científica	117

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Existencia de Minerales en la Antártida.....	18
Figura 2. Océano Antártico o Austral y principales mares.....	21
Figura 3. Animales antárticos que dependen del krill para su alimentación	23
Figura 4. Tendencia del turismo en la Antártida desde 1989	25
Figura 5. Países que reclaman soberanía en la Antártida	28
Figura 6. Ubicación de principales bases permanentes en la Antártida.....	33
Figura 7. Tipos de peces del Reino Unido según grupo de especies	58
Figura 8. Importaciones de pescado y productos pesqueros del Reino Unido	59
Figura 9. Importaciones de pescado y productos pesqueros del Reino Unido	60
Figura 10. Ciudades puerta de entrada a la Antártida.....	63
Figura 11. Turismo en la Región de Magallanes y Antártica Chilena.....	64
Figura 12. Territorio Chileno Antártico.....	70
Figura 13. Territorio reclamado por Chile, Argentina y el Reino Unido	74
Figura 14. Territorio Antártico Británico	76
Figura 15. Propuesta Área Marítima Protegida	81
Figura 16. Convenios y Tratados firmados por Chile y el Reino Unido	104

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo identificar diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al año 2024, por medio de un enfoque cualitativo. Se recurrió a las categorías Intereses Económicos, Soberanía, Infraestructura y logística, Presencia y cooperación internacional e Investigación Científica para efectuar el análisis comparativo correspondiente. Se consideraron hechos históricos, acciones realizadas y rol fundamental del Sistema del Tratado Antártico como regulador de actividades en la Antártida.

Los resultados revelaron semejanzas significativas, ambos países comparten un compromiso común por la preservación del medio ambiente antártico, desarrollando actividades de investigación científica como herramienta para consolidar su presencia en el continente, manteniéndose expectantes ante una futura posibilidad de ejercer soberanía en la Antártida. Cabe resaltar que tanto Chile como el Reino Unido mantienen reclamos territoriales sobre este continente. También se notó una diferencia en el aspecto económico, Chile aspira a convertirse en la principal puerta de ingreso a la Antártida, como primer agente logístico desde Punta Arenas. Asimismo, muestra gran interés en la explotación de recursos marinos e impulso del turismo antártico.

La investigación proporcionó una comprensión detallada de lineamientos y acciones de Chile y el Reino Unido en el continente antártico, destacando la importancia de un equilibrio entre intereses nacionales y cooperación internacional. Facilitando una perspectiva sobre las políticas antárticas de ambos países en un territorio en el cual la ciencia, geopolítica, intereses y conservación del medioambiente guardan gran relación y se entrelazan para definir el presente y proyectar el futuro de la Antártida.

Palabras clave: Política Antártica, Chile, Reino Unido, Antártida, Sistema del Tratado Antártico

ABSTRACT

The present research had like objective identify differences and similarities between the Antarctic policies of Chile and the United Kingdom by 2024, through a qualitative approach. The categories Economic Interests, Sovereignty, Infrastructure and Logistics, Presence and International Cooperation, and Scientific Research were used to carry out the corresponding comparative analysis. Historical facts, actions carried out, and the fundamental role of the Antarctic Treaty System as a regulator of activities in Antarctica were considered.

The results revealed significant similarities; both countries share a common commitment to preserving the Antarctic environment, developing scientific research activities as a tool to consolidate their presence on the continent, and remaining expectant of a future possibility of exercising sovereignty in Antarctica. Besides both Chile and the United Kingdom maintain territorial claims on this continent. A difference was also noted in the economic aspect; Chile aspires to become the main gateway to Antarctica, as the primary logistics agent from Punta Arenas. It also shows great interest in the exploitation of marine resources and the promotion of Antarctic tourism.

The research provided a detailed understanding of the guidelines and actions of Chile and the United Kingdom on the Antarctic continent, highlighting the importance of a balance between national interests and international cooperation. It provided a perspective on the Antarctic policies of both countries in a territory in which science, geopolitics, interests and environmental conservation are closely related and intertwine to define the present and project the future of Antarctica.

Keywords: Antarctic Policy, Chile, United Kingdom, Antarctic, Antarctic Treaty System

INTRODUCCIÓN

La Antártida es un continente que ha despertado interés por diversos países durante muchos años. Su gran importancia desde una perspectiva geopolítica es incuestionable. Asimismo, la presencia de recursos naturales, su rol en la regulación del clima mundial y las oportunidades excepcionales para la investigación científica convierten a la Antártida en un escenario fundamental en las políticas internacionales.

En este marco, las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido adquieren una gran relevancia. Ambos países, con historia y actividades particulares en el continente antártico, constituyen un caso de estudio intrigante en aspectos como soberanía, investigación científica, intereses económicos, entre otros. A pesar de la amplia información existente sobre normativas que regulan el quehacer antártico a nivel mundial, el análisis comparativo entre Chile y el Reino Unido, considerando los aspectos anteriormente mencionados sigue siendo un campo poco explorado.

La presente investigación está estructurada en cinco capítulos, el Capítulo I detalla la situación problemática y plantea la siguiente pregunta para responder al problema expuesto: ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al 2024? Se delimita y establece el problema y el objetivo principal, se indican las justificaciones respectivas, así como el alcance de la investigación.

En el Capítulo II se exponen los antecedentes y se describen las bases teóricas y normativas que conforman el marco teórico de la presente investigación. En el Capítulo III se abordan todos los aspectos metodológicos vinculados al estudio. Se definen las categorías y subcategorías que integrarán el análisis comparativo. Además, se empleó el análisis documental para recopilar la información necesaria.

En el Capítulo IV se lleva a cabo el desarrollo de la investigación, analizando, describiendo e identificando cada categoría y subcategoría definida. Esto se realiza mediante una breve introducción del tema, seguida de un análisis enfocado en Chile y el Reino Unido, y culminando con una comparación concisa. Por último, en el Capítulo V, se presentan las conclusiones derivadas del estudio, junto con las recomendaciones correspondientes.

Este estudio ofrece un análisis comparativo detallado de las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido. Aplicando un enfoque cualitativo, esta investigación se organiza en categorías y subcategorías, facilitando un estudio profundo de las estrategias y actividades

de ambos países en la Antártida. De esa manera, no solo busca describir las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido, sino también identificar sus diferencias y semejanzas más relevantes y analizar sus implicancias. Con esta investigación se aspira a contribuir con conocimiento sobre la forma en que cada país percibe la importancia de la Antártida para definir sus intereses nacionales.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

La Antártida es el cuarto continente con mayor tamaño del planeta y el más meridional, siendo el más cercano al sur. En el centro de su territorio se localiza el polo sur de la Tierra. Cuenta con una superficie total de 14 000 000 km², la cual se encuentra cubierta casi en su totalidad (98%) con una capa de hielo que llega a alcanzar 1.9 km de espesor. Las temperaturas varían entre -80°C en invierno y 0°C en verano. En adición, es el continente más seco y ventoso del planeta y su relieve accidentado registra 4093 metros sobre el nivel del mar en su punto más alto. No cuenta con población nativa, únicamente lo habitan las diferentes expediciones de investigación científica que poseen bases en su territorio, ubicadas en la meseta antártica (Concepto, 2020).

Cuenta con una considerable cantidad de recursos renovables y no renovables, como agua dulce, gas, petróleo y otros minerales, en adición recursos ligados a la pesca en el océano Austral, como el krill, el eslabón número uno de la cadena alimenticia en la región. El continente antártico es accesible desde los océanos Atlántico, Índico y Pacífico, generando gran interés a nivel geopolítico, como en la influencia de sus correspondientes ecosistemas y condiciones atmosféricas (De la Maza & Botta, 2023).

Con la finalidad de tener mayor conocimiento sobre la Antártida, entre los años 1957 y 1958, se ejecutó el programa científico del Año Geofísico Internacional (AGI), científicos de sesenta y siete países llevaron a cabo el primer esfuerzo a nivel mundial en gran escala que permitió investigar las características y condiciones atmosféricas de ese inmenso continente parcialmente desconocido hasta esa fecha (Peavey & Gould, 1962). El AGI significó una inédita experiencia que redefinió el territorio antártico y lo transformó en un área destinada a la paz mundial, desarrollo científico y cooperación internacional. En adición, el AGI marcó un momento histórico en el continente antártico, ya que fue la antesala de la firma del Tratado Antártico, en el cual Chile y el Reino Unido forman parte de la lista de los doce países que dieron inicio al interés por la Antártida (Culleton, 2021).

Desde su descubrimiento, este continente ha generado gran interés en distintos estados por su importancia geopolítica y económica, los cuales basados en distintas posiciones y fundamentos jurídicos han efectuado múltiples reclamos internacionales para ejercer su

soberanía. Uno de los países interesados en ejercer soberanía en la Antártida es la República de Chile, la cual mediante el Decreto 1747 de fecha 6 de noviembre de 1940 del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile (MINREL), declara que todos los glaciares, arrecifes, islotes, tierras, y otros conocidos y por conocer, así como el mar territorial correspondiente, dentro de los límites establecidos por los meridianos de longitud 53° Oeste de Greenwich y 90° Oeste de Greenwich, forman el Territorio Chileno Antártico o Antártida Chilena (MINREL, 1940).

Asimismo, el gobierno chileno a través del Decreto Ley 21255 de fecha 17 de setiembre del 2020 del MINREL (2020) establece sus objetivos, derechos soberanos, responsabilidades, planes estratégicos, funciones de entidades del estado, atribuciones y prohibiciones sobre la Antártida; dejando claro que nunca ha renunciado a sus pretensiones sobre el territorio antártico.

Por otro lado, según el British Antarctic Territory (BAT), el Reino Unido ha mantenido su presencia en el continente antártico desde el año 1908 según documentos legales de la época, las Cartas Patentes de las Islas Malvinas (BAT, s.f.). Al respecto, para el British Antarctic Survey (BAS), el Territorio Antártico Británico es el reclamo territorial más antiguo sobre una parte del continente. Incluye todas las tierras e islas en una cuña que se prolonga desde el Polo Sur hasta la latitud 60° S entre las longitudes 20° W y 80° W. El BAT es un territorio de ultramar del Reino Unido, administrado en Londres por personal del Departamento de Regiones Polares del Oficina de Asuntos Exteriores, Commonwealth y Desarrollo (FCDO). El gobierno del Territorio tiene su propio marco legislativo y realiza una serie de nombramientos legales y administrativos (BAS, s.f.).

Actualmente, las intenciones de ejercer soberanía sobre la Antártida por parte de cualquier estado han sido reguladas por el Tratado Antártico, firmado el 1 de diciembre de 1959 en Washington - Estados Unidos, el cual también prohíbe la instalación de bases militares, promueve la investigación científica y regula su uso para fines exclusivamente pacíficos. Considerando que el Protocolo del Tratado Antártico estipula que, en el año 2048, este podría ser sujeto a alguna modificación a requerimiento de los estados consultivos, la regulación del uso territorial antártico podría sufrir cambios drásticos de acuerdo con las posiciones de cada estado, en especial Chile y el Reino Unido, que reclaman ejercer soberanía en este territorio. Es preciso mencionar que los límites que han fijado ambos países se superponen y mantienen una controversia aún pendiente de resolver.

Chile y el Reino Unido, como dos naciones firmantes del Tratado Antártico, han establecido distintas disposiciones a nivel gobierno con la finalidad de mantener su presencia y promover la investigación científica en el continente antártico. Al respecto, es necesario efectuar un análisis comparativo de sus respectivas políticas antárticas, identificando una serie de semejanzas y diferencias que permitan visualizar la forma en que cada estado percibe la importancia del territorio antártico para sus objetivos nacionales y la posibilidad de estimar sus futuras acciones sobre esta región.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal.

Con lo anteriormente descrito, y tomando como población los documentos oficiales y leyes de las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido es necesario plantear la siguiente interrogante para responder al problema expuesto:

¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al año 2024?

1.2.2. Problemas específicos.

1. ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de intereses económicos al año 2024?
2. ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de soberanía al 2024?
3. ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de infraestructura y logística al año 2024?
4. ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de presencia y cooperación internacional al año 2024?
5. ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de investigación científica al año 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo principal.

Determinar las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al año 2024.

1.3.2. Objetivos específicos.

1. Identificar cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y Reino Unido a nivel de intereses económicos al año 2024.
2. Identificar cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de soberanía al 2024.
3. Identificar cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de infraestructura y logística al año 2024.
4. Identificar cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de presencia y cooperación internacional al año 2024.
5. Identificar cuáles son las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de investigación científica al año 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación práctica.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación contribuyen con un importante insumo de información a la comunidad internacional visto desde una perspectiva geopolítica con la finalidad de evaluar la proyección de Chile y el Reino Unido sobre la Antártida. Asimismo, sirve de referencia para próximos trabajos de investigación acerca relaciones internacionales y políticas antárticas a nivel mundial.

1.4.2 Justificación metodológica.

El presente trabajo de investigación permitió identificar y describir mediante el diseño de investigación de análisis documental las pretensiones que tienen Chile y el Reino Unido en concordancia a lo estipulado en sus respectivas políticas antárticas, las cuales se pueden materializar en posibles futuros escenarios que podrían influenciar directamente en intereses de los estados firmantes del Tratado Antártico.

1.4.3 Justificación teórica.

El trabajo permitió realizar un análisis teórico sobre los enfoques de teorías del estado que sostienen el estudio sobre las relaciones de política en asuntos de Antárticos.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo del presente trabajo de investigación fueron las siguientes:

- Cierta grado de acceso limitado a información específica acerca de las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido, ya que algunos datos presentan restricciones para su acceso y posterior estudio.
- La investigación se culminó en un período de nueve meses con la finalidad de cumplir con los plazos establecidos por la Escuela Superior de Guerra Naval.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales.

Puig (2015) realizó una tesis titulada “El régimen jurídico internacional de la investigación científica en la Antártida”, con el objetivo de identificar normas y conductas para la comunidad científica para la realización de actividades de investigación de acuerdo con lo estipulado en la normativa del Sistema del Tratado Antártico (STA) sobre la explotación de recursos vivos en el continente antártico con fines científicos. Considerando también que la Antártida es un continente que ha sufrido reclamaciones territoriales por estados que consideran una ampliación de su territorio o extensión natural de sus fronteras nacionales tales como Argentina, Australia, Chile, Francia, Noruega, Nueva Zelanda y el Reino Unido. Finalmente, concluyó que no existe discriminación jurídica entre investigación y actividades científicas direccionadas a la actividad comercial de recursos vivos antárticos y que el Sistema del Tratado Antártico no cuenta con dispositivos para prohibir la realización de actividades de investigación científica en la Antártida.

Flores (2018) realizó una investigación titulada “Responsabilidad por daño ambiental en la Antártica, análisis comparativo de la situación de Chile y el Reino Unido”, con el objetivo de efectuar un diagnóstico sobre las normas que se aplican ante la ocurrencia de daño ambiental en continente antártico. Analizando las disposiciones vigentes y aplicables según el Sistema del Tratado Antártico (STA) y normativas de carácter internacional ante una posible afectación por contaminación ambiental en la Antártida producto de actividades realizadas por Chile y el Reino Unido. Asimismo, legislaciones internas de ambos países para identificar su cumplimiento a las exigencias internacionales. Concluyendo que en el Sistema del Tratado Antártico no existe una norma específica para regular la responsabilidad por daño ambiental en la Antártida, referente a las normas del derecho internacional que no son parte del STA existe una buena cantidad de normas aplicables pero su aplicación generarían varias dificultades y por último, la legislación interna de Chile aparenta ser aplicable al territorio del continente antártico reclamado con menos dificultad a comparación de la normativa de Reino Unido pero ninguna satisface la necesidad de un sistema que regule de manera integral la responsabilidad por daño ambiental generado en el continente

antártico. Finalmente, observa un acercamiento entre Chile y el Reino Unido, direccionando un trabajo en conjunto referente a investigación científica y protección del medioambiente antártico.

Hernández (2020) llevo a cabo una investigación titulada “Brasil y Chile en la Antártida: cooperación entre dos programas distintos”, con el objetivo de identificar como se desarrolló la relación entre los programas antárticos de mencionados países, indicando que desde el primer momento que Brasil implementó su programa antártico, gozó de facilidades y asistencia por parte de Chile, al utilizar su pista aérea, puertos e instalaciones de su base en la isla Rey Jorge. Afirma que, la cooperación mutua genera beneficios para ambos, por una parte, Brasil utiliza los medios logísticos que le ofrece Chile y de manera recíproca, Chile considera a Brasil como una victoria estratégica en su búsqueda de protagonismo en la Antártida. Concluyendo que, la cooperación entre ambos países se soporta principalmente porque Brasil no tiene reclamos sobre el territorio antártico, no cuenta con disputas a nivel internacional y no pretende en un futuro próximo ejercer derechos soberanos.

Santibáñez (2021) realizó un estudio titulado “Antártica sudamericana: Chile y Argentina una meta en común”, con el objetivo de profundizar en las relaciones bilaterales entre estos países en materias antárticas respecto al Reino Unido, identificando la forma en que Chile y Argentina lograron consolidar una meta en común sobre la Antártida en la primera mitad del siglo XX. Ambos países mostraron preocupación por el carácter expansionista del Reino Unido, el cual se encontraba interesado en este continente por su valor geoestratégico y recursos naturales. Concluyendo que, con el paso del tiempo los intereses de Chile, Argentina y Reino Unido sobre este continente abrieron paso a una nueva etapa con la firma del Tratado Antártico, los tres países promueven actualmente la paz y la colaboración científica, preservando el statu quo territorial sobre el continente antártico.

Bauzá & Bustos (2022) en su tesis titulada “El ejercicio de la jurisdicción en los delitos cometidos en la Antártida: Chile, Estados Unidos y Reino Unido”, efectuaron un análisis con el objetivo de identificar el problema del ejercicio de la jurisdicción de países como Chile y el Reino Unido respecto a los delitos cometidos en la Antártida a través de una evaluación de la estrecha relación existente entre soberanía y jurisdicción en el Sistema del Tratado Antártico (STA), el cual reconoce la existencia de reclamaciones territoriales y considera que la soberanía en este continente sigue siendo un tema que aún no ha sido resuelto. Concluyendo que la Antártida es un territorio que ha despertado gran interés debido

a su riqueza económica y geopolítica, motivo por el cual muchos países han pretendido anexionar una parte de este continente a su territorio; situación que fue congelada con el Tratado Antártico y permitió sentar las bases para establecer un marco inspirado en el principio de colaboración y uso pacífico.

2.1.2 Nacionales.

En el artículo elaborado por Ramacciotti (1984) titulado “El Perú frente a la Antártida” efectuó un análisis sobre la Antártida con el objetivo de definir cuál es el rol del Perú sobre este continente, cuáles son sus aspiraciones y que beneficios obtendría. Presentando en la primera parte una visión geográfica del territorio, sus principales recursos económicos e importancia de su posición estratégica. En la segunda parte, analiza las principales teorías en las que se basan diversos reclamos de soberanía existentes de países como Chile y el Reino Unido y finalmente se describe el Tratado Antártico como herramienta para promover la paz y la investigación científica. Concluyendo que, el interés sobre la Antártida es sustancial, directo y especial; catalogándolo como un tema apasionante y complejo que requiere pensamiento, investigación y debate en toda la Comunidad Internacional.

Reátegui (2013) en su trabajo de investigación titulado “Extensión de la plataforma continental más allá de las 200 millas”, analizó la postura de países como Perú, Ecuador, Brasil, Chile y el Reino Unido sobre la prolongación natural de su respectiva plataforma continental con el objetivo de definir su relevancia estratégica como un medio para la preservación y explotación de los recursos marinos de acuerdo a lo establecido por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR). Considera que, Chile ha fijado una pretensión de soberanía sobre la Antártida que le permita la viabilidad de explotación de recursos naturales de su plataforma en caso este continente pierda en algún momento su categoría de bien común de la humanidad. Por otro lado, Reino Unido mantiene su posición de no perder la posibilidad de apropiarse de un territorio rico en minerales, gases y petróleo, concurrente con su solicitud de soberanía del lecho marino del continente antártico, superponiéndose a los intereses de Chile. Finalmente, concluye que, la investigación y análisis de una posible extensión de la Plataforma Continental más allá de las 200 millas territoriales ante un posible ejercicio de soberanía en el continente antártico debe ser considerado un tema de interés internacional y no debería ser ajeno al Perú.

Barroso (2014) realizó una tesis titulada “El Tratado Antártico y la Preservación de los Recursos Naturales”, con el objetivo de determinar si el Tratado Antártico y sus tratados

complementarios (Sistema Antártico), influyen de manera eficaz en preservar los recursos naturales y medio ambiente. Indicando que posterior a la creación del Tratado Antártico como instrumento regulador de pretensiones de soberanía en este continente, manteniéndolo como una zona de paz y colaboración internacional; se crearon algunos tratados con la finalidad de explotar sus recursos minerales. Motivo por el cual, se logró crear el Protocolo de Madrid y sus anexos, para proteger sus recursos naturales y medio ambiente. Concluyendo que, desde un inicio el Tratado Antártico fue creado con una finalidad política y económica, buscando detener las reclamaciones territoriales efectuadas por varios países que intentaron obtener beneficios económicos con la explotación de sus recursos dejando de lado la protección de estos. Sin embargo, con el Protocolo de Madrid sobre protección al medio ambiente se obtuvo un importante logro, pero existiendo aún ciertas limitaciones para una completa preservación de los recursos naturales, al no existir normas coercitivas y sancionadoras.

Ponce (2021) efectuó una tesis titulada “Las Políticas Antárticas de China y de los Estados Unidos de América en el año 2021” con el objetivo de determinar sus semejanzas y diferencias, considerando el papel que juega la Antártida en los intereses de ambos países. Asimismo, estudia hechos históricos y el Sistema del Tratado Antártico, instrumento de regulación sobre el uso del continente antártico desde 1959. Concluyendo que existe una importante distinción en sus respectivas políticas antárticas bajo el análisis de los siguientes factores: cooperación internacional, soberanía, intereses económicos y capacidad logística-científica.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La Antártida.

El vocablo Antártida deriva de los términos anti (opuesto de) y arktos (el oso). En adición, alrededor de este continente se ubican América del Sur, Australia y Sudáfrica, y rodeada por los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Asimismo, abarca una superficie cercana a los 14 000 000 km² y sólo el 1% de su territorio se encuentra libre de hielo. Por esta razón es considerado el continente más frío y seco, albergando la mayor cantidad de agua dulce del planeta (Leal, 2023).

Cuenta con una considerable cantidad de recursos renovables y no renovables, como agua dulce, gas, petróleo y otros minerales, en adición recursos ligados a la pesca en el

océano Austral, como el krill, el eslabón número uno de la cadena alimenticia en la región (De la Maza & Botta, 2023).

Debido a su ubicación geográfica la Antártida representa un factor muy importante en los ámbitos geopolítico y geoestratégico, ante la inminente disputa por este territorio los Estados fueron convocados a firmar un tratado para proteger mencionado continente, el cual se ha mantenido como la mayor reserva de recursos naturales del planeta. Ante esta situación diversos países han emitido diversas políticas con la finalidad de mejorar su postura en el Sistema del Tratado Antártico (STA), para su preservación y ante futuras posibles modificaciones, contar con una posición favorable para acceder a ejercer soberanía territorial y al uso de sus recursos (Gárate, s.f.).

2.2.2. Sistema del Tratado Antártico.

Según el Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR, s.f.), el Sistema del Tratado Antártico (STA) es el conjunto de acuerdos de índole internacional que regulan las actividades de los Estados en la Antártida. El eje central de este sistema es el Tratado Antártico. Las partes iniciales del Tratado fueron doce naciones y se firmó en Washington el 1 de diciembre de 1959 y el 23 de junio de 1961 entró en vigor. El objetivo principal del Tratado Antártico es asegurar que la Antártida continúe utilizándose de manera exclusiva con fines pacíficos y no se convierta en un escenario de conflicto internacional. Asimismo, prohíbe cualquier tipo de actividad militar en la región, a excepción en apoyo de la ciencia, prohíbe las explosiones nucleares y la eliminación de desechos nucleares, promueve la investigación científica y el intercambio de información; dejando en suspenso todos los reclamos territoriales. Incluye la Convención de las focas antárticas (1972), la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (1980) y el Protocolo al Tratado Antártico sobre la Protección del Medio Ambiente (1991).

Por otro lado, la Secretaría del Tratado Antártico (ATS, s.f.), indica que desde 1959, cuarenta y cinco países adicionales se adhirieron al Tratado, para participar en las reuniones deben mostrar interés en la Antártida mediante la realización de investigaciones científicas. Diecisiete de los países adherentes han desarrollado actividades en el continente antártico, por lo que en total existen veintinueve países consultivos. Los veintiocho países no consultivos son invitados a asistir a las reuniones sin ser parte de la toma de decisiones.

2.2.3. Política Antártica.

La política antártica se refiere a todas las decisiones, medidas y acuerdos que adopta un Estado y organizaciones internacionales para regular las actividades en la Antártida. Está relacionada con el establecimiento de bases de investigación científica, turismo, cooperación internacional y protección de la biodiversidad (Aguas, 2023).

Según Ponce (2021), una política antártica muestra el interés de un Estado de consolidar su influencia y liderazgo en el Sistema del Tratado Antártico. Al respecto, su proyección en el continente antártico se encuentra directamente relacionada a su presencia y capacidad logística-científica, consolidando su posición en la comunidad internacional.

2.2.4. Chile y su Política Antártica.

La política antártica desarrollada por Chile está estrechamente vinculada al origen y la implementación del Tratado Antártico, así como a las negociaciones sobre la gestión de recursos y la protección ambiental. Esta política se fundamenta en la naturaleza de los derechos reclamados, la participación en el Sistema del Tratado Antártico y las competencias que de este derivan. Además, considera factores como la proximidad geográfica, el rol de ser un "país-puente" privilegiado y los desafíos y oportunidades asociados a su cercanía con el Continente Antártico y su capacidad operativa en la región (Ricci, 2011).

La Política Antártica de Chile es el documento que direcciona las actividades realizadas por Chile en la Antártida. La relación forjada con este continente es diplomática, geográfica, histórica y jurídica, y se profundiza por medio de la actividad privada y pública. La Política Antártica chilena ha sufrido diversos cambios bajo documentos reguladores, políticos y estratégicos, los cuales constituyen insumos y antecedentes para la política chilena actual tales como: Política Antártica Chilena del año 1983, Política Antártica Chilena del año 2000, Chile en la Antártica - Visión Estratégica al 2035 y Política Antártica Chilena del año 2017 (Política Antártica Nacional, 2021).

Estos documentos han permitido confeccionar con el paso de los años, una política sólida en relación con la Antártida con los siguientes objetivos nacionales:

- Promover y resguardar los intereses nacionales en la Antártida, asegurando su presencia y proteger derechos de soberanía sobre el Territorio Chileno Antártico.

- Consolidar influencia y liderazgo dentro del Sistema del Tratado Antártico, asegurando que el territorio antártico no sea afectado por conflictos internacionales.
- Promover la protección del medioambiente antártico, incluyendo sus recursos marinos y sus ecosistemas.
- Impulsar el desarrollo de la investigación y tecnología en la Antártida, contribuyendo a intereses nacionales, internacionales, políticos y ambientales.
- Consolidar a la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena como un punto de conexión de actividades antárticas a nivel nacional e internacional, transformándola en un punto clave para el desarrollo tecnológico, logístico y científico.
- Brindar facilidades para el desarrollo de actividades de pesca de manera responsable y la conservación de los recursos vivos marinos a fin de promover los intereses relacionados a la pesca, mediante la participación de Chile en la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.
- Facilitar la práctica de actividades económicas con continuidad permitidas por el Sistema del Tratado Antártico, bajo un enfoque ecosistémico y el principio de precaución, con énfasis en el turismo, con objetivos de protección de la biodiversidad incluidos en sus planes de acción.
- Fortalecer la identidad y conciencia antártica chilena, difundir y proteger el patrimonio antártico de Chile a nivel científico, histórico y cultural.
- Desarrollar infraestructura y capacidad logística de manera permanente con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos descritos en la actual política antártica.

En su Política Antártica Nacional, Chile mantiene su presencia en la Antártica mediante diversas bases ubicadas en el Territorio Chileno Antártico, complementadas con actividades logísticas, científicas y de búsqueda y rescate en la zona bajo su responsabilidad. Estas acciones se respaldan a través de operaciones aéreas y marítimas, realizadas por aeronaves y buques que aseguran la conexión con el territorio continental (Política de Defensa Nacional de Chile, 2020).

Esta política se relaciona económicamente en diversos aspectos. La explotación pesquera de los recursos marinos vivos es una de las principales actividades económicas en la Antártica. Aunque se trata de una región protegida bajo el marco del Sistema del Tratado Antártico, la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos

(CCRVMA) ha establecido normas y regulaciones para garantizar una explotación sostenible. Esto incluye la implementación de límites de captura y la delimitación de áreas específicas para la pesca, promoviendo un desarrollo responsable de esta actividad (Fernández, 2022). En adición, el turismo en la Antártica ha ido en aumento, con visitantes atraídos por sus impresionantes paisajes, glaciares y fauna. Cabe destacar que el 90% de esta actividad turística se concentra en la península antártica, que corresponde al Territorio Chileno Antártico (TCHA) y constituye una zona de influencia clave para Chile (Aimone, 2024).

En cuanto a aspectos de infraestructura y logística, la Política Antártica de Chile plantea como un objetivo prioritario su desarrollo sostenible y permanente. Esto incluye la adquisición de medios de transporte (vehículos, aeronaves y buques) y construcción de muelles, aeródromos, laboratorios y bases (Fernández, 2023).

Otro punto importante en Política Antártica Chilena es la soberanía. La conexión de Chile con el territorio antártico se remonta a la época colonial, cuando las Bulas Papales del siglo XV asignaron al reino de España las tierras del sur, que más tarde quedaron bajo la jurisdicción de la Capitanía General de Chile. Posteriormente, en 1940, mediante el Decreto N.º 1747 emitido por el presidente Pedro Aguirre Cerda, se establecieron los límites del Territorio Chileno Antártico. Este decreto también promovió una nueva expedición al continente blanco, la cual se concretó en 1947, cuando la primera expedición chilena llegó a la Antártida e inauguró la primera base chilena en la región (Biblioteca Nacional de Chile, s.f.).

Según el Instituto Antártico Chileno (INACH), el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile a través del INACH, implementa la Política Antártica Nacional promoviendo el avance de la investigación científica, tecnológica y de innovación en el continente antártico, conforme a estándares internacionales. Esto incluye una participación constante en el Sistema del Tratado Antártico y foros internacionales relacionados, el fortalecimiento de Punta Arenas como acceso principal al continente blanco, la difusión y valorización del conocimiento antártico entre la ciudadanía, y el asesoramiento a las autoridades en temas vinculados a la Antártica (INACH, s.f.).

2.2.5. Reino Unido y su Política Antártica.

Respecto a la Política Antártica del Reino Unido, de acuerdo con lo publicado por el (Government of United Kingdom [GOV.UK], 2015), sus lineamientos están establecidos en

la Leyes Antárticas de 1994 y 2013 vigentes a la fecha. La ley Antártica de 1994 fue promulgada con la finalidad de establecer disposiciones conforme a lo dispuesto en el Tratado Antártico de 1959, Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente de 1991, Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos de 1980. Asimismo, regular la ejecución de procedimientos penales sobre actos cometidos en la Antártida entre 150° de longitud oeste y 90° de longitud oeste. Mientras que, la Ley Antártica de 2013, incorpora disposiciones adicionales sobre el anexo VI del protocolo sobre protección ambiental del tratado antártico.

A través de estas leyes promulgadas, el Gobierno del Reino Unido regula lo siguiente:

- Expediciones británicas con destino a la Antártida.
- Actividades de recursos minerales para investigación científica o para determinados fines de construcción (infraestructura).
- Estaciones británicas en la Antártida.
- Aeronaves y buques de nacionalidad británica que se dirigen a la Antártida.
- Actividades relacionadas a la flora y fauna antártica.
- Ingreso a áreas protegidas bajo organismos internacionales.
- Inserción de plantas o animales no autóctonos.

Respecto a la soberanía, la reclamación formal del Reino Unido sobre el Territorio Antártico se remonta a 1908, cuando se estableció mediante las Cartas de Patente de las Dependencias de las Islas Malvinas. Esta es la reclamación territorial más antigua en la Antártida. Sin embargo, el Tratado Antártico suspende todas las reclamaciones territoriales sobre el continente y establece un marco para la cooperación internacional. En este contexto, el Reino Unido mantiene una postura firme de su soberanía sobre el Territorio Antártico Británico, conforme al Artículo IV del Tratado (BAT, s.f.). Cabe mencionar que las Islas Malvinas, son actualmente un territorio de ultramar del Reino Unido, a pesar de que Argentina reclama la soberanía sobre estas.

En el aspecto de investigación científica en el Reino Unido, la gestión de los asuntos relacionados con la Antártida está a cargo del British Antarctic Survey (BAS), una organización con sede en Cambridge, la Antártida y el Ártico. Este organismo facilita investigaciones interdisciplinarias en las regiones polares, con el propósito de profundizar en el conocimiento del planeta y promover su sostenibilidad a largo plazo. El BAS gestiona

una variedad de plataformas para el apoyo a la investigación científica, que incluyen tres estaciones situadas en territorio antártico y dos adicionales localizadas en la región subantártica de Georgia del Sur. En esencia, sus actividades están orientadas a mantener una presencia activa en la Antártida en representación del gobierno británico, favoreciendo la cooperación y las alianzas estratégicas con operadores polares de otros países (Jarufe, s.f.).

2.2.6. Categoría Intereses económicos.

Los intereses económicos de un país están ligados a la defensa y promoción de objetivos naturales y esenciales en el área económica (Herrero, 2010).

En el continente antártico, los intereses económicos representan los objetivos y actividades de índole económico que los países persiguen en este territorio, tales como la explotación de recursos minerales, recursos marinos, turismo y actividades recreativas.

Esta categoría se refiere a los objetivos y actividades de índole económico que ambos países persiguen en la Antártida, tales como la pesca, explotación de recursos naturales, turismo y otros ámbitos relacionados con el continente antártico. Se divide en las siguientes subcategorías:

2.2.6.1. Subcategoría Explotación de los recursos minerales y petrolíferos.

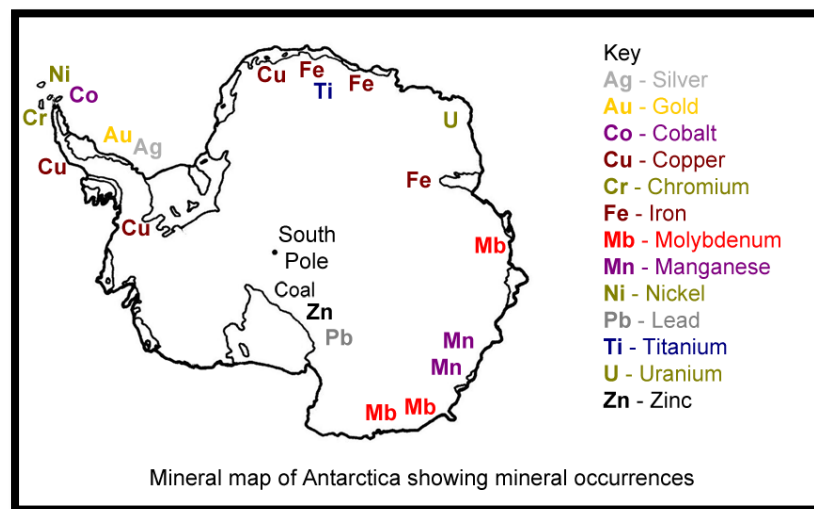
Según lo establecido en el Tratado Antártico, la Antártida será utilizado sólo para fines pacíficos y para la investigación científica, prohibiendo la explotación de recursos minerales. Asimismo, el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente o Protocolo de Madrid, establece que es una reserva natural consagrada a la ciencia y la paz, y que su medio ambiente y ecosistemas deben ser protegidos, lo que implica que todas las actividades que se lleven a cabo deben evitar efectos perjudiciales sobre el medio ambiente. Establece además que, las actividades relacionadas con la explotación de recursos minerales estarán prohibidas y que, por un período de cincuenta años a partir de 1998, año de la entrada en vigor del Protocolo de Madrid, queda prohibida la explotación de minerales. Por lo tanto, en el año 2048, los países consultivos podrán solicitar su revisión (Secretaría del Tratado Antártico, s.f.).

El continente antártico esconde minerales y fuentes de energía que podrían permitir una transición a la energía renovable, incluido el gas fósil. Los investigadores estiman que hay 500 mil millones de toneladas de petróleo en el continente antártico

y entre 300 y 500 mil millones de toneladas de gas natural, en adición, aproximadamente 135 mil millones de toneladas de petróleo en el Océano Antártico. También contiene minerales como carbón, diamantes, oro y otros metales, junto con más de dos tercios del agua dulce del planeta, siendo para algunos el recurso más valioso de todos. Para muchos países, este continente es un tesoro de recursos en espera de ser explotados (Brady, 2019, citado en Kuebler, 2023). En la figura 1, se puede observar la existencia de minerales en la Antártida.

Figura 1

Existencia de minerales en la Antártida.



Nota: Mapa de la Antártida que muestra los minerales existentes en este continente.

Fuente: Tomado de Cool Antarctica (s.f.).

Los recursos minerales representan un importante capital para la humanidad, razón por la cual los países llevarán a cabo acciones necesarias para contar con ellos. Debido a que se agotan, la única alternativa viable es encontrar más. Son considerados como depósitos concentrados de cuerpos de roca o minerales cuya extracción es viable con el uso de la tecnología. Mencionados recursos pueden ser energéticos como el petróleo, gas natural, carbón y uranio; y metalíferos como el hierro, cobre, molibdeno, plomo, zinc, etc. Los minerales se forman mediante procesos geológicos que tardan de millones de años y pueden encontrarse en la superficie o profundidades de la tierra (Oyarzun, 2011).

En el oriente del continente se puede encontrar una región metalogénica de hierro que incluye rocas de formación de hierro bandeado a lo largo de la costa este

desde la Tierra de Enderby hasta la Tierra de Wilkes. La tierra de la Reina Maud también cuenta con áreas de vetas ricas en hierro (Rowley et al., 1983). Los mayores depósitos de hierro están ubicados en la Montaña del Príncipe Carlos, específicamente en el Monte Rucker, donde se ubican lechos individuales de jaspilita (roca rica en hierro) con un espesor de 70 metros (Willan et al., 1990). Respecto a las reservas de petróleo y gas en la Antártida, de acuerdo con las investigaciones llevadas a cabo recientemente por Rusia, existen aproximadamente 511 mil millones de barriles de petróleo (Leake, 2024).

Hasta la fecha, se ha observado una considerable cantidad de minerales en las áreas no cubiertas por hielo en la Antártida. Por ejemplo, el macizo de Dufek es un complejo rocoso formado por el enfriamiento de lava que cuenta con grandes cantidades de magnesio. En adición, geólogos indican que alberga cantidades significativas de metales correspondientes al grupo del platino. A pesar de que estos minerales no han sido ubicados aún, algunos estudios realizados en rocas tomadas como muestras han mostrado abundante presencia de flúor y exhibe variaciones sistemáticas en la cantidad de estroncio, hierro y elementos de tierras raras (Talalay y Zhang, 2022).

Según lo descrito anteriormente, se puede observar que a pesar de las regulaciones dispuestas por el Tratado Antártico y el Protocolo de Madrid que busca proteger el medio ambiente antártico y preservarlo como una reserva natural consagrada a la paz y la ciencia; este continente es de gran interés mundial debido al potencial económico que representa la presencia de gran cantidad de recursos energéticos y metalíferos. No obstante, el desafío para la Antártida radica en la forma en que estos recursos pueden ser explotados de manera sostenible, considerando las disposiciones legales vigentes sobre protección del medio ambiente. Las evidencias de la existencia de metales del grupo platino, grandes depósitos de hierro, petróleo y gas impulsan la necesidad de continuar llevando a cabo actividades de investigación científica. Encontrar un equilibrio entre la explotación de recursos minerales con fines económicos y preservación del medio ambiente será de gran importancia en el futuro de este continente.

Efectuar operaciones de extracción de minerales en la Antártida sería extremadamente peligroso y costoso debido al hielo, el clima y la distancia con áreas industrializadas. Sin embargo, las probabilidades de extracción de minerales están

incrementando con las mejoras tecnológicas. También se prevé que el riesgo de las operaciones en minería aumente por la mejor accesibilidad ocasionada por la reducción de las capas de hielo. Bajo la perspectiva de un escenario climático más agresivo, se proyecta que las áreas no cubiertas por hielo deberían superar los 17,000 km² a fines del presente siglo, equivalente a un incremento del 25% (Lee et al., 2017). Se espera que la mayor parte de esta expansión ocurra en la Península Antártica, donde un aumento de tres veces en el área libre de hielo podría mejorar de manera significativa la disponibilidad de recursos minerales y generar alteraciones en el medioambiente local (Talalay y Zhang, 2022).

Los estudios sobre la presencia de petróleo en la Antártida no son un tema de interés reciente, se han venido realizando desde la década de 1970, en esa época el interés provenía principalmente de EEUU y Gran Bretaña, mencionado interés llevó a la negociación de la denominada “Convención sobre la Regulación de las Actividades asociadas a los Recursos Minerales Antárticos” la cual fue firmada en 1988 pero nunca fue ratificada. Un estudio de 1991 por parte del Servicio Geológico de EEUU llevó a cabo una estimación de 19 mil millones de barriles de petróleo recuperable y 106 billones de pies cúbicos de gas, estos datos son muy parecidos a los que se difunden por parte de Rusia en sus recientes investigaciones (Valenti & Civalé, 2024).

China a través del Instituto de Investigación Polar calculó que el continente antártico contiene 500 000 millones de toneladas de petróleo y entre 300 000 y 500 000 toneladas de gas natural. Por otro lado, ante la necesidad de realizar una transición de ambas fuentes de energía debido a las variaciones climáticas, es posible que el interés sobre los recursos de la Antártida esté en los minerales preciosos. Siendo el platino el mineral que tal vez sea extraído en los próximos años, considerado un elemento fundamental para la tecnología y esencial para el desarrollo sostenible de baterías de última generación (Yermakova, 2021).

2.2.6.2. Subcategoría Explotación de los recursos marinos.

El océano Austral o Antártico rodea a la Antártida, incluye a los mares de Bellingshausen, Amundsen, Weddell, Ross, paso Drake y una porción del Mar de Escocia, en adición de los mares Dumont D’Urville y Mar de Davis. Es considerado el centro del sistema de circulación oceánico mundial, debido a que conecta aguas de las cuencas de los tres océanos mayores y cualquier alteración sobre él impactaría

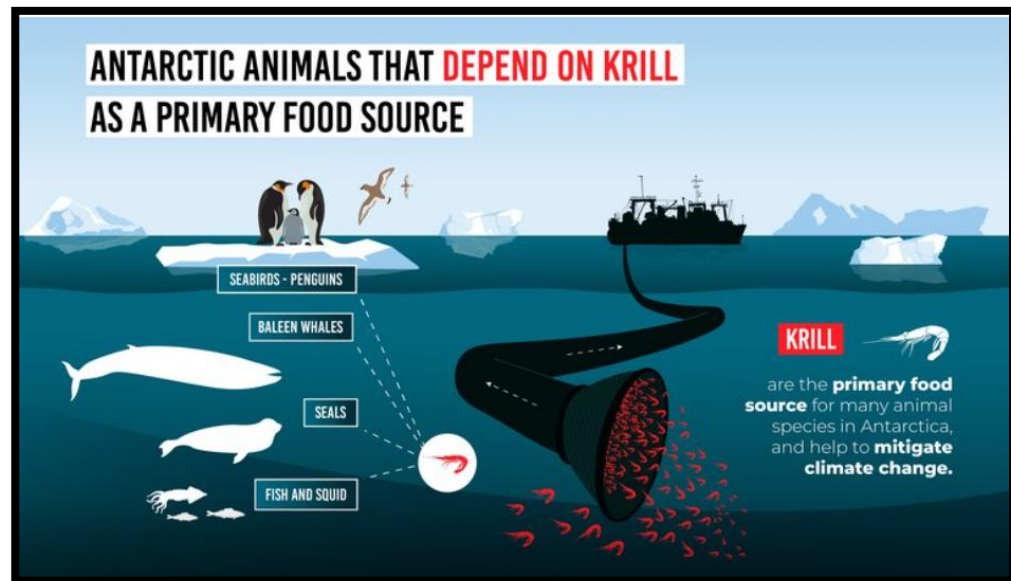
El océano Antártico provee la mayor parte de recursos marinos vivos en esta parte del planeta, los cuales incluyen una gran variedad de formas de vida desde microorganismos como el fitoplancton, peces, crustáceos hasta cetáceos de gran tamaño; desempeñan un papel fundamental en la economía global. Caballero (2021) indica que este tipo de recurso se explota a través de la pesca industrial, artesanal y acuicultura. Asimismo, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la pesca y la acuicultura proveen el 15% de fuentes proteicas de origen animal a cuatro mil trescientos millones de personas en el mundo.

Los primeros recursos marinos vivos explotados en la Antártida fueron las focas y lobos marinos, desde 1972 diversas expediciones zarparon rumbo a esta región con la intención de iniciar un negocio rentable a través de la captura de lobos marinos y posterior venta de su piel, ganancias que multiplicaban 10 veces lo invertido originalmente. Esto propició un incremento de valor en el aspecto económico de la zona. A partir de ahí muchos loberos y balleneros dejaron los puertos ingleses y estadounidenses en busca de bienes comerciales como lo eran pieles de lobo fino, grasas y aceites de focas. A fines del siglo XVII se constató aproximadamente 325 excursiones en la región antártica y océano austral por parte de diferentes países como Estados Unidos, Gran Bretaña, Australia, Nueva Zelanda, Noruega, Francia y Argentina. Las grandes ganancias y riquezas económicas que se obtenían de este negocio originaron una gran disminución de estas especies, llegando a correr el riesgo de extinción (Moraga & Nanning, 2023).

Según la Antarctic and Southern Ocean Coalition (ASOC), en la actualidad, la pesca en la Antártida se basa principalmente en el krill, pequeño crustáceo que forma parte esencial en el ecosistema de este continente y que cuenta con alta demanda por su gran contenido en omega-3 y otros nutrientes (ASOC, s.f.). En la figura 3, se puede observar las principales especies que dependen de este crustáceo para su alimentación.

Figura 3

Animales antárticos que dependen del krill para su alimentación



Nota: Animales antárticos que dependen del krill para su alimentación (peces, moluscos, focas, ballenas, pingüinos y aves marinas).

Fuente: Tomado de Sea Shepherd (2022).

La potencialidad del mar Antártico permitiría una captura por año de 100 millones de toneladas de Krill, una cifra similar al total de la pesca marina de todas las especies de crustáceos, moluscos y peces que anualmente son capturadas en el mundo, incluyendo la acuicultura. Considerado un crustáceo pelágico, su tamaño fluctúa entre 3.5 cm y 5 cm (pudiendo llegar a 7 cm), debido al aumento de los avances tecnológicos y técnicas de procesamiento su carne aprovechable es del 25%. Contiene un alto valor proteico, bajo contenido graso, rico en minerales de calcio, magnesio y fósforo y una gran cantidad de vitaminas A, B y D; por lo que es utilizado en productos como embutidos y manteca. Asimismo, es empleado como alimento balanceado de aves, ganado y peces en acuicultura (Villemur, 2004).

Se calcula que en el 2021 había 400 millones de toneladas de esta especie en el océano antártico, aunque parezca mucho, en realidad sus biomásas han disminuido un 80% desde 1970 (Sea Shepherd, 2022). De acuerdo con lo indicado por la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), las capturas llegaron a 450.000 toneladas en el año 2020, un incremento importante con relación al año 2000 que registró un total de 100.000 toneladas anuales, pero un valor bajo con relación a su biomasa total (Villemur, 2004).

Según The Pew Charitable Trusts (PEW), la cantidad disponible de este recurso marino disponible durante el verano es indispensable para el éxito reproductivo de una amplia gama de especies como aves marinas, focas, pingüinos y ballenas. Por lo que, en respuesta a la creciente flota de pesca de krill, en 1982 se estableció la Comisión para Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) para controlar su captura mediante la imposición de límites que se asignan a lo largo de subáreas del océano Antártico (PEW, 2014).

En base a lo anteriormente descrito, se puede deducir que la explotación de los recursos marinos vivos en la Antártida ha jugado un rol fundamental en la economía de varios países durante varios años. Se puede resaltar la creciente importancia adquirida por la pesca de krill, especialmente por su contenido nutricional, rol en la cadena alimenticia y su alta demanda en la industria internacional; aunado a los avances tecnológicos y desarrollo de técnicas que facilitan la explotación de estos recursos probablemente originen que su explotación continúe incrementándose.

2.2.6.3. Subcategoría: Turismo y actividades recreativas.

El continente antártico es un lugar en el cual se llevan a cabo actividades turísticas y recreativas. El artículo 3 del Protocolo de Madrid, parte fundamental del Sistema del Tratado Antártico, contempla el normal desarrollo de la actividad del turismo y establece que podría suspenderse o cancelarse si su ejecución provoca repercusiones en el medio ambiente antártico y sus ecosistemas dependientes. Actualmente, todas las actividades turísticas son reguladas por la Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártida (IAATO), organización fundada en 1991 con la finalidad de proteger y promover la práctica de viajes privados seguros y ambientalmente responsables a la Antártida (IAATO, s.f.).

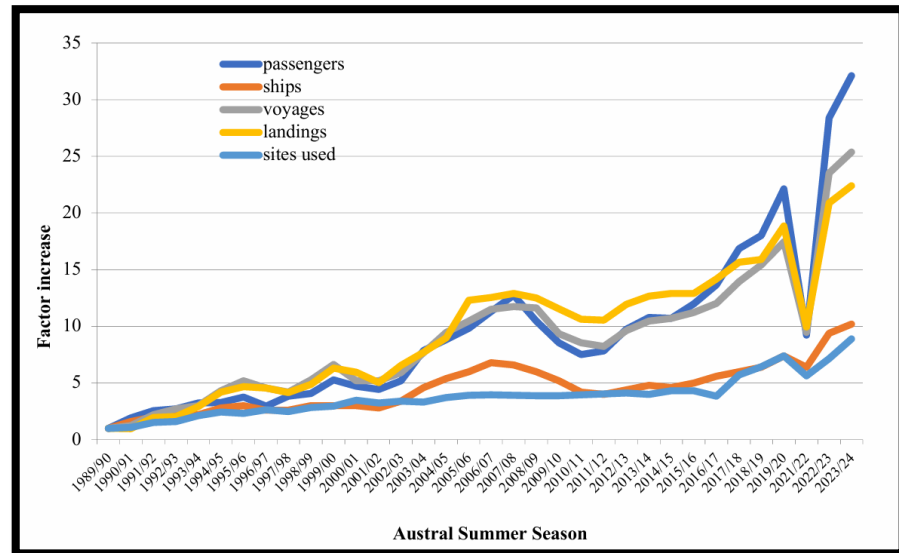
Esta actividad comercial comenzó a fines de la década de 1950, cuando los buques de guerra de Argentina y Chile durante sus operaciones de reaprovisionamiento a las bases de investigación científica comenzaron a embarcar pasajeros que pagaban su respectivo pasaje. En 1969 se construyó el primer barco diseñado para llevar pasajeros a la Antártida, abriendo el camino de los cruceros de expedición. En 1985, un operador terrestre fue el pionero en los primeros vuelos turísticos comerciales, estos vuelos llevaban pasajeros a un campamento en el interior del continente para realizar expediciones de esquí y otras actividades de aventura (IAATO, s.f.).

La Antártida es un destino turístico que viene ganando mucha popularidad, en el verano 2022-2023, aproximadamente 104 897 turistas visitaron la Antártida, representando un aumento del 41% a comparación de años anteriores. Se prevé que este sector continúe creciendo durante la próxima década. Los operadores turísticos ofrecen cada vez mayores actividades de aventura como snorkel, kayak y traslados en helicóptero (ASOC, s.f.).

A continuación, en la figura 4 se muestra las tendencias del turismo en la Antártida desde 1989 en diferentes aspectos como cantidad de pasajeros, barcos, viajes, desembarques realizados y lugares visitados.

Figura 4

Tendencias del turismo en la Antártida



Nota: Tendencias del turismo en la Antártida desde 1989 hasta 2024, considerando cantidad de pasajeros, barcos, viajes, desembarques y lugares visitados.

Fuente: Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártida (IAATO).

Asimismo, en la tabla 1 se muestran los números del turismo en base a la cantidad de pasajeros, viajes, desembarcos, lugares y buques en la Península Antártica en los últimos cinco años.

Tabla 1*Turismo en la Antártida*

Temporada	2018-19	2019-20	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
Pasajeros	44303	54485	22979	69854	77597	77760
Viajes	324	367	235	494	536	540
Desembarques	2717	3223	1703	3576	3832	-
Lugares	187	215	163	208	258	-
Buques	32	37	32	47	51	45
Total	47563	58542	25112	74179	82274	78345

Nota: Cantidad de pasajeros, viajes, desembarques, lugares y buques que visitan la Antártida en los últimos cinco años.

Fuente: Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártida (IAATO).

En la actualidad, la gran mayoría de los viajeros antárticos (98%), parten de América del Sur para visitar la Península Antártica desde embarcaciones con capacidad menor a 500 pasajeros. De estos, el 9% aproximadamente vuela desde América del Sur hasta el norte de la Península Antártica, a partir de ahí continúan su navegación a bordo de un barco. Casi el 1% del total de visitantes, se dirigen por medio aéreo a destinos continentales de campo profundo como turistas o expedicionarios para permanecer en campamentos. Otros visitan la Península Antártica a través de yates o navegan con dirección a la Antártida Oriental y el Mar de Ross desde Australia o Nueva Zelanda. Por otro lado, el 20% de los visitantes en el año disfrutan de los paisajes antárticos a bordo de embarcaciones sin desembarcar en tierra (Lynnes, 2019).

La Península Antártica no solo es considerada un atractivo turístico. Es reconocida por ser una de las partes más productivas del océano Austral donde se desarrolla la actividad de pesca y la más vulnerable a los cambios climáticos. Esta región también es un destino de verano para las focas, aves marinas y ballenas migratorias que llegan aquí para alimentarse de los bancos de krill antártico y otras especies. A medida que el océano sufre cambios climáticos, el hielo se derrite y la

actividad humana incrementa, originando que este ecosistema pueda ser sometido a daños irreversibles. Los impactos sobre este continente son originados por el carbón negro que producen los motores diésel y generadores de los barcos y el vertido de aguas grises (cocina, baños, ducha y lavandería) que generalmente contienen detergentes químicos, hidrocarburos poliaromáticos, metales pesados y microplásticos dañinos para los ecosistemas antárticos (ASOC, s.f.).

En base a lo descrito en los párrafos precedentes, el turismo presenta un enorme desafío de sostenibilidad, su tendencia a crecer ha generado una gran preocupación por el medioambiente antártico, en ese contexto se debe tomar todas las consideraciones necesarias para que exista un equilibrio que permita continuar con esta actividad de turismo sin generar daños en el continente antártico, siendo un factor importante que todos los operadores turísticos y organizaciones ligadas a este continente cumplan plenamente con las regulaciones del STA. La existencia de la IAATO y sus estrictas disposiciones son un factor importante para asegurar el desarrollo de actividades turísticas y actividades recreativas responsables.

2.2.7. Categoría Soberanía.

Ejercer autoridad sobre un determinado territorio. Autoridad que recae en la población, aunque aquella no realiza un ejercicio directo, sino que la delega a sus representantes. Soberanía es independencia, es decir, poder con total competencia (Bobbio, 2002).

La soberanía es el poder absoluto y perpetuo de la república, es tan importante este concepto, que tres familias pueden constituir un Estado, con la condición de que exista el poder soberano. Sin embargo, una multitud de sujetos o agrupación que no se encuentre bajo un mando supremo, no puede ser considerado como una organización estatal (Bodín, s.f., citado en Juri, 2020).

Esta categoría se refiere a las acciones y políticas de Chile y el Reino Unido con relación a reclamos territoriales y a la defensa de sus derechos soberanos en la Antártida, teniendo consideración las disposiciones del Sistema del Tratado Antártico. Se divide en las siguientes subcategorías:

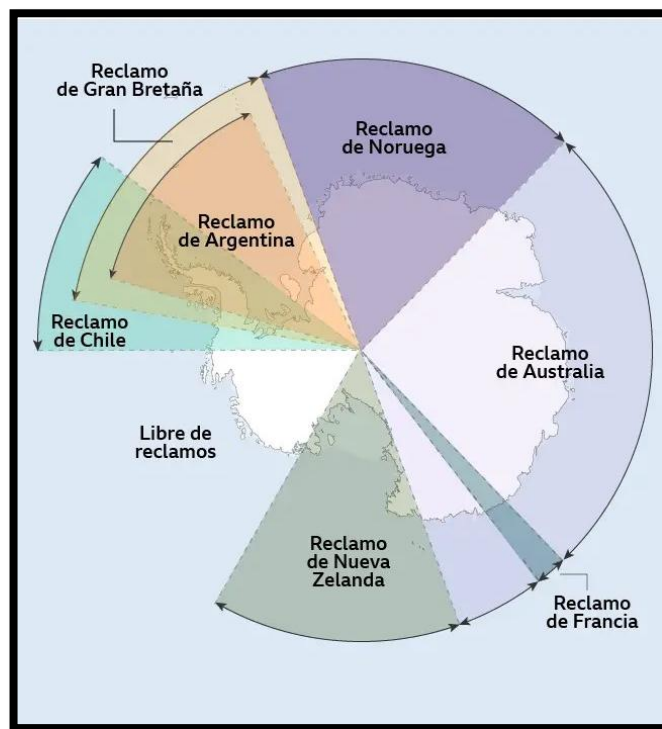
2.2.7.1. Subcategoría Interés por reclamo de Soberanía.

El concepto de soberanía nacional surge con el nacimiento de los Estados nación a partir del Tratado de la paz de Westfalia en 1648, la soberanía atribuye al Estado la autoridad suprema sobre su respectivo territorio y ciudadanía. Esta autoridad, rige las relaciones entre Estados e influye en sus intereses internacionales, en ámbitos de gran interés e incertidumbre como la Antártida, la soberanía toma un rol importante y perceptible a discusiones entre los países que reclaman derechos soberanos sobre el continente antártico.

Actualmente, siete países mantienen pretensiones soberanas en el continente antártico: Nueva Zelanda, Chile, Argentina, Australia, Reino Unido, Noruega y Francia, tal como se puede visualizar en la figura 5.

Figura 5

Países que reclaman soberanía en la Antártida



Nota: Mapa de la Antártida donde se muestra los reclamos efectuados por Chile, el Reino Unido, Argentina, Noruega, Australia, Francia y Nueva Zelanda.

Fuente: Centro Australiano de Datos de la Antártida.

La Antártida, con su ecosistema y potenciales recursos naturales, es un territorio expuesto y controversial respecto a los intereses soberanos que varios países tienen en este continente. El STA firmado en 1959, busca preservar el medioambiente y ecosistemas dependientes, regulando su uso sólo para fines pacíficos e investigación científica; prohibiendo cualquier actividad militar y reclamación de soberanía. A pesar de la existencia del Tratado Antártico, el interés por los siete países que reclaman soberanía en este continente no ha disminuido, los cuales mantienen una presencia a través de sus respectivas bases de investigación científica. Es importante mencionar que Estados Unidos y Rusia no reconocen ningún reclamo y consideran que tienen fundamentos para sustentar su posición.

De acuerdo con el artículo IV del Tratado Antártico en el cual se aborda el tema de los reclamos de soberanía territorial y salvaguarda de las distintas posiciones de los Estados, se establece que ninguna disposición del presente Tratado se interpretará como:

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

De esta manera, el STA regula el controversial tema de la soberanía territorial en la Antártida. Intentando neutralizar cualquier interpretación que pueda originar disputas por intereses soberanos. Al hacerlo, permite asegurar a la Antártida como una reserva natural dedicada exclusivamente a la paz y ciencia, convirtiendo a este continente como único lugar en el mundo destinado al bien común de la humanidad.

Al aclarar que la participación en el tratado no es equivalente a una renuncia a sus reclamaciones territoriales, el STA sugiere una etapa de interacción pacífica y colaboración entre los países signatarios. Manteniendo el statu quo a nivel global y dejando el tema de soberanía territorial aplazada para el futuro.

2.2.7.2. Subcategoría *Interés por conservación y protección del territorio.*

El Sistema del Tratado Antártico y la protección del medioambiente antártico no siempre estuvieron directamente relacionados, la naturaleza original del Tratado obedece a razones geoestratégicas por lo que ninguna de sus normas abarcó la protección medioambiental. Tal como lo indica Barroso (2014) en uno de los antecedentes de investigación del presente trabajo, en el cual afirma que desde un inicio el Tratado Antártico fue creado con fines políticos y económicos, buscando congelar las reclamaciones territoriales efectuadas por algunos países, no considerando la protección de los recursos naturales y medio ambiente.

Posteriormente, en 1961 se generaron algunas recomendaciones referentes a la conservación de los recursos vivos debido a la preocupación por protegerlos de la explotación incontrolada o de la interferencia de la humanidad, por lo que posteriormente se suscribieron la Convención sobre Conservación de Focas Antárticas (1972) y la Convención sobre Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (1980). Desde 1972 surgió el interés por la explotación de recursos minerales y en 1988 se adoptó la convención que autorizaba su explotación, pero no entró en vigor. Posterior a los enfrentamientos surgidos por las diferentes posturas ambientalistas, se suscribió el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección al Medio Ambiente, acordado en Madrid en 1991 (Ferrada, 2012).

El Protocolo sobre Protección al Medio Ambiente cuenta con veintisiete artículos y seis anexos que detallan lo siguiente:

- Estudio del impacto ambiental
- Preservación de la flora y fauna
- Eliminación y gestión de desechos
- Precauciones de la contaminación de los océanos

- Áreas protegidas
- Responsabilidad sobre emergencias medioambientales

El artículo 3 del Protocolo resalta que proteger el medioambiente y ecosistemas de la Antártida, incluyendo su valor como área destinada a actividades de investigación científica, deberán ser consideraciones de interés para la planificar y ejecutar las actividades que se desarrollen en el ámbito del Tratado Antártico.

Las políticas de protección y conservación del medioambiente están directamente relacionadas con la soberanía. El continente antártico, al ser un territorio sin soberanía establecida, demanda cooperación entre distintos países con la finalidad de asegurar su preservación. Los convenios, normas y tratados, son herramientas indispensables para mantener un equilibrio de los intereses sobre la Antártida, en especial en países que han efectuado reclamos por soberanía y muestran interés por la explotación de recursos.

Los acuerdos y tratados internacionales, como el Tratado Antártico, son herramientas clave para equilibrar las aspiraciones soberanas de diferentes países y los imperativos de conservación. En este contexto, la soberanía se manifiesta no solo en términos de control territorial, sino también en la capacidad de influir en la formulación y aplicación de normativas ambientales. De ese modo, los países interesados en ejercer soberanía en esta región del planeta vienen realizando actividades de investigación científica para fortalecer su presencia en estricto cumplimiento de lo dispuesto en el Protocolo adicional sobre Protección al Medio Ambiente.

2.2.8. Categoría Infraestructura y logística.

Infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera (Real Academia Española, 2001).

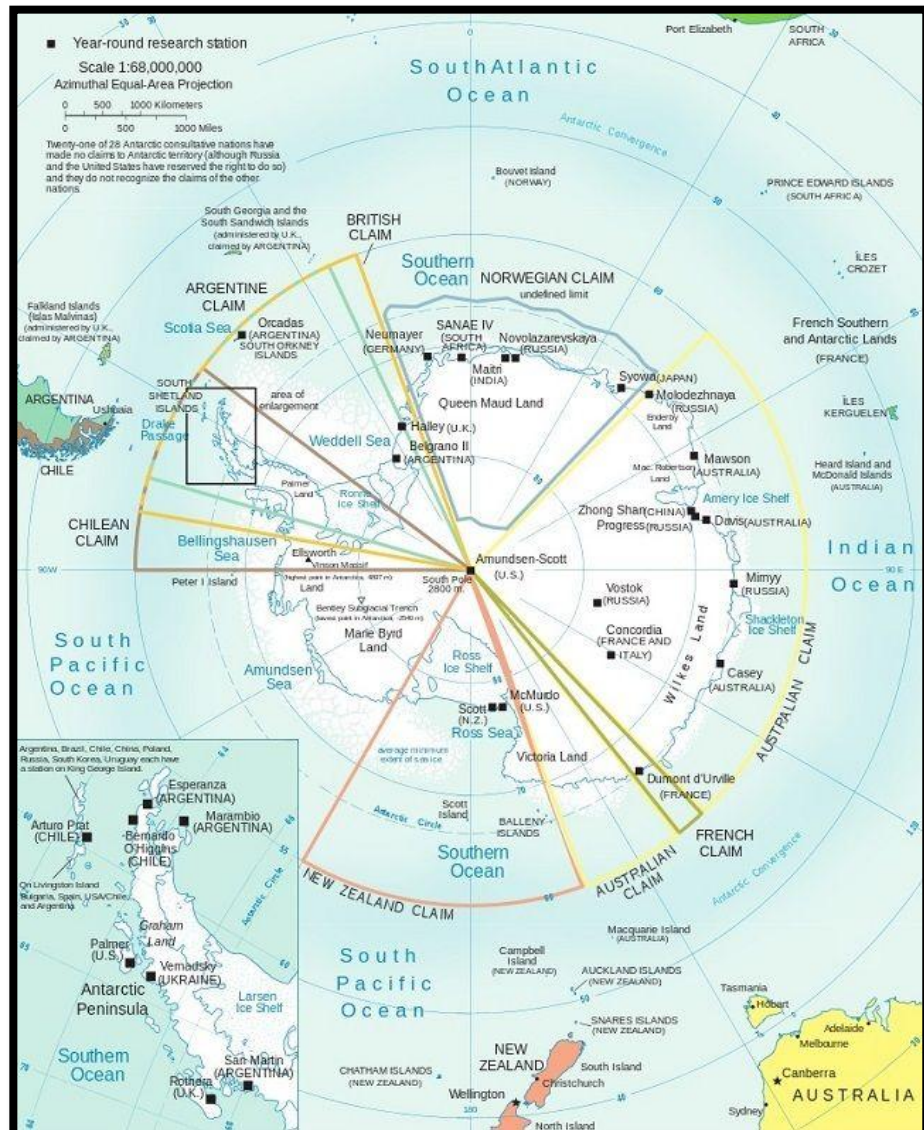
La logística se refiere a la forma de organización adoptada por empresas en lo referente al aprovisionamiento de materiales, producción, almacén y distribución de productos. En esencia, consiste en la planificación y marcha de actividades necesarias para realizar algún tipo de proyecto. Para lo cual se consideran variables que lo definen, estableciendo relaciones que existen entre ellas. De este modo, la logística no es un concepto realmente nuevo para nosotros: se trata de un proceso mental que antecede a cualquier situación final en la que pretendamos tener éxito (Gómez, 2013).

La presente categoría se refiere a las instalaciones, equipos y sistemas de transporte que ambos países cuentan en el continente antártico para el desarrollo de sus actividades de investigación científica y logísticas, así como garantizar su presencia y operatividad en esta región del planeta. Se divide en las siguientes subcategorías:

2.2.8.1. Subcategoría Bases Antárticas.

En un ambiente geopolítico de reclamaciones territoriales y ubicaciones diversas, treinta y cinco países cuentan con bases permanentes en el continente antártico, entre los que destacan Alemania, Rusia, China, Brasil, India y Estados Unidos. Debido a sus respectivas ubicaciones, diversos países han construido bases desde el siglo XX, las cuales constituyen infraestructura que puede incluir centros de investigación, pistas de aterrizaje, equipos, áreas de habitabilidad, capillas, entre otros.

La primera base instalada en el continente antártico fue la base argentina en 1904, nombrada Base Conjunta Antártica Orcadas. En la figura 6 se puede observar la ubicación de las distintas bases permanentes de los principales países en cada uno de los territorios reclamados por Argentina, Noruega, Francia, Nueva Zelanda, Chile y el Reino Unido con la finalidad de observar cómo, en una misma área, pueden estar presentes varios países, cada uno de ellos con sus respectivos intereses nacionales y objetivos (Brogiolo, 2023).

Figura 6*Ubicación de principales bases permanentes en la Antártida*

Nota: Mapa de la Antártida con la ubicación de las diversas bases permanentes en territorios reclamados por Chile, el Reino Unido, Argentina, Noruega, Australia, Francia y Nueva Zelanda.

Fuente: Ministerio de Defensa del Gobierno de España.

La implementación y funcionamiento de bases antárticas son claves para fortalecer la presencia y facilitar las actividades de diversos países en el continente antártico. Estas bases, se mantienen activadas de manera permanente (todos los meses del año) o por temporadas (períodos menores a seis meses).

Desde una perspectiva de investigación científica, las bases permiten que se lleve a cabo una variedad de estudios sobre el estado del ecosistema antártico, astronomía, biotecnología, cambios climáticos, biodiversidad, geología, entre otros. Según García-

Plazaola (2018) la Antártida es considerado un magnífico laboratorio natural en el cual se puede estudiar diversos procesos, razón por la cual es un continente atractivo para investigadores de distintas líneas de investigación y nacionalidades. Sin embargo, este continente es también un lugar remoto e impredecible, la meteorología condiciona las actividades de investigación, logística y de tránsito.

Geopolíticamente, la presencia en el continente antártico por medio de las bases refuerza la influencia e intereses de cada país en la región. Intereses orientados a la protección de derechos soberanos, sin afectar el statu quo en cumplimiento a lo establecido en el artículo IV del Tratado Antártico; recursos minerales y petrolíferos, recursos marinos y actividades turísticas.

En resumen, las bases antárticas son el medio por el cual los países realizan actividades de investigación científica, reafirman su presencia en el territorio antártico, protegen el medioambiente y forjan caminos diplomáticos de cooperación internacional con el objetivo de preservar el continente antártico.

2.2.8.2. Subcategoría Medios de transporte.

Según Thompson, I. (2007) la logística puede definirse como una operación que abarca todas las acciones y procedimientos requeridos para gestionar el flujo y almacenamiento de materias primas, productos en proceso y productos terminados, de manera que estén disponibles en el momento adecuado, lugar requerido y cantidad apropiada.

Roald Amundsen (noruego) fue el primero en explorar el continente Antártico en 1911 junto a un grupo de cinco tripulantes. Sin contar con medios para desplazarse, la expedición se desplegó a través del gélido continente a pie y con ayuda de un grupo de perros que jugaron un papel fundamental para sobrevivir al movilizar las provisiones para el viaje a través de trineos. Con el transcurso de los años, los países han implementado bases antárticas para llevar a cabo labores de investigación científica y el suministro de mercancías se ha reducido con el uso de otros medios de transporte (Blanco, 2022).

Los medios de transporte por vía marítima, terrestre y aérea son elementos clave para que la logística puede llevarse a cabo desde los puertos base al usuario final que

son las bases antárticas de los diversos países, de esta manera la logística juega un rol indispensable para asegurar y mantener su presencia en la Antártida.

El transporte terrestre es fundamental para la movilización dentro de las bases o estaciones de investigación y otros puntos aledaños. Los vehículos deben tener la característica de adaptarse a los terrenos y condiciones extremas para transportar personal y material en apoyo a los estudios de investigación y actividades llevadas a cabo en cada base antártica o estación de investigación.

Asimismo, el transporte marítimo es un acceso primordial hacia la Antártida. Las embarcaciones con características de diseño para navegar en este tipo de condiciones extremas permiten el transporte de grandes volúmenes de carga, equipos y personal. Asimismo, a través de estos medios se pueden realizar estudios de investigación como tomas de muestras de agua y sedimentos en distintos puntos del océano.

El transporte aéreo, por su parte, ofrece rapidez en las operaciones logísticas de transporte de personal y carga, este tipo de transporte toma un rol fundamental en casos de emergencia cuando es necesario realizar algún traslado en el menor tiempo posible.

La disponibilidad de medios de transporte hacia la Antártida es fundamental para fortalecer la presencia de los países interesados a través de la ejecución de sus actividades antárticas programadas.

2.2.9. Categoría Presencia y cooperación internacional.

Presencia son todas las actividades de proyección exterior en materias de competencia de un Estado, incluida la apertura de oficinas de representación en el extranjero, siempre que no interfieran en la política exterior del Estado y estén sujetas a las medidas de coordinación que fije el Gobierno. Incluye los viajes, visitas e intercambios se supeditan a su comunicación previa al ministro de Asuntos Exteriores y Cooperación (Real Academia Española, 2025a).

Por otro lado, cooperación internacional es la relación establecida entre dos o más países, organismos u organizaciones de la sociedad, con el objetivo de lograr metas de desarrollo en común (Agencia Chilena de Cooperación Internacional [AGCID], s.f.).

Esta categoría se refiere a la participación de Chile y el Reino Unido en foros, organismos internacionales y actividades de cooperación relacionados al continente antártico, se divide en las siguientes subcategorías:

2.2.9.1. Subcategoría Participación en foros y organismos internacionales.

La participación de los distintos países en los foros y organismos internacionales reflejan el compromiso asumido sobre los asuntos antárticos, refuerza también su posición geopolítica, intereses nacionales y voluntad política para cooperar en temas ligados a la Antártida.

De acuerdo a la Secretaría del Tratado Antártico, los documentos fundamentales del Sistema del Tratado Antártico son el Tratado Antártico, el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), la Convención para la Conservación de Focas Antárticas (CCFA) y las principales reglas de la Secretaría del Tratado Antártico sobre Procedimiento de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico y el Comité de Protección del Medio Ambiente (Secretaría del Tratado Antártico, s.f.).

Durante el desarrollo de esta subcategoría, se detallarán los principales foros y organismos internacionales en los que Chile y el Reino Unido tienen presencia, su alcance de participación y propuestas para entender nivel de cooperación internacional frente a temas ligados a la Antártida.

2.2.9.2. Subcategoría Colaboración bilateral y multilateral.

La colaboración bilateral y multilateral surge como un criterio indispensable en el continente antártico con la finalidad impulsar los estudios de investigación científica, protección del medioambiente antártico y gestión sostenible de recursos naturales en el continente antártico.

Las características inhóspitas, desafiantes y de distancia del continente Antártica, se han convertido en el principal factor que ha contribuido a mantener el statu quo en la Antártida, debido a que ningún Estado ha sido capaz de mantener, sin altísimos costos, la operación eficiente y segura en el continente antártico. Estas

condiciones han promovido la cooperación internacional de los estados a fin de proteger sus intereses nacionales en la Antártida (Palacios, 2024).

Esta cooperación se materializa en diversas actas, formas, proyectos, intercambio de información científica, desarrollo de tecnología en conjunto y colaboración en áreas protegidas

2.2.10. Categoría Investigación Científica.

Forma específica de actividad humana direccionada a la obtención de conocimientos objetivos sobre el pensamiento, la naturaleza y la sociedad y puede ser analizada como proceso y como resultado (Hernández & Coello, 2011).

Es la actividad principal de los Estados en la Antártida, dirigida al estudio de sus recursos, así como su respectivo proceso de acceso y uso para fines científicos. También incluye el creciente interés en la exploración y explotación de la diversidad biológica con el fin de obtener compuestos químicos y aplicaciones en la industria (Puig, 2015).

Esta categoría se centra en las actividades de investigación científica efectuadas por Chile y el Reino Unido en la Antártida, incluyendo programas de cada país, proyectos científicos y contribución al conocimiento sobre el continente antártico. Se divide en las siguientes subcategorías:

2.2.10.1. Subcategoría Proyectos y programas de investigación.

De acuerdo con el Tratado Antártico, la investigación científica es la principal actividad humana en el continente antártico. Asimismo, los artículos I y II (del Tratado) promueven la libertad de ejercer actividades de investigación científica y el intercambio de datos y personal. En adición, el Protocolo de Madrid designa a la Antártida como una reserva natural enfocada en la paz y la ciencia. (Secretaría del Tratado Antártico, s.f.).

Con la finalidad de promover y coordinar las actividades de investigación científica en la Antártida, se formuló la creación del Comité Científico para la Investigación Antártica (SCAR), cuya visión es establecer por medio de la investigación científica y la cooperación internacional un gran conocimiento de la naturaleza en el continente antártico, el papel de la Antártida en la tierra y los efectos del cambio global (Internacional Science Council, s.f.).

El SCAR se encarga de promover, desarrollar y coordinar investigaciones científicas internacionales de alta calidad en la región antártica (incluido el océano Austral) y sobre el papel de esta región en el sistema terrestre. La actividad científica del SCAR es gestionada por sus grupos científicos, los cuales abarcan las disciplinas activas en la investigación antártica y reportan directamente al SCAR. También brinda asesoramiento científico objetivo e independiente a las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico y otro tipo de organizaciones sobre cuestiones de ciencia y conservación que afectan la gestión de la Antártida y el Océano Austral (SCAR, s.f.).

La investigación científica en las regiones polares, especialmente en la Antártida, ofrece la oportunidad de realizar nuevos avances científicos, ampliar el conocimiento sobre una vasta y fascinante área del planeta, y proporcionar información crucial para estudiar y monitorear procesos con impacto global. Estas áreas son particularmente sensibles a los cambios ambientales, como los provocados por el calentamiento global actual. Por lo tanto, es de gran importancia seguir los cambios locales y analizar sus posibles repercusiones a nivel global (Martínez, 2011).

Las políticas antárticas de países como Chile y el Reino Unido reflejan la importancia que ambos países tienen sobre la Antártida en lo correspondiente a las actividades de investigación científica en este vasto continente

2.2.10.2. Subcategoría Colaboración científica internacional.

La colaboración científica internacional se refleja en las publicaciones y divulgación de resultados de investigación sobre el continente antártico, alineados a los principios establecidos en el Tratado Antártico, que promueve la cooperación pacífica y libre intercambio de información

2.2.11. Teoría del Estado.

La teoría del Estado estudia a través de un conocimiento teórico el fenómeno estatal. Trata de comprender al Estado en su naturaleza, institucionalidad, esencialidad y razón estructural; con la finalidad de advertir su proyección. Presentada, en otros términos, se trata de una disciplina ligada a la filosofía que investiga la finalidad, esencia y naturaleza del Estado; le confiere algo que tiene de manera imborrable: su identidad (García, 2010).

2.2.12. Teorías de soberanía en la Antártida.

Según Ramacciotti (1984), las principales teorías que sustentan la adquisición de soberanía en la Antártida son las siguientes:

2.2.12.1. Teoría del Descubrimiento.

Adopta las reglamentaciones clásicas del Derecho Internacional relacionadas a la adquisición de territorios por descubrimiento y su correspondiente proclamación sin cuestionamiento, se constituye un título legítimo de soberanía. Es requerimiento fundamental que el descubrimiento vaya acompañado de ocupación efectiva.

2.2.12.2. Teoría de la continuidad geológica.

Atribuida al estudio de la composición geológica, considerando que el continente antártico sería la continuidad de los Andes Americanos y a la parecida estructura de las rocas de los dos territorios.

2.2.12.3. Teoría de la contigüidad o continuidad geográfica

Considerada una extensión de la teoría de la ocupación, partiendo de la suposición de que un Estado ocupante adquiere un derecho para continuar su dominio sobre una tierra próxima libre de soberanía.

2.2.12.4. Teoría de la herencia de títulos históricos

Se fundamenta en la validación de títulos heredados, bajo el principio de “Uti Possidetis Juris”, principio por el que heredaron de España y a que por medio de bulas papales y tratados posteriores eran consideradas españolas.

2.3. Bases normativas

Las siguientes bases normativas sustentan el presente trabajo de investigación:

- a) Tratado Antártico, 1959.
- b) Protocolo al Tratado Antártico sobre la Protección del Medio Ambiente, 1991.
- c) Política Nacional Antártica de Chile.
- d) Política Nacional Antártica del Reino Unido (Ley Antártica de 1994).

- e) Convención para la Conservación de las Focas Antárticas, 1972.
- f) Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, 1980.
- g) Medidas Convenidas para la Protección de Flora y Fauna Antártica, 1964.
- h) Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982.
- i) Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos, 1988.

2.4. Definiciones conceptuales

- Antártida

Área polar austral comprendida entre el continente antártico, barreras de hielo y aguas que lo rodean hasta los 60° de latitud sur, se encuentra regulado bajo el Sistema del Tratado Antártico, el cual reconoce a la Antártida como un espacio de interés internacional, posterga cualquier reclamo de soberanía y preserva su uso para fines pacíficos (Real Academia Española, 2025b).

- Año Geofísico Internacional (AGI)

Programa de investigación a nivel global llevado a cabo en el período 1957-1958, se tuvo la participación de 80,000 científicos de 67 distintas naciones, que llevaron a cabo observaciones y condujeron experimentos a escala global en el planeta. El AGI constituyó unas de las bases para la realización de programas internacionales que continúan el legado de la cooperación internacional entre estados. Comprendió investigaciones sobre física, química, estructura, características y dinámica de la corteza e interior del planeta, hidrósfera y dinámica de la corteza e interior del planeta, hidrósfera y atmósfera; siendo lo más relevante la consideración de los respectivos estudios en la Antártida (Urrutia, 1999).

- Geopolítica

Ciencia que analiza cómo la geografía y las relaciones de poder en el espacio físico de un país influyen en la dirección política del Estado, se fundamenta en una variedad de factores, incluyendo la historia, la geografía, la sociología, la estrategia, la economía y la política, e incluso considera la prospectiva (análisis del futuro). Su objetivo es estudiar la evolución integral del Estado dentro de su espacio tridimensional (terrestre, marítimo y aeroespacial), examinando las complejas interacciones y mutuas influencias entre todos

estos elementos con el fin de fomentar la seguridad y el bienestar general de la Nación (Doig, 2013).

- **Reclamo territorial**

Disputa que se inicia cuando un Estado efectúa un reclamo oficial por una parte o totalidad del territorio de otro Estado soberano; un Estado cuestiona la ubicación de una frontera existente y solicita una revisión de la frontera, o un Estado impugna el derecho de otro para ejercer soberanía sobre un territorio determinado (Huth, 1996).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación.

Por su naturaleza, la presente investigación fue del tipo cualitativa, facilitando una mejor comprensión del contexto en el cual se llevará a cabo la investigación, tal como lo definen diversos investigadores del área metodológica como Senovia (2023) quien refiere que la investigación cualitativa abarca significados, acciones de individuos y la forma en que estos se relacionan con otros comportamientos propios de la comunidad; además conlleva a describir hechos sociales, buscando la manera de entenderlos. En tal sentido y, de acuerdo con el autor anteriormente mencionado, el trabajo de investigación propuesto se adaptó al enfoque cualitativo, ya que las acciones llevadas a cabo por los gobiernos de Chile y el Reino Unido para direccionar sus intereses sobre la Antártida son fenómenos de carácter social y no son cuantificables.

Cabe resaltar que por su finalidad la investigación fue del tipo básica. Ortega (2017) afirma que la investigación básica, dogmática o pura tiene como característica que inicia de un marco teórico; su finalidad radicó en formular nuevos conocimientos científicos y formular nuevas teorías, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.

Asimismo, se adoptó un estudio de carácter descriptivo de la problemática, ya que se buscó recolectar y analizar información referente a las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido para determinar sus diferencias y semejanzas a través de las siguientes cinco categorías: intereses económicos, soberanía, infraestructura y logística, presencia y cooperación internacional e investigación científica. De esta forma, se pudo confirmar que la investigación descriptiva tiene como principal objetivo recolectar información sobre propiedades, características, dimensiones o aspectos de personas e instituciones de los procesos sociales (Nieto, s.f.).

3.1.2. Diseño de investigación.

Herrero (1997) define a la investigación de análisis documental como una serie de operaciones llevadas a cabo para analizar y describir información documental producida internacionalmente con la finalidad de convertirla en accesible a todo tipo de usuarios. A

partir de ello, se puede concluir que el presente trabajo de investigación tuvo un diseño de análisis documental, ya que se efectuó un análisis de toda la documentación recolectada referente a las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido con la finalidad de determinar sus diferencias y semejanzas. Obteniendo, un producto entendible y accesible para usuarios a nivel internacional que sirva como insumo para futuras investigaciones. Respecto a su alcance, este estudio de investigación fue temporal longitudinal.

Asimismo, para culminar con el diseño de la investigación, el presente trabajo se orientó al descubrimiento debido a que analizó, interpretó y comprendió los datos o información disponible respecto al tema de investigación para comparar y obtener como producto las diferencias y semejanzas de las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido, de acuerdo a lo descrito por Yuni & Urbano (2014), la investigación como tarea intencional orientada al descubrimiento y a la explicación de lo real, es la vía por la cual el hombre construye conocimiento.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población de estudio

Arias-Gómez et al. (2016) define a la población de estudio como un conjunto de casos, limitado, accesible y definido, que será tomado como referencia para seleccionar la muestra y que cuenta con una serie de criterios. Asimismo, el término no hace referencia exclusiva a seres humanos sino también a animales, objetos, organizaciones, familias, etc.

Al respecto la población para la siguiente investigación estuvo conformada de la siguiente forma:

Tabla 2

Población de objetos

Objetos	Cantidad
Políticas Antárticas de Chile y el Reino Unido	2
Tratados internacionales sobre la Antártida	7
Leyes Nacionales de Chile y el Reino Unido	10

Acuerdos Bilaterales entre distintos países sobre la Antártida	8
Programas Antárticos	4
Artículos académicos y revistas sobre la Antártida y actividades desarrolladas	12
Informes de expediciones antárticas	6
Libros respecto a la Antártida y actividades desarrolladas	8

Nota: Relación del material considerado como población de estudio en el presente estudio de investigación.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2. Muestra

Debido a que el presente trabajo de investigación fue de enfoque cualitativo, para efectos de seleccionar el tamaño de muestra no fue necesario efectuar algún tipo de procedimiento estadístico; sin embargo, se requiere que sea lo más representativo posible, en base al criterio y juicio propio. Al respecto, Hernández et al. (2016) nos indica que, el tamaño de la muestra no es importante desde una perspectiva probabilística para el caso de estudios de investigación de enfoque cualitativo, debido a que el investigador no pretende generalizar los resultados de su estudio de investigación a una población más amplia, lo que busca es profundidad.

Por lo anteriormente expuesto, para el presente trabajo el tamaño de la muestra guardó relación con el muestreo por conveniencia. Romero-Martínez et al. (2017) lo define como aquel método que incluye únicamente a elementos de la población que cumplen con determinados requisitos, tales como facilidad de acceso, situación geográfica y disponibilidad. Asimismo, incluyó muestras seleccionadas con facilidad al encontrarse al alcance del investigador durante el proceso de recolección de información. De esta manera, se seleccionó y escogió aquellos documentos oficiales, leyes, tratados, artículos, informes, libros y revistas relacionados a las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido que cumplieron con los requisitos de actualidad, relevancia, accesibilidad y representatividad. Al respecto la muestra para la siguiente investigación estuvo conformada de la siguiente manera:

Tabla 3*Muestra de objetos*

Objetos	Cantidad
Políticas Antárticas de Chile y el Reino Unido	2
Tratados internacionales sobre la Antártida	4
Leyes Nacionales de Chile y el Reino Unido	4
Acuerdos Bilaterales entre distintos países sobre la Antártida	2
Programas Antárticos	2
Artículos académicos y revistas sobre la Antártida y actividades desarrolladas	6
Informes de expediciones antárticas	2
Libros respecto a la Antártida y actividades desarrolladas	6

Nota: Relación del material considerado como muestra de estudio en el presente estudio de investigación.

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Tema, categorías y subcategorías

Tema: Análisis Comparativo de las políticas antárticas entre Chile y el Reino Unido al año 2024

Tabla 4

Matriz de categorías y subcategorías

Categorías	Definición Conceptual	Subcategorías
Intereses económicos	Esta categoría trata sobre los intereses económicos que Chile y el Reino Unido tienen sobre la Antártida, tales como la explotación de recursos naturales.	a. Explotación de recursos minerales y petrolíferos b. Explotación de recursos marinos c. Turismo y actividades recreativas
Soberanía	Esta categoría se refiere al interés por la soberanía que Chile y el Reino Unido tienen sobre parte del territorio de la Antártida, considerando lo dispuesto en el Tratado Antártico y Protocolo de Madrid.	a. Interés por reclamo de soberanía b. Interés por conservación y protección de territorio
Infraestructura y logística	Esta categoría hace referencia a las instalaciones, equipos y sistemas de transporte que Chile y el Reino Unido han desarrollado en la Antártida en apoyo a sus actividades de investigación científica e intereses nacionales.	a. Bases antárticas

Presencia y Cooperación internacional	Esta categoría aborda la participación de Chile y el Reino Unido en convenciones y organismos internacionales relacionados con la Antártida, así como su cooperación con otros países y organizaciones en temas relacionados en el continente antártico.	b. Medios de transporte
		a. Participación en foros y organismos internacionales b. Colaboración bilateral y multilateral
Investigación Científica	Esta categoría se centra en las actividades de investigación científica realizadas por Chile y el Reino Unido en el continente antártico, la colaboración en proyectos científicos internacionales y contribución a la concientización mundial de protección de la Antártida.	a. Proyectos y programas de investigación
		b. Colaboración científica internacional

Nota: Categorías y Subcategorías utilizadas para efectuar el Análisis Comparativo de las políticas antárticas entre Chile y el Reino Unido al año 2024.

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Formulación de hipótesis

Debido al enfoque cualitativo del presente trabajo de investigación, no se dieron las condiciones adecuadas para generar una hipótesis al inicio de esta, pudiéndose establecer una propuesta de hipótesis al concluir la investigación. Al respecto, Malegarie & Fernández (2016) indican que los trabajos de investigación del tipo cualitativos plantean una hipótesis como sospechas hacia donde puede avanzar la investigación, pueden aparecer al inicio con la construcción del problema como respuesta directamente ligada al mismo proceso de construcción o pueden aparecer durante el análisis, los diseños emergentes presentan flexibilidad para que durante el análisis cualitativo se vayan implementando proposiciones hipotéticas que direccionarán y alimentarán esta etapa.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnica de recolección de datos.

Se adoptó el análisis documental como técnica de recolección de datos, ya que de acuerdo con lo que nos indica Rubio (2014), el análisis documental a través de un proceso intelectual extrae cierta información de un documento para representarlo y permite el acceso a los originales. Analizar, es derivar de un documento una serie de simbología y palabras que le sirvan de representación, incluye desde la descripción física o identificación externa del documento por medio de sus elementos formales como año de la publicación, autor, nombre de la revista, título, editorial, etc., hasta la descripción conceptual de su contenido o temática, llevada a cabo a través de los lenguajes de indización, descriptores del tesauro o palabras clave.

Al respecto y de acuerdo con lo que establece el autor en mención, este trabajo de investigación se enfocó en estudiar, examinar, describir y comparar tratados, leyes, acuerdos, programas, artículos, informes, revistas referentes al tema y la problemática en cuestión.

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos.

a. Ficha Resumen

Formato en el cual se llevó cabo un resumen del contenido de una investigación.

b. **Ficha Bibliográfica**

Formato en el cual se registró información concerniente a una investigación, forma, ubicación física o en repositorio digital.

c. **Ficha de Análisis**

Formato en el cual se realizó un análisis heurístico y hermenéutico de las fuentes de investigación.

3.6. Técnicas para el procesamiento de la información

De acuerdo con Berelson (1952, citado en López, 2002), el análisis de contenido es una técnica de investigación que busca ser objetiva, cuantitativa y sistemática en el estudio del contenido manifiesto de la comunicación. Asimismo, Bardin (1986, citado en López, 2002), el análisis de contenido es definido como un conjunto de instrumentos metodológicos, denominado discursos extremadamente diversificados. El factor común de esta técnica es una hermenéutica controlada, en base a la deducción, la inferencia.

Para efectos del desarrollo del presente trabajo de investigación, se utilizó la técnica del análisis de contenido para comparar los lineamientos adoptados por Chile y el Reino Unido respecto a sus políticas antárticas, esto permitió interpretar la información contenida en los documentos analizados, proporcionando así una base sólida para tomar decisiones y generación de nuevo conocimiento.

Asimismo, debido a la variedad de fuentes a analizar se recurrió también a la técnica de triangulación de datos. Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), indican que siempre y cuando sea factible por tiempo y recursos, es conveniente tener varios métodos y fuentes de información. En la investigación cualitativa se posee una mayor amplitud, riqueza y profundidad de datos si proceden de distintos actores del proceso, de diferentes fuentes y de una mayor variedad de formas de recolección. El hecho de recurrir a diferentes fuentes y métodos de recolección se le denomina triangulación de datos.

3.7. Aspectos éticos

Gonzáles (2002) indica que la investigación científica y el uso del conocimiento generado por la ciencia requiere de una conducta ética en el investigador y en el maestro. La conducta no ética carece de lugar en las labores científicas, debe ser señalada y erradicada. Aquel que con intereses personales no aprecia la ética en un estudio de investigación,

corrompe a la ciencia y a sus productos y se corrompe a sí mismo. Existe un acuerdo general en que hay que evitar conductas no éticas en el ejercicio de la ciencia. Es preferible hacer las bien las cosas que hacerlas mal. Pero el problema no es sencillo, debido a que no existen reglas claras e indudables. La ética se relaciona con situaciones conflictivas sometidas a juicios morales. De acuerdo con el autor mencionado, para el presente trabajo de investigación se dio cumplimiento a lo dispuesto en el Capítulo VIII “Del código de ética para la investigación” del Reglamento Interno de Investigación de la Escuela Superior de Guerra Naval.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En el presente capítulo de investigación se efectuó un análisis comparativo de las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido, referente a cada categoría y subcategoría propuesta, con la finalidad de obtener una visión clara del enfoque de cada país sobre la Antártida.

Las categorías analizadas fueron las siguientes: intereses económicos, soberanía, infraestructura y logística, presencia y cooperación internacional e investigación científica.

4.1. Resultados de la categoría Intereses económicos

4.1.1. Subcategoría: Explotación de recursos minerales y petrolíferos.

4.1.1.1. Chile.

La política antártica chilena se rige a los lineamientos establecidos en el Sistema del Tratado Antártico (STA), del cual Chile es signatario y cuenta con la condición de Miembro Consultivo. Esto implica su uso pacífico, mediante el desarrollo de actividades de investigación científica, prohibiendo la explotación de recursos minerales, según lo indicado en el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente.

Considerando que mencionada política no especifica alguna disposición detallada sobre prohibir la explotación de recursos minerales. Si establece que, para proteger los intereses y derechos de Chile en la Antártida, se debe asegurar la protección del entorno antártico, fortalecer la investigación científica y mantener este continente como una zona dedicada a la paz y cooperación. Para lograr esto, es esencial el desarrollo de capacidades sustentables y la ejecución de actividades económicas autorizadas por el STA con un mínimo impacto para los ecosistemas (Política Antártica Nacional, 2021).

Debido a que la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) permitió que los Estados ribereños puedan solicitar una extensión de su respectiva plataforma continental más allá de las 200 millas marinas, en el año 2022 Chile presentó ante Naciones Unidas su solicitud de extender su Plataforma Continental al oeste de la península antártica al considerarla un derecho como Estado

ribereño. Sin embargo, su materialización se deberá ajustar a los lineamientos del Tratado Antártico. Los Estados ribereños según lo establecido en la CONVEMAR, gozan de derechos soberanos para explorar y explotar los recursos vivos y no vivos en su plataforma continental (Poblete, 2021). Hoy estamos cumpliendo un nuevo hito en el ejercicio de nuestra soberanía sobre la tierra del mañana, el Territorio Chileno Antártico, manifestó el presidente Piñera el día que culminaron los estudios de investigación científicos y técnicos que permitían a Chile efectuar su solicitud para extender su plataforma continental (García, 2021).

La presentación ante las Naciones Unidas de la extensión de la Plataforma Continental (2022) que se proyecta desde la costa occidental de la Península Antártica, en la zona del Mar del Bellingshausen y de la Fractura de Shackleton, que incluyen un total de 210 000 km², demuestra la ambición chilena por consolidar su soberanía en el Territorio Antártico Chileno y aumentar su capacidad de explorar y explotar posibles recursos minerales. La extensión de su plataforma continental puede ser interpretada como una estrategia a largo plazo, manteniéndose listo ante algún posible cambio en la opinión de los países miembros del Sistema del Tratado Antártico sobre la explotación de recursos minerales. A pesar de eso, Chile muestra un firme compromiso por respetar los acuerdos internacionales y su gran historial en el área de la investigación científica sugiere que cualquier actividad que pueda llevarse a cabo en el continente antártico probablemente se enfoque en la sostenibilidad y protección ambiental.

Con respecto a los estudios realizados sobre la existencia de petróleo y gas, el presidente chileno Gabriel Boric ha expresado su total rechazo a una explotación comercial de hidrocarburos y minerales en este continente. Por su parte, el ministro de Relaciones Exteriores de Chile Alberto Van Klaveren indicó que las actividades de explotación de recursos se encuentran prohibidas según el régimen antártico internacional (Basaure, 2024).

Asimismo, Ferrada (2024, citado en Vega, 2024), abogado especialista en derecho antártico y director del Departamento de Derecho Internacional de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, indica que Chile debe cerrar la puerta a cualquier aventura de explotación en la Antártida, debido a las consecuencias que puede originar tanto a nivel global pero sobre todo a nivel local, considera que una posible explotación de recursos minerales impactaría en la corriente de Humboldt y

esta a su vez afectaría las costas chilenas ya que parte importante de la pesca de ese país depende de estas corrientes heladas que viajan desde la Antártida por la costa del Pacífico. Por último, recomienda que Chile debe reforzar los compromisos que ya tiene para proteger el medio ambiente antártico.

El país mantiene un interés directo sobre este continente, al ser uno de los países que cuenta con bases de manera permanente y considerando sus intenciones de extender su plataforma continental en el territorio antártico, su visión podría estar sujeta a modificarse en los próximos años por el posible déficit de minerales en otras regiones del mundo y el constante avance de la tecnología. Por lo que Chile podría considerar la explotación de recursos minerales en la Antártida como una herramienta válida para sus intereses económicos. Sin embargo, actualmente viene adoptando la postura de negarse ante la posibilidad de explotar recursos minerales y petrolíferos.

Por último, cualquier modificación sobre la política de explotación de recursos minerales en la Antártida necesitaría de un acuerdo a nivel internacional, y es probable que en actualidad se encuentre ante una gran oposición por parte de los miembros del STA quienes se mantienen respetuosos y comprometidos con la protección del medioambiente.

4.1.1.2. Reino Unido.

La ejecución de actividades de extracción de minerales no es una actividad nueva y ya ha amenazado la estabilidad del continente antártico en el pasado. A fines de los años 1980, los países signatarios del Tratado Antártico acordaron iniciar negociaciones para permitir la explotación de recursos minerales adoptando la Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos (CRAMRA). Sin embargo, mencionada Convención fracasó por la intervención de grupos ambientalistas como Greenpeace y el Fondo Mundial para la Naturaleza contra la explotación de minerales, originando que Australia y Francia no firmen el CRAMRA, por lo cual no entró en vigor. Esto originó una crisis que fue resuelta con la firma en 1991 del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente que prohibía las actividades de minería. Cabe destacar que el Reino Unido se encontraba entre los países que se oponían a una prohibición permanente de la minería, junto con Japón y los Estados Unidos (Kennedy, 2021).

Respecto a su política antártica, el Reino Unido ha dispuesto lineamientos para cumplir lo establecido en el Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente e introducir normas estrictas que debe cumplir el British Antarctic Survey (BAS), en las cuales prohíbe cualquier actividad de perforar, dragar o excavar que tenga como finalidad la búsqueda y colección de muestras de recursos minerales. Excepto que se cuente con un permiso especial para fines de investigación científica, construcción o mantenimiento de una base antártica británica y su infraestructura correspondiente (pistas, carreteras, embarcaderos, etc.) (Ley Antártica, 1994).

Actualmente, las misiones científicas británicas en la Antártida estudian como el océano absorbe calor y carbono, censan animales polares y perforan el hielo para descubrir las condiciones atmosféricas pasadas. Pero a la vez, se adaptan para el propio impacto al medioambiente. La directora del BAS, Jane Francis, declaró que la nueva estrategia científica estará basada en el cambio climático y la sustentabilidad (France24, 2023).

Respecto a los trabajos en los cuales Rusia ha encontrado grandes reservas de petróleo y gas en la Antártida, muchas de ellas en áreas reclamadas por el Reino Unido, parlamentarios británicos afirman que estos estudios son un inicio a la posterior instalación de plataformas de perforación para explotar la región antártica en busca de combustibles fósiles. Klaus Dodds, profesor de geopolítica del Royal Holloway College y experto en temas antárticos indicó que las actividades de Rusia estaban mucho más cerca de la extracción de petróleo y gas que de la ciencia. Por otro lado, un portavoz del Ministerio de Asunto Exteriores afirmó que Reino Unido está íntegramente comprometido con el Tratado Antártico y su prohibición sobre la explotación comercial de minerales (Leake, 2024).

De la política británica y acciones realizadas se puede deducir que el Reino Unido es un país respetuoso y muestra gran interés por la preservación del medioambiente antártico. Asimismo, los estudios llevados a cabo durante sus expediciones en la Antártida reflejan un interés netamente ligado a la investigación científica, evidenciando una postura contraria a la de explotar recursos minerales y petrolíferos.

4.1.1.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Explotación de recursos minerales y petrolíferos.

La política antártica de Chile y el Reino Unido reflejan un compromiso común de proteger el medioambiente antártico y usar esta región con fines de investigación científica de acuerdo con lo estipulado en las normas internacionales del STA.

Cuando se trata de explotación de recursos minerales y petrolíferos, se marca una frontera difusa entre el interés estrictamente por la ciencia y lo que podría llegar a convertirse en un potencial proyecto de aprovechar estos recursos con fines económicos, si bien los estudios de investigación sobre minerales y reservas de petróleo significan una gran fuente para conocimiento sobre la geología de la Tierra, la amenaza del interés con fines comerciales siempre está presente.

Tal como lo indica Puig (2015), quien afirma que distinguir entre la investigación científica y las actividades de extracción de recursos con un enfoque comercial no siempre es claro. Además, en referencia a los recursos naturales, es posible predecir futuras disputas generadas a partir de la explotación de estos. Al respecto, Chile y el Reino Unido se han pronunciado por distintos medios de comunicación rechazando firmemente cualquier intento de explotación de recursos minerales y petrolíferos sobre la Antártida; renovando su compromiso por respetar el STA.

Por otro lado, la cercanía al continente antártico ha favorecido a Chile en su intención de extender su plataforma continental bajo el artículo 77 de la CONVEMAR, la cual indica que los países gozan de derechos soberanos para realizar actividades de explotación de recursos naturales vivos y no vivos en su plataforma continental. Sin embargo, este tema ha generado muchas interpretaciones debido a que el artículo IV del Tratado Antártico establece que ninguna disposición se interpretará como una renuncia a los derechos de soberanía o reclamaciones territoriales en la Antártida y que mientras este Tratado se mantenga vigente, no se harán nuevas reclamaciones. A pesar de eso, Chile ha presentado una solicitud ante Naciones Unidas para extender su plataforma sobre el continente antártico bajo el papel de Estado ribereño, gestión que permitiría a Chile efectuar una futura explotación de recursos minerales y petrolíferos bajo las normas legales autorizadas por la CONVEMAR.

Ambos países consideran a la Antártida como una región de gran importancia por la gran cantidad de recursos existentes. Sin embargo, la ubicación geográfica de Chile ha jugado un papel importante en sus intenciones de materializar su interés en este continente a través de una posible extensión de su plataforma continental, situación que podría colocarlo un paso adelante respecto al Reino Unido sobre una futura posibilidad de explotación de recursos minerales y petrolíferos.

Actualmente, tanto Chile como el Reino Unido, se adhieren a las normas establecidas en el STA sobre protección del medioambiente y uso pacífico de la Antártida, no mostrando actitudes de intentar cruzar la línea de la investigación científica hacia la explotación de recursos durante sus actividades en este continente.

4.1.2. Subcategoría: Explotación de recursos marinos.

4.1.2.1 Chile.

El sexto objetivo de la Política Antártica de Chile contempla facilitar la pesca responsable y sostenible, así como la conservación de los recursos marinos vivos antárticos, teniendo en cuenta su uso racional, con el objetivo de promover los intereses pesqueros de Chile mediante el fortalecimiento de su participación en la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). La pesca chilena en el continente antártico cuenta con una extensa trayectoria y, en la actualidad, continúa utilizando los puertos de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena como puntos de operaciones, enfocando sus esfuerzos principalmente en la captura de bacalao de profundidad y el krill (Política Antártica Nacional, 2021).

Según la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile (SUBPESCA), la pesca industrial representado por el personal operativo de las naves de las diferentes flotas pesqueras, genera casi tres mil quinientos puestos de trabajo. Comprende también las plantas de elaboración y proceso, que utilizan como materia prima los recursos extraídos; siendo una fundamental fuente de empleo que impacta enormemente en la economía de algunas regiones, generando veintiséis mil quinientos dos puestos de trabajo (SUBPESCA, s.f.).

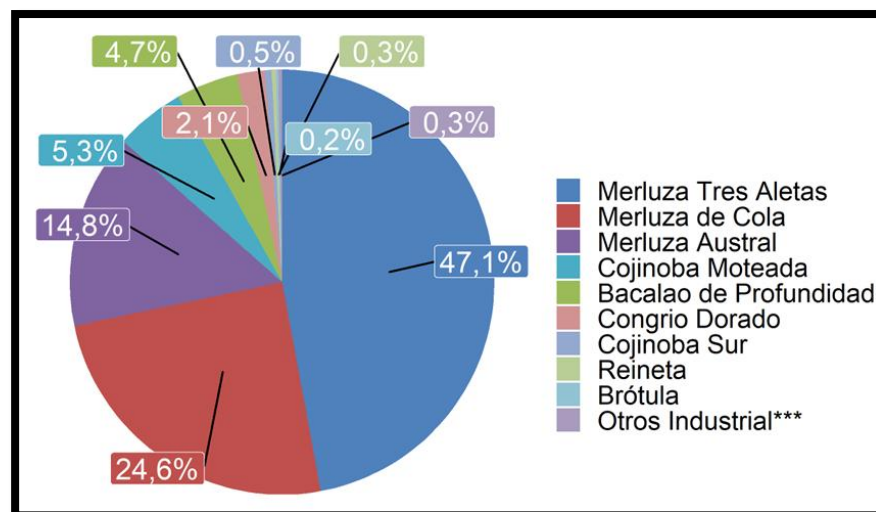
La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indica que las exportaciones de animales acuáticos incrementaron de 7900 millones de dólares en 1976 a 192000 millones de dólares en 2022, representando un crecimiento medio anual del 4% en términos reales, facilitado por el levantamiento de políticas comerciales, la reducción de costos de transporte y el avance tecnológico, la logística y almacenamiento. China sigue siendo el mayor exportador de productos provenientes de recursos marinos (12%), seguido de Noruega (8%), Vietnam (6%), el Ecuador (5%) y Chile (4,5%). La Unión Europea constituyó el mayor mercado único, con importaciones de productos provenientes de recursos marinos por valor de 62 700 millones de dólares, incluidos 29 500 millones de dólares de comercio dentro de la Unión Europea (FAO, 2024).

Chile se encuentra entre los doce países pesqueros más importantes a nivel mundial, el sector pesquero es uno pilares fundamentales que rige su economía, con un registro de 3.4 millones de toneladas en el año 2021 y un total de 8 500 millones de dólares por el concepto de exportación de pescado y derivados en el año 2022. Esta actividad también contribuye a crear empleo. La flota pesquera en el año 2019 estaba formada por 14 144 embarcaciones y es una de las más avanzadas en Latinoamérica (FAO, 2023).

Considerando lo publicado en el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE), la región de Magallanes y Antártica chilena registró un total de 14 047,27 toneladas de recursos extraídos considerando la actividad artesanal, industrial y acuicultura en esta región (INE, 2024a). En lo que respecta a la pesca industrial de Chile en la Antártida, en la figura 7 puede visualizarse los distintos peces extraídos en esta región.

Figura 7

Tipos de peces extraídos por Chile en Magallanes y Antártica Chilena



Nota: Tipo de peces extraídos por actividad artesanal, industrial y acuicultura en la región de Magallanes y Antártica en el año 2023.

Fuente: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de Chile – SERNAPESCA (2023).

En lo que respecta a la pesca industrial, según el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de Chile (SERNAPESCA), Chile divide su territorio en 12 regiones, siendo la región de Magallanes y Antártica Chilena una de las importantes por la gran cantidad de recursos extraídos anualmente, en el año 2020 se registraron 212 825 toneladas de 3 691 358 del total, ocupando el cuarto lugar y representando el 6% del total de recursos extraídos (SERNAPESCA, 2020).

Con referencia al krill, Chile se posiciona como uno de los países que más realiza actividades pesqueras de esta especie, igual que Noruega, China, Corea del Sur, Japón, Rusia, Ucrania y Polonia (Sea Shepherd, 2022).

Es evidente que Chile muestra un gran interés por el desarrollo de la actividad pesquera, la cual forma considera eje fundamental de su economía. Sin embargo, esta actividad es regulada a través de su total compromiso con la CCRVMA, asegurando la protección de los recursos marinos antárticos.

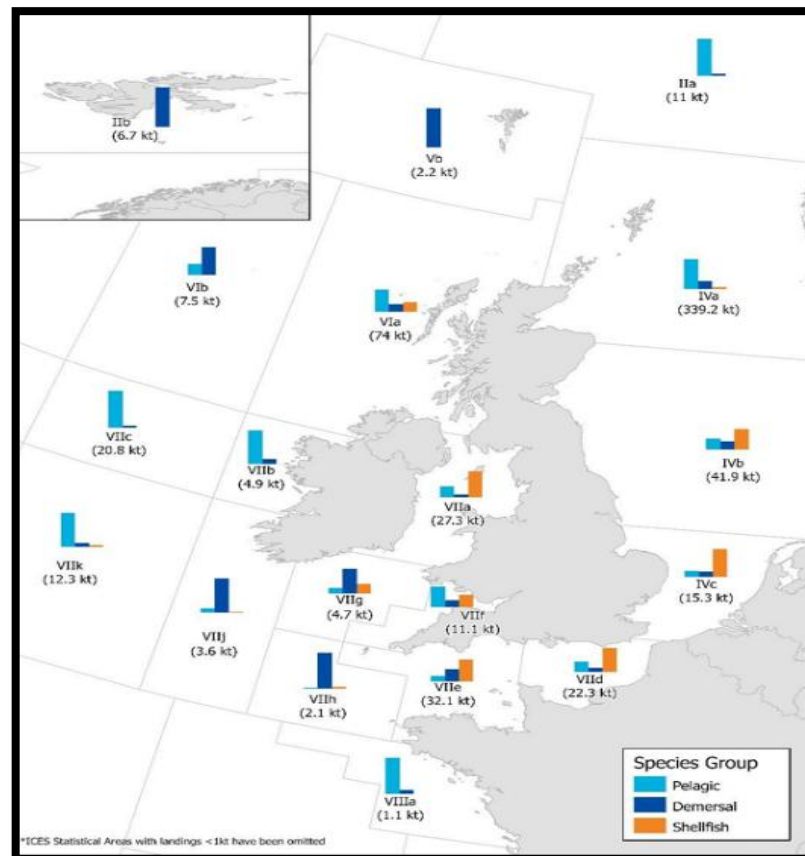
4.1.2.2. Reino Unido.

De acuerdo con Organización de Gestión Marina del Reino Unido (MMO), en el año 2022 los barcos británicos desembarcaron 640 000 toneladas de pescado, en comparación al año anterior representó una disminución del 2% en cantidad, pero esto

fue compensado con un incremento en 13% en valor debido al aumento de los precios del pescado. Desde el 2020, el mayor impacto de la disminución de pesca marítima fue originada por el retiro del Reino Unido de la Unión Europea. El Reino Unido centra su actividad pesquera en el Mar del Norte y Canal de la Mancha (MMO, 2023). En la figura 8 puede observarse sus distintas áreas de captura.

Figura 8

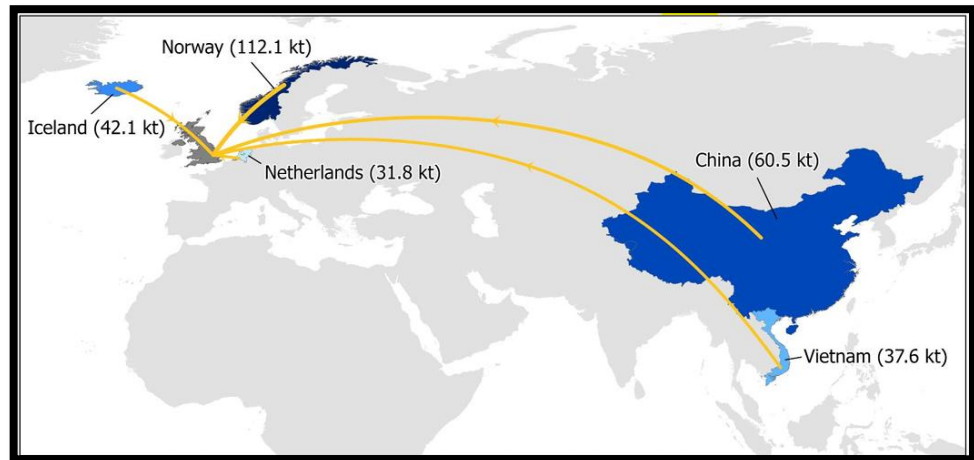
Áreas de captura del Reino Unido según grupo de especies



Nota: Mapa de las áreas de actividad pesquera del Reino Unido en el Mar del Norte y Canal de la Mancha año 2023.

Fuente: Organización de Gestión Marina – el Reino Unido (2023).

Por otro lado, es también un país importador neto de pescado y productos pesqueros y en el 2022 importó 4900 millones de dólares en esta actividad (FAO, 2023). En la figura 9 puede observarse los países de los cuales el Reino Unido importó pescado en el 2022 con su respectiva cantidad.

Figura 9*Importaciones de pescado y productos pesqueros del Reino Unido*

Nota: Mapa donde se puede observar los diversos países y cantidades de los cuales el Reino Unido importa pescado y productos pesqueros en el año 2022.

Fuente: Organización de Gestión Marina – el Reino Unido (2023).

Como se ha descrito en los párrafos precedentes, el Reino Unido no mantiene presencia en el océano Antártico ni muestra interés por la ejecución de actividades de extracción de recursos marinos en el continente antártico. Sin embargo, es miembro de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), como tal contribuye a su protección, considerando el concepto de conservación y uso racional. Esta podría ser una de las probables razones por las que no muestra interés en llevar a cabo la pesca en la Antártida. En adición, esta actividad requiere de una gran flota de buques pesqueros con especificaciones técnicas para hacer frente a las extremas condiciones atmosféricas, situación que se complica debido a la disminución del 14% de su flota en los últimos diez años.

El Reino Unido al no mostrar interés ni contar con medios disponibles para iniciar actividades de pesca en la Antártida, mantenerse firme en la conservación de los recursos marinos le permite reforzar su imagen ante la comunidad internacional como un país comprometido en temas que involucran al continente antártico. Asimismo, a través de su participación en la CCRVMA, regula la pesca por parte de otros países en esta región.

4.1.2.3 Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Explotación de recursos marinos.

Chile y el Reino Unido mantienen un compromiso común con la conservación de los recursos marinos antárticos, tal como se establece en la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), como miembros de esta comisión contribuyen con la protección del ecosistema antártico, lo que incluye la conservación de los recursos marinos de esta región.

Existen algunas diferencias en los enfoques adoptados por cada país en esta subcategoría. Chile, con una gran actividad de pesca en la Antártida demuestra interés por la explotación de los recursos marinos, la pesca en la región de Magallanes y la Antártica Chilena impacta directamente en su economía por la exportación y la generación de empleo en toda la cadena logística que involucra la actividad de extracción de recursos marinos antárticos. Sin embargo, el desarrollo de sus actividades de pesca se rige bajo lo dispuesto en la CCRVMA con el fin de conservar el ecosistema de este continente.

En el caso de Reino Unido, no se ha identificado un interés directo en la pesca de recursos marinos en la Antártida, este desinterés podría indicar que el país prefiere centrarse en otras actividades como la investigación científica en lugar de la explotación de recursos marinos, además es considerado un país importador de recursos marinos, situación que por el momento desalienta algún cambio de actitud para iniciar actividades pesqueras en esta región.

En resumen, mientras que ambos países se encuentran involucrados en la conservación de los recursos marinos. Chile muestra una postura más activa en su explotación, actividad fundamental para su economía, mientras que el Reino Unido mantiene una actitud más cautelosa, sin registro de actividades pesqueras en la región antártica. Aunque ambos comparten el objetivo de conservación de los recursos marinos antárticos, sus actividades desarrolladas en este continente marcan diferencias en sus políticas nacionales y prioridades de explotación.

4.1.3. Subcategoría: Turismo y actividades recreativas.

4.1.3.1. Chile.

Según De la Maza & Botta (2023) la mayor cantidad de actividades turísticas en el mundo se desarrollan en el territorio chileno antártico, específicamente en el norte de la península antártica, a través de buques tipo crucero que actualmente zarpan desde Ushuaia (Argentina) y de manera secundaria desde Puerto Williams y Punta Arenas. El turismo genera efectos positivos a nivel económico y del desarrollo en general en la región de Magallanes, puerta de ingreso privilegiada y natural hacia la península antártica, además de coadyuvar a promover un conocimiento e interés mundial sobre la Antártica y la necesidad de su preservación y cuidado.

En este sentido, la política antártica de Chile establece que las actividades turísticas aportan al desarrollo del país y refuerzan el papel de Chile como puerta de acceso al continente antártico. El turismo abarca vuelos comerciales de aerolíneas privadas al continente y la provisión de servicios logísticos a diversas bases antárticas, tanto por vía marítima como aérea. En este ámbito, Chile se ha consolidado como un proveedor de servicios turísticos, particularmente a través del modelo aero-crucero. Por ello, es esencial que esta actividad se lleve a cabo de manera controlada y sostenible para reducir su impacto en el entorno de este continente, conforme a lo establecido por el STA (Política Antártica Nacional, 2021).

Con la finalidad de reforzar su postura sobre el turismo, Chile emitió en el año 2020, una Política Nacional de Turismo Antártico en la cual considera que es una actividad económica y una oportunidad para educar y concientizar a los visitantes sobre el valor de la Antártida y el rol que cumple el Sistema de Tratado Antártico para su protección. Aproximadamente el noventa por ciento del turismo antártico del mundo se lleva a cabo en el Territorio Antártico Chileno, esto supone una oportunidad para generar réditos a nivel económico para la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, posicionando a esta región como puerta de entrada y puente hacia el continente; pero esta actividad implica también ciertas obligaciones para el país y sus operadores, siguiendo criterios de sustentabilidad y adecuados estándares a nivel internacional (Política Nacional de Turismo Antártico, 2020).

Actualmente, cinco ciudades ostentan el título de puerta de entrada al continente antártico: Christchurch (Nueva Zelanda), Hobart (Australia), Cape Town (Sudáfrica), Ushuaia (Argentina) y Punta Arenas (Chile). Todas poseen aeropuertos, puertos y servicios logísticos antárticos. Los puntos más cercanos son Punta Arenas y Ushuaia (ubicadas a 1371 y 1100 km de distancia, respectivamente), Punta Arenas ha sido seleccionada por 17 países como el lugar de inicio para sus expediciones y también como el principal punto de embarque para turistas que viajan por vía aérea (Astaburuaga, 2021). En la figura 10 se puede observar las ciudades puerta de entrada a la Antártida.

Figura 10

Ciudades puerta de entrada a la Antártida



Nota: Mapa de las cinco ciudades que ostentan el título de puerta de entrada a la Antártida.

Fuente: Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas de Atlántico Sur (UNTDF).

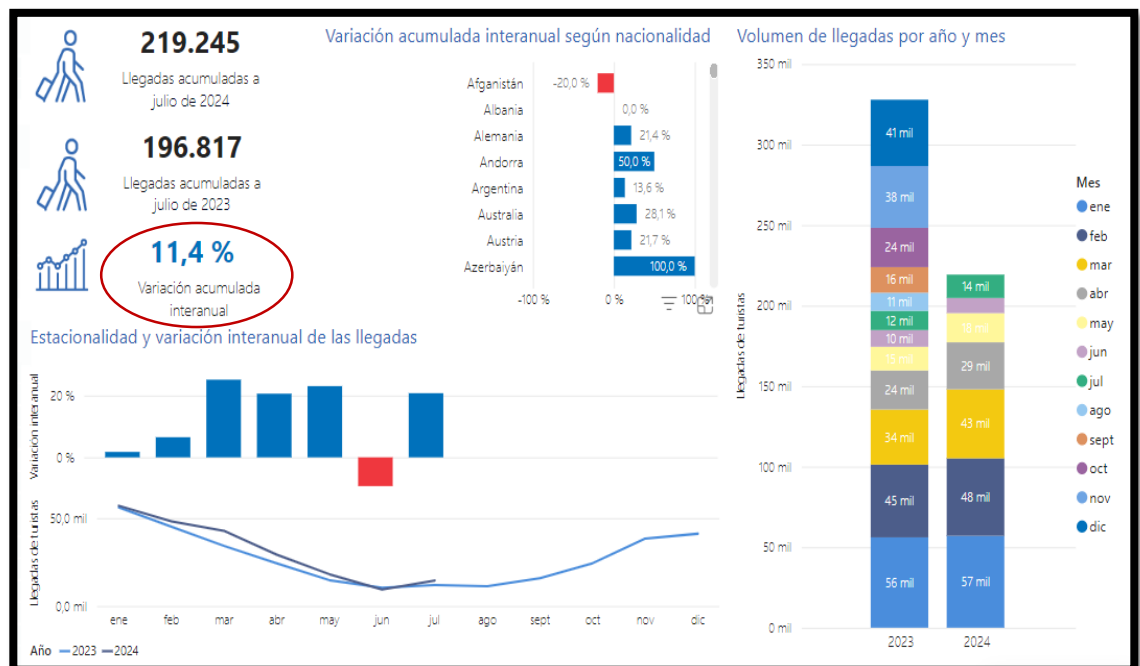
La principal temporada para efectuar visitas en la Antártida es entre los meses de noviembre y marzo, esta actividad es fundamental para el desarrollo de Chile. Más de cien empresas ofrecen visitas guiadas hacia el continente antártico. Desde Chile

destacan dos: la primera línea es un aero-crucero que recorre los principales lugares de este gélido continente llamada Antártica 21 y la segunda es Aerolíneas DAP que cuenta con viajes aéreos y caminata por los suelos de este continente. Esta última, efectúa viajes desde Punta Arenas desde 1989, consiste en una aeronave King Air 300 con capacidad para 6 personas, que parte desde Punta Arenas y sobrevuela a 35 000 pies de altura el Estrecho de Magallanes, Tierra del Fuego, la Cordillera Darwin, el Cabo de Hornos y cruza el Mar de Drake, para llegar finalmente a la Isla Rey Jorge. En este punto se concentra la mayor cantidad de bases científicas en el continente antártico (Corvalén, 2024).

Según el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), el estado actual del turismo en la Región de Magallanes y Antártica Chilena medido en julio 2024 ha incrementado 11.4% a comparación de julio 2023 (SERNATUR, 2024). Tal como se puede visualizar en la figura 11.

Figura 11

Turismo en la Región de Magallanes y Antártica Chilena jul.2023 – jul.2024



Nota: Estado del turismo en la Región de Magallanes y Antártica Chilena en el año 2024.

Fuente: Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR).

Por otro lado, la Región de Magallanes y Antártica Chilena ha sufrido una serie de variaciones positivas debido al impacto del turismo, la tasa de desocupación registró un descenso de 1.2%, el índice de ventas en supermercados aumentó en 3.4% y los alojamientos turísticos incrementaron 7.6% en últimos doce meses (INE, 2024b).

La Política Antártica de Chile, dirigida a impulsar el turismo y actividades recreativas ha permitido al país posicionarse como un país referente en el turismo. Punta Arenas ha tomado un rol importante para el desarrollo de esta actividad comercial, su cercanía geográfica con el continente antártico le brinda cierta ventaja sobre Christchurch (Nueva Zelanda), Hobart (Australia) y Cape Town (Sudáfrica). Sin embargo, Chile deberá mantener su política de impulso sobre el turismo y actividades recreativas con la finalidad de no perder protagonismo frente Ushuaia (Argentina) y poder convertirse en la puerta de entrada a la Antártida más atractiva del planeta.

Finalmente, el presente análisis refleja que el desarrollo de actividades turísticas y recreativas en la Región de Magallanes y Antártica Chilena ha beneficiado considerablemente en la economía chilena según las estadísticas donde se muestran mayores puestos de trabajo, aumento en ventas y más ingresos en las distintas cadenas de hoteles que brindan atención a los visitantes. Por lo tanto, el turismo antártico se presenta como una industria con gran potencial en el desarrollo económico del país.

4.1.3.2. Reino Unido.

En la Ley Antártica 1994 del Reino Unido no se visualizan disposiciones sobre el turismo y actividades recreativas en el continente antártico.

Sin embargo, el Tratado Antártico designa al turismo como una actividad legítima en la región, y el BAS da la bienvenida a un número reducido de visitantes en sus estaciones durante el verano austral, provenientes de empresas asociadas a la IAATO. A estos grupos se les ofrece un recorrido guiado por las instalaciones, donde pueden conocer tanto las investigaciones científicas de alto nivel realizadas por el BAS como la logística que las hace posibles. Con el objetivo de asegurar una gestión responsable de las visitas turísticas, el BAS ha establecido directrices específicas para los operadores que acuden a las estaciones de investigación de Rothera o Signy. En el caso de Halley, cada visita se evalúa de forma individual (BAS, s.f.).

4.1.3.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Turismo y actividades recreativas.

Al comparar las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido con referencia a la subcategoría turismo y actividades recreativas, se evidencia que cada país ha adoptado distintos enfoques para impulsar el desarrollo de estas actividades.

Chile ha establecido una política en la cual refleja el interés que tiene por promover el desarrollo del turismo y actividades recreativas en la Antártida, aprovechando su cercanía geográfica desde la ciudad de Punta Arenas, desde aquí zarpan diversas empresas y aerolíneas que brindan servicio de transporte y ofrecen paquetes de turismo. Chile busca colocar a Punta Arenas como el primer puerto de conexión a la Antártida con la finalidad de obtener grandes ingresos económicos por los diversos impactos positivos que viene registrando en ventas, servicios y puestos de trabajo en la Región de Magallanes y Antártica Chile. Asimismo, Chile establece en su política antártica que el turismo y actividades recreativas se realicen de una manera controlada para minimizar cualquier posibilidad de dañar el medioambiente antártico de acuerdo con las normas dispuestas en el STA.

Por otro lado, el Reino Unido no ha mostrado interés en impulsar el turismo y actividades recreativas en el aspecto económico en beneficio del país según lo escrito en su política antártica. Probablemente, por la alta competitividad existente entre Cape Town (Sudáfrica), Christchurch (Nueva Zelanda), Hobart (Australia), Punta Arenas (Chile) y Ushuaia (Argentina); las cuales poseen puertos, aeropuertos y servicios logísticos, generando que la Antártida no sea un destino atractivo como fuente de generación de ingresos económicos.

Esta diferencia de enfoques refleja la posición que ha adoptado cada país sobre el turismo y actividades recreativas en la Antártida. Mientras que Chile ha aprovechado las oportunidades económicas que le ofrece el desarrollo de estas actividades, el Reino Unido no considera el turismo y actividades recreativas como un medio de obtención de recursos económicos.

Tanto Chile como el Reino Unido tienen políticas antárticas con enfoques notablemente diferentes. Chile ha demostrado un enfoque con lineamientos dirigidos a obtener beneficios económicos, mientras que Reino Unido ha mostrado un enfoque que no refleja interés económico sobre el turismo y actividades recreativas en la Antártida.

4.1.4. Análisis de los resultados de la categoría: Intereses económicos.

Al término de la evaluación de todas las subcategorías de categoría “Intereses Económicos”, se puede considerar algunos puntos resaltantes sobre la posición de Chile y el Reino Unido respecto a esta categoría. La Antártida al ser un continente rico en recursos minerales y petrolíferos, ha generado una serie de intereses en el mundo. De acuerdo con las posturas económicas de Chile y el Reino Unido, se visualizan enfoques muy diferentes en las políticas antárticas de cada país.

Chile adopta una postura más proactiva y comprometida en las tres subcategorías. En cuanto a la explotación de recursos minerales y petrolíferos, el país mantiene su presencia y viene expandiendo su conocimiento sobre esta región a través de sus distintos estudios de investigación científica. En adición, su intención de expandir su plataforma continental puede sugerir una visión a largo de plazo de iniciar actividades de exploración de recursos, en caso las normas establecidas en el STA sobre explotación de recursos minerales sufran alguna variación. En relación con la explotación de recursos marinos, Chile muestra un gran interés en explotar estos recursos a través de la pesca y desea continuar con esta actividad manera sostenible debido a sus beneficios económicos originados por la exportación y la generación de empleo. En el turismo y actividades recreativas, Chile está aprovechando al máximo el potencial de esta actividad brindando servicios logísticos a las empresas privadas que realizan vuelos y navegaciones hacia este continente y múltiples facilidades a los visitantes que pasan por la Región de Magallanes y Antártica Chilena durante su periodo de permanencia antes y después de su travesía como alojamiento, gastronomía y turismo interno.

Por otro lado, la postura del Reino Unido respecto a los intereses económicos es más reservada. En lo que respecta a la explotación de recursos minerales y petrolíferos, el Reino Unido mantiene su presencia realizando actividades de investigación científica en esta región y a pesar de que no ha mostrado alguna actitud agresiva sobre explotación de estos recursos recientemente, en el año 1989 fue uno de los principales impulsores de la Convención para

la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos (CRAMRA), la cual no prosperó, actualmente se mantiene vigilante y rechaza cualquier intento de explotación de recursos minerales y petrolíferos en la región y más aún en el territorio que considera como propio (Territorio Antártico Británico). Con referencia a la explotación de recursos marinos antárticos, turismo y actividades recreativas, el Reino Unido muestra una postura dirigida a la conservación del medioambiente antártico y sus respectivos ecosistemas, no considerando mencionadas actividades como una fuente de ingresos económicos para el país.

Finalmente, en la categoría intereses económicos, Chile adopta una postura de mayor compromiso y proactividad, tratando de materializar las oportunidades que ofrece la Antártida como fuente de ingreso económico, mientras que el Reino Unido mantiene una postura más reservada y centrado en la protección y conservación del medio ambiente. Estos lineamientos reflejados en las políticas antárticas y actividades realizadas por ambos países en el continente antártico se sustentan en la teoría del estado, la cual pretende comprender al estado en su naturaleza, institucionalidad, funcionamiento, esencialidad y razón estructural; bajo esta premisa las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido son lineamientos dispuestos por los respectivos Estados que permiten comprender su postura e intereses sobre este continente. En la tabla 5, puede visualizarse los principales diferencias y semejanzas anteriormente mencionadas.

Tabla 5

Resultados de la categoría Intereses económicos

	Diferencias	Semejanzas
	Reino Unido muestra antecedentes (1980), de impulsar una posible explotación de recursos minerales que no prosperó.	Compromiso común en proteger el medioambiente antártico y usarlo con fines de investigación científica de acuerdo con las normas establecidas en el STA.
Intereses económicos	Chile contempla facilitar la pesca responsable y sostenible, enfocando sus operaciones en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena (bacalao y krill), siendo un eje fundamental de su economía.	Muestran rechazo al desarrollo de estudios de investigación sobre existencia de petróleo y gas.
	Reino Unido no mantiene presencia en el Antártico ni	Cumplen con lo dispuesto en la Comisión para la

muestra interés por la ejecución de actividades de extracción de recursos marinos.	Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA).
Chile establece que las actividades turísticas y recreativas aportan al desarrollo económico del país y refuerzan su papel de puerta de acceso al continente antártico desde la ciudad de Punta Arenas.	-
Reino Unido no ha mostrado intenciones de impulsar el turismo y actividades recreativas como fuentes de ingresos económicos para el país.	-

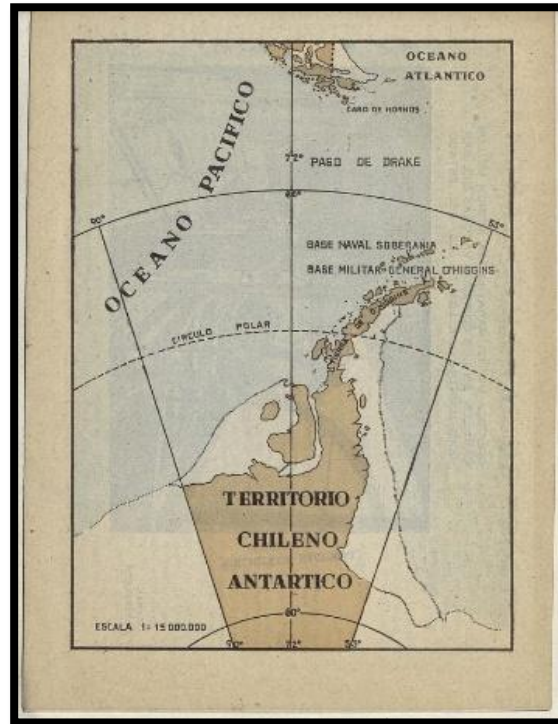
Fuente: Elaboración propia

4.2. Resultados de la categoría: Soberanía

4.2.1. Subcategoría: *Interés por el reclamo de soberanía*

4.2.1.1. Chile.

El principal objetivo de la política antártica de Chile es salvaguardar los derechos de soberanía sobre el Territorio Chileno Antártico, que abarca todas las islas, tierras, arrecifes, islotes, glaciares y otros elementos, tanto conocidos como por descubrir, dentro de los límites establecidos por los meridianos 53° de longitud Oeste de Greenwich y 90° de longitud Oeste de Greenwich, según lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 1.747 de 1940 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Además, la Antártica Chilena o Territorio Chileno Antártico incluye las barreras de hielo, el mar territorial, la zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental, la plataforma continental extendida y todas las áreas marítimas que le correspondan conforme al Derecho Internacional (Política Antártica Nacional, 2021). El mapa del Territorio Chileno Antártico se puede observar en la figura 12.

Figura 12*Territorio Chileno Antártico*

Nota: Mapa de la extensión del Territorio Chileno Antártico o Antártica Chilena (territorio reclamado por Chile)

Fuente: Biblioteca Nacional de Chile.

Los derechos de soberanía que Chile sobre parte del continente antártico desde 1940 y aquellos territorios donde fijó sus límites australes, se sustentan en la aplicación del principio del Uti Possidetis del año 1810, de los que la corona de España tenía sobre los mismos territorios a partir de 1493 cuando a través de las bulas (documentos políticos papales, promulgados por el Papa Alejandro VI) se trazó un límite entre esa monarquía y la de Portugal, dejando en posesión del reino español las tierras del sur, las que posteriormente pasaron a jurisdicción de la Capitanía General de Chile (Villamizar et. al, 2013). De la misma manera, Ramacciotti (1984) indica que Chile sustenta su soberanía bajo la teoría de herencia de títulos históricos sobre territorios pertenecientes a España.

Durante los primeros años de la República de Chile, Thomas Cochrane y Bernardo O'Higgins mostraron cierto interés por la soberanía en tierras australes, especialmente por la ubicación estratégica del Estrecho de Magallanes y el Cabo de Hornos, interés que materializó con la fundación del Fuerte Bulnes y la toma del Estrecho de Magallanes en el año 1843, también con el establecimiento de una delimitación territorial, con la finalidad de evitar conflictos con otras naciones. A inicios del siglo XX, con la finalidad de impulsar una política nacional Antártica, el presidente Germán Riesco, quién formó una Comisión para planificar la primera expedición al continente antártico. Sin embargo, no tuvo éxito debido a los daños ocasionados en el país por el terremoto del año 1906 (Biblioteca Nacional de Chile, s.f.).

En 1940, con la publicación del Decreto N° 1747 promulgado por Pedro Aguirre Cerda, se fijó los límites de la Antártica Chilena o Territorio Antártico Chileno y se impulsó una nueva expedición al continente que se llevó a cabo en 1947, cuando la primera expedición chilena en llegar inauguró la base antártica número uno denominada Soberanía, ubicada en la isla Greenwich del archipiélago de las Shetland del Sur y que marcó el inicio de la presencia ininterrumpida en el Territorio Antártico Chileno (Currículum Nacional, s.f.).

El Decreto N° 1747, significó el término de una serie de intereses políticos, militares y científicos que se habían abocado conjunta o independientemente a incentivar de manera directa e indirecta los estudios en la Antártida y medidas administrativas, las que fueron aceptadas por los gobiernos, despertando el sentimiento de que esos territorios eran parte de la soberanía nacional y cuyos fundamentos se trasladan a la época colonial (Mancilla, 2011).

Según Barros (s.f.) posterior a la publicación del Decreto N° 1747, surgieron diversas repercusiones: cuatro países formularon objeciones a este decreto. A continuación, se presenta un resumen de ellas:

- a. Estados Unidos indicó que nunca ha reconocido reclamos de soberanía de ningún país en la región del Polo Sur y solicitó la reserva de sus derechos sobre la Antártida.
- b. Japón presentó reservas al decreto chileno sin sustentar las razones de su posición. Chile contestó que no observaba los fundamentos de esas reservas e insistió en sus títulos correspondientes y derechos.
- c. Argentina observó el meridiano 53° de longitud oeste de Greenwich; no obstante, no desconoció los títulos chilenos. Luego de una serie de coordinaciones entre los delegados de ambos países se concluyó la existencia de una antártica sudamericana y que los únicos países con derechos exclusivos de soberanía en ella eran Argentina y Chile.
- d. El Reino Unido presentó un reclamo sobre una parte del sector chileno que se superponía con el sector británico pretendido. Chile respondió que el territorio reclamado por el Reino Unido había sido establecido por las Cartas Patentes en los años 1908 y 1917, mucho tiempo después que Chile confirmó su soberanía, la cual se remonta a las cartas reales del reino de España y se ejecutó mediante la ocupación efectiva.

En adición, Barros (s.f.) afirma que Chile tiene sobre el continente antártico un título soberano de derecho positivo, legendario y natural. Los siguientes fundamentos de gran relevancia desvirtúan cualquier pretensión de otros países de incorporar a sus respectivos territorios parte del patrimonio chileno:

- a. Calidad de nación más cercana lo que atribuye un derecho preferente.
- b. Continuidad geográfica y geofísica con el continente americano y antártico.
- c. Mercedes y disposiciones otorgadas por el rey de España para actividades de exploración de sus tierras y mares, las cuales se realizaron con sujeción a la Gobernación de Chile.
- d. Las tradicionales y continuas actividades de pesca desarrolladas por pobladores de la región de Magallanes.

- e. Las concesiones que el gobierno de Chile ha expedido sobre las tierras y mares del continente antártico, en distintas épocas, con fines administrativos e industriales.
- f. Las ordenanzas, reglamentos, estatutos, etc., dispuestas por el gobierno chileno, que oficializan y legislan sobre las múltiples materias y actividades ligadas al Territorio Chileno Antártico.

Chile en su condición de miembro consultivo originario del Tratado Antártico, participa con derecho a voto en todos los procesos de toma de decisiones ligados al continente antártico y está dispuesto a establecer medidas de mayor control y cooperación internacional, que no afecten ni menoscaben sus derechos soberanos. El objetivo chileno es proyectar los intereses nacionales en la región Antártica y cumplir las obligaciones a nivel internacional que le exige su condición de país puerta hacia la Antártida, con énfasis en la protección del medio ambiente de esta región, el cual influye directamente en los respectivos ecosistemas de Chile y Sudamérica a través del desarrollo de investigación científica de calidad y respetando las diferentes convenciones, medidas y normas del Sistema del Tratado Antártico (Urbina, 2009).

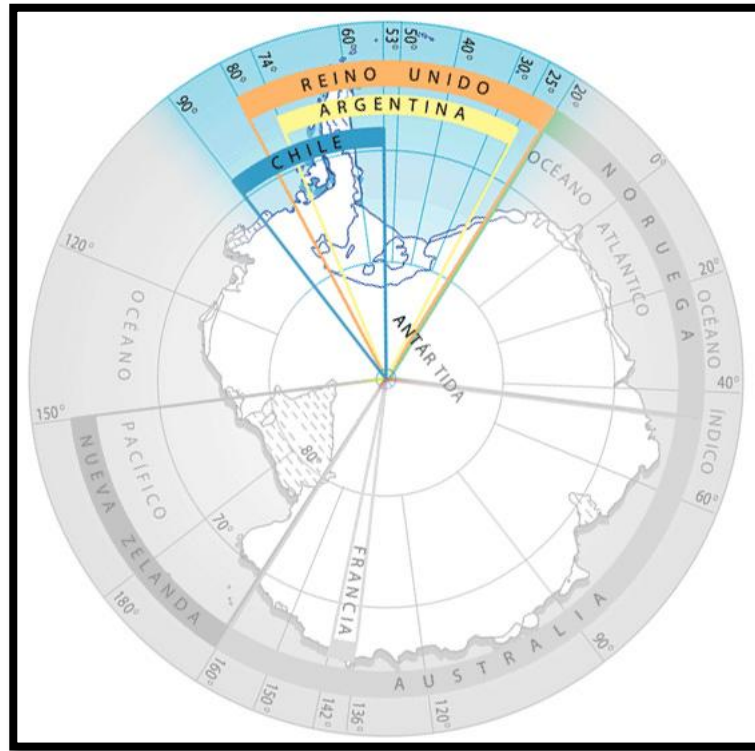
Su presencia se ha mantenido y consolidado desde épocas remotas de la corona española, actitud que se reforzó con la construcción e inicio de actividades ininterrumpidas de su primera base antártica en 1947, cuyo objetivo fue potenciar sus derechos soberanos mediante la presencia permanente de personal de la Armada Chilena.

Es importante señalar que el Chile, Argentina y el Reino Unido mantienen reclamaciones territoriales en la Antártida que se superponen en distintos grados. Mientras que, el reclamo británico incluye completamente al de Argentina y más del 50% del Territorio Chileno Antártico, los territorios reclamados por Argentina y Chile se traslapan en menor medida. Este escenario ha conllevado a una serie de tensiones y enfrentamientos entre estos tres países.

En la figura 13 se pueden observar los territorios antárticos reclamados por Chile, Argentina y el Reino Unido.

Figura 13

Territorio reclamado por Chile, Argentina y el Reino Unido



Nota: Territorios antárticos superpuestos y reclamados por Chile, el Reino Unido y Argentina.

Fuente: El disenso, periodismo de investigación.

De acuerdo con el artículo presentado por Ferrada (2021), para clasificar las razones que justifican el esfuerzo de Chile en el continente antártico, el primer paso es determinar de manera precisa y clara la misión que el Estado chileno se autoasigna con referencia a este continente. ¿Cuál es su propósito?, ¿Qué justificaciones hay para destinar recursos económicos y de otro tipo para el desarrollo de actividades en la Antártida?, ¿Por qué es importante vincularse con la Antártida?, ¿Cómo se concatena esa misión con el resto de las tareas nacionales?, ¿Cómo afecta o se ve afectada por sus relaciones internacionales en un plano general?, la respuesta es Chile protegerá sus derechos soberanos en la Antártida, en el marco del Sistema del Tratado Antártico. Lo principal es la defensa de los derechos soberanos, y sin perjuicio del total respeto al derecho internacional, el mantenerse o no ligado por vínculos de ese tipo debe ser evaluado a la luz de tal objetivo.

En noviembre del 2023, el presidente Chileno Gabriel Boric realizó una visita al Territorio Chileno Antártico, recorriendo las diez bases chilenas existentes en esa

región, con el objetivo de resaltar el compromiso chileno en materias de investigación científica, protección de océanos y lucha contra el cambio climático (Gobierno de Chile, 2023). Asimismo, el presidente Boric tiene agendado una nueva visita al continente antártico en enero del año 2025, enmarcando sus esfuerzos por resaltar lo importante que es este continente para Chile, reafirmando su compromiso con la exploración, investigación y soberanía en la Antártida (La Prensa Austral, 2024).

De lo anteriormente descrito sobre soberanía antártica chilena, se refleja una actitud firme de como Chile podría abordar este tema en el futuro. Sus actividades en el continente antártico están centradas en proteger y fortalecer sus derechos soberanos, sustentados en principios geográficos, históricos y jurídicos. Asimismo, su Política Antártica contempla que su soberanía y jurisdicción en la Antártida y espacios adyacentes, se mantiene en pleno cumplimiento de lo dispuesto en las normas internacionales de acuerdo con el artículo IV del Tratado Antártico.

Chile impulsa su presencia efectiva y permanente en todo el Territorio Chileno Antártico, incluyendo el sector interno del continente, sus respectivos espacios marítimos adyacentes (mares de Weddel y Bellingshausen y su plataforma continental extendida). Derivado de la ventaja que le brinda su posición geográfica y su voluntad política, es considerado un país antártico con clara proyección a la zona austral del planeta. De acuerdo con Bauzá & Bustos (2022), Chile le da a la Antártida un tratamiento como parte integral de su territorio, que, sumado a la cercanía geográfica, le permite fortalecer su reclamación y el desarrollo de actividades en la zona antártica.

4.2.1.2. Reino Unido.

Según lo publicado en la página oficial del gobierno británico, (GOV.UK, s.f.) el Territorio Antártico Británico (BAT) es un territorio británico de ultramar administrado en Londres por el Departamento de Regiones Polares del Ministerio de Asuntos Exteriores, Commonwealth y Desarrollo. El gobierno del BAT cuenta con su propio marco legislativo y realiza una serie de trámites legales y administrativos.

No existe representación formal de gobierno británico a nivel local en este territorio por lo que tampoco cuenta con población indígena y está integrado por:

- a. British Antarctic Survey (BAS) que se encarga de operar tres bases científicas.
- b. United Kingdom Antarctic Heritage Trust (UKAHT), que se encarga de la gestión de la base histórica de Port Lockroy.

El BAT comprende el sector antártico al sur de los 60° de la latitud sur, entre los 20° de longitud oeste y los 80° de longitud oeste. El reclamo territorial del Reino Unido sobre esta parte del continente antártico es el más antiguo de todos los reclamos de soberanía efectuados en el continente. En la figura 14 se puede observar el territorio correspondiente al BAT.

Figura 14

Territorio Antártico Británico



Nota: Mapa de la extensión del Territorio Antártico Británico (territorio reclamado por el Reino Unido).

Fuente: Pagina web Territorio Antártico Británico.

El reclamo de soberanía sobre la Antártida se remonta a 1908, por medio de las Cartas Patentes de las Dependencias de las Islas Malvinas, de acuerdo con lo indicado Ramacciotti (1984) en su teoría del descubrimiento. A pesar de ser el reclamo territorial más antiguo del continente, en este momento se mantiene en suspenso debido a la vigencia del Tratado Antártico, proporcionando un entorno de cooperación internacional. El Reino Unido no tiene dudas sobre su soberanía en el Territorio Antártico Británico de acuerdo con el artículo IV del Tratado Antártico. Su presencia

comenzó con la Operación Tabarán durante el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial. Operación que fue integrada por catorce hombres, fue liderada por el mayor Andrew Taylor y el teniente James Marr, quienes zarparon de las Islas Malvinas en el mes de enero de 1944 con la misión de evitar cualquier actividad enemiga en la región antártica, fortalecer los reclamos de soberanía británicos y recopilar información científica. Se establecieron en la isla Decepción, puerto natural en las islas Shetland del Sur, y en Port Lockroy, justo al lado de la península Antártica. Posterior a la guerra, las bases fueron ocupadas por el Servicio de Investigación de las Dependencias de las Islas Malvinas (FIDS), que posteriormente adoptó el nombre de Servicio Antártico Británico (BAS) en 1962 (BAT, s.f.).

Poco tiempo después de la Operación Tabarán, en mayo de 1955, el Reino Unido presentó ante la Corte Internacional de Justicia una solicitud de reconocimiento de sus pretensiones sobre el territorio antártico. Gestión que fracasó debido a que tanto Chile como Argentina rechazaron tajantemente someterse a un procedimiento de arbitraje sobre ese tema. La inminente disputa geopolítica por el continente antártico motivaría a una nueva crisis a nivel internacional que originaría las negociaciones para la firma del Tratado Antártico en 1959 (Brignoni, 2024).

De acuerdo con el BAT (2019), la estrategia británica para el período 2019-2029 contempla mantener la buena gobernanza y seguridad del Territorio Antártico Británico, centrándose en cinco objetivos:

- a. Promover el Territorio Antártico Británico y el Reino Unido en el continente antártico, incluido el incremento del conocimiento por medio de la educación y difusión.
- b. Proteger el medio ambiente del Territorio, sobre la base de la ciencia y la investigación.
- c. Preservar el patrimonio británico para las futuras generaciones.
- d. Administrar eficazmente el Territorio, garantizando la existencia de un marco legislativo y administrativo efectivo y proporcionado.
- e. Administrar eficazmente las finanzas del Territorio de conformidad con las mejores prácticas financieras.

Según Brignoni (2024) en base a lo presentado en los párrafos anteriores se evidencia una fuerte posición del Reino Unido por ejercer derechos soberanos sobre el BAT, territorio al cual nunca ha renunciado e incluso administra como un territorio de ultramar con gobierno propio establecido. Actualmente, mantiene una presencia permanente a través de sus tres bases de investigación científica y últimamente ha realizado las siguientes actividades como muestra de que el país no tiene dudas de reafirmar su soberanía en una parte del continente antártico:

- a. En el año 2008, como parte de las actividades de celebración por el aniversario de los cien años de la reclamación británica, el denominado Territorio Antártico Británico emitió su primera moneda de uso legal.
- b. En el año 2009, efectuó una reclamación ante la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) donde solicitó el reconocimiento de 350 millas náuticas de plataforma continental adyacentes a los archipiélagos de Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur y reclamó como propias partes de la Antártida Argentina, por ende, 200 millas náuticas de zona económica exclusiva (ZEE) y 350 millas de la plataforma continental; sumando una cantidad de 3.5 millones de kilómetros cuadrados de superficie.
- c. En el año 2018, anunció el nombramiento como Tierra de la Reina Isabel al territorio de 437 mil kilómetros, localizado en el vértice sur del reclamo británico de soberanía en el continente antártico, como parte de la conmemoración por el 60 aniversario del reinado de Isabel II.
- d. En el año 2020, como parte de las celebraciones por el 200 aniversario de la Presencia Británica en la Antártida, denominó 28 lugares de este continente de modo unilateral con nombres ingleses.

4.2.1.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Interés por el reclamo de soberanía.

Chile y el Reino Unido muestran enfoques similares sobre la Antártida, sustentadas en fundamentos de orden geográfico, jurídico, histórico, administrativo y diplomático que dieron origen al Territorio Chileno Antártico y Territorio Antártico Británico respectivamente. Asimismo, ambos países muestran un fuerte compromiso por respetar las normas internacionales establecidas en el Tratado Antártico,

asegurando que el continente más austral del planeta se mantenga sin presencia militar y sea considerado un lugar propicio para el desarrollo de actividades de investigación científica.

Chile por su proximidad geográfica visualiza a la Antártida como una extensión natural de su territorio y zona de interés nacional, como país antártico con clara proyección a la zona austral de la tierra, ha implementado una política que resalta enfáticamente su objetivo de proteger y fortalecer sus derechos soberanos antárticos, los cuales son y continuarán siendo parte fundamental de su política exterior. Debido a que el STA, suspende momentáneamente cualquier intento de ejercer soberanía, Chile ha fortalecido su presencia mediante la protección del medioambiente antártico y desarrollo de actividades de investigación científica con la finalidad de considerar a este continente como una zona pacífica y de cooperación internacional.

El Reino Unido de igual manera, mantiene una postura firme con relación a sus derechos soberanos, a través del Territorio Antártico Británico, como territorio de ultramar, protege sus intereses soberanos sobre la Antártida. Asimismo, realiza actividades dirigidas a conservar evidencias de su larga historia de exploración e investigación con el fin de preservar su patrimonio para futuras generaciones.

Ambos países han mostrado voluntad política de reafirmar un sector del continente antártico como territorio propio, postura ligada a sus políticas y acciones llevadas a cabo en este continente, el inobjetable interés mostrado en ejercer soberanía en la Antártida mantiene abierta las posibilidades de continuar con sus respectivos reclamos territoriales en el futuro, especialmente cuando se aproxime la fecha de revisión del Tratado Antártico en el año 2048. Cabe mencionar, que debido a que ambos reclamos soberanos en el continente antártico contienen una parte de territorio que se superpone, la solución de este aspecto podría llevar a un camino de largas negociaciones y tensiones por las distintas posturas sobre los derechos reclamados por las partes interesadas.

Considerando los antecedentes internacionales de la presente investigación con los resultados obtenidos, se observa que guardan directa relación debido a que Santibáñez (2021), afirma que la presencia del Reino Unido en la Antártida significó un desafío para Chile. Posterior a una serie de disputas y negociaciones inconclusas, los países reclamantes de soberanía antártica han pasado a formar parte de una etapa

que promueve la paz y colaboración científica entre sus miembros; manteniendo el statu quo del territorio conforme al Tratado Antártico de 1959.

Finalmente, es importante considerar la intención de Chile y el Reino Unido de extender su respectiva plataforma continental ante la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) como parte de su posición de soberanía en un espacio donde se superponen otros reclamos territoriales en la zona austral de la tierra. De acuerdo con lo indicado por Reátegui (2013), quien afirma que Chile se ha proyectado a la situación futura del continente antártico cuando su situación actual de bien común de la humanidad abra las puertas a la viabilidad de explotación de recursos, por lo que considera como prioridad ejercer soberanía sobre un territorio extendido hasta los hielos australes. Reino Unido por su parte ha manifestado que no perderá la posibilidad de apropiarse de un territorio rico en gas, minerales y petróleo, concurrente con su solicitud de soberanía de la región del Polo Sur ante la CONVEMAR.

4.2.2. Subcategoría: *Interés por conservación y protección de territorio*

4.2.2.1. Chile.

La Política Antártica de Chile establece el compromiso del país con la protección y la intención de promover el cuidado del medioambiente antártico; y el apoyo para el establecimiento de Áreas Marítimas Protegidas (AMP), parte del océano donde se han impuesto limitaciones a la actividad humana, en la Antártida. (Política Antártica Nacional, 2021).

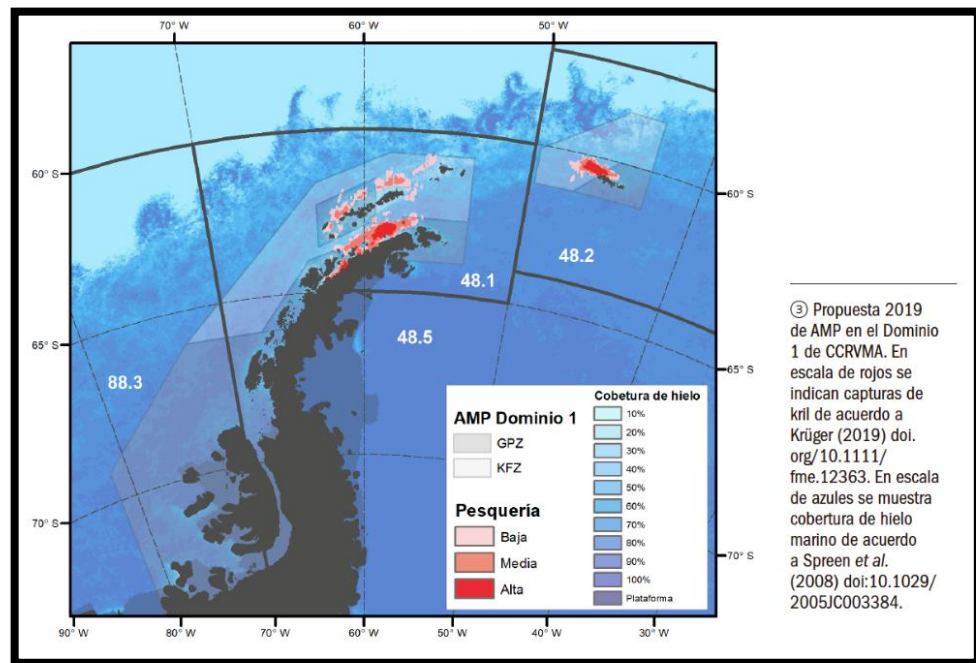
Desde el año 2012, Chile a través de un trabajo en conjunto con Argentina viene trabajando en una propuesta para el establecimiento de una AMP en el área de la Península Antártica y el sur del arco de Scotia. Desarrollando un proceso que incluyó diversos talleres con personal experto en temas antárticos para definir objetivos de conservación, porcentajes de protección y datos disponibles para llevar un planeamiento que permita proteger las especies y ecosistemas en esta AMP. Apreciando cada vez una mayor conciencia de lo importante que es establecer áreas de protección en el planeta, Chile se mantiene a la expectativa para que en el corto plazo se logre el consenso para el establecimiento de esta AMP propuesta con la

finalidad de proteger y regular el uso de los recursos en el océano Antártico (INACH, s.f.).

En la figura 15, se puede observar la propuesta del AMP descrita anteriormente.

Figura 15

Propuesta Área Marítima Protegida



Nota: Área Marítima Protegida (AMP) propuesta por Chile y Argentina con la finalidad de proteger y regular el uso de los recursos en el Océano Antártico.

Fuente: Instituto Antártico Chileno (INACH).

Esta propuesta enfocada a la preservación de los recursos marinos de crear un AMP junto a Argentina contempla una explotación regulada y sostenible con la finalidad de no afectar los ecosistemas del océano antártico. A pesar de tener intereses contrapuestos sobre el territorio antártico, este proyecto de AMP en la península antártica es un claro ejemplo de cómo dos naciones pueden trabajar de manera conjunta en temas de relevancia en el continente antártico. En adición, refleja que las actividades realizadas como investigación científica y protección de recursos naturales son una herramienta válida para mantener su presencia en la región.

Una de las medidas tomadas por Chile para la protección del medioambiente antártico es la ratificación del Protocolo al Tratado Antártico mediante el Decreto Supremo N° 396 del Ministerio de Relaciones Exteriores el 18 de febrero de 1998.

Asimismo, ha publicado el Manual de protección del medioambiente a cargo del INACH. En mencionado manual establece que las visitas al continente antártico deben llevarse a cabo de acuerdo con los lineamientos del Tratado Antártico, Protocolo adicional y las Medidas y Resoluciones aprobadas en la Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA). Esta iniciativa proporciona lineamientos para los visitantes y garantiza la no producción de impactos negativos en el medioambiente antártico (INACH, s.f.).

La postura de Chile sobre la Antártida según lo expuesto en su Política Nacional denota una priorización enérgica hacia la conservación y protección del territorio antártico, manifestada en acciones concretas como la ratificación del Protocolo al Tratado Antártico y la publicación del Manual de protección del medioambiente antártico, estas acciones fortalecen la responsabilidad y compromiso que Chile tiene hacia la Antártida, buscando que las actividades realizadas no sólo sean enfocadas al conocimiento científico, sino también de manera sostenible y respetuosa de las normas internacionales sobre no ocasionar impactos negativos al medioambiente y ecosistemas.

4.2.2.2. Reino Unido.

De acuerdo con lo publicado en la página web oficial del BAS (s.f.), el Reino Unido es signatario del Protocolo Ambiental y ha sido ratificado e incorporado a la legislación británica a través de la Ley Antártica de 1994 y el Reglamento Antártico de 1995. Según esta legislación, se deben cumplir los siguientes lineamientos:

- a. Expediciones del Reino Unido con destino al continente antártico y Estaciones de investigación científica deben contar con el permiso respectivo del secretario de Estado de Asuntos Exteriores.
- b. Buques y aeronaves con registro británico con destino al continente antártico deben contar con el permiso respectivo del secretario de Estado de Asuntos Exteriores.
- c. Solo está autorizado las actividades sobre recursos minerales con fines de investigación científica.
- d. Se encuentra prohibido captura o generar impactos negativos sobre flora y fauna.
- e. No se podrá introducir de plantas y animales no autóctonos.

- f. El ingreso a áreas protegidas en cumplimiento de las normas establecidas en Protocolo adicional al Tratado Antártico.

El Reino Unido a través del British Antarctic Survey garantiza que sus actividades de investigación llevadas a cabo en el continente antártico no generen daños al medioambiente. La política general ambiental del BAS consiste en llevar a cabo un programa científico de primer nivel con el menor impacto ambiental. Esta preocupación por el medioambiente se ha visto reflejada en una política de acción en el continente antártico mediante:

- a. Formación de un equipo integrado por cuatro personas para la Oficina Ambiental Antártica por parte del BAS.
- b. Eliminación diaria de todos los desechos peligrosos y basura de las estaciones y buques del Reino Unido para su eliminación adecuada fuera del continente antártico.
- c. Evaluación ambiental de todos los proyectos científicos y de infraestructura.

Asimismo, se han identificado los siguientes desafíos ambientales para el British Antarctic Survey:

- a. Culminar la remodelación o limpieza de las estaciones desactivadas del Reino Unido, incluyendo la desactivación total de algunas bases.
- b. Implementación de protocolos de control ambiental con alcance a todo el continente.
- c. Estudio del impacto acumulativo de las actividades, especialmente en las principales estaciones de investigación y lugares visitados de manera frecuente por turistas.

El BAS viene efectuando evaluaciones de impacto ambiental previo al desarrollo de actividades propuestas por el Reino Unido para ser llevadas a cabo en la Antártida; por ejemplo, la construcción y funcionamiento de la pista de aterrizaje en la estación de investigación científica Rothera, en isla Adelaida y para la construcción de la propuesta estación Halley VI.

Respecto a las áreas protegidas antárticas, Reino Unido ha designado una serie de áreas protegidas y actualmente se encuentra en proceso de revisión de los planes de

gestión de la mayoría de estos. A continuación, se presenta una lista detallada de las áreas protegidas en mención:

- a. Área protegida antártica 107 (Isla Emperador, islas Dion, bahía Margarita, península Antártica).
- b. Área protegida antártica 108 (Isla Verde, Islas Berthelot, Península Antártica).
- c. Área protegida antártica 109 (isla Moe, islas Orcadas del Sur).
- d. Área protegida antártica 110 (isla Lynch, islas Orcadas del Sur).
- e. Área protegida antártica 111 (Isla Powell del Sur e islas adyacentes, Islas Orcadas del Sur).
- f. Área protegida antártica 114 (Isla Coronación del Norte, Islas Orcadas del Sur).
- g. Área protegida antártica 115 (isla Lagotellerie, bahía Margarita, península Antártica).
- h. Área protegida antártica 117 (isla Avian, frente a la costa sur de la isla Adelaida, península Antártica).
- i. Área protegida antártica 126 (Península Byers, Isla Livingston, Islas Shetland del Sur).
- j. Área protegida antártica 129 (Rothera Point, Isla Adelaida).
- k. Área protegida antártica 140 (Partes de la isla Decepción, Islas Shetland del Sur).
- l. Área protegida antártica 147 (Ganimedes Heights, isla Alexander).
- m. Área protegida antártica 148 (Monte Flora, bahía Esperanza, península Antártica).
- n. Área Protegida antártica 170 (Marion Nunataks, isla Charcot, Península Antártica).

En base a lo descrito anteriormente sobre políticas y acciones llevadas a cabo por el Reino Unido en el continente antártico, se evidencia un fuerte compromiso a través del British Antarctic Survey por proteger el medioambiente antártico. La creación de la Oficina Ambiental Antártica por parte del BAS, como ente regulador refleja su carácter proactivo por minimizar los impactos negativos en el medioambiente de este continente.

4.2.2.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Interés por conservación y protección de territorio.

Chile y el Reino Unido presentan posturas proactivas y muestran gran compromiso por la conservación y la protección del territorio antártico. Ambos países han establecido políticas y programas con la finalidad de garantizar la protección del medioambiente y ecosistemas dependientes y asociados en este gélido continente; ambos son signatarios y respetuosos del Tratado Antártico y su protocolo adicional sobre protección del medio ambiente.

En el caso de Chile, la Política Antártica Nacional establece los lineamientos del país sobre conservación y protección de territorio antártico, reflejando una preocupación significativa por cumplir con las normas establecidas en el Protocolo al Tratado Antártico. Además, Chile ha mostrado una resaltante disposición en materia de cooperación internacional al trabajar junto a Argentina en la propuesta de una nueva Área Marítima Protegida en la Península Antártica. Es importante señalar que este trabajo en conjunto tiene la particularidad que el AMP propuesta se encuentra dentro de los territorios reclamados por Chile, el Reino Unido y Argentina. Las actividades llevadas a cabo en la Antártida son reguladas a través del Manual de protección del medioambiente por medio del Instituto Antártico Chileno.

El Reino Unido por su parte, también ha adoptado una serie de medidas para conservar y proteger de territorio antártico como parte fundamental de su Política Antártica. El British Antarctic Survey a través de su Oficina Ambiental Antártica asegura que las actividades realizadas no generen daños al medioambiente y cumplan con las exigencias del Protocolo al Tratado Antártico. Asimismo, el Reino Unido muestra gran interés en proteger e impulsar el establecimiento de distintas áreas protegidas.

4.2.3. Análisis de los resultados de la categoría: Soberanía

Al culminar con el análisis de las subcategorías correspondientes a la categoría “Soberanía”, se pueden considerar algunos puntos relevantes sobre la posición de Chile y el Reino Unido respecto a esta categoría en el continente antártico.

En lo que respecta a los reclamos de territorio, Chile y el Reino Unido muestran una actitud estrictamente enfocada en reforzar su soberanía en la Antártida, debido a que el

Tratado Antártico suspende momentáneamente cualquier intento de reclamo, ambos países usan la investigación científica como principal herramienta para afianzar su presencia.

Por otro lado, Tanto Chile como el Reino Unido han llamado a sus respectivos territorios reclamados como Territorio Chileno Antártico y Territorio Antártico Británico, fijando sus respectivos límites geográficos, lo cual refleja el sentido de pertenencia e identidad que tienen ambos países sobre estos sectores del continente, situación que podría escalar a tensiones en el año 2048 debido a que ambos reclamos de soberanía mantienen cierto grado de superposición en sus territorios. Esto sugiere que ambos países van a tener un camino muy largo de negociaciones para poder llegar a un mutuo acuerdo. Además, es importante mencionar la presencia de Argentina cuyo reclamo territorial afecta los intereses de Chile y el Reino Unido, esto representa un gran desafío para el futuro del continente antártico considerando que Estados Unidos, potencia mundial, desconoce mencionados reclamos.

En cuanto a la conservación y protección del medioambiente antártico, Chile y el Reino Unido muestran un compromiso firme en cumplir con las normas internacionales establecidas en el Protocolo Adicional al Tratado Antártico. Ambos países han establecido lineamientos materializados en reglamentos y oficinas especializadas que les permiten regular el quehacer antártico para minimizar o evitar daños sobre el medioambiente. Tanto el British Antarctic Survey como el Instituto Antártico Chileno son las organizaciones directamente responsables del Reino Unido y Chile respectivamente, del cumplimiento de los lineamientos establecidas en las políticas antárticas de ambos países en estricto cumplimiento del Protocolo Adicional.

Los dos países han impulsado el establecimiento de áreas protegidas con la finalidad de controlar que las actividades humanas no afecten el medioambiente, Chile ha desarrollado una propuesta de áreas protegidas en coordinación directa con Argentina, esta iniciativa es un ejemplo para imitar internacionalmente a fin de preservar y proteger el continente antártico ya que cualquier anomalía de condiciones normales podría también tener repercusiones mundiales.

Considerando los antecedentes internacionales de la presente investigación con los resultados obtenidos, se observa que guardan directa relación debido a que Santibáñez (2021), afirma que la presencia del Reino Unido en la Antártida significó un desafío para Chile y Argentina. Posterior a una serie de disputas y negociaciones inconclusas, los tres

países reclamantes de soberanía antártica han pasado a formar parte de una etapa que promueve la paz y colaboración científica entre sus miembros; manteniendo el statu quo del territorio conforme al Tratado Antártico de 1959.

Finalmente, en la categoría Soberanía, Chile y el Reino Unido han adoptado una postura semejante, con lineamientos establecidos y acciones concretas que les permite salvaguardar sus derechos soberanos. En vista que los ojos del mundo se han colocado sobre este continente, la presencia a través de la investigación científica y el interés por la conservación y protección del territorio antártico son el medio por el cual ambos países muestran que no han renunciado a ejercer soberanía sobre parte del continente antártico en el futuro, ambición que refuerza la teoría del estado, bajo la cual ambos países direccionan sus políticas antárticas sobre su posición e identidad con la Antártida. En la tabla 6, puede visualizarse los principales diferencias y semejanzas anteriormente mencionadas.

Tabla 6

Resultados de la categoría Soberanía

	Diferencias	Semejanzas
Soberanía	-	Mantienen reclamaciones territoriales sobre la Antártida, los cuales se superponen en distintos grados.
	-	Presencia de permanente de Chile en la Antártida como parte integral de su territorio al cual denomina Territorio Chileno Antártico (BAT). De la misma manera, el Reino Unido en el Territorio Antártico Británico (BAT), territorio de ultramar.
	-	A través de la CONVEMAR, ambos países han mostrado sus intenciones de extender sus respectivas plataformas continentales.
	-	Comprometidos con la conservación y protección del medio ambiente antártico a través del establecimiento de Áreas Marítimas Protegidas (AMP), limitando la actividad humana y regulando el uso de los recursos en el océano Antártico.

Fuente: Elaboración propia

4.3. Resultados de la categoría: Infraestructura y logística.

4.3.1. Subcategoría: Bases Antárticas

4.3.1.1. Chile.

De acuerdo con lo establecido en la política antártica chilena, uno de los objetivos establecidos es desarrollar infraestructura sustentable y capacidades logísticas operativas en el territorio antártico de manera permanente. La implementación y mantenimiento de infraestructura (bases, aeródromos, estaciones, laboratorios, muelles y refugios, etc.) debe ser una preocupación de interés nacional de manera permanente (Política Antartica Nacional, 2021).

Cada verano, la Expedición Científica Antártico (ECA), organizada por el INACH, permite a sus integrantes el desarrollo de los diversos proyectos que forman parte del Programa de Ciencia Antártica (PROCIEN), en el Territorio Antártico Chileno. A continuación, se describen las bases con las que cuenta Chile en el territorio antártico (INACH, s.f.):

a. Profesor Julio Escudero

Es una de las bases más grandes y uno de los principales puntos en el cual se genera conocimiento científico, tanto para Chile como para la comunidad internacional. Se encuentra ubicado en la Península Fildes, isla Rey Jorge. Durante el desarrollo de sus actividades ha permitido obtener conocimiento científico relevante en distintas áreas, las que incluyen estudios medioambientales, biología, geología, entre otros. Su capacidad es de 60 personas y es una base permanente. Se encuentra a cargo del INACH y fue inaugurada en el año 1995.

b. Yelcho

Es una de las tres bases administrada por el INACH, se encuentra ubicada en la Península Antártica, Isla Doumer, Bahía Sur; tiene la ventaja de estar ubicada muy cerca de vegetación submarina y terrestre. Su capacidad es de 31 personas y es una base de operación temporal. El aporte fundamental en el aspecto científico de esta base se encuentra en la biología marina, y todo lo relacionado a ecosistemas de esta clasificación. Fue inaugurada en el año 1962.

c. Teniente Luis Carvajal

Es una base que se encuentra a cargo de la Fuerza Aérea Chilena (FACH) y fue inaugurada en el año 1985. Sus operaciones son desarrolladas como apoyo para el despliegue hacia el interior del territorio. Es una base temporal que se encuentra activa en el verano austral.

d. Estación Científica Glaciar Unión

La Estación Científica Polar Glaciar Unión inaugurada en el año 2014, es considerada el hito más actual en Chile respecto a la apertura de espacios con el fin desarrollar investigación científica. Es también el primer punto de asentamiento chileno en el interior del círculo polar antártico (Glaciar Unión). La ubicación de la estación en la Antártida profunda es propicia para el desarrollo de estudios de meteorología, glaciología y microbiología. Cuenta con una capacidad de ocho personas y es una base temporal, debido a las condiciones atmosféricas extremas, es probable que quede sepultada bajo nieve durante la temporada de invierno (inactividad).

e. Luis Risopatrón

Ubicada en la Caleta Coppermine en la isla Robert. Es una base temporal abierta durante el verano austral y su capacidad es de 8 personas. Ha permitido obtener conocimiento científico en las áreas de biología, geología y estudios medioambientales, entre otros.

f. General Bernardo O'Higgins

Es una base que se encuentra a cargo del Ejército de Chile, inaugurada en 1948, es la segunda base en la historia chilena en establecerse en la Antártida, ubicada en la Península Antártica, cuenta con capacidad para 8 investigadores y es una base permanente. Se caracteriza por sus facilidades para llevar a cabo estudios de biología marina, geología y meteorología.

g. Base Naval Capitán Arturo Prat

Esta base se encuentra a cargo de la Armada de Chile, es la primera base que Chile estableció en la Antártida y, por lo tanto, marca del inicio de la presencia chilena en el Territorio Antártico Chileno, fue inaugurada en 1947. Es una base permanente y tiene una capacidad de 8 investigadores.

h. Presidente Eduardo Frei Montalva

Esta base se encuentra a cargo de la Fuerza Aérea de Chile y es considerada un punto importante desde una perspectiva logística, alberga al aeródromo Teniente Rodolfo Marsh, por medio de este aeródromo es posible brindar los servicios de torre de control, control de tránsito aéreo, meteorología y operaciones de vuelo en la Antártida. Es una base abierta solamente en el verano austral. Se encuentra ubicada en la Península Fildes, isla Rey Jorge. Fue inaugurada en el año 2014.

i. Presidente Gabriel González Videla

Es la primera base construida por la Fuerza Aérea de Chile en la Antártida, se encuentra ubicada en la Costa del Estrecho de Gerlache, Bahía Paraíso. Fue inaugurada en 1951 y es una base temporal activada en el verano Austral y tiene capacidad para 4 investigadores. En las proximidades de esta base es posible desarrollar biología y geología. Uno de los mayores atractivos es la presencia de pingüíneras con una población de 3000 ejemplares aproximadamente.

j. Doctor Guillermo Mann

Es la segunda de las tres bases administradas por el INACH. Fue inaugurada en 1991. Se encuentra ubicada en la Península Antártica, es una base permanente y tiene capacidad para 8 investigadores.

Chile cuenta con el proyecto de renovación de sus bases antárticas, el cual considera un alto estándar en lo que respecta a diseño, con laboratorio de tecnología avanzada y eficiencia en energía renovable no convencional que permitirá reducir hasta en un 50% el consumo de combustible fósil, reduciendo huella de carbono durante las operaciones de cada base. También se considera migrar a tecnología avanzada en desarrollo, como equipos electrógenos de hidrógeno. El diseño de las bases Yelcho y Carvajal culminó a principios del año 2022. Hoy estos 2 proyectos se encuentran en evaluación por el Comité Operativo para la Evaluación del Impacto Ambiental sobre el Medio Ambiente Antártico, a cargo del Ministerio de Medio Ambiente (INACH, s.f.).

El concepto de este nuevo diseño es que permita el ingreso de aproximadamente 60 investigadores, la nueva infraestructura debe responder a estándares de alta tecnología sobre de eficiencia energética, estructura que requiera menor frecuencia de

mantenimiento, así como tratamiento de residuos con huella de emisión cero (Aránguiz, 2021).

4.3.1.2. Reino Unido.

A diferencia de la Política Nacional Antártica Chilena, la Ley 1994 del Reino Unido no establece lineamientos específicos para regular criterios sobre las bases antárticas británicas. En el continente antártico, el British Antarctic Survey, opera tres estaciones científicas, las cuales se detallan a continuación (BAS, s.f.):

a. Estación de investigación de Rothera

Es un centro de investigación biológica y un centro de apoyo para asegurar el sostenimiento de las operaciones aéreas y de campo profundo. Es considerada la mayor instalación del Reino Unido en la Antártida. Se encuentra ubicada en la isla Adelaida, al oeste de la península Antártica. Rothera incluye el laboratorio de investigación Bonner, oficinas y talleres y una pista de aterrizaje de roca triturada, un muelle y un hangar. Apoya a una amplia variedad de programas científicos en conjunto con el BAS, universidades británicas e internacionales, incluso el laboratorio Dirck Gerritsz, que opera bajo el marco del programa de investigación científica polar de los Países Bajos.

Se encuentra ubicada en la isla Adelaida, al oeste de la Península Antártica. La estación funciona de manera permanente y alcanza un máximo de 100 personas.

b. Estación de investigación Halley VI

Es una estación de gran importancia fundamental para la observación global del clima terrestre, atmosférico y espacial. Construida sobre una plataforma de hielo flotante en el mar de Weddell, es la primera instalación que tiene la característica de ser reubicable en el mundo. Ofrece compartimentos de última generación, permitiendo estudiar problemas globales urgentes como el aumento del nivel del mar, daños a la capa de ozono y cambios climáticos.

c. Estación de investigación Signy

Es una estación de pequeña dimensión temporal, la abundancia en vegetación y vida silvestre en alrededores la convierten en un laboratorio ideal. Los estudios de investigación se centran en la ecología terrestre y poblaciones de aves, siendo

vital para la biodiversidad y se sustenta en estudios a largo plazo de varias especies como la de los pingüinos. Se encuentra en la isla Signy, una de las remotas Islas Orcadas del Sur.

4.3.1.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Bases antárticas.

Con el análisis de la infraestructura y cantidad de bases antárticas, encontramos algunas semejanzas y diferencias significativas entre Chile y el Reino Unido. En primer lugar, está claro que ambos países mantienen una presencia permanente y consolidada a través del tiempo en el continente antártico con bases o estaciones de investigación establecidas y con un enfoque direccionado a la investigación científica. A pesar de que, la Ley Antártica 1994 británica no especifica lineamientos sobre bases antárticas eso no ha sido inconveniente para limitar el desarrollo de estaciones de investigación científica de avanzada tecnología en infraestructura.

Chile cuenta con una mayor cantidad de bases antárticas, ubicadas generalmente en la Península Antártica y una en el interior del círculo polar antártico (Antártida profunda). Considerando también que uno de sus objetivos según su política es desarrollar infraestructura sustentable y capacidades logísticas operativas, Chile reconoce que debe ser una prioridad nacional permanente la implementación y mantenimiento de la infraestructura (bases, muelles, pistas, aeronaves, etc.) para concretar sus actividades en la Antártida. Actualmente, viene trabajando en un proyecto de renovación de sus bases con la intención de contar con infraestructura de avanzada tecnología.

Por otro lado, Reino Unido viene operando a través del BAS, tres estaciones de investigación de científica, cantidad menor a comparación de las bases con las que cuenta Chile. Sin embargo, Reino Unido refleja estar un paso adelante respecto a tecnología e infraestructura con el inicio de operaciones la Estación Naval Halley IV, esta base es considerada a nivel mundial como una de las mejores por su construcción modular sobre una plataforma de hielo, tiene la característica distintiva que permite reubicarla cuando las condiciones climatológicas se vuelven incontrolables y se encuentra asentada sobre soportes hidráulicos que elevan la estructura de la base para superar la acumulación de nieve.

Finalmente, podría deducirse que ambos países han llevado a cabo acciones para contar con infraestructura adecuada que les permita cumplir con los objetivos en sus respectivas políticas antárticas. Chile a pesar de contar con más bases, presenta el desafío de iniciar su proyecto de modernización con la finalidad contar con alta tecnología en eficiencia energética con energía renovable y huellas de emisión cero, tal como ya lo viene realizando el Reino Unido.

4.3.2. Subcategoría: Medios de Transporte.

4.3.2.1. Chile.

Con el propósito de realizar las actividades científicas y logísticas, y garantizar una presencia constante y efectiva, es necesario disponer de los recursos e infraestructura adecuados a las condiciones climáticas de la región. Esto incluye la adquisición, implementación y mantenimiento de medios de transporte (como barcos, aeronaves y vehículos) e instalaciones debe ser considerado una preocupación a nivel estado de manera permanente (Política Antártica Nacional, 2021).

Al mantener abierta parte de sus bases en el continente antártico, el transporte de mercancía cambia según los países. En el caso de Chile, el envío de carga se incluye en la planificación proporcionada desde el Instituto Antártico Chileno a la Armada de Chile. Una vez al mes, la Fuerza Aérea envía mercancía en vuelos y también contratan el servicio de vuelos chárter y carga, específicamente víveres frescos, debido a que tiene corta duración. Si bien es posible enviar combustibles, carga científica y víveres mediante el transporte aéreo, hay ocasiones en las cuales surgen limitaciones cuando la carga excede al volumen del avión y se recurre al uso de embarcaciones como una solución (Toledo, s.f., citado en Blanco, 2022).

Para efectuar sus actividades de reabastecimiento logístico a sus bases, Chile cuenta con cuatro operadores antárticos: La Fuerza Aérea de Chile, El Ejército de Chile, La Armada de Chile y El Instituto Antártico Chileno. También existen empresas en la región de Magallanes que ofrecen servicios logísticos, como Antartica XXI y Grupo DAP en caso se requiera trasladar pasajeros en fechas diferentes a las programadas (INACH, s.f.). En adición, cuenta con los siguientes medios para sus tareas logísticas:

a. Buque Aquiles

Incorporado a la Armada chilena, en 1995. Viene realizando campañas antárticas en apoyo al INACH desde 1995.

b. Hércules C-130H

El C-130H, es el modelo de unidades con los cuales la FACH apoya al INACH en sus requerimientos logísticos; tiene una altura de 11.9 metros, una longitud de 29,3 m, y una envergadura de 39,7 m.

c. Lancha científica RS Karpuj

Incorporada en setiembre de 2013 al INACH, la embarcación cuenta con equipamiento para que sea óptima para navegar y operar en aguas antárticas.

Cada año, entre los meses de diciembre y marzo, el Instituto Antártico Chileno lleva a cabo operaciones logísticas en el continente antártico como parte de su Expedición Científica Antártica (ECA). La mayor parte de la carga necesaria para las investigaciones científicas y logísticas se transporta por vía marítima, utilizando los buques de la Armada, que realizan el trayecto desde Punta Arenas hasta el continente antártico y regresan a Punta Arenas, incluyendo el traslado de todos los desechos generados durante la estadía del personal en las bases antárticas.

Para el transporte de pasajeros, el INACH efectúa coordinaciones con las Fuerza Aérea de Chile para trasladarlos en aviones C-130 Hércules, desde Punta Arenas hacia el aeródromo Teniente Marsh en la isla Rey Jorge, y su posterior regreso. En caso de ser necesario trasladar pasajeros en fechas distintas a las previstas por la Fuerza Aérea, el INACH dispone de los recursos para contratar un vuelo chárter con la empresa privada Aerovías DAP, que es la única compañía que opera la ruta Punta Arenas-Teniente Marsh-Punta Arenas.

Según Fernández (2023), Chile cuenta con la fortaleza de contar con una gran disponibilidad de medios para efectuar tareas de apoyo logístico a operadores antárticos nacionales y extranjeros, entre los que destacan aviones C-130 con capacidad de operar en terrenos difíciles, buques con capacidad de navegación en aguas polares y vehículos con capacidades de detección de grietas en terrenos cubiertos de hielo. Estos medios permiten mantener un programa de apoyo internacional, materializado en el transporte de carga y traslado de personal entre las distintas bases

existentes en el continente antártico. Otra fortaleza para considerar es la conexión existente la Antártida con la ciudad de Punta Arenas, siendo un puente aéreo continuo durante todo el año y una ruta marítima fluida durante el verano austral.

Frente a las fortalezas anteriormente mencionadas, una de debilidades que presenta Chile es que dispone de muy bajas capacidades de terminales marítimos y aéreos que le aseguren un mejor soporte logístico a nivel nacional e internacional, tanto en el puerto de Punta Arenas como Puerto Williams (Fernández, 2023). Realidad que se afirma con la Visión Estratégica al 2035 donde se indica que varios programas antárticos, así como algunos privados, no operan desde Punta Arenas ni Puerto Williams debido a la falta de infraestructura portuaria adecuada para recibir barcos de gran tamaño que necesitan un suministro especial de combustible. Asimismo, sus capacidades antárticas están al borde de alcanzar el final de su vida útil o se ven restringidas por su obsolescencia (MINREL, 2015).

Por otro lado, existe la posibilidad de que Chile pierda competitividad frente a otros puertos de entrada debido a la no renovación de la infraestructura científica y logística, generando una reducción en el desarrollo de infraestructura portuaria en la Región de Magallanes, haciendo primordial la mejora de instalaciones aeroportuarias y portuarias para evitar que los programas antárticos internacionales migren hacia otros puertos logísticos como Ushuaia, Hobart, Ciudad del Cabo o Christchurch.

Finalmente, el Buque AGB-46 Rompehielos “Almirante Viel” fue construido entre 2018 y 2024, es el buque científico antártico más grande construido en Chile y Sudamérica, el cual afianzará la presencia naval en las aguas del Territorio Chileno Antártico en soporte a la investigación científica y consolidación de la soberanía nacional. La unidad cuenta también con una amplia capacidad logística para transportar 86 tripulantes, 34 científicos, 19 contenedores de 20 pies, espacio de 400 m³ para carga de combustible, 300 tambores de combustible de aviación, 400 m³ de carga para pallets; cuenta con dos botes de rescate y una barcaza. En adición, posee dos grúas con capacidad de 25 toneladas de carga y una cubierta portahelicópteros con capacidad para albergar 2 unidades medianas (Armada de Chile, s.f.).

4.3.2.2. Reino Unido.

A diferencia de la Política Nacional Antártica Chilena, la Ley 1994 del Reino Unido no establece lineamientos específicos para regular criterios sobre medios de transporte orientados a actividades en el continente antártico. En el continente antártico, el British Antarctic Survey, opera una flota de aeronaves, vehículos y embarcaciones adaptadas para volar en las condiciones extremas antárticas (BAS, s.f.). El detalle de los medios de transporte se presenta a continuación:

a. Cuatro aeronaves De Havilland Canada Twin Otter

Aeronave de estructura robusta, confiabilidad y alto rendimiento para despegar y aterrizar en terrenos de distancia corta, son extremadamente versátiles, son vitales para las operaciones antárticas llevadas a cabo por el BAS, operan desde octubre hasta marzo de manera anual, dependiendo de los proyectos de investigación. Durante una temporada, transportan personas, víveres, motos de nieve, combustible y equipos de investigación científica a campamentos remotos. En adición, de su función de traslado de personal y suministros entre la Estación Rothera y las Islas Malvinas o Punta Arenas.

b. Un avión Dash-7

Aeronave utilizada para rutas cortas para transportar hasta 50 pasajeros, durante las campañas antárticas realiza vuelos de manera regular hacia Malvinas, ruta completada en 5 horas con 16 pasajeros o 2000 kg de carga a bordo. Es usado como avión de enlace intercontinental para repuestos, suministros urgentes y alimentos frescos, cuenta con mayor capacidad respecto a los Twin Otters, el Dash-7 ha reducido la cantidad de vuelos necesarios.

c. Buque de investigación Sir David Attenborough (SDA)

El RRS Sir David Attenborough, es uno de los buques de investigación científica con capacidad polar más avanzados a nivel mundial, tiene capacidad para 30 tripulantes y 60 investigadores, diseñado para navegar en condiciones atmosféricas extremas y cuenta con una amplia gama de instalaciones científicas especializadas, laboratorios e instrumentos que permiten múltiples estudios de investigación científica.

d. Vehículos menores

El BAS opera una gran cantidad de vehículos con orugas y ruedas para apoyar las actividades llevadas a cabo por sus estaciones de investigación científica, en los cuales resaltan: sno-cats, motos de nieve, grúas, tractores, vehículos utilitarios, sopladores de nieve y sistema transversal del tren tractor.

El Reino Unido como país firmante del Sistema del Tratado Antártico y reclamos de soberanía presentados utiliza el archipiélago de Malvinas para proyectarse sobre el continente antártico desde 1982, debido a que es considerada una puerta de entrada natural. Esta particularidad facilita la proyección del acceso logístico, la influencia y el control sobre los recursos naturales del continente (Pintore & Llorens, 2017, citado en García, 2022). Las islas del Atlántico Sur son un lugar clave para el abastecimiento de las expediciones hacia la Antártida, al igual que los cruceros de verano que, con fines turísticos, hacen escala en Puerto Argentino (Testa, 2015, citado en García, 2022).

En el continente antártico, la logística se relaciona como puntos de proyección y acceso a la Antártida. Esto incluye el dominio de puertos, aeropuertos, centros de meteorología, etc. El Reino Unido ha construido la estación Halley VI y el rompehielos RRS Sir David Attenborough, acción que refleja la proyección a futuro sobre la Antártida (García, 2022).

4.4.2.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Medios de transporte.

Al analizar los medios de transporte empleados por Chile y el Reino Unido se destacan ciertas similitudes y diferencias significativas. Chile aprovechando su ubicación geográfica, ha consolidado su posición de país con proyección antártica a través del puerto de Punta Arenas. Este puerto le brinda una ventaja en el aspecto logístico y lo posiciona como un actor clave debido a que aproximadamente 20 programas antárticos operan desde la Ciudad de Punta Arenas.

Asimismo, Chile ha potenciado sus capacidades logísticas y de investigación con la construcción del Rompehielos Almirante Viel, el que cuenta con amplias capacidades logísticas, transporte de personal y carga, y capacidades de investigación científica. Por otro lado, Chile realiza sus actividades logísticas a través de las

aeronaves C-130 H para la ruta Chile - Antártida y para el transporte al interior del continente, Chile cuenta con medios limitados, lo que podría dificultar la rapidez de las operaciones en las épocas en las que mantiene a sus diez bases antárticas operando, esto se ve reflejado con la presencia de 2 empresas logísticas operando en apoyo a las actividades programas por el INACH.

En el caso de Reino Unido, contar una flota de 5 aeronaves disponibles de manera permanente para el BAS y la no dependencia de rutinas establecidas de apoyo con la Fuerza Aérea, lo coloca en cierta ventaja sobre Chile. En adición, esta flota de aeronaves le permite tener conexión entre sus estaciones de investigación científica de manera rápida para atender cualquier requerimiento de emergencia y en apoyo de operaciones de índole científica. Asimismo, contar con el RRS Sir David Attenborough ha fortalecido sus capacidades logísticas y de investigación científica en el continente antártico.

En resumen, mientras que Chile se centra en consolidar y aprovechar su posición geográfica, cuenta con medios suficientes que le permiten realizar sus actividades en la Antártida. Sin embargo, el INACH muestra una gran dependencia de las aeronaves de la Fuerza Aérea de Chile como puente aéreo con el continente antártico y de los medios de transporte de las empresas como Antártica XXI y Grupo DAP, situación que limita las operaciones del INACH al tener que depender de la disponibilidad de medios externos a su organización. Reino Unido, consciente de las limitaciones que podría adquirir por la distancia geográfica ha tomado las consideraciones necesarias para que el British Antarctic Survey cuente con medios de alta tecnología que le permiten trasladarse de manera rápida y eficiente entre sus estaciones de investigación científica al interior del continente y manera intercontinental con Punta Arenas (Chile), Ushuaia (Argentina) y las Islas Malvinas.

4.3.3. Análisis de los resultados de la categoría: Infraestructura y logística.

Con el término del análisis de las subcategorías correspondientes a la categoría “Infraestructura y logística”, se pueden considerar algunos puntos relevantes sobre las acciones llevadas a cabo por Chile y el Reino Unido respecto a esta categoría en el continente antártico.

Chile muestra en su política antártica una postura firme en desarrollar infraestructura sustentable y la adquisición de buques, aeronaves y vehículos con la finalidad de llevar a cabo actividades de investigación científica y logísticas. No obstante, la Ley 1994 del Reino Unido no especifica lineamientos específicos sobre estos puntos, pero esto no ha sido inconveniente para que el país haya tomado ciertas medidas para contar con condiciones logísticas que le permitan afianzar su presencia en el continente antártico.

Chile cuenta actualmente con diez bases desplegadas en el continente antártico, marcando una tendencia de compromiso con este territorio inhóspito. Sin embargo, el país ha iniciado un proyecto de modernización de sus bases para incrementar sus capacidades y mantenerse a la vanguardia a comparación de países como el Reino Unido, Brasil, Estados Unidos, China y Rusia que cuentan con bases antárticas de alto nivel en avances tecnológicos. Chile considera como prioridad fortalecer la conexión existente entre la Antártida con la ciudad de Punta Arenas para establecer puentes aéreos y marítimos de manera fluida, pero este objetivo también exige a Chile la renovación permanente de infraestructura científica y logística con la finalidad de perder competitividad frente a otros puertos de entrada como es la ciudad de Ushuaia – Argentina.

Asimismo, con el inicio de las operaciones del Rompehielos Viel el cual cuenta con amplias capacidades para llevar a cabo sostenimiento logístico a las bases antárticas, ha surgido la necesidad de contar con un muelle de primer nivel en la Base Presidente Eduardo Frei Montalva con el fin de llevar a cabo operaciones de manera eficaz y eficiente, convirtiendo a Chile en un punto central de operaciones logísticas en el continente antártico al complementar sus operaciones con el aeródromo Teniente Marsh. Otro punto para fortalecer es la capacidad de terminales aéreos y marítimos en la Región de Magallanes, específicamente en Puerto Williams y Punta Arenas que le aseguren un mejor soporte logístico a nivel nacional e internacional.

El Reino Unido al no tener como objetivo convertirse en una puerta hacia la Antártida, ha adoptado un enfoque ligado a la investigación científica y reforzamiento de su presencia en el continente sin requerimientos económicos a comparación de Punta Arenas - Chile. Por lo que ha desarrollado estaciones de investigación científica de primer nivel con alta tecnología destinada a proteger el medioambiente antártico y con tecnología innovadora a nivel mundial, como la Estación de investigación Halley VI construida sobre una plataforma de hielo con capacidad de ser reubicable.

Un punto importante para considerar es que el Instituto Antártico Chileno muestra cierta dependencia de medios de la Fuerza Aérea y de empresas privadas para establecer sus puentes logísticos aéreos hacia el continente Antártico, situación adversa al British Antarctic Survey que cuenta con medios propios para usar usados a requerimiento y evita la dependencia de organizaciones externas.

Finalmente se puede indicar que mientras Chile se encuentra actualmente en un camino de proyección de renovación de bases antárticas de primer nivel y construcción de infraestructura que eleve sus capacidades antárticas ante el desafío de convertirse en una potencia antártica llave de ingreso al continente antártico. El Reino Unido sin intereses en actividades logísticas comerciales ha consolidado sus estaciones de investigación e infraestructura con un alto desarrollo tecnológico con fines de investigación científica y al fortalecimiento de su presencia en el continente. Los enfoques de ambos países anteriormente descritos se sustentan en la teoría del estado, la cual rige el comportamiento y actitud de ambos, refrendados en sus políticas antárticas respectivas.

En la tabla 7, puede visualizarse los principales diferencias y semejanzas anteriormente mencionadas.

Tabla 7*Resultados de la categoría Infraestructura y logística*

	Diferencias	Semejanzas
Infraestructura y logística	Chile cuenta con diez bases antárticas bajo un enfoque de investigación científica. Sin embargo, son antiguas y muestran deficiencias tecnológicas, por lo que viene trabajando en un proyecto de renovación de estas.	Contemplan la necesidad de contar con infraestructura sustentable y capacidades logísticas operativas.
	Reino Unido opera tres estaciones de investigación de avanzada tecnología con eficiencia energética renovable y huellas de emisión cero	-
	Chile para el desarrollo de sus actividades científicas muestra dependencia de los medios aéreos y marítimos de las Fuerzas Armadas de Chile para el transporte logístico de materiales.	-
	Chile muestra limitada capacidad de terminales marítimos y aéreos para asegurar un mejor soporte logístico a programas antárticos internacionales.	-
	Reino Unido para el desarrollo de sus actividades de investigación científica cuenta con una flota de aeronaves, vehículos y embarcaciones exclusivas para el transporte de material y personal al continente antártico de manera rápida y eficiente.	-

Fuente: Elaboración propia

4.4. Resultados de la categoría Presencia y cooperación internacional.

4.4.1. Subcategoría: Participación en foros y organismos internacionales

4.4.1.1. Chile.

El Sistema del Tratado Antártico representa la forma más efectiva de asegurar la conservación y el uso pacífico y responsable de un continente de gran relevancia para la comunidad internacional, además de haber sido clave en la protección de los derechos antárticos nacionales. Chile asume completamente su responsabilidad dentro de las obligaciones establecidas por el marco del STA y continuará contribuyendo a su desarrollo de manera constructiva (Política Antártica Nacional, 2021).

Chile debe participar de manera constante en las discusiones que se presentan en los distintos foros del Sistema del Tratado Antártico, buscando la incidencia en ellos y el desarrollo de estrategias y posiciones de acuerdo con los intereses nacionales y los intereses de la comunidad internacional. En adición, debe promoverse que expertos chilenos ocupen cargos de responsabilidad en los diferentes foros del Sistema del Tratado Antártico y en las Secretarías de sus instrumentos (Política Antártica Nacional, 2021).

Respecto a la participación de Chile en foros y organismos internacionales, Chile es un país signatario del Tratado Antártico (1959) junto a otros 6 países: Australia, Argentina, Francia, Nueva Zelanda, Noruega y el Reino Unido; también es signatario del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección Ambiental (1991). Considerando lo estipulado en el artículo IX del Tratado, anualmente, las partes contratantes (signatarios y adheridos), se reunirán para intercambiar información, consultar sobre asuntos de interés común y recomendar medidas a través de sus respectivos Gobiernos para promover los objetivos del Tratado Antártico, esta reunión es conocida como Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA). La última reunión de este tipo se llevó a cabo el 20 de mayo del 2024 en India, bajo el nombre de Cuadragésima sexta reunión consultiva del Tratado Antártico - Vigésima sexta reunión del Comité para la Protección del Medio Ambiente, reunión a la cual Chile asistió cumpliendo con su compromiso de respetar los lineamientos del STA (Secretaría del Tratado Antártico, s.f.).

Otra organización de gran relevancia es la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), creada en el año 1982 por medio de un convenio internacional. Su propósito principal es proteger la vida marina en la Antártida, en respuesta al creciente interés de la explotación comercial del krill antártico, principal recurso del ecosistema del océano Antártico. La Comisión se encuentra formada por 27 países miembros y otro 10 país que se han adherido. Con el conocimiento científico disponible, la CCRVMA implementa una serie de medidas de conservación destinadas a regular la explotación de los recursos marinos vivos en el continente antártico (CCRVMA, s.f.).

Otro acuerdo importante del cual Chile es signatario es la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas (CCFA), un tratado internacional firmado en Londres en 1972 (vigor en 1978) y forma parte del Sistema del Tratado Antártico. Esta convención tiene el propósito de proteger, investigar, promocionar y administrar de manera equilibrada las poblaciones de focas para asegurar su equilibrio con el ecosistema antártico.

Asimismo, Chile forma parte de las siguientes organizaciones a nivel internacional; Comité Científico de Investigaciones Antárticas, Consejo de Administradores de Programas Antárticos Nacionales, Asociación Internacional de Operadores Turísticos Antárticos y Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos.

Como muestra del compromiso adoptado por Chile en el cumplimiento de las normas internacionales establecidas en el Sistema del Tratado Antártico, el investigador chileno César Cárdenas fue elegido de forma unánime para cubrir el cargo de Presidente del Comité Científico de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), puesto de gran prestigio y relevancia dentro del Sistema del Tratado Antártico, convirtiéndose en el primer chileno en ostentar mencionado cargo (Pérez, 2023).

Por otro lado, el Doctor Luis Valentín Ferrada con fecha 27 de enero 2020, fue designado para desempeñarse como árbitro de la Corte Permanente de Arbitraje de La Haya con el objetivo de contribuir en la solución de controversias en materia de protección del medioambiente antártico (Universidad de Chile, 2020).

4.4.1.2 Reino Unido.

De acuerdo con la Ley Antártica 1994, su publicación se debe al establecimiento de disposiciones en relación con el Tratado Antártico firmado en Washington el 1 de diciembre del 1959; al Protocolo de Protección del Medio Ambiente de dicho Tratado (Protocolo de Madrid), firmado el 4 de octubre de 1991; a la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, firmada en Canberra el 20 de mayo de 1980. Asimismo, disponer procedimientos penales contra ciudadanos del Reino Unido y otras personas que incurran en delitos comprendidos entre los 150° de longitud oeste y los 90° de longitud oeste.

Reino Unido fue uno de los 12 países originales que firmaron el Tratado Antártico, un acuerdo exitoso que entró en vigor en 1961 y que ahora cuenta con 50 signatarios. El Reino Unido sigue siendo uno de los líderes en el Sistema del Tratado Antártico (STA). Las Leyes Antárticas del Reino Unido de 1994 y 2013 afirman el compromiso del Reino Unido a largo plazo con el STA (BAS, s.f.).

Según lo publicado en la página Oficial de British Antarctic Survey, Reino Unido es signatario también del Protocolo sobre Protección del Medioambiente, Convención para la Conservación de las Focas Antárticas y de la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos tal como se puede observar en la figura 16.

Figura 16

Convenios y Tratados firmados por Chile y el Reino Unido

Países consultivos					
Estado	Entrada en vigor	Estatus consultivo	Protocolo ambiental	CCFA	CCRVMA
 Chile	23 jun 1961	23 jun 1961*	14 ene 1998	✓	✓
 Reino Unido	23 jun 1961	23 jun 1961*	14 ene 1998	✓	✓

Nota: Convenios y Tratados firmados por Chile y el Reino Unido (Tratado Antártico, Protocolo de Madrid, Convención para Conservación de Focas y Convención de Conservación de Recursos Vivos).

Fuente: Boletín Centro Naval de Argentina.

4.4.1.3 Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Participación en foros y organismos internacionales.

Al comparar las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido respecto a su participación en foros y organismos internacionales, se observa que ambos países muestran semejanzas significativas.

Tanto Chile como el Reino Unido son miembros activos de los principales organismos internacionales sobre el continente antártico. Ambos países han ratificado el Tratado Antártico y han establecido en sus respectivas políticas antárticas, los lineamientos correspondientes para mostrar su total compromiso.

Tanto Chile como el Reino son países considerados signatarios originales del Tratado Antártico, junto con Argentina, Estados Unidos, Francia, Australia, Bélgica, Sudáfrica, Noruega, Japón, Rusia y Nueva Zelanda. Ambos países, son considerados países precursores del Tratado Antártico, esta característica sugiere que ambos países se mantengan pendientes de cualquier tema que involucre al continente antártico a través de la participación en las reuniones consultivas del Tratado programadas anualmente.

Por otro lado, se ha visualizado una actitud más proactiva por parte de Chile en buscar que representantes chilenos ocupen cargos importantes en distintas organizaciones relacionadas al Sistema del Tratado Antártico como es el caso del investigador Chileno César Cárdenas actual Presidente del Comité Científico de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) y del Doctor Luis Valentín Ferrada quien se vienen desempeñando como árbitro de la Corte Permanente de Arbitraje de La Haya con el objetivo de contribuir en la solución de controversias en materia de protección del medioambiente antártico.

En resumen, ambos países han adoptado una posición de liderazgo referente a los temas involucran al continente antártico y mantienen una participación constante en foros y reuniones donde se evalúan temas de interés internacional.

4.4.2. Subcategoría: Colaboración bilateral y multilateral.

4.4.2.1. Chile.

Según lo establecida en la Política Antártica Nacional (2021), el conocimiento científico tiene como requerimiento una comunidad de investigación científica activa y un Programa Nacional de Ciencia Antártica en constante actualización para asumir los retos de interés nacional. El Instituto Antártico Chileno es el órgano de formular este programa y debe contemplar la creación de oportunidades para la comunidad científica, abriendo camino para la cooperación internacional en los ámbitos científico, cultural, tecnológico, innovación y logístico.

Chile cumple un rol importante, en base a colaboración con muchos programas científicos. El Programa Antártico Chileno en la última década ha crecido mucho, incrementando el nivel de publicaciones científicas y de colaboraciones. Si bien las publicaciones son sólo un indicador, refleja cómo Chile juega un papel científico central, colaborando con programas de otros países como Argentina, Estados Unidos, Alemania, Brasil, Reino Unido, entre otros. Esto se ha ido diversificando de a pocos, antes nos encontrábamos mucho más aislados y en la actualidad estamos colaborando con más países y, a su vez, representantes de otros países quieren colaborar con investigadores chilenos, ya que el programa ha ido madurando (Cárdenas, s.f.).

Asimismo, Chile ha suscrito con Corea un memorándum de entendimiento el año 2012 y una carta de intenciones el 23 de abril de 2015 con el fin de establecer lineamientos de colaboración, con la finalidad de unir esfuerzos, capacidades y recursos para el desarrollo científico y tecnológico en fomento de la conservación e investigación en la Antártida (INACH, s.f.).

Por otro lado, las relaciones con el Reino Unido se han fortalecido con la firma de la carta de intención entre ambos países sobre cooperación antártica para el período 2023-2028, por medio del cual ambos gobiernos se comprometen a continuar fortaleciendo la cooperación en temas antárticos, tanto a nivel bilateral como al interior del STA (MINREL, 2023).

Otro aspecto para considerar es el trabajo en conjunto con Argentina para establecer un Área Marítima Protegida (AMP) en inmediaciones de la Península Antártica, consolidando su compromiso e interés por la protección del medioambiente antártico, considerando que Argentina es un país reclamante de soberanía también.

Es importante considerar que, durante el desarrollo de las Campañas Antárticas a cargo del Instituto Antártico Chileno, se potencia la investigación científica que se realiza en la Antártida, a través de la participación de diversos investigadores de institutos nacionales y de importantes programas antárticos internacionales. De acuerdo con Hernández (2020), quien afirma que Chile ha invitado a diversos investigadores y militares de países con los que tiene buenas relaciones con la finalidad de hacer extensiva su participación en sus campañas antárticas.

4.4.2.2. Reino Unido.

La Ley Antártica 1994 del Reino Unido no establece lineamientos sobre colaboración bilateral y multilateral. Sin embargo, el British Antarctic Survey (BAS), centro británico de investigación en las regiones polares que gestiona el acceso a la infraestructura antártica y formula el Programa Antártico Británico, establece como uno de sus objetivos atraer socios colaboradores de investigación pertenecientes a organizaciones nacionales e internacionales.

El BAS viene trabajando en estrecha colaboración con distintos grupos de investigación, organizaciones internacionales de desarrollo, gobiernos, empresas y universidades de todo el mundo para coleccionar y analizar datos científicos importantes que dan forma a las políticas, protegen el medioambiente antártico e incluso mejorar la vida humana (BAS, s.f.).

Uno de los puntos más importantes de esta subcategoría es la Carta de Intención sobre cooperación antártica entre el Reino Unido y Chile para los períodos 2023 y 2028, firmada en Santiago el 30 de octubre de 2023 (GOV.UK, 2023). Pese a tener intereses de soberanía antártica superpuestos, ambos países muestran una posición de cooperar mutuamente para el desarrollo de proyectos de investigación científica sin afectar el medio ambiente. Reflejando estrecha relación con los resultados obtenidos por Ponce (2021) en los cuales afirma que la conservación del medio ambiente y sostenibilidad de los recursos requieren de la cooperación internacional y el intercambio de información.

Asimismo, el Reino Unido también ha fortalecido las relaciones con Argentina, con la firma del memorándum de entendimiento en el año 2018 para ampliar la cooperación científica en la Antártida entre el Instituto Antártico Argentino (IAA) y el British Antarctic Survey (BAS) del Reino Unido (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, 2018).

4.4.2.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Colaboración bilateral y multilateral.

A pesar de que la Ley Antártica 1994 del Reino Unido no establece lineamientos específicos sobre colaboración bilateral y multilateral a comparación de la Política Antártica Chilena que establece claramente que mediante los estudios de investigación científica se debe contemplar la cooperación internacional en los ámbitos logísticos, tecnológicos, científicos y culturales, ambos países muestran una actitud de total colaboración con países y organizaciones diversas en temas relaciones al continente antártico.

Como parte de las actividades de colaboración internacional, tanto el Instituto Antártico Chileno y el British Antarctic Survey durante la ejecución de sus respectivos programas antárticos muestran disposición para trabajar de manera conjunta con investigadores de diferentes programas antárticos internacionales, afirmando su compromiso por trabajar de manera conjunta en actividades de investigación científica destinadas a la conservación y protección del territorio antártico. De igual manera, Flores (2018) concluyó que se ha observado un acercamiento entre Chile y el Reino Unido, en el cual ambos países trabajan de manera conjunta en proyectos de investigación científica y protección del medioambiente antártico.

Por último, es preciso mencionar colaboración entre los tres países que tienen reclamaciones con territorios superpuestos; Chile, el Reino Unido y Argentina. Esto refleja las intenciones que tienen estos países de no perder interés sobre el continente antártico y buscan la forma de afianzar su presencia haciendo uso de la investigación científica como herramienta que le brinda el Sistema del Tratado Antártico.

4.4.3. *Análisis de los resultados de la categoría: Presencia y cooperación internacional*

Con la culminación del análisis de las subcategorías correspondientes a la categoría “Presencia y cooperación internacional”, se pueden considerar algunos puntos relevantes sobre las acciones llevadas a cabo por Chile y el Reino Unido respecto a esta categoría en la Antártida.

Chile establece en su Política Antártica Nacional una postura firme en desarrollar actividades de investigación científica bajo la cooperación internacional. A pesar de que, la Ley 1994 del Reino Unido no especifica lineamientos específicos sobre este punto. Ambos países han mostrado una actitud abierta a trabajar en conjunto con distintos programas internacionales durante ejecución de sus respectivos programas antárticos.

El origen del Tratado Antártico coloca a Chile y al Reino Unido como dos países signatarios originales de este acuerdo, ambos han adquirido cierto liderazgo en la conducción de temas antárticos y lo han reflejado con la participación permanente en las reuniones consultivas anuales sobre el Tratado en mención. Esto se traduce en una presencia consolidada y búsqueda de ejercer influencia en la comunidad antártica internacional. Ambos países han interpretado y son conscientes que mientras los derechos soberanos se encuentren congelados a través del Tratado Antártico, la cooperación internacional es una forma atractiva de ejercer su presencia en el continente antártico a través de diversas actividades en las cuales la investigación científica es una de ellas.

Con la intención de mostrar internacionalmente el grado de compromiso con los temas antárticos, Chile actualmente impulsando la política de liderar comités o reuniones referentes al Sistema del Tratado Antártico, por ejemplo, el investigador César Cárdenas se viene desempeñando como actual Presidente del Comité Científico de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), tal como lo detalla su Política Antártica Nacional al establecer que se debe promover que los expertos chilenos ocupen cargos de responsabilidad en los distintos foros del Sistema del Tratado Antártico.

Chile y el Reino Unido son dos países que tiene la peculiaridad de tener reclamaciones territoriales superpuestas. A pesar de esto, ambos países han firmado un memorándum de entendimiento de cooperación mutua para el desarrollo de proyectos de investigación científica sin afectar el medio ambiente. Reflejando estrecha relación con los resultados obtenidos por Ponce (2021) en los cuales afirma que la conservación del medio ambiente y sostenibilidad de los recursos requieren de la cooperación internacional y el intercambio de

información. En la tabla 8 se puede observar las principales diferencias y semejanzas anteriormente detalladas.

Tabla 8

Resultados de la categoría Presencia y cooperación internacional

	Diferencias	Semejanzas
Presencia y cooperación internacional	Chile cuenta con diez bases antárticas bajo un enfoque de investigación científica. Sin embargo, son antiguas y muestran deficiencias tecnológicas, por lo que viene trabajando en un proyecto de renovación de estas.	Miembros activos de los principales organismos internacionales sobre el continente antártico como el Tratado Antártico, Protocolo sobre Protección del Medioambiente, Convención para la conservación de focas antárticas y la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.
	-	Muestran cooperación mutua mediante la firma de una Carta de Intención sobre cooperación antártica hasta el 2028.

Fuente: Elaboración propia

4.5. Resultados de la categoría Investigación científica

4.5.1. Subcategoría: Proyectos y programas de investigación.

4.5.1.1. Chile.

Según lo establecido en la Política Antártica Nacional (2021), la generación de conocimiento sobre el continente antártico, importante para los objetivos de la Política Antártica Nacional, tienen como requerimiento una comunidad de investigación científica activa y un Programa Nacional de Ciencia Antártica en constante actualización para asumir los retos de interés nacional.

Desde el Año Geofísico Internacional (1957-1958), la actividad científica ha sido una de las principales iniciativas de los países con intereses en la Antártida. Chile, como nación antártica con derechos soberanos sobre una parte de ese continente, ha llevado a cabo un constante y activo trabajo científico, contribuyendo a este esfuerzo y a otras acciones pacíficas, en línea con los acuerdos administrativos internacionales

que han garantizado el éxito de estos objetivos. Consciente de su responsabilidad a nivel internacional, el Gobierno de Chile estableció en 1963 el Instituto Antártico Chileno (INACH), como el único ente estatal encargado de coordinar, planificar y llevar a cabo estas acciones, centralizando y gestionando en esta institución todas las actividades realizadas en el Territorio Chileno Antártico (INACH, s.f.).

El INACH tiene como misión institucional cumplir con la Política Antártica Nacional, promoviendo el avance de la investigación científica, tecnológica e innovadora en la Antártida, en conformidad con los estándares internacionales, participando activamente en el Sistema del Tratado Antártico y en foros internacionales pertinentes, consolidando a Punta Arenas como el principal punto de acceso al Continente Blanco, llevando a cabo acciones de divulgación y promoción del conocimiento antártico en la sociedad nacional, y brindando asesoramiento a las autoridades en temas relacionados con la Antártida. Asimismo, uno de sus objetivos estratégicos es reforzar la ciencia antártica nacional, impulsando una mayor y mejor investigación en ciencia, tecnología e innovación en la Antártida, a través de la mejora continua del proceso de selección de proyectos para ser incluidos en el Programa Nacional de Ciencia Antártica (PROCIEN) (INACH, s.f.).

El Programa Nacional de Ciencia Antártica (PROCIEN) está estructurado en siete áreas de investigación, con el objetivo de promover campos de interés tanto a nivel nacional como internacional, y establecer conexiones con los programas del Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR). A continuación, se describen cada una de las líneas de investigación en mención:

a. Línea I. Estado del ecosistema antártico

El océano Austral y el continente antártico no están exentos de los impactos de las actividades humanas. El incremento de la temperatura atmosférica y superficial del mar, la pérdida de hielo, la acidificación de los océanos, los cambios en los patrones de viento, la contaminación por plásticos y el aumento de la presencia humana son fenómenos visibles cuyas tendencias se hacen más claras con el paso de los años.

b. Línea I. Umbrales antárticos: Resiliencia y adaptación

Es crucial realizar una evaluación detallada de estos fenómenos para comprender completamente los efectos y repercusiones de los cambios ambientales en los

diversos niveles de organización biológica, así como para anticipar y desarrollar estrategias de conservación y gestión que fortalezcan la resiliencia de los ecosistemas.

c. Línea III. Cambio climático en la Antártica

La amenaza de una crisis climática global pone a prueba de manera urgente la habilidad de la humanidad para entender los factores principales de los recientes cambios ambientales, así como su capacidad para actuar al respecto. En este marco, el PROCIENTE abarca una serie de proyectos que se centran en abordar cuestiones relacionadas con el estudio de la variabilidad climática en diversas escalas temporales y espaciales, incluyendo la caracterización de los procesos y la variabilidad de la criósfera, así como sus interacciones con los geosistemas terrestres, atmosféricos y oceánicos vinculados.

d. Línea IV. Astronomía y Ciencia de la Tierra

Los proyectos de esta línea de investigación se enfocan en el estudio y la comprensión de las interacciones entre el entorno terrestre y la criósfera. Su objetivo es entender los procesos que tienen lugar dentro y en las interfaces de los sistemas terrestres, oceánicos, criosféricos y atmosféricos del planeta. Además, este esfuerzo incluye proyectos en las áreas de física espacial y observación astronómica. En general, estos proyectos ayudan a resolver diversas interrogantes y a generar conocimientos científicos valiosos.

e. Línea V. Biotecnología

Esta área de investigación examina las características moleculares, metabólicas y fisiológicas de los organismos antárticos, con el objetivo de aprovechar estos organismos o sus derivados (biomoléculas) para desarrollar o modificar productos, aplicaciones o procesos destinados a usos específicos.

f. Línea VI. Huellas humanas en la Antártica

La Antártida alberga ecosistemas y formas de vida con adaptaciones excepcionales, fruto de un aislamiento extremo durante millones de años. A medida que el cambio climático avanza y se debilitan esas barreras físicas y biológicas, las amenazas de origen humano, como los xenobióticos, los compuestos orgánicos persistentes, los macros y microplásticos, y otros

productos químicos dañinos introducidos por el turismo, las operaciones logísticas y las actividades científicas, también se convierten en una preocupación. Por lo tanto, todas estas actividades deben ser cuidadosamente monitoreadas y reguladas bajo el marco del Sistema del Tratado Antártico y el Protocolo de Madrid.

g. **Línea VI. Ciencias Sociales y Humanidades**

Las Ciencias Sociales y las Humanidades juegan hoy en día un papel clave para reflexionar sobre el futuro del país y del mundo en relación con la Antártida. La singularidad de su entorno extremo también se refleja en la manera en que la sociedad moderna ha afrontado los retos de gestionar un territorio de 14 millones de km², siguiendo los principios del Tratado Antártico, es decir, destinando este vasto continente a actividades pacíficas, científicas y al respeto por el medioambiente.

Cabe resaltar que el Programa Nacional de Ciencia Antártica (PROCIEN), es ejecutado mediante las campañas antárticas, por lo que anualmente se firma un convenio de cooperación con la Armada de Chile, de acuerdo con los requerimientos necesarios. Por medio de este acuerdo, el INACH puede hacer uso exclusivo en la Antártida del rompehielos Oscar Viel por períodos comprendidos entre 15 y 30 días, con la finalidad de ser usado en proyectos de investigación alrededor de la Península Antártica. En adición, 487 científicos conforman la red y la comunidad del PROCIEN (INACH, s.f.).

4.5.1.2. Reino Unido.

La Ley Antártica 1994 del Reino Unido no establece lineamientos específicos sobre programas y proyectos de investigación. Sin embargo, el British Antarctic Survey (BAS), centro británico de investigación en las regiones polares, es el órgano encargado de liderar las investigaciones científicas del Reino Unido en la Antártida.

El British Antarctic Survey dirige sus esfuerzos por desvelar los secretos de las regiones polares y las zonas heladas del planeta. Su experiencia abarca desde las profundidades oceánicas hasta el borde interior del espacio. El desarrollo de sus investigaciones resalta la vulnerabilidad de los entornos helados de la Tierra y las implicancias que esto tiene para el planeta. Con más de 60 años viviendo y trabajando

en las extremas condiciones de la Antártida y el Ártico. Los científicos del BAS fueron los primeros en descubrir el agujero en la capa de ozono e identificar pruebas clave del cambio climático en el hielo antiguo; la ciencia antártica británica sigue guiando a los responsables de la toma de decisiones (BAS, s.f.).

Según el BAS (s.f.) el planeta viene atravesando una época de cambios. El clima está experimentando un aumento de temperatura, la biodiversidad está en declive y los recursos naturales se están agotando. La velocidad y magnitud de estos cambios no tienen precedentes en la historia de la humanidad. A nivel global, las sociedades también están experimentando transformaciones y dependen cada vez más de redes tecnológicas vulnerables, tanto en la Tierra como en el espacio. El BAS tiene como objetivo proporcionar información de la más alta calidad sobre el estado del continente antártico (cambios y proyección), abordando los siguientes temas de investigación:

- a. La ciencia del cambio climático para el desarrollo de la resiliencia enfocado en como la Antártida responde al cambio climático y lo mitiga.
- b. Conservación de la biodiversidad polar basado en cómo la biodiversidad en los polos responde al cambio.
- c. Protección de la infraestructura costera y técnica abordando el impacto del incremento del nivel del mar y el clima espacial en la infraestructura y las sociedades.
- d. Sostener los medios de vida y las sociedades con el análisis de los cambios ambientales en las regiones heladas de la Tierra y cómo estos afectan a las sociedades y los medios de vida.
- e. Salvaguardar el futuro abordando los posibles impactos graves de alcanzar los umbrales y desencadenar cambios extremos en el ámbito polar.

4.5.1.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Proyectos y programas de investigación.

Chile y el Reino Unido, cuentan con sus respectivos programas de investigación científica bien definidos, para el caso de Chile es el Instituto Antártico Chileno que se encuentra a cargo de la formulación de este programa. Asimismo, el British Antarctic Survey es el responsable del programa antártico británico.

Ambos programas cuentan con sus respectivas líneas de investigación con la finalidad de efectuar sus actividades de acuerdo con lo establecido en sus respectivos objetivos. Asimismo, ambos programas antárticos impulsan el trabajo en conjunto con organizaciones nacionales e internacionales.

El desarrollo de los respectivos programas antárticos se ha reforzado y vienen trabajando de manera conjunta a partir de la Declaración de Cooperación Antártica entre ambos países. Actualmente vienen trabajando en conjunto con la finalidad de aumentar su colaboración a través de proyectos en común, intercambio de investigadores y participación de las expediciones antárticas.

En resumen, ambos países cuentan con programas antárticos bien definidos y similares. Su actividad en el continente antártico se ha fortalecido con la Carta de Intención de Cooperación Antártica.

4.5.2. Subcategoría: Colaboración científica internacional.

4.5.2.1. Chile.

Uno de los objetivos establecidos de la política antártica nacional es potenciar las actividades de investigación científica y de tecnología antártica en diversas áreas del conocimiento, con el fin de contribuir a intereses políticos, sociales y medioambientales, nacionales y globales, con excelencia, respetando lo establecido en el Sistema del Tratado Antártico, por medio de una robusta institucionalidad nacional. Generar conocimiento sobre continente antártico es útil para el cumplimiento de los objetivos de la Política Antártica Nacional, tiene como requerimiento contar con una comunidad científica activa y un Programa Nacional de Ciencia Antártica en constante actualización que permita asumir los desafíos de interés nacional (Política Antártica Nacional, 2021).

Con la finalidad de dar a conocer a la comunidad internacional avances y resultados de diversos trabajos de investigación científica, Chile viene organizando anualmente el Congreso Chileno de Investigación Antártica. Investigadores, científicos, estudiantes y público en general se reúnen cada año para intercambiar avances en ciencia polar y discutir desafíos para el futuro (INACH, s.f.).

A través de la página web oficial del Instituto Antártico Chileno, se pueden encontrar una serie de publicaciones que reflejan la manera de como Chile difunde el

resultado de sus investigaciones y actividades en la Antártida, dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- a. Actividades o eventos, 217 ejemplares
- b. Artículos de prensa, 1242 ejemplares
- c. Artículos sobre ciencia antártica, 342 ejemplares
- d. Divulgación y educación, 313 ejemplares
- e. Proyectos PROCIENT, 94 ejemplares
- f. Publicaciones (láminas, libros, revistas), 110 ejemplares

4.5.2.2. Reino Unido.

La Ley Antártica 1994 del Reino Unido no establece lineamientos sobre colaboración científica internacional. Sin embargo, el British Antarctic Survey (BAS), centro británico de investigación, ofrece a la comunidad internacional la posibilidad de acceder a una serie de archivos con la finalidad de ampliar el conocimiento sobre el continente antártico y difundir las actividades que se viene realizando en este territorio.

Los documentos a los que se puede acceder de manera libre son diversas publicaciones, artículos, documentos de investigación, boletines e informes científicos; los cuales están disponibles para acceso de la comunidad internacional.

4.5.2.3. Identificación de diferencias y semejanzas entre Políticas Antárticas de la subcategoría: Colaboración científica internacional.

Como parte de las actividades de colaboración internacional, tanto el Instituto Antártico Chileno y el British Antarctic Survey colocan a disposición de la comunidad internacional una serie de documentos en los cuales difunden conocimiento científico sobre la situación actual de la Antártida, así como, futuros proyectos, programas y actividades que se llevarán a cabo en el continente antártico por parte de estas instituciones.

Ambos países no han colocado restricciones para acceder a una amplia fuente de referencias, producto de sus largos años de investigación en el continente antártico.

4.5.3. *Análisis de los resultados de la categoría: Investigación científica*

Con la culminación del análisis de las subcategorías correspondientes a la categoría “Investigación científica”, se pueden considerar algunos puntos relevantes sobre las acciones llevadas a cabo por Chile y el Reino Unido respecto a esta categoría en la Antártida.

Chile y el Reino Unido cuentan con sus respectivos programas de investigación científica bien definidos y formulados por el Instituto Antártico Chileno y British Antarctic Survey, ambos programas presentan sus respectivas líneas de investigación para direccionar las actividades de investigación científica llevadas a cabo en el continente antártico.

Ambos países han fortalecido y reafirmado su presencia en la Antártida con la firma de la Declaración de Cooperación Antártica entre ambos países, acción que permite a ambos países aumentar su colaboración a través de proyectos conjuntos, intercambio de investigadores y participación de las expediciones antárticas.

Finalmente, todos los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por Chile y el Reino Unido, se han colocado a disposición de la comunidad internacional a través de herramientas tecnológicas (páginas web) tanto del Instituto Antártico Chileno como del British Antarctic Survey. Esta iniciativa permite difundir conocimiento científico sobre la situación actual de la Antártida, así como, futuros proyectos, programas y actividades que se llevarán a cabo en el continente antártico. En la tabla 9 puede visualizarse las principales diferencias y semejanzas anteriormente detalladas.

Tabla 9

Resultados de la categoría Investigación científica

	Diferencias	Semejanzas
Investigación científica	-.	Cuentan con sus respectivos programas de investigación científicas bien definidos los cuales son formulados por el Instituto Antártico Chileno y el British Antarctic Survey.
	-	Ambos programas cuentan con sus respectivas líneas de investigación e impulsan el trabajo en conjunto con organizaciones nacionales e internacionales.
	-	Colocan a disposición de la comunidad internacional una serie de documentos en los cuales difunden conocimiento científico sobre la situación actual de la Antártida. Así como, proyectos, programas y actividades que se llevarán a cabo por parte de ambos países.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se cumplió con el objetivo del presente trabajo de investigación y se ha obtenido la solución al problema formulado, logrando determinar las diferencias y semejanzas entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al año 2024 a nivel de intereses económicos, soberanía, infraestructura y logística, presencia y cooperación internacional e investigación científica.
2. En el análisis comparativo de las políticas antárticas entre Chile y el Reino Unido al 2024 respecto a la categoría intereses económicos, se puede observar que, a pesar de mantener un compromiso en común en proteger el medio ambiente en la Antártida y respetar la normativa internacional establecida en el Sistema del Tratado Antártico, presentan enfoques diferentes en la explotación de recursos y en el turismo antártico. Chile muestra una postura más proactiva en la explotación de recursos minerales, recursos marinos y turismo, colocando en marcha una estrategia que lo lleve a un futuro de gran actividad económica y comercial pero alineado con la protección de continente Antártico. Por su parte, el Reino Unido adopta una postura más reservada sin interés en la pesca antártica ni en el turismo como actividades económicas. Esta diferencia de posturas refleja la manera en que cada país prioriza y regula sus intereses económicos en la Antártida.
3. Tanto Chile como el Reino Unido muestran posturas similares en la categoría soberanía en la Antártida al 2024, ambos países se enfocan en reforzar su soberanía sobre sus respectivos territorios reclamados en el continente antártico mostrando gran sentido de pertenencia e identidad. Asimismo, sus intenciones de ejercer soberanía en un futuro se materializan a través de su presencia y desarrollo de actividades con fines de investigación científica. Asimismo, ambos países reflejan un firme compromiso por cumplir con las normas internacionales sobre la conservación y protección del medioambiente antártico.
4. Las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al 2024 revelan diferencias en cuanto a infraestructura y logística. Chile, aprovechando su cercanía al continente antártico tiene como proyección convertirse en la principal puerta de ingreso al continente por lo que ha desarrollado una serie de iniciativas como la modernización de infraestructura portuaria de Punta Arenas y Puerto Williams, modernización de infraestructura de bases antárticas, construcción de un muelle en bahía Fildes y la

construcción del Centro Antártico Internacional para no perder competitividad ante otros puertos comerciales. En contraste, el Reino Unido sin intereses logísticos comerciales viene enfocando su infraestructura y logística con tecnología de alto nivel con fines de investigación científica.

5. La comparación entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al 2024 refleja la forma en que cada país aprovecha su presencia y cooperación internacional en el continente antártico para lograr sus respectivos objetivos. Ambos países son miembros activos de los principales organismos a nivel internacional que regulan el quehacer antártico, compartiendo el objetivo común de conservar el medio ambiente antártico y promover la investigación científica. A pesar de tener reclamaciones en territorios antárticos superpuestos, Chile y el Reino Unido han establecido una cooperación mutua para el desarrollo de proyectos de investigación científica.
6. La investigación científica en el continente antártico por parte de Chile y el Reino Unido muestra una gran similitud debido a que ambos países a través de sus respectivos programas antárticos reflejan un gran compromiso por llevar a cabo actividades de investigación científica basadas en obtener conocimiento sobre la naturaleza del continente y su impacto en la tierra en base a sus respectivas líneas de investigación. Asimismo, Chile y el Reino Unido vienen trabajando en conjunto en materia de investigación científica, colocando a disposición de la comunidad internacional todos los resultados e investigaciones realizadas en este gélido continente.
7. En la mayoría de los estudios de investigación previa (Flores, 2018; Hernández, 2020; Santibáñez, 2021; Bauzá & Bustos, 2022; Barroso, 2014; Ponce, 2021) se afirma que ante la inviabilidad de ejercer soberanía en la Antártida debido a la existencia del Sistema del Tratado Antártico, muchos países han adoptado por el desarrollo de estudios de investigación científica con colaboración mutua y en un ambiente de paz considerando como punto fundamental la protección y preservación del medio ambiente en este continente. Asimismo, al identificar los resultados del análisis de las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido al año 2024, se visualiza que la postura de ambos países respecto a sus políticas y su quehacer antártico van por el mismo camino de colaboración científica internacional sin descuidar su presencia en la Antártida a través de sus diversas bases y estaciones científicas, manteniéndose atentos ante una futura posibilidad de ejercicio de soberanía.

5.2. Recomendaciones

1. Que se eleve el presente trabajo de investigación a la Dirección de Intereses Marítimos para su consideración, empleo y explotación de la información. Esto contribuirá a tener información actualizada sobre la percepción de Chile y el Reino Unido sobre la Antártida, continente de interés mundial por el impacto que podría generar en la Tierra por sus cambios atmosféricos y actividades realizadas.
2. Que la Escuela Superior de Guerra Naval disponga que se continúen con estudios de investigación sobre análisis comparativo de políticas antárticas entre los diferentes países miembros del Sistema del Tratado Antártico. De manera tal que los oficiales discentes adquieran mayor conocimiento de su importancia y sean motivados para efectuar futuras investigaciones relacionadas con los intereses marítimos antárticos del Perú y resto de países interesados en el continente antártico.
3. A través de la Dirección de Hidrografía y Navegación, durante el desarrollo de las campañas antárticas, efectuar un análisis comparativo entre la información presentada en el presente trabajo de investigación y las acciones realizadas por Chile y el Reino Unido en el continente antártico con el propósito de recomendar a La Dirección de Asuntos Antárticos del Ministerio de Relaciones Exteriores, posibles mejoras que podría implementar el Perú en su Política Antártica.

Referencias

- Aguas, M. (2023). *¿Qué se entiende por política antártica?*
<https://www.palermo.edu/cienciassociales/investigacion-y-publicaciones/observatorio-antartida/articulos/2023/politica-antartica.html>
- Aimone, G. (2024, 31 de agosto). Récord 100 000 turistas antárticos, desafíos para Magallanes y la Armada. *Revista de Marina - Chile*.
<https://revistamarina.cl/en/articulo/record-100000-turisticos-antarticos-desafios-para-magallanes-y-la-armada>
- Antarctic and Southern Ocean Coalition. (s.f.). *Antartic marine life* [Vida marina Antártica].
<https://www.asoc.org/learn/life-in-antarctica/#antarctic-habitats-ocean>
- Antarctic and Southern Ocean Coalition. (s.f.). *Responsible Tourism and Shipping, Antartic tourism is changing* [Turismo responsable y transporte marítimo. El turismo antártico está cambiando]. <https://www.asoc.org/campaign/responsible-tourism-and-shipping/>
- Antarctic and Southern Ocean Coalition. (s.f.). *Responsible Tourism and Shipping. Why it's important* [Turismo responsable y transporte marítimo. Por qué es importante].
<https://www.asoc.org/campaign/responsible-tourism-and-shipping/>
- Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártida. (s.f.). *Nuestra misión*.
<https://iaato.org/about-us/our-mission>
- Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártida. (s.f.). *La historia de la IAATO*. <https://iaato.org/about-us/history-of-iaato>
- Astaburuaga, J. (2021, 30 de abril). Chile Potencia Antártica. *Revista de Marina - Chile*.
<https://revistamarina.cl/es/articulo/chile-potencia-antartica>
- Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo. (s.f.). *Qué es la Cooperación*. <https://www.agci.cl/que-es-la-cooperacion>
- Aránguiz, O. (2021). Chile avanza en la modernización de sus bases antárticas. *Infodefensa*.
<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/2964550/chile-avanza-modernizacion-bases-antarticas>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M., Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>

- Armada de Chile (s.f.). AGB-46 “Almirante Viel”. <https://www.armada.cl/unidades-navales/superficie/transporte-de-personal-y-carga/agb-46-almirante-viel>
- Barros, G. (s.f.). Derechos de Chile en la Antártida. *Revista de Marina – Chile*. <https://revistamarina.cl/revistas/1983/6/gbarrosg.pdf>
- Barroso, M. (2014). *El Tratado Antártico y la preservación de los recursos naturales* [Tesis de Licenciado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Digital UPAO. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/786>
- Basaure, C. (2024). Chile se opone a una explotación comercial de minerales e hidrocarburos en la Antártida. *Internacional. Noticias*. <https://www.europapress.es/internacional/noticia-chile-opone-explotacion-comercial-minerales-hidrocarburos-antartida-20240516234744.html>
- Bauzá, R., & Bustos, C. (2022). *El ejercicio de la jurisdicción en los delitos cometidos en la Antártica: Chile, Estados Unidos y Reino Unido* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/191857>
- Biblioteca Nacional de Chile (s.f.). *La Antártica chilena*. <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-349551.html>
- Blanco, P. (2022). La logística en el continente antártico. *El Mercantil*. <https://elmercantil.com/2022/03/05/la-logistica-en-el-continente-antartico/>
- Bobbio, N. (2002). *Diccionario de política de los Estados Unidos Mexicanos*. <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=229>
- Brignoni, M. (2024). *La Antártida, el AUKUS y la OTAN*. Tektonikos <https://tektonikos.website/la-antartida-el-aukus-y-la-otan/>
- British Antarctic Survey. (s.f.). *Britain in Antarctica* [Gran Bretaña en la Antártida]. <https://www.bas.ac.uk/about/antarctica/britain-in-antarctica/>
- British Antarctic Survey. (s.f.). *Antarctic Tourism* [Turismo Antártico]. <https://www.bas.ac.uk/about/antarctica/tourism/>
- British Antarctic Survey. (s.f.). *Environmental protección* [Protección del medioambiente]. <https://www.bas.ac.uk/about/antarctica/environmental-protection/antarctic-act-1994/>

- British Antarctic Survey. (s.f.). *Polar research station hub* [Estación de investigación polar]. <https://www.bas.ac.uk/polar-operations/sites-and-facilities/station/>
- British Antarctic Survey. (s.f.). *About British Antarctic Survey* [Acerca del Servicio Antártico Británico]. <https://www.bas.ac.uk/about/about-bas/>
- British Antarctic Survey. (s.f.). *Polar Science for a Sustainable Planet* [Ciencia Polar para un Planeta Sostenible]. <https://www.bas.ac.uk/science/our-research/our-strategy/>
- British Antarctic Territory. (s.f.). *History of the Territory* [Historia del Territorio]. <https://www.britishantarcticterritory.org.uk/heritage/history-of-the-territory/>
- British Antarctic Territory. (s.f.). *Also in Britain in Antarctica* [También en Gran Bretaña en la Antártida]. <https://www.bas.ac.uk/about/antarctica/britain-in-antarctica/>
- British Antarctic Territory. (2019). *Strategy and Project Funding* [Estrategia y Financiamiento de Proyectos]. <https://www.britishantarcticterritory.org.uk/about/strategy-and-project-funding/>
- Brogiolo, L. (2023). Bases permanentes en la Antártida: el tablero geopolítico en disputa entre potencias. *LISA News*. <https://www.lisanews.org/geopolitica/bases-permanentes-en-la-antartida-el-tablero-geopolitico-en-disputa-entre-potencias/>
- Caballero, J. (2021). *Recursos marinos: que son, tipos y ejemplos*. Ecología Verde. <https://www.ecologiaverde.com/recursos-marinos-que-son-tipos-y-ejemplos-3328.html>
- Cárdenas, C. (s.f.). Chile cumple un rol importante en materias antárticas en el contexto internacional. *Sala de Prensa*. <https://minrel.gob.cl/dr-cesar-cardenas-chile-cumple-un-rol-importante-en-materias>
- Comité Científico de Investigación Antártica. (s.f.). *Sistema del Tratado del Antártico*. <https://scar.org/policy/antarctic-treaty-system>
- Comité Científico de Investigación Antártica. (s.f.). *Lo que hacemos*. <https://scar.org/>
- Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). (s.f.). *Acerca de la CCRVMA*. <https://www.ccamlr.org/en/organisation>
- Concepto (2020). *Antártida*. <https://concepto.de/antartida/#que-es-la-antartida>

- Corvalén, F. (2024). Vacaciones en la Antártica: entre campos de hielo, glaciares y vuelos desde 6 mil dólares. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/vacaciones-en-la-antartica-entre-campos-de-hielo-glaciares-y-vuelos-de-us-6-mil-dolares/EZ7233KR3ZHK7CZWDXNXXYP24GA/#>
- Culleton, T. (2021). Recuerdos del Año Geofísico Internacional: Antártida Argentina entre los ecos de la Revolución Libertadora y la Guerra Fría (1957-1958). En, Universidad de la Defensa Nacional (Ed.), *Antártida: la mirada histórica latinoamericana y su proyección pedagógica integral*. (pp. 255-281). UNDEF Libros. Repositorio CEFADIGITAL. <https://cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1750>
- Currículum Nacional. (s.f.). *Balizamiento Antártico y las señales fijas o flotantes para guiar a los navegantes*. Consultado el 19 de octubre del 2024. https://www.curriculumnacional.cl/portal/Recursos-digitales/Lineas-de-Innovacion/Educacion-Ambiental/287779:Balizamiento-Antartico-y-las-senales-fijas-o-flotantes-para-guiar-a-los-navegantes#descargas_recurso
- De la Maza, C., & Botta, P. (2023). *Antártica: Una aproximación desde Argentina y Chile*. Santiago de Chile: Konrad Adenauer Stiftung. <https://www.kas.de/es/web/chile/einzeltitel/-/content/antartica-una-aproximacion-desde-argentina-y-chile>
- Doig, J. (2013). Apuntes de Doctrina Marítima: Pensamiento Estratégico y Geopolítico Marítimo. Escuela Superior de Guerra Naval. Repositorio ESUP. <https://hdl.handle.net/20.500.12927/114>
- Fernández, S. (2022). Actividades antárticas: ¿Qué se hace en el continente blanco? *Revista de Marina - Chile*. <https://revistamarina.cl/articulo/actividades-antarticas-que-se-hace-en-el-continente-blanco>
- Fernández, S. (2023). Chile y su estrategia para consolidarse como potencia antártica. *Revista de Marina - Chile*. <https://revistamarina.cl/articulo/chile-y-su-estrategia-para-consolidarse-como-potencia-antartica>
- Ferrada, L. (2012). Evolución del Sistema del Tratado Antártico: Desde su génesis geoestratégica a sus preocupaciones ambientalistas. *Revista de derecho de la Universidad San Sebastián de Chile*, (18), 131-151. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4450090>

- Ferrada, L. (2021). *Estrategia Chilena Antártica 2050: Una propuesta de trabajo*.
https://www.researchgate.net/publication/352492258_LV_Ferrada_2021_Estrategia_Chilena_Antartica_2050_U-Antartica
- Flores, C. (2018). *Responsabilidad por daño ambiental en la Antártica. Análisis comparativo de la situación de Chile y Reino Unido* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/150887>
- France24. (2023). La sustentabilidad centrará la nueva estrategia científica británica en la Antártida. *Noticia*. <https://www.france24.com/es/minuto-a-minuto/20230622-la-sustentabilidad-centrar%C3%A1-la-nueva-estrategia-cient%C3%ADfica-brit%C3%A1nica-en-la-ant%C3%A1rtida>
- Gárate, R. (s.f.). *Intereses y políticas antárticas en el ámbito regional*, *Revista Fuerzas Armadas*, (226), 58-67. <https://doi.org/10.25062/0120-0631.1042>
- García, C. (2022). *Reino Unido, por Malvinas hacia la Antártida*. Centro Naval.
<https://www.centronaval.org.ar/boletin/BCN857/857-GARCIA.pdf>
- García, N. (2021). Chile presentará a la ONU la plataforma continental extendida al oeste de la Antártica. *Infodefensa*. <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3343508/chile-presentara-onu-plataforma-continental-extendida-oeste-antartica>
- García, T. (2010). *Teoría del estado y derecho constitucional*. Adrus.
<https://www.web.onpe.gob.pe/modEducacion/Seminarios/Dialogo-Electoral/dialogo-electoral-25-04-2018.pdf>
- García-Plazaola (2018). *La Antártida es un magnífico laboratorio natural*. Campuza.
<https://www.ehu.eus/es/-/antartika-laborategi-natural-bikaina-da>
- Gobierno de Chile (2020). *Política de Defensa Nacional*. Subsecretaría de Defensa.
https://www.ssdefensa.cl/n9668_04-03-2021.html
- Gobierno de Chile. (2023). Presidente Boric y Secretario General de la ONU visitan Territorio Chileno Antártico. *Noticias*. <https://www.gob.cl/noticias/viaje-antartica-presidente-boric-secretario-general-onu-guterres-importancia/>
- Government of United Kingdom. (2015, 17 de noviembre). *Guidance UK Antarctic Enforcement Policy and Procedures* [Guía: Política y procedimientos de aplicación

- de la ley en la Antártida del Reino Unido].
<https://www.gov.uk/government/publications/uk-antarctic-enforcement-policy-and-procedures/uk-antarctic-enforcement-policy-and-procedures>
- Government of United Kingdom. (s.f.). *British Antarctic Territory* [Territorio Antártico Británico]. *Noticias*. <https://www.gov.uk/world/organisations/british-antarctic-territory>
- Government of United Kingdom. (2023). *Carta de intención sobre cooperación antártica Reino Unido-Chile 2023 a 2028*. Foreign affairs.
<https://www.gov.uk/government/publications/uk-chile-letter-of-intent-on-antarctic-co-operation-2023-to-2028.es-419>
- Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. McGraw-Hill.
<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448193636.pdf>
- González, M. (2002). Aspectos éticos de la investigación cualitativa. *Revista Iberoamericana de Educación – España*, (29), 85-103.
<https://www.redalyc.org/pdf/800/80002905.pdf>
- Hernández, G. (2020). *Brasil e Chilena Antartica: Cooperação entre dois programas distintos* [Brasil y Antártica Chilena: Cooperación entre dos programas distintos] [Tesis de Maestría, Universidad Federal Fluminense]. Repositorio Académico UFF.
<https://app.uff.br/riuff/handle/1/24867>
- Hernández, R. & Coello, S. (2011). *El proceso de investigación científica*. Universitaria del Ministerio de Educación. Superior.
- Hernández-Sampieri, R. Fernández, C. & Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Herrero, C. (1997). La investigación en análisis documental. *Educación y Biblioteca*, 9(83), 44-46. Repositorio Gredos. <https://hdl.handle.net/10366/113423>
- Herrero, R. (2010). *Concepto de interés nacional*. Ministerio de Defensa, Instituto Español de Estudios Estratégicos [Monografía N° 15]. (pp.19-38).
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4547890.pdf>

- Huth, P. (1996). *Standing your ground: territorial disputes and international conflict* [Defender tu postura: disputas territoriales y conflicto internacional]. University of Michigan Press. <https://doi.org/10.3998/mpub.14335>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Sistema del Tratado Antártico*.
<https://www.inach.cl/ciencia-antartica/tratado-antartico/>
- Instituto Antártico Chileno. (2010). *Océano Austral*. <https://www.inach.cl/mar/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Áreas Marítimas Protegidas*.
<https://www.inach.cl/ciencia-antartica/areas-marinas-protegidas/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Manual de protección del medioambiente*. [Consultado
<https://www.inach.cl/expedicion-antartica/manual-de-proteccion-del-medio-ambiente/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Laboratorios antárticos*. <https://www.inach.cl/sobre-inach/historia/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Nuevo proyecto de INACH potenciará la colaboración científica y tecnológica en el Continente Blanco*. <https://www.inach.cl/nuevo-proyecto-de-inach-potenciara-la-colaboracion-cientifica-y-tecnologica-en-el-continente-blanco/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Transporte Marítimo y Aéreo*.
<https://www.inach.cl/expedicion-antartica/bases-chilenas-en-antartica-2/transporte-antartico/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Centro de Cooperación Científica Antártica Chile - Corea*. <https://www.inach.cl/centro-de-cooperacion-cientifica-antartica-chile-corea/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Inicios del INACH*. <https://www.inach.cl/sobre-inach/historia/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Misión institucional*. <https://www.inach.cl/sobre-inach/mision-y-objetivos/>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Congresos Chilenos de Investigación Antártica*.
<https://www.inach.cl/ciencia-antartica/congreso-chileno-de-investigacion-antartica/>

- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2024a). *Boletín de Pesca, Región Magallanes y Antártica Chilena*. <https://aromo.ine.cl/magallanes/prensa/bolet%C3%ADn-de-pesca-febrero-2024>
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2024b). *Región de Magallanes, comunicados de prensa*. <https://aromo.ine.cl/magallanes/inicio>
- Instituto Antártico Chileno. (s.f.). *Definiciones Estratégicas*. <https://www.inach.cl/sobre-inach/mision-y-objetivos/>
- International Science Council. (s.f.). *Comité Científico de Investigaciones Antárticas (SCAR)*. <https://es.council.science/member/scientific-committee-on-antarctic-research-scar/>
- Jarufe, J.P. (s.f.). *Modelos de gobernanza antártica en la experiencia internacional*. Comisión de Defensa Nacional del Senado. https://www.bcn.cl/asesoriasparlamentarias/detalle_documento.html?id=73204
- Juri, Y. (2020). *Jean Bodín y la soberanía como fundamento de la República*. Universidad Nacional de Cuyo. <https://ffyl.uncuyo.edu.ar/upload/juri-jeanbodinylasoberania.pdf>
- Kennedy, S. (2021). Russia goads Britain with Antarctic oil fable. [Rusia provoca a Gran Bretaña con una fábula sobre el petróleo antártico]. *Deep dive*. <https://www.energyflux.news/p/russia-britain-antarctic-oil-uk-war-ukraine>
- Kuebler, M. (2023, 23 de octubre). Antártida: la amenaza de la explotación de recursos. naturaleza y medio ambiente Global. DW. <https://www.dw.com/es/ant%C3%A1rtida-la-amenaza-de-la-explotaci%C3%B3n-de-recursos/a-67190274>
- La Prensa Austral. (2024, 7 de julio). El propósito de la anunciada visita del presidente Boric al Polo Sur. <https://laprensaaustral.cl/2024/07/07/el-proposito-de-la-anunciada-visita-del-presidente-boric-al-polo-sur/>
- Leal, M. (2023). La Antártida: Importancia Geopolítica y Económica. *Revista Seguridad y Poder Terrestre*, 2 (2), 19-28. <https://doi.org/10.56221/spt.v2i2.25>
- Leake, J. (2024). Russia finds vast oil and gas reserves in British Antarctic Territory [Rusia descubre vastas reservas de petróleo y gas en territorio antártico británico]. *The Telegraph*. <https://www.telegraph.co.uk/business/2024/05/11/russia-uncovers-oil-and-gas-reserves-british-antarctic/>

- Lee, J., Raymond, B., Bracegirdle, T., Chades, I., Fuller, R., Shaw, J. & Terauds, A. (2017). Climate change drives expansion of Antarctic ice-free habitat [El cambio climático impulsa la expansión del habitat libre de hielo en la Antártida]. *Nature*, (549), 49-54. <https://doi.org/10.1038/nature22996>
- Ley Antartica (1994). *Legislation.gov.uk*.
<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1994/15/part/II/crossheading/permits-under-part-ii-further-provisions>
- López, F. (2002). *El análisis de contenido como método de investigación*.
<https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf>
- Lynnes, A. (2019). La Asociación Internacional de Operadores Turísticos en la Antártida: 28 años y contando. *Asuntos antárticos*, 6,21-35. <https://antarcticaffairs.org/wp-content/uploads/2023/11/02-6.pdf>
- Malegarie, J. & Fernández, P. (2016). *El rol de la hipótesis en la investigación: entretelones en la experiencia de enseñanza-aprendizaje*. (Conferencia, V Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales), 1-22. Repositorio SEDICI. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/108827>
- Mancilla, 2011. Antecedentes históricos sobre el territorio antártico chileno conocidos hacia la década de 1950. *Revista estudios Hemisféricos y Polares*, 2(3),18-31. <https://www.revistaestudioshemisfericosypolares.cl/ojs/index.php/rehp/article/view/139>
- Martínez, J. (2011). La investigación en la Antártida, el SCAR y el papel de España en el contexto internacional: situación actual y perspectivas futuras. *Revista Ecosistemas*, 20(1), 7-13. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/5>
- Ministerio Relaciones Exteriores de Chile (1940, 06 de noviembre). Decreto 1747: Antártica Chilena o Territorio Antártico Chileno.- Se fijan sus límites. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/Decreto1747*.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1122856>
- Ministerio Relaciones Exteriores de Chile (2020, 17 de setiembre). Ley 21255: Establece el Estatuto Chileno Antártico. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/Ley21255*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1149631>

- Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile (2015). *Chile en la Antártida. Visión Estratégica al 2035*.
https://www.minrel.gob.cl/minrel/site/docs/20190906/20190906113642/6a__vision_estrategica_antartica_al_2035.pdf
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile (2023). Chile y Reino Unido firman carta de intención sobre Cooperación Antártica. *Noticias*. <https://www.minrel.gob.cl/noticias-antteriores/chile-y-reino-unido-firman-carta-de-intencion-sobre-cooperacion-antartica>
- Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2018). *Argentina y Reino Unido firmaron memorándum para ampliar la cooperación científica en la Antártida*. <https://www.cancilleria.gob.ar/es/actualidad/comunicados/argentina-y-reino-unido-firmaron-memorandum-para-ampliar-la-cooperacion>
- Moraga, B. & Nanning, C. (2023). *Comparación de la protección y conservación de las focas en la Antártida y el Ártico* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Uchile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/197847>
- Nieto, E. (s.f.). Tipos de investigación. Repositorio de la Universidad Santo Domingo de Guzmán. 1-4. Repositorio USDG. <https://core.ac.uk/download/250080756.pdf>
- Organización de Gestión Marina (2023). *Informe anual de estadísticas de pesca marítima del Reino Unido 2022*. <https://www.gov.uk/government/statistics/uk-sea-fisheries-annual-statistics-report-2022/section-2-landings#key-statistics---landings>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2024). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cd0683es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023). *Perfiles de pesca de Chile y acuicultura; Chile*.
<https://www.fao.org/fishery/es/facp/chl?lang=es>
- Ortega, J. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Revista de la Sociedad de Investigación de la Selva Andina*, 8(2), 155-156.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361353711008>
- Oyarzun, R. (2011). *Introducción a la Geología de Minas: Exploración y evaluación*. Ediciones GEMM. https://eprints.ucm.es/13269/1/Libro_Geologia_Minas.pdf

- Palacios, S. (2024). El Continente Antártico espacio de cooperación internacional. *Revista de Marina - Chile*. <https://revistamarina.cl/es/articulo/el-continente-antartico-espacio-de-cooperacion-internacional>
- Peavey, R. & Gould, L. (1962). La Antártida, tierra internacional de la ciencia. *El Correo de la UNESCO: una ventana abierta sobre el mundo*, (1),8-14.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000063456_spa
- Pérez, C. (2023). César Cárdenas: El investigador chileno que presidirá el Comité Científico, uno de los puestos más prestigiosos del Sistema del Tratado Antártico. *Ladera sur*. <https://laderasur.com/articulo/cesar-cardenas-el-investigador-chileno-que-presidira-el-comite-cientifico-uno-de-los-puestos-mas-prestigiosos-del-sistema-del-tratado-antartico/>
- Poblete, R. (2021). Plataforma extendida en la Antártida y la situación de Chile. *Revista de Marina – Chile*. <https://revistamarina.cl/es/articulo/plataforma-continental-extendida-en-la-antartica-y-la-situacion-de-chile>
- Ponce, H. (2021). *Las Políticas Antárticas de China y de los Estados Unidos de América en el año 2021* [Tesis de Maestría, Escuela Superior de Guerra Naval]. Repositorio ESUP. <https://hdl.handle.net/20.500.12927/313>
- Política Antártica Nacional (2021). *Ley 21.255 de 16 de marzo de 2021*.
https://www.minrel.gob.cl/minrel/site/docs/20190906/20190906113642/3a___texto_politica_antartica_nacional_de_2021___aprobada_16_3_2021.pdf
- Política Nacional de Turismo Antártico (2020). *Política Nacional de Turismo Antártico Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile*.
https://www.minrel.gob.cl/minrel/site/docs/20250613/20250613163437/4a___texto_politica_nacional_de_turismo_antartico_2020.pdf
- Puig, R (2015). *El régimen jurídico internacional de la investigación científica en la Antártida* [Tesis de doctoral, Universidad de Barcelona]. Repositorio Dipòsit Digital. <https://hdl.handle.net/2445/97902>
- Reátegui, R. (2013). *Extensión de la plataforma continental más allá de las 200 millas* [Informe de discusión N°001/2013-CEEM]. Repositorio ESUP. <https://hdl.handle.net/20.500.12927/253>

- Ramacciotti, B. (1984). *El Perú frente a la Antártida: Análisis preliminar*. Derecho PUCP, (38), 119–164. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.198401.005>
- Real Academia Española. (2001). Infraestructura. *Diccionario de la lengua española* 22.^a ed., [versión en línea]. Consultado el 20 de octubre del 2024. <https://www.rae.es/drae2001/infraestructura>
- Real Academia Española. (2025a). Antártida. *Diccionario panhispánico del español jurídico*, [versión en línea]. Consultado el 20 de octubre del 2024. <https://dpej.rae.es/lema/ant%C3%A1rtida>
- Real Academia Española. (2025b). *Presencia internacional*. Diccionario panhispánico del español jurídico, [versión en línea]. Consultado el 21 de octubre del 2024. <https://dpej.rae.es/lema/presencia-internacional>
- Ricci, E. (2011). La Política Antártica Chilena. Origen, Fundamento y apreciaciones para un pensamiento antártico a 50 años del Tratado Antártico. *Revista de Marina - Chile*. <https://revistamarina.cl/revistas/2011/2/ricci.pdf>
- Romero-Martínez, M., Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Gómez-Humarán, I. M., Gaona-Pineda, E. B., Gómez-Acosta, L. M., Rivera-Dommarco, J. Á., & Hernández, Ávila, M. (2017). *Diseño metodológico de la encuesta nacional de salud y nutrición de medio camino 2016*. Salud pública de México, 59, 299-305. <https://doi.org/10.21149/8593>
- Rubio, M. (2014). *El análisis documental: indización y resumen en bases de datos especializadas* [Preprint]. Repositorio UDG Virtual. <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/3691?show=full>
- Rowley, P., Ford, A., Williams P. & Pride, D. (1983). Metallogenic province of Antarctica. [Provincia metalogénica de la Antártida]. https://www.researchgate.net/publication/289090354_Metallogenic_provinces_of_Antarctica
- Santibáñez, R. (2021). *Antártica Sudamericana. Chile y Argentina una meta común (Primera mitad del siglo XX)*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. Repositorio U de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/184158>

- Sea Shepherd (2022, 9 de diciembre). *Cómo un Diminuto Crustáceo De La Antártida Puede Ser Clave Para Salvar El Planeta*. <https://www.seashepherd.es/es/noticias-y-eventos/antartida-krill-planeta/>
- Secretaría del Tratado Antártico (s.f.). *Lista de Reuniones*.
<https://www.ats.aq/devAS/Meetings?lang=s>
- Secretaría del Tratado Antártico (s.f.). *Documentos Fundamentales del Sistema del Tratado Antártico*. <https://www.ats.aq/s/key-documents.html>
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de Chile (2020). *Anuario estadístico de Pesca y Acuicultura 2021*. <https://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/anuarios-estadisticos-de-pesca-y-acuicultura/>
- Servicio Nacional de Turismo (2024). *Data Turismo de Chile*.
<https://www.sernatur.cl/dataturismo/movimiento-turistico-internacional/>
- Senovia, L. (2023). *El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación*. Fundación Koinonia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 1–3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile (s.f.). *Pesca Industrial*.
<https://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-805.html>
- Talalay, P., Zhang, N. (2022). Antarctic oil and mineral resources: a subject of limits or future reality? [¿Recursos petroleros y minerales antárticos: un tema prohibido o una realidad futura?]. [Preprint]. *ESS Open Archive*.
<https://doi.org/10.1002/essoar.10505822.1>
- The Pew Charitable Trusts (2014, 14 de octubre). Protección del krill antártico. *Pew*.
<https://www.pewtrusts.org/es/research-and-analysis/fact-sheets/2014/10/protecting-antarctic-krill>
- Thompson, I. (2007). Definición de Logística. *Revista Promonegocios*.
<https://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html>
- Universidad de Chile (2020). Profesor Ferrada integrará lista de árbitros de la Corte Permanente de Arbitraje de La Haya. *Noticias*.
<https://derecho.uchile.cl/noticias/162839/profesor-ferrada-integrara-lista-de-arbitros-de-corte-en-la-haya>

- Urbina, J. (2009). *El Tratado del Antártico, posición de Chile como país puente* [Discussion Papers, Universidad Complutense de Madrid].
<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-72507/UNISCI%20DP%2021%20-%20URBINA.pdf>
- Urrutia, J. (1999). *El Año Geofísico Internacional 1957-1958 y los Programas de Investigación Interdisciplinaria en el inicio del siglo XXI*. Geos.
<https://www.ugm.org.mx/publicaciones/geos/pdf/geos99-2/geofisico-19-2.pdf>
- Yermakova, Y. (2021). ¿Quién debe decidir el futuro de la Antártida?. *Política exterior*, (3). 122-129.
https://www.researchgate.net/publication/352226992_Quien_debe_decidir_el_futuro_de_la_Antartida
- Yuni, J., & Urbano, C. (2014), *Técnicas para investigar*. Brujas. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/01/LIBRO-T%C3%A9cnicas-para-investigar-1.pdf>
- Valenti, M. & Civale, M. (2024,17 de mayo). ¿Descubrimiento de petróleo en la Antártida? APU. <https://www.agenciapacourondo.com.ar/economia/descubrimiento-de-petroleo-en-la-antartida>
- Vega, C. (2024, 15 de mayo). Experto enfatiza que Chile debe “cerrar la puerta a cualquier aventura de explotación” de recursos minerales en la Antártida. *Diario de Chile*. <https://radio.uchile.cl/2024/05/15/experto-enfatiza-que-chile-debe-cerrar-la-puerta-a-cualquier-aventura-de-explotacion-de-recursos-minerales-en-la-antartica/>
- Villamizar, F., Ibarra, P. & Guerrero, C. (2013). Territorio Antártico Chileno: la reacción de Chile ante los intereses antárticos globales. *Revista de Relaciones internacionales, estrategia y seguridad – Colombia*, 8(2), 95-116. <https://doi.org/10.18359/ries.60>
- Villemur, (2004). El Krill y su hábitat antártico. *Boletín del Centro Naval*.
<https://www.centronaval.org.ar/boletin/BCN808/808villemur.pdf>
- Willan, R., MacDonald, D., & Drewry, D. (1990). The mineral resource potential of Antarctica: Geological realities [El potencial de los recursos minerales de la Antártida: realidades geológicas].
https://www.researchgate.net/publication/318858849_The_mineral_resource_potential_of_Antarctica_geological_realities

ANEXO “A”

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS POLÍTICAS ANTÁRTICAS ENTRE CHILE Y EL REINO UNIDO AL AÑO 2024

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	CATEGORÍAS	METODOLOGÍA
Problema Principal ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y Reino Unido al 2024?	Objetivo Principal Determinar las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y Reino Unido al año 2024.	Hipótesis General Debido a las características del trabajo de la investigación, no sean dado las condiciones adecuadas para generar una hipótesis.		Enfoque: ▪ Cualitativo Tipo de investigación: ▪ Según su finalidad: Básica. ▪ Según su carácter: Descriptiva ▪ Según alcance temporal: longitudinal. ▪ Según su orientación: al descubrimiento. Método: ▪ Inductivo - Hermenéutico Diseño de investigación: ▪ Análisis Documental Población: ▪ Documentos oficiales, leyes nacionales, regulaciones, planes estratégicos, programas científicos, instituciones involucradas y otros materiales que reflejen los intereses de Chile y el Reino Unido sobre la Antártida.
Problemas Específicos 1. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de intereses económicos al año 2024?	Objetivos Específicos 1. Identificar cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y Reino Unido a nivel de intereses económicos al año 2024.		1. Intereses económicos a. Explotación de recursos minerales y petrolíferos b. Explotación de recursos marinos c. Turismo y actividades recreativas	

2. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de soberanía al 2024?	2. Identificar cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de soberanía al 2024.		2. Soberanía	Muestra: ▪ Documentos oficiales y leyes nacionales ▪ Acuerdos y tratados internacionales ▪ Estudios y publicaciones académicas Técnica de recolección de datos ▪ Análisis documental Instrumentos de recolección de datos ▪ Ficha resumen ▪ Ficha bibliográfica ▪ Ficha de análisis
3. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de infraestructura y logística al año 2024?	3. Identificar cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de infraestructura y logística al año 2024.		3. Infraestructura y logística	
4. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de presencia y cooperación internacional al año 2024?	4. Identificar cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de presencia y cooperación internacional al año 2024.		4. Presencia y cooperación internacional	
5. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de investigación científica al año 2024?	5. Identificar cuáles son las semejanzas y diferencias entre las políticas antárticas de Chile y el Reino Unido a nivel de investigación científica al año 2024.		5. Investigación científica	



Licencia: CC BY - NC 4.0

Este trabajo está sujeto bajo los siguientes términos:

Atribución - No comercial 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

Derechos: Acceso abierto



Repositorio ESUP