



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA:

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DE TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIA
NAVALES**

TEMA:

**LA ESTACIÓN CIENTÍFICA “PEDRO VICENTE MALDONADO” Y
SU APOORTE A LOS INTERES MARÍTIMOS DEL PAÍS.**

AUTORES:

DIEGO JAVIER ORTEGA VÁSQUEZ

DIRECTOR:

TNFG-SU MANUEL HUMBERTO BRAVO LOJAS

CODIRECTOR:

MSC. WELINTON MERINO

SALINAS, MARZO 2017



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES**

Certificación

Certifico que el plan del proyecto de investigación, ***“LA ESTACIÓN CIENTÍFICA “PEDRO VICENTE MALDONADO Y SU APOORTE A LOS INTERES MARÍTIMOS DEL PAÍS”*** realizado por el señor **Diego Javier Ortega Vásquez**, ha sido revisado y analizado en su totalidad, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas - ESPE, por lo tanto me permito autorizar para que inicie su proyecto de investigación

Salinas, 30 de Noviembre del 2017

Atentamente,

TNFG – SU MANUEL HUMBERTO BRAVO LOJAS
DIRECTOR



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES**

Certificación

Certifico que el plan del proyecto de investigación, ***“LA ESTACIÓN CIENTÍFICA “PEDRO VICENTE MALDONADO” Y SU APORTE A LOS INTERES MARÍTIMOS DEL PAÍS”*** realizado por el señor **Diego Javier Ortega Vásquez**, ha sido revisado y analizado en su totalidad, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas - ESPE, por lo tanto me permito autorizar para que inicie su proyecto de investigación

Salinas, 30 de Noviembre del 2017

Atentamente,

MSC. WELINTON MERINO
CODIRECTOR



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES

Autoría de Responsabilidad

Certifico que el plan del proyecto de investigación, **“LA ESTACIÓN CIENTÍFICA “PEDRO VICENTE MALDONADO” Y SU APOORTE A LOS INTERES MARÍTIMOS DEL PAÍS”** realizado por el señor **Diego Javier Ortega Vásquez**, ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros registrándose en la citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ellos me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Salinas, 4 de Diciembre del 2017

DIEGO JAVIER ORTEGA VÁSQUEZ
C.C 171864037-6



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES**

Autorización

Yo, Diego Javier Ortega Vásquez, autorizo a la universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación ***“LA ESTACIÓN PEDRO VICENTE MALDONADO Y SU APORTES A LOS INTERESES MARÍTIMOS DEL PAÍS”*** cuyo contenido; ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Salinas, 4 de Diciembre del 2017

DIEGO JAVIER ORTEGA VÁSQUEZ
C.C 171864037-6

DEDICATORIA

A mi madre Triana.

Por ser mí ejemplo, por darme su apoyo y compañía en los momentos más difíciles y en especial su esfuerzo por hacer de mí una buena persona.

A mi padre Diego.

Por sus consejos que me guiaron por el camino del honor, respeto e integridad. Y su amor que es mi motivación para conseguir mis objetivos.

Para toda mi familia

Que fueron la motivación para lograr esta meta tan anhelada, por su apoyo incondicional este triunfo lo comparto con todos ellos.

Abreviaturas

CONVEMAR	Convención de la Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar
PROANTEC	Programa Antártico Ecuatoriano
INOCAR	Instituto Oceanográfico de la Armada
INAE	Instituto Antártico Ecuatoriano
DIGEIM	Dirección General de Intereses Marítimos
RAPAL	Reunión de Administradores de Programas Antárticos
COMNAP	Consejo de Administradores de Programas Antárticos
SCAR	Comité Científico para la Investigación Antártica
INECI	Instituto Ecuatoriano de Cooperación Internacional
LOTAIP	Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública
COGMAR	Comandancia General de Marina
MIDENA	Ministerio de Defensa Nacional

Índice de Contenido

CAPÍTULO I	17
Fundamentación Teórica	17
1.1. Marco Teórico:	17
1.1.1. Intereses Marítimos.	17
1.1.2. Conciencia Marítima.	20
1.1.3. Investigación en la Antártida	20
1.1.4. La Antártida	21
1.2. Marco Conceptual	22
1.2.1. Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE)	22
1.2.2. Estación Pedro Vicente Maldonado	24
1.2.3. Campañas Antárticas	25
1.2.4. Dirección General de Intereses Marítimos (DIGEIM).	25
1.2.5. Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR)	26
1.2.6. Buque de Investigación Orión (BI-91)	27
1.2.7. Comité Científico Para la Investigación Antártica (SCAR)	28
1.2.8. Plan de Investigación Antártico del INAE	29
1.3. Marco Legal	30
1.3.1. Constitución de la República del Ecuador	30
1.3.2. Convención de la Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR)	30
1.3.3. Tratado Antártico	31
1.3.4. Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP)	32
CAPÍTULO II	33
Fundamentación Metodológica	33
2.1. Enfoque o Tipo de Investigación	33
2.2. Alcance o Niveles de la Investigación	33
2.3. Diseño de la Investigación	34
2.4. Población y Muestra	34
2.5. Técnicas de Recolección de Datos	34

	10
2.6. Instrumentos de Recolección de Datos	35
2.6.1. Entrevistas.....	35
2.6.2. Matriz FODA.....	¡Error! Marcador no definido.
2.7. Procesamiento y Análisis de Datos:	36
2.8. Situación Actual de la Estación Científica “Pedro Vicente Maldonado”	37
CAPÍTULO III	38
Resultado de la Investigación	39
3.1. Propuesta	39
3.2. Justificación	39
3.3. Desarrollo de la Propuesta	40
Conclusiones	44
Recomendaciones.....	45
Bibliografía	46
Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

El Ecuador por su ubicación geográfica y su extensión de mar territorial posee una vasta cantidad de recursos marítimos que deben ser aprovechados en su máxima capacidad, aplicando la conciencia marítima para una correcta conservación del medio ambiente marino costero.

Es por esto que se requiere analizar el aporte al desarrollo marítimo nacional por parte de la estación científica ecuatoriana en la Antártida, y el uso eficiente, inclusivo y sostenible de los recursos marítimos.

Actualmente el aporte que brinda la estación científica ecuatoriana en la Antártida a través de la investigación científica es para materializar la proyección geopolítica del país y el Ecuador puede aprovechar conocimientos científicos que son desarrollados por otros países y los que la estación Pedro Vicente Maldonado aporte, de esa manera optimizar los recursos que el país posee además mejorar planes para la conservación del medio ambiente marino costero y la conciencia marítima, impulsado por las investigaciones científicas que la estación realice.

La falta de investigación continua además de la poca importancia a los intereses marítimos y la falta de conciencia marítima son factores por los cuales es importante determinar la importancia de la estación científica Pedro Vicente Maldonado a fin de evitar una mala explotación de los recursos marítimos y prevenir la contaminación del medio ambiente marino costero.

Y, a través de este trabajo de titulación determinaremos rol en el campo científico que actualmente cumple la estación "Pedro Vicente Maldonado" y determinar los cambios que permitirá al Ecuador utilizar de manera responsable y aprovechar al máximo los intereses marítimos del Ecuador y a través de ellos impulsar el desarrollo marítimo del país.

ABSTRACT

Because of its geographical location and its territorial sea extent, Ecuador has a vast amount of maritime resources that must be exploited to their maximum capacity, applying maritime awareness for a correct conservation of the coastal marine environment.

This is why it is necessary to analyze the contribution to national maritime development by the Ecuadorian scientific station in Antarctica, and the efficient, inclusive and sustainable use of maritime resources.

Currently, the contribution provided by the Ecuadorian scientific station in Antarctica through scientific research is to materialize the geopolitical projection of the country and Ecuador can take advantage of scientific knowledge that is developed by other countries and that the Pedro Vicente Maldonado station provides, of that way optimize the resources that the country possesses also improve plans for the conservation of the coastal marine environment and maritime awareness, driven by the scientific research that the station performs.

The lack of continuous research in addition to the lack of importance to maritime interests and the lack of maritime awareness are factors for which it is important to determine the importance of the scientific station Pedro Vicente Maldonado in order to avoid a bad exploitation of maritime resources and prevent the pollution of the marine environment.

And, through this investigation work, we will determine a role in the scientific field currently held by the "Pedro Vicente Maldonado" station and determine the changes that will allow Ecuador to use responsibly and make the most of the maritime interests of Ecuador and through them boost the maritime development of the country.

INTRODUCCIÓN

En el capítulo I se encuentra resumido la importancia que tienen, los Intereses Marítimos, para la Armada del Ecuador y como sus elementos actualmente representan la misión de la Fuerza Naval, además se explica el proceso en el cual el Ecuador, a través de diferentes instituciones, empezó a dirigir esfuerzos para materializar su presencia en la Antártida, que lo que inició apenas como un programa ahora es un instituto con capacidad de realizar investigación científica en su propia estación. Dentro de este capítulo se expone cuáles son las diferentes instituciones que respaldan las expediciones antárticas y los conceptos necesarios para comprender el trabajo que realiza la estación científica ecuatoriana.

El capítulo II establece cuales con las principales características de este trabajo de investigación determinando cuál es su enfoque, modalidad y alcance. De igual manera se incluye el diseño de la investigación con las diferentes técnicas de recolección de datos con las entrevistas realizadas y la recopilación del análisis FODA del ensayo ***“PROPUESTA DE MODERNIZACIÓN DE LA BASE PEDRO VICENTE MALDONADO PARA LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO EN EL PERIODO DEL VERANO AUSTRAL”***. (DELGADO, 2016)

El último capítulo se registra los resultados de la investigación y el análisis de toda la información que hemos recopilado y tomando en cuenta el objetivo general y objetivos específicos se desarrolla la propuesta para poder llegar a la situación deseada del problema, para ello establecemos su justificación y como se desarrollará la propuesta llegando a las conclusiones y sus recomendaciones que es lo que encontraremos al final de este documento.

LA ESTACIÓN CIENTÍFICA “PEDRO VICENTE MALDONADO” Y SU APORTE A LOS INTERES MARÍTIMOS DEL PAÍS

Marco General de la Investigación

I. Planteamiento del Problema

- A. Contextualización.** El aporte actual que brinda la estación científica ecuatoriana en la Antártida a través de la investigación científica para beneficio de los intereses marítimos y la proyección geopolítica del país.
- B. Análisis Crítico.** Actualmente el Ecuador puede aprovechar conocimientos científicos que son desarrollados por otros países y los que la estación Pedro Vicente Maldonado aporte, para que de esa manera se pueda optimizar los recursos que el país posee además de poder mejorar planes para la conservación del medio ambiente marino costero y la conciencia marítima, impulsado por las investigaciones científicas que la estación realice.
- C. Enunciado del Problema.** La falta de proyectos enfocados a desarrollar los intereses marítimos y la falta de conciencia marítima son factores por los cuales es primordial determinar la importancia de la estación científica Pedro Vicente Maldonado a fin de evitar una mala explotación de los recursos marítimos y prevenir la falta de contaminación del medio ambiente marino costero.
- D. Delimitación del objeto de estudio**

Área de conocimiento : Servicios

Subárea de conocimiento: Intereses Marítimos

Campo : Investigación

Aspecto : El Ecuador en la Antártida

Contexto temporal : Investigaciones realizadas desde su inicio.

Contexto espacial : Estación científica “Pedro Vicente Maldonado”

II. Preguntas e Hipótesis

- ¿Analizar la importancia de la estación científica Pedro Vicente Maldonado permitirá desarrollar la investigación que pueda mejorar la explotación de los recursos además de los intereses marítimos con la alusión de la conciencia marítima?
- ¿Se puede realizar una investigación continua y permanente en la estación “Pedro Vicente Maldonado”?
- ¿Por qué se consideran los intereses marítimos de gran importancia para el desarrollo del país?
- ¿En qué nivel de importancia la conciencia marítima forma parte de los factores que influyen en los intereses marítimos?

Hipótesis

Conocer el rol en el campo científico que actualmente cumple la estación “Pedro Vicente Maldonado” permitirá al Ecuador utilizar de manera responsable y aprovechar al máximo los intereses marítimos que el país tiene por excelencia y de esa manera impulsar el desarrollo nacional.

III. Justificación

El Ecuador por su ubicación geográfica y su extensión de mar territorial posee una vasta cantidad de recursos marítimos que deben ser aprovechados en su máxima capacidad, aplicando la conciencia marítima para una correcta conservación del medio ambiente marino costero.

Es por esto que se requiere analizar de qué manera aporta al desarrollo marítimo nacional, la estación científica ecuatoriana en la Antártida, para el uso eficiente, inclusivo y sostenible de los recursos de los recursos marítimos.

IV. Objetivos

A. General

Analizar la importancia de la estación científica ecuatoriana en la Antártida a través de su aporte a los intereses marítimos para un mejor aprovechamiento de los recursos marinos del Ecuador.

B. Específicos

- Analizar el nivel de investigación de la estación científica a través de sus últimos aportes científicos.
- Determinar cuáles son los factores que limitan el desarrollo de las campañas antárticas.
- Realizar un análisis de los proyectos que contribuyen a los intereses marítimos.
- Establecer los ámbitos en los que se pueden desarrollar futuros proyectos.

CAPÍTULO I

Fundamentación Teórica

1.1. Marco Teórico:

1.1.1. Intereses Marítimos.

Los intereses marítimos son el motivo principal por el cual el Ecuador está llamado a ser un país marítimo por excelencia que en resumen son el conjunto de actividades que desarrollan el Estado y los particulares para el aprovechamiento del espacio y de los recursos, dentro de las aguas sometidas a jurisdicción nacional, del litoral y de los fondos marinos, con el fin de generar beneficios políticos, económicos y sociales para la Nación (**Armada del Ecuador, 2014**).

El término “Intereses Marítimos” es muy complejo de entender porque no involucra solamente un eje o contexto y de igual manera no podemos dejar a un lado que el hablar de Intereses Marítimos involucra un cúmulo de actividades que se realizan en el mar, incluyendo ecosistemas como manglares, playas, estuarios etc. Para identificar cada aspecto que engloban los intereses marítimos lo dividiremos en tres ejes; realidad geográfica, soberanía marítima y la CONVEMAR; poder nacional y marítimo; y final mente el futuro de los intereses marítimos.

1.1.1.1. Realidad geográfica, soberanía marítima y la CONVEMAR.

Nuestro mar territorial geográficamente tiene características especiales; se ubica frente a la cuenca Asia Pacífico tiene cercanía con el canal de Panamá y una extensión de 5.3 veces más territorio marítimo que terrestre evidenciando que el Ecuador es un país con gran proyección marítima.

Estas características de nuestro mar como ser uno de los países con mayor extensión marítima despierta la necesidad de mantenerlo soberano por eso se

determina en la constitución la defensa de la soberanía e integridad territorial como la misión fundamental de las Fuerzas Armadas. La Armada mantiene su misión ,enmarcada bajo la constitución, el desarrollo de capacidades marítimas y proveer la seguridad integral de los espacios acuáticos, que fortalezcan el Poder Naval y que contribuyan a la defensa de la integridad territorial; y, con su contingente, apoyar al desarrollo marítimo nacional y la seguridad pública y del Estado (Armada del Ecuador, 2014).

No podemos dejar a un lado las leyes y tratados que han sido acordados por los países miembros para una justa y mejor regularización de las actividades marítimas, como la CONVEMAR que es considerada la de mayor importancia, como uno de los tratados con mayor cantidad de países adheridos, el mismo en que el Ecuador es miembro desde el 2012. Anteriormente formada parte de los países que firmaron la declaración de Santiago donde se mantenía como 200 millas náuticas la extensión del mar territorial, gracias a la negociación de los países miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur.

Para la delimitación con Perú se establecieron los hitos en el proceso que inició en 1952 con la declaración de Santiago. Mediante el certificado del Secretario General de las Naciones Unidas, certifica el acuerdo y aprueba la publicación de la carta náutica I.O.A 42 que grafica el límite marítimo Ecuador-Perú.

Paralelamente el Ecuador está en proceso de lograr la extensión de la plataforma continental más allá de las 200 millas náuticas, con plazo máximo de 10 años para poder demostrar que dicha extensión es verídica.

1.1.1.2. Poder Nacional y Marítimo.

En la Doctrina Básica de la Armada el Poder Marítimo es el resultado de la suma entre los Intereses Marítimos más el Poder Naval y se define como:

“El grado de dependencia que un Estado tenga en el mar, determinará cuán importante es éste para su poder nacional. Tal es el caso de las potencias marítimas, para las cuales el uso del mar puede llegar a tener connotaciones vitales, y por tanto el poder marítimo podría constituirse en la expresión del poder nacional”. Para otros Estados, en cambio, el poder marítimo constituye una parte de su poder nacional, con un grado de importancia variable que dependerá de la naturaleza de ese Estado.

1.1.1.3. El futuro de los Intereses Marítimos.

La función de la Armada del Ecuador esta necesariamente ligada con la decisión de los gobiernos en aprovechar el territorio marítimo y todos sus recursos y a las competencias definidas para Fuerzas Armadas.

Los Asuntos Marítimos para la política exterior has sido identificado en los siguientes ejes:

- Soberanía Marítima
- Pesca
- Ambiente Marino
- Autoridad Marítima
- Comisión Permanente del Pacífico Sur
- Tratado Antártico
- Investigación en el Océano y las Zonas Costeras
- Zona de Frontera Marítima

1.1.2. Conciencia Marítima.

Este término se forma por dos palabras la primera “Conciencia” la que nos permite distinguir lo bueno de lo malo y reconocer las acciones positivas y la palabra “Marítima” que hace referencia a todo lo relacionado con el mar.

Según la Armada del Ecuador se puede definir a la conciencia marítima como la capacidad que poseen los habitantes de un país para darse cuenta, comprender, aceptar y valorar el grado de dependencia que tienen con respecto al mar, para su desarrollo y seguridad. (DIGEIM, 2004). Esta definición es similar a la que se maneja en diferentes países de América del Sur aledaños al Océano Pacífico, como Chile y Perú. La Conciencia Marítima en nuestro país es promulgada principalmente por la Fuerza Naval emprendiendo programas y proyectos para que este concepto sea conocido a nivel nacional y no solamente por los sectores que se benefician directamente del mar ya que de una u otra forma todas las regiones del país se benefician del mismo.

Hablar de la Conciencia Marítima incluye varios aspectos su realidad histórica; los hechos y acontecimientos del pasado. Su realidad económica; sus posibilidades productivas y el conjunto de actividades económicas que se pueden desarrollar en él y su realidad cultural. **(RICARDOENRIQUE, 2008).**

Existen dos formas por las cuales la Conciencia Marítima se puede aprender, la primera forma es desarrollarla como una materia o ciencia y la otra forma es la empírica a través de vivencias, experiencia y recuerdos los mismos que desarrollan en cada uno de nosotros el concepto de la importancia de conservar el mar y aprovechar de manera inteligente sus recursos.

1.1.3. Investigación en la Antártida

El primer paso que dio el Ecuador fue la creación del Programa Antártico Ecuatoriano (PROANTEC) creado el 5 de Agosto de 1988 por iniciativa del diputado

y general de División Richelieu Levoyer mediante el Acuerdo Ministerial N° 1508, el cual fue adscrito al Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR).

Este programa se encargaba de la coordinación, planificación, ejecución y control de las actividades logísticas-operativas que realiza el Ecuador en la Antártida, inclusive de publicar todas las actividades que se realizan en las expediciones durante el año.

A nivel internacional la PROANTEC nos representaba ante el Consejo de Administradores de Programas Antárticos Nacionales (COMNAP), a nivel mundial y participa en la Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL).

En la actualidad el Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE) es quien cumple todas las funciones que realizaba la PROANTEC.

1.1.4. La Antártida

1.1.4.1. Aspecto ambiental.

Su etimología viene del adjetivo latino “antarticus” y este a su vez viene del griego “antarktikós”, ‘opuesto al Ártico’). Se lo considera como un continente, el cuarto más grande del planeta después de Asia, América y África tiene una extensión de 14 000 000 km² rodeado por el Océano Antártico, casi todo el continente está cubierto por una capa de hielo de 1.9 Km de espesor excepto a las zonas más septentrionales.

La Antártida es el continente más frío, seco y ventoso, con una altitud mayor a la del resto de continentes, por el contrario las precipitaciones que se encuentran en el continente son menores. Las temperaturas han llegado hasta $-89,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, aunque la media del tercer trimestre (la parte más fría del año) es de $-63\text{ }^{\circ}\text{C}$.

El clima extremo de este continente no permite el desarrollo normal de flora y fauna pero se pueden encontrar diferentes especies de mamíferos, aves y microorganismos, siendo las pocas especies que se han podido adaptar a este medio. Los recursos vivos y no vivos que se encuentran en este lugar no pueden

ser explotados a excepción del Krill, ya que su pesca no inflige de ninguna forma al ecosistema.

1.1.4.2. Aspecto legal.

Convencidos de que un tratado asegure la libertad de investigación y de la consolidación de estaciones científicas que sean usadas únicamente con fines pacíficos, los países han concordado en mantener el Tratado Antártico el cual establezca la armonía internacional entre los países miembros, cumpliendo los propósitos y principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas.

1.2. Marco Conceptual

1.2.1. Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE)

Desde Abril del 2004 el Ecuador dispone del Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE), creado mediante Decreto Ejecutivo No. 1610 del 23 de Abril de 2004, publicado en el R. O. 326 del 3 de Mayo del mismo año, adscrita al Ministerio de Defensa, con domicilio en la ciudad de Guayaquil, el cual suplanta en todas al antiguo PROANTEC, cumpliendo desde su fecha de creación con idénticas funciones. Cumpliendo con el objetivo de fomentar y mantener la proyección geopolítica del país y la participación permanente en las actividades de investigación pública y privada, en el marco del sistema del Tratado Antártico.

El Instituto dispone de un Órgano de Dirección y Políticas constituido por el Consejo Directivo, la Dirección Ejecutiva, los Departamentos Científico, Técnico y Administrativo-Financiero y de un Órgano de Asesoramiento constituido por el Grupo Asesor Científico, conformado por investigadores delegados de varias entidades académicas y de investigación pública y privada, estructurado bajo los mismos lineamientos y principios del SCAR y que se regula por su propio reglamento. (Instituto Antártico Ecuatoriano, 2017)

Desde su creación los miembros de la organización del INAE son oficiales de marina en servicio activo con la sub-especialidad de hidrógrafos, los mismos que son encargados de la administración, ejecución de las expediciones antárticas durante el año. De igual manera científicos de diferentes universidades son los que desarrollan las expediciones antárticas en la estación científica Pedro Vicente Maldonado.

Su visión se fundamenta en ser un instituto de excelencia con prestigio internacional en el desarrollo de la ciencia e investigación polar y destacada presencia antártica. Y como misión fomentar y mantener la proyección geopolítica del país y la participación permanente en las actividades de investigación científica, en el contexto del Sistema del Tratado Antártico.

Son funciones y atribuciones del INAE:

- a. Elaborar la Política Nacional del Ecuador para la Antártida a ser presentada al Ejecutivo para su aprobación.
- b. Planificar y fomentar las actividades científicas, administrativas, técnicas y logísticas a ser ejecutadas anualmente, observando las regulaciones para la protección del ambiente antártico.
- c. Representar al Estado Ecuatoriano ante los organismos y foros internacionales del Sistema del Tratado Antártico en colaboración con organismos públicos y privados del país.
- d. Fomentar el intercambio de información y las relaciones interinstitucionales con organismos similares del país y de otros países.
- e. Garantizar el funcionamiento de la Estación Pedro Vicente Maldonado y toda estación o facilidad científica que se establezca en el área y dentro de los lineamientos del Sistema Antártico.

- f. Gestionar asistencia técnica y financiera por intermedio del Instituto Ecuatoriano de Cooperación Internacional (INECI) y otros organismos de cooperación internacional para el desarrollo de los programas científicos y
- g. Presentar proyectos de reformas a la legislación nacional cuando se requiera, con base a las disposiciones del Tratado Antártico y a la Política Nacional del Ecuador para la Antártida.

Y desde el 2015, tiene los siguientes planes estratégicos:

- a. Incrementar la presencia Geopolítica y Océano-política de Ecuador en la Antártida.
- b. Incrementar la cultura polar en el Ecuador con énfasis en la Antártida.
- c. Incrementar la capacidad logística que permita apoyar la investigación científica y técnica en el continente Antártico.
- d. Incrementar el desarrollo del talento humano del Instituto Antártico Ecuatoriano.
- e. Incrementar la eficiencia institucional del Instituto Antártico Ecuatoriano.
- f. Incrementar el uso eficiente del presupuesto del Instituto Antártico Ecuatoriano.

1.2.2. Estación Pedro Vicente Maldonado

Es un centro de investigación científica de la Antártida operado por el Ecuador durante el verano austral. Se ubica en la isla Greenwich en las islas Shetland del Sur. Su inauguración fue el 2 de Marzo de 1990.

Recibe su nombre en honor al científico Pedro Vicente Maldonado, quien participó de la expedición que determinaría la línea ecuatorial terrestre y su relación con los polos magnéticos del planeta.

Ecuador realiza investigaciones permanentes en la Antártida. Los estudios van desde la fisiología humana, a la geología y oceanografía. Además de la base, en 1988 Ecuador instaló el Refugio República del Ecuador en la punta “Hennequin” de la bahía Almirantazgo en la isla Rey Jorge (o isla 25 de Mayo).² Es un contenedor de 20 pies que dispone de suministros médicos básicos, alimentos no perecibles y dos literas con capacidad para 4 personas.

1.2.3. Campañas Antárticas

Las Campañas Antárticas se las conoce también como las expediciones científicas y por las limitaciones actuales de la estación científica se las realizan durante el verano austral, es decir en la época con las temperaturas más altas y su duración se relaciona al tiempo que dure la estación climática, su propósito es cumplir con los objetivos que demanda la proyección geopolítica del Ecuador y sus intereses como país miembro del Tratado Antártico, incluyendo el desarrollo de nuevos conocimientos en los campos de biotecnología, meteorología, eco-toxicológico en minerales, efecto invernadero, oceanografía, cartografía.

Las universidad del Ecuador aportan con su contingente humano y ofrecen a sus científicos, los que forman parte del orgánico para ejecutar las expediciones de cada año, trabajando en cada proyecto o propósito de investigación.

Para poder realizar cada campaña anualmente se usaba como principal herramienta el BAE “ORION” el cual tiene como tripulación las personas que forman la expedición, de igual permite desarrollar algunas fases de las investigaciones.

Desde 1988 hasta el 2015 se han cumplido 19 campañas antárticas con gran éxito, avanzando en infraestructura y maquinaria, que empezó con un Contenedor como refugio hasta tener una estación científica completa. Conjuntamente con el avance en infraestructura se ha logrado avances en conocimientos científicos aplicables como solución e innovación a problemas emergentes y latentes en el país.

1.2.4. Dirección General de Intereses Marítimos (DIGEIM).

Es la Dirección General de los Intereses Marítimos encargada de gestionar el apoyo al desarrollo marítimo nacional, mediante el apoyo al desarrollo de los intereses

marítimos, el servicio hidrográfico de la Armada y el apoyo comunitario y a la gestión de riesgos; a fin de contribuir a la defensa de la soberanía, la integridad territorial y la seguridad pública y del Estado. **(DIGEIM, 2004)**

Y en el futuro poder constituirse en el órgano referente a nivel nacional que vincule el desarrollo de los intereses marítimos con el Poder Naval en beneficio del desarrollo nacional.

Es una dirección de la Armada del Ecuador y que por su mismo nombre se entiende que, se encarga de velar por los Intereses Marítimos en su desarrollo y explotación como instituciones adscritas a la misma se encuentra la Marina Mercante, encargada de las exportaciones del país, otro gran ejemplo es su brazo ejecutor el Comando de Guardacostas que intervienen directamente en el control de todas las actividades ilícitas en todo el mar territorial y aguas interiores.

1.2.5. Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR)

El Instituto Oceanográfico de la Armada tiene la tarea de Planificar, dirigir, coordinar y controlar las actividades técnicas y administrativas relacionadas con el Servicio de Hidrografía, Navegación, Oceanografía, Meteorología, Ciencias del Mar, Señalización Náutica, así como la administración del material especializado con su actividad, definiéndose como su misión. (INOCAR, s.f.)

El Ecuador desde su vida republicana los esteros, ríos navegables y puertos marítimos no contaban con muchas ayudas a la navegación, surgiendo una necesidad inmediata y como solución se crea el Servicio Hidrográfico cuando el Dr. Alfredo Baquerizo Moreno estaba encargado del poder, las funciones del Servicio para ese entonces, se circunscribían a los levantamientos hidrográficos que sirvieron para las ediciones de las primeras cartas náuticas de la costa ecuatoriana.

El 18 de julio de 1972 pasa a convertirse en un ascenso de categoría, en el Servicio Oceanográfico desde entonces es parte del Servicio Internacional de Alerta de Tsunami. Sus labores han continuado en el asesoramiento en la adhesión a la CONVEMAR y la delimitación de los límites marítimos con Costa Rica, Colombia y Perú; y en el aspecto técnico con su cartografía correspondiente.

Continúa en el trabajo importante de comprobar la extensión de la plataforma continental para designarlo como parte del territorio ecuatoriano.

Podemos considerar que actualmente cumple con las siguientes tareas:

- a. Realizar, dirigir, coordinar y controlar todos los trabajos de exploración e investigación oceanográfica, geofísica y de las ciencias del medio ambiente marino.
- b. Realizar, dirigir, coordinar y controlar los levantamientos hidrográficos, fluviales, y oceanográficos para el desarrollo, compilación y elaboración de la Carta Náutica.
- c. Tener a su cargo la construcción, administración, control y mantenimiento de los faros, boyas y balizas en las costas del país.
- d. Propender al desenvolvimiento de las ciencias y artes necesarias para la seguridad a la navegación.
- e. Constituir el organismo oficial técnico y permanente al Estado, a quien representará en todo lo que se relacione a las investigaciones oceanográficas, hidrográficas, de navegación y de ayudas a la navegación.
- f. Controlar el funcionamiento de los repartos subordinados y Unidades adscritas al INOCAR.

1.2.6. Buque de Investigación Orión (BI-91)

En 1965 en que nuestra Armada adquiere un buque para que realice los trabajos de levantamientos e investigaciones hidrográficas; efectivamente el 23 de diciembre del año en mención, se efectuó la incorporación a la Armada Ecuatoriana del B.A.E. "Orión" (exUSS "Mulberry"), del tipo AN-27, que había formado parte de la reserva en Suisunbay, California. Aquella unidad cumplió trabajos de investigación oceanográfica y de balizamiento hasta el año 1979. Desde su incorporación a la fuerza naval ecuatoriana ha cumplido con diversas expediciones en la Antártida y más de un centenar de cruceros científicos, superando las trescientos mil millas de

navegación, siendo lo más destacado su participación en la primera, segunda y séptima expedición a la Antártida, ampliando de esta manera el campo de trabajo desde las calmadas aguas ecuatorianas hacia tormentosos mares del sur y la Antártida, contribuyendo al asentamiento de la conciencia y la cooperación científica que promueve el Tratado Antártico.

Es un buque de investigación hidrográfica y oceanográfica, diseñado especialmente para efectuar trabajos de oceanografía física, biología marina, geología marina, meteorología, medioambiente, levantamientos hidrográficos, prospección sísmica, muestreo de sedimentos y labores de ayuda a la navegación, por lo que está dotado con laboratorios de química, biología, geofísica, hidrografía y oceanografía (INOCAR, s.f.)

1.2.7. Comité Científico Para la Investigación Antártica (SCAR)

Es un comité interdisciplinario establecido en 1958 en el seno del Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), siendo constituido principalmente por científicos, cuyos objetivos son promover y coordinar la investigación científica que se desarrolla en la Antártida, además de ser el órgano asesor en materia científica del Tratado Antártico, sobre todo para asuntos relacionados al manejo del medio ambiente antártico y como este afecta al medio ambiente mundial. Este comité dentro de sus actividades normales ha creado grupos científicos, los cuales tratan temas correspondientes a:

- Las Geociencias.
- Ciencias de la vida.
- Ciencias Físicas

Estos grupos están conformados por científicos de todo el mundo, mismos que han publicado cientos de investigaciones en temas antárticos y que además, han creado nuevas líneas de investigación. En este sentido el SCAR tiene la responsabilidad

de compartir la información de las investigaciones hechas por los programas antárticos de los países miembros, así también de identificar las áreas o campos en donde se debería mejorar la investigación. (DELGADO, 2016)

Conforme a lo anterior, el SCAR ha establecido un Programa de Investigación Científica para la Antártida, el cual contiene claramente especificadas 6 líneas de investigación, las cuales son:

- 1) Astronomía y astrofísica antártica (AAA)
 - 2) Estado del ecosistema antártico (AntEco)
 - 3) Umbrales antárticos: resiliencia y adaptación del ecosistema (AnT-Era)
 - 4) Cambio climático antártico en el siglo XXI (AntCim21)
 - 5) Dinámicas de los mantos de hielo antárticos en el pasado (PAIS)
 - 6) Respuesta e influencias de la tierra sólida en la evolución de la criósfera (SERCE)
- (SCAR, 2016)

1.2.8. Plan de Investigación Antártico del INAE

Anualmente se realizan expediciones científicas hacia la Estación Científica Pedro Vicente Maldonado siendo el INAE el responsable de su organización, para la parte de desarrollo de la investigación existen vínculos con universidades que aportan con el contingente humano y para el ámbito operativo y logístico tenemos a la Armada del Ecuador viabilizando el logro de los objetivos institucionales.

El plan de investigación que actualmente maneja el INAE se conforma básicamente de cuatro ejes: “Eje Ambiental”, “Eje Interrelación Ecuador Antártida”, “Eje Cambio Climático” y “Eje Tecnologías”.

Se puede apreciar los ejes de investigación en el ANEXO B.

1.3. Marco Legal

1.3.1. Constitución de la República del Ecuador

La Armada del Ecuador justifica su participación en las expediciones científicas así como el direccionamiento del INAE, basándose en el artículo 162 que señalando que “las Fuerzas Armadas sólo podrán participar en actividades económicas relacionadas con la Defensa Nacional, y podrán aportar su contingente para apoyar al desarrollo nacional, de acuerdo con la ley” bajo este criterio la Armada ha contribuido a lo largo de la historia al desarrollo marítimo del Ecuador en sus áreas de competencia (CONSTITUYENTE, 2008)

1.3.2. Convención de la Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR).

Conocida también como la constitución de los mares la CONVEMAR es considerado como uno de los tratados más importantes del mundo y de mucha transcendencia histórica, es el tratado con mayor cantidad de países adheridos y la primera en legislar y regular las actividades que se realizan en el mar, tales como el tráfico marítimo, la seguridad de la vida en el mar, prevención de la contaminación marina, establecer los espacios marítimos. Cada contexto busca el bien común de todos los países que han firmado el convenio, con el fin de llegar a acuerdos que solucionen los problemas de los espacios marinos, con el debido respeto de la soberanía de cada estado

Está formada por 17 partes, seis anexos y 224 artículos:

- a. INTRODUCCIÓN
- b. EL MAR TERRITORIAL Y LA ZONA CONTIGUA
- c. ESTRECHOS UTILIZADOS PARA LA NAVEGACIÓN INTERNACIONAL
- d. ESTADOS ARCHIPELÁGICOS
- e. ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA

- f. PLATAFORMA CONTINENTAL
- g. ALTA MAR
- h. RÉGIMEN DE LAS ISLAS
- i. MARES CERRADOS O SEMICERRADOS
- j. DERECHO DE ACCESO AL MAR Y DESDE EL MAR DE LOS ESTADOS SIN LITORAL Y LIBERTAD DE TRÁNSITO
- k. LA ZONA
- l. PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO MARINO
- m. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA MARINA
- n. DESARROLLO Y TRANSMISIÓN DE TECNOLOGÍA MARINA
- o. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS
- p. DISPOSICIONES GENERALES
- q. DISPOSICIONES FINALES

1.3.3. Tratado Antártico

Forma parte, con otros acuerdos, colectivamente llamados como Sistema del Tratado Antártico, regula las relaciones internacionales con respecto a la Antártida, en esencia busca mantener al continente Antártico como un lugar para la libre investigación científica y no permitirá que ningún país, sea miembro o no, ejerza algún tipo de soberanía en este territorio.

Los países firmantes originales fueron :Argentina ,Australia ,Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, el Reino Unido, Sudáfrica y la Unión Soviética, pero el tratado dejó la puerta abierta a cualquier miembro de la Organización de las Naciones Unidas, u otro estado invitado por la totalidad de los signatarios consultivos. Desde su firma el número de signatarios creció hasta un total de 52 en 2015, pero solo 29 de ellos poseen la categoría de “miembros

consultivos” la que les otorga plenos derechos decisorios. Los restantes 23 son considerados “miembros adherentes”, por lo cual no gozan del derecho a voto.

El tratado tiene vigencia indefinida y solo puede ser modificado por la unanimidad de los miembros consultivos. La única posibilidad de realizar modificaciones por mayoría en una conferencia con la participación de los miembros no consultivos se previó para 30 años después de su entrada en vigencia, lo cual debió ocurrir en 1998, pero se dejó pasar sin realizarlas.

1.3.4. Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP)

El fin de esta ley es fomentar la participación ciudadana y asegurar el libre acceso a la información relacionada con los aspectos de carácter público, para ejercer un control y exigir la rendición de cuentas a las instituciones gubernamentales o aquellas que perciben recursos del Estado.

Desde el 2014 hasta el presente año el Instituto Antártico Ecuatoriano ha cumplido con la publicación de toda la información que exige y estipula la LOTAIP, toda la información de carácter administrativo, legal, financiero, operativo, laboral, planificación institucional, regulación y control y de compromiso presidencial. De igual manera ha cumplido con la publicación de todo lo concerniente a la rendición de cuentas del año 2015 y 2016.

CAPÍTULO II

Fundamentación Metodológica

2.1. Enfoque o Tipo de Investigación

El enfoque de esta investigación es del tipo cualitativo, puesto que para la recopilación de información se requirió de varias entrevistas a diferentes personas responsable de la investigación científica que desarrollan en la Antártida y tener una apreciación final del Plan de Investigación Antártico del INAE.

Para poder alcanzar a recopilar la cantidad de información necesaria estas entrevistas contaban con las mismas preguntas dirigidas hacia las personas que han participado de las últimas expediciones antárticas.

Además para una mejor obtención de información se utilizó la herramienta FODA obtenida de un análisis reciente para tener una perspectiva de la situación actual del plan de investigación que lleva el INAE y como este se encuentra acorde a los ejes que ha establecido el SCAR, con el fin de apreciar cuales son las fortalezas actuales; que oportunidades se pueden aprovechar; distinguir debilidades para enfrentarlas y las futuras amenazas que afrontar y tener claro hacia dónde tiene que dirigirse el esfuerzo del INAE para mantener la proyección geopolítica que es de interés del Ecuador además el equipo de personas que tienen como responsabilidad las investigaciones científicas de la estación ecuatoriana en la Antártida.

2.2. Alcance o Niveles de la Investigación

Este proyecto de investigación tiene como nivel explicativo, porque se detallará los perfiles de proyectos que benefician o aportan al desarrollo de los intereses marítimos.

Con la ayuda de la herramienta FODA como una fuente de información se verificará la situación actual en la que se encuentra el modo en que se realizan las investigaciones dentro de la estación científica, de esta manera poder tener un

diagnóstico actualizado sobre el Plan de Investigación Antártico del INAE y verificar si este cumple con los requisitos que exige el Tratado Antártico.

2.3. Diseño de la Investigación

Durante la obtención de datos se resume que el diseño de esta investigación es de carácter no experimental que por su nombre se deduce que no se ha manipulado ningún factor o variable dependiente, y se ha observado de manera natural todo los fenómenos, para posteriormente ser analizados. Ya que será examinado el Plan de Investigación Antártico del INAE y en que magnitud aportan, los proyectos de investigación, al desarrollo de los intereses marítimos del Ecuador.

Según (Elizondo, 2012) Es el camino para llegar al conocimiento científico por medio de la confrontación de dos o más fenómenos en la investigación, evidenciando la viabilidad de lo determinado, de manera intencional.

2.4. Población y Muestra

La población objetivo de la presente investigación es directamente a los directivos del INAE y personas con vastos conocimientos y que han analizado el Plan de Investigación Antártico del INAE.

El tamaño de la muestra será igual al de la población debido a que el numérico no es tan representativo y es accesible.

2.5. Técnicas de Recolección de Datos

Durante el desarrollo de este trabajo de titulación se aplicó la técnica documental, recopilando información de las publicaciones científicas, incluyendo revistas científicas que el INAE publica al término de cada expedición, de igual manera se obtuvo información de revistas científica y tecnológicas que han registrado sus proyectos desarrollados en el continente blanco y directamente se utilizó la biblioteca del INAE, que se tornó como la principal fuente bibliográfica, y abrió paso para clasificar los perfiles de aquellos proyectos que son de intereses para nuestra investigación.

La información de mayor relevancia se la extrajo de las entrevistas que son una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede. (Centro de Investigaciones Sociológicas, s.f.)

Las mismas que fueron realizadas dentro de las instalaciones del INAE, las que estuvieron dirigidas a las personas que han tenido experiencia y han formado parte del contingente humano de las expediciones hacia la Antártida y conocen de primera mano todas las actividades que en la estación Pedro Vicente Maldonado se realizan. Esto permitió tener información actualizada, real y directa.

A esto añadiremos un análisis FODA ya elaborado, el mismo que tiene como objetivo obtener conclusiones sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de afrontar los cambios y las turbulencias en el contexto, (oportunidades y amenazas) a partir de sus fortalezas y debilidades internas (Espinosa, s.f.). Y se la aplicara para cerciorarnos de que el Plan de Investigación Antártico cumple con las exigencias del SCAR.

2.6. Instrumentos de Recolección de Datos

2.6.1. Entrevistas

Se aplicó una entrevista al CPNV-EMC Juan Carlos Proaño Vega Director Ejecutivo del Instituto Antártico Ecuatoriano quien ha contado con el privilegio de participar de seis expediciones Antárticas siendo la primera experiencia en 1997 con la “Séptima Expedición Antártica” con un tiempo de duración de 102 días. Fue Jefe de Expedición por cuatro ocasiones. El detalle de las preguntas y respuestas están en el ANEXO D

2.7. Procesamiento y Análisis de Datos:

Análisis de la entrevista 1:

Según la entrevista realizada al Director Ejecutivo del INAE el mismo que tiene un amplio conocimiento del campo antártico ecuatoriano desde la creación del PROANTEC y experiencia de seis expediciones, está seguro de la importancia del rol que cumple la estación científica ecuatoriana fortaleciendo la presencia geopolítica y oceanopolítica del Ecuador en la Antártida, cumpliendo con los lineamientos del SCAR por intermedio de su plan de investigación que se estructura bajo estos criterios.

Los proyectos de investigación si han aportado a los intereses marítimos de manera indirecta realizando estudios de microorganismos que son fuente de alimento los mismos que sustentan la vida y la riqueza ictiológica de nuestro país. La presencia ecuatoriana se limita al verano austral y es el periodo durante el cual se desarrolla la investigación, se pretende que la estación científica cumpla con el status de permanente pero la falta de recursos económicos son los principales limitantes para efectuar este proyecto de gran importancia, además aumento un requisito el cual pretende realizar una planificación a largo plazo para justificar la necesidad de realizar investigación de manera permanente.

Para poder realizar las campañas antárticas se depende de recursos y medios de otros países principalmente de la Armada de Chile que en coordinación facilita el desarrollo de las expediciones, siendo necesario contar con medios propios para no depender de otras instituciones y tener un mayor alcance de las investigaciones que se realiza en el mar

Análisis de la entrevista 2:

La segunda entrevista se la realizó a la secretaria del Director Ejecutivo la misma que por su título de Oceanógrafa ha participado desde el 2010 de las campañas antárticas, menciona de igual forma la importancia de la estación científica ecuatoriana, ya que la investigación científica en la única actividad permitida por el Tratado Antártico. Y para el desarrollo de investigaciones el INAE basa su plan de investigaciones bajo los lineamientos del SCAR.

De igual forma se considera que los proyectos han aportado a los intereses marítimos si se toma en cuenta los temas relacionados a flora y fauna, los mismo que han sido estudios de especies antárticas y su estudio no ha tenido una considerable influencia en los ámbitos de los intereses marítimos.

MATRIZ FODA:

La matriz FODA se encuentra en el ANEXO C el mismo que se empleó para una mejor comprensión de la situación actual de la estación científica ecuatoriana y del plan de investigación antártico que tiene el INAE se extrajo del ensayo: ***“PROPUESTA DE MODERNIZACIÓN DE LA BASE PEDRO VICENTE MALDONADO PARA LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO EN EL PERIODO DEL VERANO AUSTRAL”***. (DELGADO, 2016)

2.8. Situación Actual de la Estación Científica “Pedro Vicente Maldonado”

Una vez realizadas las entrevistas, que para este trabajo de titulación constituyó la herramienta que mayor información proporcionó y complementadas con análisis FODA extraído de un ensayo que contrastaba el nivel de investigación de la “Estación Científica Pedro Vicente Maldonado” y los lineamientos que demanda el SCAR, podemos darnos cuenta de la importancia que tiene la estación científica y cuál es su propósito y razón de creación puesto que el INAE le ha asignado una tarea la que es de realizar presencia en el continente blanco a través de proyectos

y desarrollando las expediciones antárticas con diferentes proyectos de investigación, en este punto es necesario entender que para el INAE lo primordial es poder coordinar con diferentes universidades e instituciones tanto públicas como privadas que tengan algún requerimiento para investigar y visitar la Antártida, y materializar dicha visita, encargándose la Armada del Ecuador únicamente de la logística.

Pero durante toda esta organización no existe un procedimiento pertinente el cual analice cuales son los proyectos que tengan un gran aporte a los intereses marítimos o que se justifique su necesidad de investigar en la Antártida y esto se justifica a que el planeamiento de cada expedición no contempla esta parte de analizar los proyectos y sus resultados de investigación manteniéndose con el mismo procedimiento desde 1987 en que al finalizar cada año realizan el llamamiento de las instituciones interesadas en ir a la Antártida y recién en ese momento conocer qué tipo de investigación van a realizar y a partir de ahí empieza la organización de la expedición es decir no existe un plan a largo plazo que permita organizar los proyectos que en realidad aporten a los intereses marítimos e incluso en ese plan a largo plazo exponer los problemas y necesidad que describen los intereses marítimos para a partir de ese punto proponer proyectos de investigación que solucionen esos problemas y desde ese momento la Armada ejercería un mayor control de las actividades antárticas y dar soluciones a problemas reales y no continuar con la limitación en la que solamente se reciben los proyectos de investigación y se los ejecuta, y no se los analiza con detalle. Porque la prioridad para el INAE no es garantizar la calidad de los proyectos si no una u otra forma realizar presencia en la Antártida y no toma en cuenta que estos proyectos de investigación no aportan en gran medida a los intereses marítimos.

CAPÍTULO III

Resultado de la Investigación

3.1. Propuesta

Evaluando cuales son las necesidades actuales en el aspecto marítimo y cuáles serían los problemas a futuro para los Intereses Marítimos sería factible establecer perfiles de proyectos para que se desarrollen en la Antártida por un periodo de tiempo mayor a un año y de esta manera podríamos crear una planificación de mediano y largo plazo, organizando todas las actividades de investigación para que se ejecuten durante todo ese tiempo y de esa manera ya no se tendría que esperar al inicio de cada año para obtener los perfiles de proyectos para recién desarrollarlos.

Esto permitirá que el nivel de investigación en la Estación Pedro Vicente Maldonado mejore con el trabajo continuo y obtenga mayores alcances a nivel mundial, esto demandaría que la estación mejore en infraestructura e incluso aplicar el proyecto de ***“IMPLEMENTACIÓN DEL STATUS PERMANENTE DE LA ESTACIÓN CIENTÍFICA PEDRO VICENTE MALDONADO LOCALIZADO EN EL CONTINENTE ANTÁRTICO”***. Esto cambiará la apreciación de la estación, empleándola no solo para materializar la presencia del Ecuador sino también como un referente promotor de los Intereses Marítimos.

3.2. Justificación

Desde que el Ecuador mostró su interés en el continente blanco, creció la necesidad de la proyección geopolítica y océano-política a través de alguna institución que se llamaría PROANTEC y luego INAE, que desde 1987 se ha participado de diferentes actividades como la creación de la Estación Pedro Vicente Maldonado con todos sus módulos que se construyeron de manera paulatina en diferentes expediciones

y como actividad fundamental el desarrollo de investigaciones científicas e implementación de nuevos proyectos.

Para que se materialice la investigación cada año se coordina con diferentes universidades para que puedan viajar a la Antártida y trabajar en la Estación Científica ecuatoriana, dentro de esta convocatoria para ejecutar proyectos no se contempla el aporte a los intereses marítimos que estos puedan generar, únicamente se toma en cuenta si estos son factibles para ser desarrollados en la Antártida por lo tanto es necesario que se analicen los problemas de carácter ambiental, climatológico y todos aquellos concernientes a los intereses marítimos para que poder crear proyectos a fin de resolver estos problemas y contribuyan a las protección y desarrollo de los Intereses Marítimos y poder tener una actividad científica permanente en la Estación Científica ecuatoriana fortaleciendo la presencia del Ecuador en la Antártida.

3.3. Desarrollo de la Propuesta

Título: Análisis de problemas de contaminación y cambio climático para el desarrollo de perfiles de proyectos para el INAE y su ejecución en la Estación Pedro Vicente Maldonado, años 2018-2020

Tipo de proyecto: Gestión de proyectos de investigación para ser desarrollados en la Estación Pedro Vicente Maldonado.

Institución Responsable:

Instituto Antártico Ecuatoriano

Chile, Guayaquil 090313

Teléfono (04) 256-0521

Director Ejecutivo: CPNV-EMC JUAN CARLOS PROAÑO

Cobertura Poblacional: Instituto Antártico Ecuatoriano, comunidad científica que participa de investigaciones en la Antártida y toda la población que depende directamente de los recursos marítimos.

Cobertura Territorial: Estación Pedro Vicente Maldonado en la Antártida.

Fecha Inicial: 10-01-2018

Fecha Final: 10-01-2020

Antecedentes: La investigación en la Antártida el Ecuador la ha materializado desde el año 1987 con el entonces conocido Programa Antártico Ecuatoriano el mismo que era subordinado al INOCAR, y luego por su crecimiento mayor responsabilidad se convirtió en el INAE, separándose completamente del INOCAR volviéndose una institución independiente pero continua bajo la organización de la Armada del Ecuador. El INAE desde entonces tiene como fin materializar la presencia geopolítica del Ecuador en la Antártida a través de la investigación científica y a inicio de cada año realizan expediciones antárticas a fin de cumplir con los proyectos que se plantean año a año por la iniciativa de investigadores de universidades que efectúan sus investigaciones en la Estación Pedro Vicente Maldonado bajo la administración de la Armada del Ecuador que se encarga de la planificación y logística de cada expedición.

Objetivos:

- Incrementar la presencia del Ecuador en la Antártida a través de una constante y permanente actividad científica en la Estación Pedro Vicente Maldonado dando solución a problemas que afectan a los Intereses Marítimos.
- Fortalecer los Intereses Marítimos por medio del desarrollo de proyectos de investigación que aporten al crecimiento y preservación de los mismos.

- Posicionar a la vanguardia a la Estación Científica en el desarrollo de proyectos que aporten a los Intereses Marítimos promoviendo la adquisición de herramientas fundamentales como un buque multipropósito para mejorar la calidad en los resultados de cada expedición.

Fundamentación de la propuesta:

El continente blanco desde de su descubrimiento se ha convertido en unos de los lugares predilectos para la investigación mundial, de acuerdo con el Tratado Antártico ningún país puede ejercer ningún tipo de soberanía en la Antártida y se prohíbe cualquier actividad que no sea de carácter de investigación o turística. Pero para poder desarrollar esta actividad los países miembros del tratado antártico pueden establecer una estación científica siempre y cuando cumpla con los requisitos que demanda el tratado esto no implica que en el espacio donde se establezca las bases o refugios se considere territorio de algún país.

Actualmente se cuenta con una Estación Científica la misma que es administrada por el INAE y para poder concretar los intereses que el país tiene en el continente austral cada año se realizan expediciones para poder materializar dicha presencia, Y de esa manera se justifica la actividad científica ecuatoriana, y esto le debemos incluir que desde el inicio de la expediciones y a través del tiempo ha sido una necesidad continuar con las expediciones y mejorarlas, e igual de importante mejorar la infraestructura de la Estación Científica Pedro Vicente Maldonado para garantizar las comodidades necesarias para poder trabajar sin contratiempos y de manera segura. A pesar de las continuas mejoras en infraestructura existen limitaciones que no permiten que se pueda continuar con las actividades científicas durante todo el año, impidiendo que se ejecuten proyectos a largo plazo y esto genera que el impacto que puedan generar los proyectos no sea considerablemente importante, haciendo que la actividad científica solo sirva para justificar la presencia del Ecuador en la Antártida y se pretende que el desarrollo de proyectos de investigación tenga una mayor relevancia he influencia, principalmente a los

Intereses Marítimos que son prioridad para la Armada del Ecuador, y que como institución es quien se encarga de la logística y administración de cada expedición que viaja a la Antártida.

Conclusiones

- La Estación Científica Pedro Vicente Maldonado y la actividad de investigación científica han permitido materializar la presencia en la Antártida y continuar con la proyección geopolítica del Ecuador en el continente blanco.
- La falta de análisis de los resultados obtenidos de cada proyecto de investigación ha relegado la importancia de las investigaciones que promuevan el desarrollo de los intereses marítimos.
- Materializar el proyecto de status de permanencia fija de la estación científica ecuatoriana permitirá fortalecer la presencia y proyección geopolítica del Ecuador en la Antártida.
- Tener un buque de investigación que cumpla con los requisitos del tratado antártico mejorará el desempeño de las campañas antárticas, logrando un mayor alcance de la investigación en el océano antártico.

Recomendaciones

- Continuar con la presencia ecuatoriana en la Antártida para en un futuro materializar la proyección geopolítica y oceanopolítica, y reclamar derechos de soberanía.
- Verificar que los resultados de las investigaciones ayuden a conservar y promover los intereses marítimos para el desarrollo marítimo del país.
- Analizar los ámbitos de contaminación y cambio climático como futuros temas de investigación.
- Socializar el trabajo que realiza la estación científica ecuatoriana para que las personas, dedicadas a la ciencia e investigación, conozcan el campo antártico y a porten con su conocimiento al desarrollo de investigaciones y nuevos proyectos.

Bibliografía

- Amundsen, R. (2011). *Pólo Sur. Relato de la expedición noruega a la Antártica*. Interfolio.
- ANÁLISISFODA. (s.f.). Obtenido de <http://www.analisisfoda.com/>
- Antártico, S. d. (s.f.). *Secretaría del Tratado Antártico*. Obtenido de <http://www.ats.aq/s/ats.htm>
- Armada del Ecuador. (2014). *Direccionamiento Estratégico Institucional*. Quito: Comanancia General de Marina.
- BARRETO, T.-S. D. (2016). PROPUESTA DE MODERNIZACIÓN DE LA BASE PEDRO VICENTE MALDONADO PARA LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO EN EL PERIODO DEL VERANO AUSTRAL. *INCIDENCIA DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN EN LA MODERNIZACIÓN DE LA BASE PEDRO VICENTE MALDONADO PARA EL PERIODO DEL VERANO AUSTRAL*. GUAYAQUIL, GUAYAS, ECUADOR: ACADEMIA DE GUERRA NAVAL.
- Bravo, M. S. (2013). *Historia y Arqueología Marítima*. Obtenido de <http://www.histarmar.com.ar/Antartida/EcuadorenAntartida.htm>
- Burgos, D. B. (2006). *REVISTA TECNOLÓGICA ESPOL* (Vol. 19). (E. S. Litoral, Ed.) Guayaquil, Guayas, Ecuador: Escuela.
- Centro de Inestigaciones Sociológicas. (s.f.). *CIS*. Obtenido de http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/ComoSeHacen/queesunaencuesta.html
- COGMAR. (s.f.). Libro III: Direccionamiento Estratégico Institucional 2014-2017. QUITO, ECUADOR.
- COGMAR. (s.f.). Libro V: Direccionamiento Estratégico Institucional 2014-2017. QUITO, ECUADOR.
- CONSTITUYENTE, A. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. MONTECRISTI, ECUADOR.
- DIGEIM. (2004). *Pensamiento para el Desarrollo Marítimo Nacional*. Quito: Gráfica Arboled offset.
- Ecuatoriano, I. A. (Septiembre de 2013). PROYECTO DE IMPLEMENTACION DEL STATUS PERMANENTE DE LA ESTACIÓN CIENTÍFICA PEDRO VICENTE MALDONADO LOCALIZADO EN EL CONTINENTE ANTÁRTICO. Guayaquil, Guayas, Ecuador: INAE.

- Espinosa, R. (s.f.). *Welcome to the Marketing*. Obtenido de <http://robtoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
- Gladys Torres, Tania Calderón. (2003-04). Descripción de la Comunidad Bentónica (Fito y Zoo Bentos). Guayaquil: ESPOL.
- Huerga, M. (Dirección). (1995). *Antártida* [Película].
- INOCAR. (s.f.). *MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL*. Obtenido de INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA: <http://www.inocar.mil.ec/web/index.php>
- Instituto Antártico Ecuatoriano. (2017). *Instituto Antártico Ecuatoriano*. Obtenido de <http://www.inae.gob.ec/index.php/la-institucion/>
- Javier Cacho Gomez. (2017). *Amundsen - Scott: Duelo en la Antártida. La carrera al polo sur*. Fórcola.
- Kurahara, K. (Dirección). (1983). *Antártica* [Película].
- M.C.S Carla Alvarez, M.C.S Johana Idrobo, M.S.C Andre Nieto. (2012). *MARCO NORMATIVO JURÍDICO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DEL TRATADO ANTÁRTICO*. Guayaquil: INAE.
- MIDENA. (2014). Agenda de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para el sector defensa. QUITO, ECUADOR.
- Posada-Swofford, Á. (2010). *muy interesante*. Obtenido de <https://www.muyinteresante.es/naturaleza/fotos/10-datos-sobre-la-antartida/proteccion>.
- Research, c. C. (2015). *cientific Committee on Antarctic Research*. Obtenido de *cientific Committee on Antarctic Research*: <https://www.scar.org/library?own=0>
- RICARDOENRIQUE. (30 de JUNIO de 2008). *LA MEJOR MATERIA*. Obtenido de <http://ricardoenrique-lamejormateria.blogspot.com/2008/06/conciencia-martima.html>
- Rubin, J. (2013). *Antártica*. LonelyPlanet.
- SCAR. (23 de OCTUBRE de 2016). *Horizon Scan*. Obtenido de <http://www.scar.org/srp>