



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**Empleo de zonas marítimas de interés y la efectividad de las acciones que lleva a cabo la Armada del Ecuador. Propuesta de Zonificación del Mar Equinoccial.**

Espinoza Zambrano, Juan Francisco y Rubio Garcés, Santiago Xavier

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Estrategia Militar Marítima

Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de Magister en Estrategia Militar  
Marítima

CPNV-EMC Paredes Escobar, Byron Gabriel

20 de agosto de 2020



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Empleo de zonas marítimas de interés y la efectividad de las acciones que lleva a cabo la Armada del Ecuador. Propuesta de Zonificación del Mar Equinoccial

aprobado.pdf (D58543645) Submitted: 08/11/2019 22:42:00

Submitted By: xrubio@armada.mil.ec

Significance: 8 %

### Sources included in the report:

TESIS CPNV ORTIZ - CPCB ORDÓÑEZ.docx (D57949153)

TESIS GM MORENO.pdf (D44587653)

Capítulo 2 M.Gómez.docx (D53142800)

150320191852\_TESIS\_PEPE GUIJARRO\_v\_9.7.1.pdf (D57616337)

110. OCEANOPOLITICA Y EDUCACION SUPERIOR.docx (D39539934)

TIF.docx (D27113862)

Gobernanza Marítima marzo 2015.docx (D13823311)

ARTICULO CARLOS BREILH - FINAL.docx (D54458045)

Amenaza de Flotas en ZEE versión final.docx (D54734682)

TESIS CANDO ROCHA EDISON GEOVANNY.docx (D44645032)

Formato Word Tesis CPGF-EM OJEDA H..docx (D56281705)

<https://esdeguelibros.edu.co/index.php/editorial/catalog/download/29/25/431-1?inline=1>

<https://revistamarina.cl/revistas/2008/3/corchia.pdf> <https://docplayer.es/79760821-Contenido-1-la-legislacion-ecuatoriana-y-el-derecho-del-mardesarrollo-maritimo-del-ecuador-y-la-influencia-de-la-armada.html>

<https://dspace.ort.edu.uy/bitstream/handle/20.500.11968/3588/Material%20completo.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>

[https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/m/a/manual\\_de\\_derecho\\_del\\_mar\\_vol\\_i.pdf](https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/m/a/manual_de_derecho_del_mar_vol_i.pdf)

[https://www.defensa.cl/media/2010\\_libro\\_de\\_la\\_defensa\\_1.pdf](https://www.defensa.cl/media/2010_libro_de_la_defensa_1.pdf)

<https://www.resdal.org/Archivo/defc-pIV.htm>

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/316341/>

Libro\_Autoridad\_Mar\_tima\_Nacional.pdf

[https://www.contexto.org/pdfs/3ra\\_conf\\_derechos\\_mar.pdf](https://www.contexto.org/pdfs/3ra_conf_derechos_mar.pdf)

### Instances where selected sources appear:

121

**Paredes Escobar Byron Gabriel**  
DIRECTOR



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS  
CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “Empleo de zonas marítimas de interés y la efectividad de las acciones que lleva a cabo la Armada del Ecuador. Propuesta de Zonificación del Mar Equinoccial” fue realizado por los señores Espinoza Zambrano Juan Francisco y Rubio Garcés Santiago Xavier el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 13 de abril de 2021

Paredes Escobar Byron Gabriel

Director

C.C.: 1707724454



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Nosotros, **Espinoza Zambrano Juan Francisco** y **Rubio Garcés Santiago Xavier**, con cédulas de ciudadanía n° 1709433468 y n° 1709533820 respectivamente, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Empleo de zonas marítimas de interés y la efectividad de las acciones que lleva a cabo la Armada del Ecuador. Propuesta de Zonificación del Mar Equinoccial** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 13 de abril de 2021

.....  
Espinoza Zambrano Juan Francisco

C.C.: 1709433468

.....  
Rubio Garcés Santiago Xavier

C.C.: 1709533820



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Nosotros, **Espinoza Zambrano Juan Francisco** y **Rubio Garcés Santiago Xavier**, con cédulas de ciudadanía n° 1709433468 y n° 1709533820 respectivamente, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Empleo de zonas marítimas de interés y la efectividad de las acciones que lleva a cabo la Armada del Ecuador. Propuesta de Zonificación del Mar Equinoccial en el Repositorio Institucional**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 13 de abril de 2021

.....  
Espinoza Zambrano Juan Francisco

C.C.: 1709433468

.....  
Rubio Garcés Santiago Xavier

C.C.: 1709533820

## **Dedicatoria**

A nuestros hijos, quienes sin duda alguna son la razón de nuestras vidas, de nuestro esfuerzo y nuestra dedicación. Gracias por ser como son, el orgullo que sentimos no tiene medida alguna.

A nuestras esposas, mujeres profesionales, inteligentes y luchadoras, que con tu paciencia ha sabido acompañarnos, no solo durante este año en la Academia de Guerra, sino durante todas nuestras vidas.

Para quienes han sido nuestro ejemplo, a quienes admiramos y respetamos sobre todas las cosas, nuestros padres, hombres trabajadores que nos enseñaron el valor de la honestidad, del estudio y del trabajo. Jamás podremos retribuir todo el apoyo que nos han brindado.

A nuestras madres, mujeres abnegadas quienes con su cariño y comprensión han podido guiarnos a través del tiempo por el camino del bien.

A la Armada del Ecuador y su contingente, institución que nos conduce con profesionalismo y nos permite superarnos día a día.

## **Agradecimiento**

Agradecemos sobre todas las cosas a Dios, por brindarnos la oportunidad de tener unas hermosas familias, buena salud, excelente profesión, así como también por impulsarnos a cruzar los obstáculos de la vida y seguir siempre adelante.

Agradecemos de igual forma a nuestras esposas e hijos que con su paciencia y madurez han sabido apoyar nuestro esfuerzo, no solo durante este año en la Academia de Guerra Naval sino durante toda nuestra carrera.

A la Armada del Ecuador por acogernos en sus filas durante todos estos años, por brindarnos la oportunidad de crecer profesionalmente y más que nada, por enseñarnos a vivir un estilo de vida al servicio de la patria.

A nuestros compañeros y amigos de promoción quienes, durante este año, una vez más supieron demostrar su honestidad, profesionalismo, sana competencia y lealtad.

A nuestro director de tesis, persona íntegra, que a lo largo de su vida profesional como oficial de marina ha demostrado en todo momento ética profesional. Gracias por su ejemplo y sus enseñanzas.

Finalmente, un agradecimiento especial a todos los señores oficiales y tripulantes de la Armada del Ecuador, gente valiosa y colaboradora. Jamás pierdan la fe en la institución y continúen siempre con la voluntad que nos caracteriza.

Gracias a todos.

## Índice

Resultados de la Herramienta URKUND .....	2
Certificado del Director .....	3
Responsabilidad de Autoría.....	4
Autorización de Publicación.....	5
Dedicatoria .....	6
Agradecimiento .....	7
Índice .....	8
Lista de Tablas .....	11
Lista de Figuras.....	12
Resumen.....	14
Abstract.....	15
Introducción.....	16
Capítulo I.....	20
El Problema.....	20
Planteamiento del Problema.....	20
Formulación del Problema.....	23
Justificación.....	24
Objetivos de la Investigación .....	25
<i>Objetivo General</i> .....	25
<i>Objetivos Específicos</i> .....	26
<i>Matriz de Consistencia</i> .....	26
Capítulo II.....	27
Marco de Referencia .....	27
Antecedentes o Estado del Arte .....	27
<i>Ámbito Mundial</i> .....	27
<i>Ámbito Regional</i> .....	31
<i>Ámbito Nacional</i> .....	36
Fundamentos Teóricos.....	39
<i>Geopolítica</i> .....	39
<i>Oceanopolítica</i> .....	41
<i>Intereses Marítimos</i> .....	43
<i>Gobernabilidad</i> .....	44
<i>Teoría del Clúster Económico</i> .....	46
<i>Derecho Marítimo</i> .....	47

<i>Zonas Marítimas</i> .....	50
<i>Áreas Más Allá de la Jurisdicción Nacional (ABNJ)</i> .....	52
Marco conceptual .....	53
<i>El Mar Equinoccial del Ecuador</i> .....	53
<i>Gobernabilidad Marítima del Ecuador</i> .....	56
<i>Clúster Marítimo del Ecuador</i> .....	57
<i>Derechos Marítimos del Estado</i> .....	59
<i>Intereses Marítimos del Ecuador</i> .....	63
<i>Zonas Grises</i> .....	64
<i>Pleno Ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador</i> .....	65
<i>Seguridad Integral</i> .....	66
<i>Seguridad Integral Marítima</i> .....	67
Marco Legal.....	67
<i>Constitución de la República del Ecuador</i> .....	67
<i>Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar</i> .....	69
<i>Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización</i> ....	74
<i>Ley Orgánica de la Defensa Nacional</i> .....	75
<i>Código de Policía Marítima</i> .....	76
<i>Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero</i> .....	78
<i>Ley de Gestión Ambiental</i> .....	81
<i>Ley de Seguridad Pública y del Estado</i> .....	83
<i>Decreto Ejecutivo No. 1111 (R.O. 358, 12-VI-2008)</i> .....	84
<i>Decreto Ejecutivo No. 990</i> .....	85
Variables .....	86
Preguntas de investigación.....	86
Capítulo III.....	88
Metodología .....	88
Tipo de Investigación.....	88
Población y Muestra.....	89
Métodos y Tipos de Muestreo .....	89
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información .....	91
<i>Técnicas de Recolección de Información</i> .....	91
<i>Instrumentos de Recolección de Información</i> .....	94
Análisis e Interpretación de los Resultados .....	96
Presentación de los Resultados .....	96
<i>Entrevistas en Profundidad a Expertos</i> .....	148
<i>Análisis y Discusión de los Resultados</i> .....	174
Capítulo V .....	180

Propuesta de Zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.....	180
Zonificación Espacial del Mar Equinoccial del Ecuador .....	182
<i>Zonas Marítimas bajo Jurisdicción Nacional</i> .....	182
<i>Zonas Marítimas más allá de la Jurisdicción Nacional</i> .....	184
<i>Zonas Marítimas de Socorro y Seguridad Marítima</i> .....	184
<i>Zona Marítima de Responsabilidad de Búsqueda y Salvamento Marítimo SAR</i>	185
<i>Zona Marina Especialmente Sensible, Zona a Evitar y Reserva Marina de Galápagos</i> .....	186
<i>Zonas Marítimas de Responsabilidad del Sistema Mundial de Radioavisos Náuticos NAVAREA XII</i> .....	188
<i>Zona Marítima de la Comisión Interamericana del Atún Tropical</i> .....	189
<i>Zona Marítima de la Comisión Permanente del Pacífico Sudeste CPPS</i> .....	190
<i>Zona Marítima del Tratado Antártico</i> .....	192
<i>Zonas Marítimas Especiales Fronterizas</i> .....	193
<i>Zonas Marítimas Protegidas</i> .....	195
<i>Zonas Marítimas de Pesca</i> .....	196
<i>Zonas Marítimas de Jurisdicción de las Capitanías de Puerto</i> .....	197
<i>Zonas Marítimas de Seguridad Integral</i> .....	200
Zonificación Espacio-Temporal del Mar Equinoccial del Ecuador .....	202
Capítulo VI .....	206
Conclusiones y Recomendaciones.....	206
Conclusiones.....	206
Recomendaciones.....	207
Bibliografía. ....	208
Anexos .....	213

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> Comparación de la Misión de la Armada del Ecuador. ....	98
<b>Tabla 2</b> Análisis de la Visión de la Armada del Ecuador.....	99
<b>Tabla 3</b> Acciones estratégicas y medidas de efectividad.....	101
<b>Tabla 4</b> Acciones operacionales y medidas de efectividad.....	102
<b>Tabla 5</b> Acciones estratégicas del Plan de Gestión Institucional 2014 - 2017 .....	104
<b>Tabla 6</b> Acciones estratégicas del Plan de Apoyo al Desarrollo Marítimo Nacional	105
<b>Tabla 7</b> Acciones operacionales del Plan de apoyo al Desarrollo Marítimo Nacional .....	106
<b>Tabla 8</b> Consolidación de acciones estratégicas.....	106
<b>Tabla 9</b> Consolidación de acciones operacionales.....	108
<b>Tabla 10</b> Zonas Marítimas según CONVEMAR.....	111
<b>Tabla 11</b> Áreas de navegación según SOLAS. ....	114
<b>Tabla 12</b> Zonas marítimas especiales según MARPOL. ....	115
<b>Tabla 13</b> Zonas Marítimas Especialmente Sensibles del mundo.....	120
<b>Tabla 14</b> Zonas Marítimas de interés para la Armada del Ecuador y su jurisdicción espacial. ....	143
<b>Tabla 15</b> Entrevista al Sr. CALM Jorge Cabrera, Director Nacional de los Espacios Acuáticos.....	150
<b>Tabla 16</b> Entrevista al Sr. CPNV-EMC Miguel Córdova Chehab, Comandante en Jefe de la Escuadra Naval.....	152
<b>Tabla 17</b> Entrevista al Sr. Jaime Vela Erazo, comandante del Comando de Guardacostas.....	153
<b>Tabla 18</b> Entrevista al Sr. CPFG-JT Pontoni Zumárraga Aguinaga, Asesor Jurídico de DIRNEA.....	156
<b>Tabla 19</b> Entrevista al Sr. CPFG-EM Javier Cañarte Molestina, Jefe de Reclutamiento de la Armada. ....	158
<b>Tabla 20</b> Amenaza de las zonas marítimas de interés. ....	166
<b>Tabla 21</b> Incidencia del empleo de Zonas Marítimas de Interés en las Actividades de la Armada del Ecuador.....	168

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> Gobernabilidad .....	45
<b>Figura 2</b> Mar Equinoccial del Ecuador .....	56
<b>Figura 3</b> Gobernabilidad Marítima del Ecuador .....	58
<b>Figura 4</b> Clúster marítimo ecuatoriano .....	59
<b>Figura 5</b> Carta Didáctica del Territorio Marítimo del Ecuador .....	113
<b>Figura 6</b> Zonas de Búsqueda y Salvamento Marítimo .....	118
<b>Figura 7</b> Zona de Búsqueda y Salvamento Marítimo del Ecuador .....	119
<b>Figura 8</b> Zona Marítima Especialmente Sensible de Galápagos .....	121
<b>Figura 9</b> NAVAREAs y METAREAs .....	122
<b>Figura 10</b> Área de aplicación de la Convención de Antigua .....	124
<b>Figura 11</b> Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador – Colombia .....	126
<b>Figura 12</b> Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador -Perú .....	126
<b>Figura 13</b> Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador – Costa Rica .....	127
<b>Figura 14</b> Continente Antártico .....	127
<b>Figura 15</b> Reserva Marina de Galápagos .....	128
<b>Figura 16</b> Zonas Marítimas de Galápagos .....	129
<b>Figura 17</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector norte .....	131
<b>Figura 18</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector centro .....	131
<b>Figura 19</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector el Golfo .....	132
<b>Figura 20</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector sur .....	132
<b>Figura 21</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto Zona Marítima Continental .....	133
<b>Figura 22</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Oriental .....	133
<b>Figura 23</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Insular .....	134
<b>Figura 24</b> Zonas de desmarque de pesca .....	135
<b>Figura 25</b> Zona de cultivo de camarón .....	136
<b>Figura 26</b> Zona de captura de calamar .....	137
<b>Figura 27</b> Áreas protegidas del Ecuador .....	138
<b>Figura 28</b> Autoridades Portuarias del Ecuador .....	139
<b>Figura 29</b> Rutas marítimas de los principales socios comerciales del Ecuador .....	139
<b>Figura 30</b> Zonas de Seguridad integral de los Espacios Acuáticos .....	141
<b>Figura 31</b> División de las zonas de seguridad .....	141
<b>Figura 32</b> División de las Áreas de Seguridad .....	142
<b>Figura 33</b> Asignación de sectores de seguridad .....	143

<b>Figura 34</b> Mapa de densidad de la posición de buques ecuatorianos 2016 .....	147
<b>Figura 35</b> Mapa de densidad de la posición de buques ecuatorianos 2017 .....	147
<b>Figura 36</b> Cuadrícula de influencia-dependencia de zonas marítimas. ....	164
<b>Figura 37</b> Zonas Marítimas bajo Jurisdicción Nacional. ....	183
<b>Figura 38</b> Zona de Búsqueda y Salvamento Marítimo del Ecuador.....	185
<b>Figura 39</b> Zona Marítima Especialmente Sensible y Zona a Evitar de Galápagos	186
<b>Figura 40</b> Reserva Marina de Galápagos .....	187
<b>Figura 41</b> Zonas Marítimas de Galápagos. ....	188
<b>Figura 42</b> NAVAREA XII .....	189
<b>Figura 43</b> Área de aplicación de la Convención de Antigua. ....	190
<b>Figura 44</b> Zona marítima de influencia de la CPPS.....	191
<b>Figura 45</b> Continente Antártico .....	192
<b>Figura 46</b> Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador – Colombia .....	193
<b>Figura 47</b> Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador -Perú.....	194
<b>Figura 48</b> Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador – Costa Rica .....	194
<b>Figura 49</b> Áreas protegidas del Ecuador. ....	195
<b>Figura 50</b> Zonas de desmarque de pesca.....	196
<b>Figura 51</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector norte. ....	197
<b>Figura 52</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector centro. ....	197
<b>Figura 53</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector El Golfo.....	198
<b>Figura 54</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector sur. ....	198
<b>Figura 55</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto Zona Marítima Continental. ....	199
<b>Figura 56</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Oriental. ....	199
<b>Figura 57</b> Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Insular. ....	200
<b>Figura 58</b> Zonas de Seguridad integral de los Espacios Acuáticos .....	201
<b>Figura 59</b> División de las zonas de seguridad.....	202

## Resumen

Conocer el mar, aunque contribuye, no garantiza su eficiente uso; las acciones como Estado deben representar apropiación, poderío, presencia y sobre todo seguridad de que sus beneficios se direccionen hacia su población. En este sentido, el ejercicio de los derechos marítimos y su visión oceanopolítica se tornan preponderantes, debido a que generan una influencia respecto a otros estados. En el Ecuador, aunque no se ha concebido oficialmente una política estatal que represente su visión oceanopolítica; la Armada del Ecuador ha propuesto el “Mar Equinoccial del Ecuador”, mismo que evidencia el espacio donde el país cuenta con intereses marítimos y cuyas fronteras se extienden hasta donde ellos se encuentren. Esta investigación, pretende complementar este concepto a través de la zonificación espacial y espacio-temporal, con el fin de ser utilizada para enfocar los esfuerzos institucionales donde el Estado lo necesite. En este contexto, el objetivo de determinar la incidencia del empleo de “Zonas Marítimas de Interés” en la efectividad de las acciones que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador se alcanza a través de una metodología descriptiva, exploratoria y correlacional, bajo un enfoque cualitativo. El principal resultado señala que las técnicas de minería de datos para el análisis de los registros de la posición geográfica de buques, permite visualizar las mutaciones espaciales de las zonas marítimas de interés en función del tiempo; demostrando que, es un procedimiento viable. Finalmente, se concluye que la zonificación permite complementar el concepto de la visión oceanopolítica propuesto por la Armada del Ecuador.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **DERECHO**
- **OCEANOPOLÍTICA**
- **INTERESES**
- **ZONIFICACIÓN**
- **ESPACIO-TEMPORAL**

## **Abstract**

Knowing the sea, although it contributes, does not assure its efficient use; the Nation State actions must represent property, power, presence, and specially certainty that their benefits are addressed to their citizens. In this sense, the exercise of maritime rights and their oceanopolitical view become preponderant, due to they generate an influence regarding to other countries. In Ecuador, although a State Policy about its oceanopolitical view has not been officially conceived; the Ecuadorian Navy has proposed the "Mar Equinoccial del Ecuador". This concept evidences the space where the nation has maritime interests, whereby pointing out that borders extend as far as interests are located. This work aims to complement the mentioned concept through the spatial and spatio-temporal zoning of the "Interest Sea of Ecuador", in order to be used for focusing institutional efforts. In this context, the objective of determining the incidence of the use of "Maritime Zones of Interest" in the effectiveness of the actions that the Ecuadorian Navy must carry out is achieved through a descriptive, exploratory and correlational methodology, according to a qualitative approach. The main outcome obtained indicates that the techniques of data mining used for analyzing the ships geographical position information allows visualizing the spatial mutations of the "maritime zones of interest" as a function of time; thereby demonstrating that it is a viable procedure. Finally, it concludes that, based on the maritime rights of the State, the zoning allows complementing and projecting the concept of the oceanopolitical view proposed by the Ecuadorian Navy.

### **KEY WORDS.**

- **RIGHTS**
- **OCEANOPOLITICS**
- **INTERESTS**
- **ZONING**
- **SPATIO-TEMPORAL.**

## Introducción

Datos conocidos del mar y su influencia en las sociedades como que representa el 70% de la superficie del planeta, que más del 90% del comercio marítimo mundial se transporta por vía marítima, que es la mayor fuente conocida de recursos vivos y no vivos, que es una fuente casi interminable de energía, que su ecosistema es el regulador del clima global y que el futuro de la humanidad depende de él, reflejan la importancia que ésta masa de agua representa para la sociedad moderna.

Sin embargo, conocer el mar y sus bondades, aunque contribuye, no garantiza bajo ningún concepto su eficiente uso; las acciones como Estado deben ir más allá, éstas deben representar apropiación, poderío, presencia, supervivencia y sobre todo seguridad de que sus beneficios sean, tarde o temprano, direccionados a su población. Así, el mar se constituye en un factor de interés entre estados, todos ellos compitiendo por su uso, goce y dominio; dando origen de esta manera al derecho constitutivo del mar como una vía pacífica para ordenar, distribuir, explorar y explotar sus riquezas en forma sustentable y sostenible (Gómez & Pérez, 2009).

Nace entonces el Derecho del Mar como una parte del Derecho Marítimo Internacional con su instrumento jurídico que representa la forma más eficiente de gobernanza conocida por la humanidad, la “Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar” (CONVEMAR); donde el Estado adquiere las características de persona jurídica, donde a éste se le otorga derechos y libertades y se le exigen deberes y obligaciones sobre un espacio de agua que por una parte es propio, que por otra parte es de todos y que por una tercera no es de nadie (Klimov, Formations, Vaptsarov, & Academy, 2016).

Por otro lado, en forma paralela se encuentran los conceptos oceanopolíticos, como una forma de gestionar entre los estados la influencia económica, social, política

y militar que tiene el ámbito espacial marítimo junto con sus bases y elementos territoriales tanto físicos como humanos, su desenvolvimiento, su estabilidad y su seguridad (Suárez, 2016).

En el contexto expuesto, con base en los derechos marítimos de los Estados empiezan a generarse posturas con visión oceanopolítica tal como el Maritime Domain Awareness (MDA) promulgado por los Estados Unidos de Norteamérica o el Mar Presencial de Chile, entre otras. Por su parte el Ecuador no ha concebido oficialmente una política que represente la visión oceanopolítica del Estado; sin embargo, la Armada del Ecuador en su afán de contribuir al desarrollo marítimo del país ha propuesto y planteado en su direccionamiento estratégico un concepto oceanopolítico denominado el “Mar Equinoccial del Ecuador”, el mismo que evidencia el espacio donde el país cuenta con intereses marítimos explotados o potencialmente explotables que se encuentran dentro de sus espacios marítimos jurisdiccionales y más allá de ellos (Armada del Ecuador, 2014); y donde se genera la necesidad de establecer una zonificación que bajo ningún concepto lo limite, sino que permita conocer la ubicación de las zonas marítimas de interés para el Estado bajo las perspectivas espacial y espacio-temporal, con el fin de enfocar sobre estas los esfuerzos de su institucionalidad.

Tomando en cuenta lo mencionado el presente trabajo tiene el propósito de proponer un complemento a la postura oceanopolítica planteada por la Armada del Ecuador mediante una propuesta de Zonificación espacial y espacio-temporal del Mar Equinoccial del Ecuador, así como también exponer la incidencia que el empleo de las zonas marítimas de interés tiene sobre las acciones estratégicas y operacionales que debe ejecutar la institución. Además del propósito planteado, la investigación tiene la intención de describir, generar y actualizar el marco conceptual relacionado a

los derechos marítimos del Estado incluyendo temas como los intereses marítimos, gobernabilidad marítima, clúster marítimo y el pleno ejercicio del mar.

Para alcanzar dicho propósito, se han planteado tres objetivos específicos relacionados a: 1) las acciones estratégicas y operacionales que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador como parte de la gobernabilidad marítima nacional, 2) la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador y 3) la relación existente entre el empleo de Zonas Marítimas de Interés con la efectividad de las acciones estratégicas y operacionales de la institución.

La metodología escogida para la investigación es de tipo descriptivo, exploratorio y correlacional, bajo un enfoque cualitativo, sustentada por una exploración documental, exploración de datos informáticos y entrevistas en profundidad a expertos de la Armada del Ecuador que ocupan cargos de nivel directivo y operativo.

El documento en su primer capítulo expone la problemática existente, la justificación de la investigación y describe los objetivos planteados. En sí, este capítulo evidencia la situación actual y la describe, de manera que el lector pueda entender las razones que motivan la investigación.

El segundo capítulo se enfoca en describir los antecedentes y el estado del arte en el ámbito mundial, regional y nacional; considerando como puntos neurálgicos el ejercicio de los derechos marítimos de los estados ribereños y las técnicas de zonificación espacio-temporal. De igual manera, este capítulo aborda el marco teórico que sustenta la investigación. Posteriormente, se presenta el marco conceptual, donde se desarrollan concepciones para el Ecuador como el Mar Equinoccial del Ecuador y la Gobernabilidad Marítima, entre otras; destacándose el concepto de “Pleno Ejercicio del Mar” y de las “Zonas Grises”.

El tercer capítulo está estructurado de manera que se comprenda la metodología seguida para alcanzar los objetivos planteados.

El cuarto capítulo contiene la presentación de los resultados, su estructura está ordenada en referencia a los objetivos específicos planteados. En este sentido, en primer lugar, se determinan las acciones estratégicas y operacionales de la Armada del Ecuador. Posteriormente, se establecen las Zonas Marítimas bajo la perspectiva espacial. En forma seguida, se aborda el tema de la perspectiva espacio-temporal, donde se muestran los resultados del análisis de los datos de la posición geográfica de buques de bandera nacional correspondiente a los años 2016 y 2017. Cabe mencionar que, para este último trabajo, se recurrió de forma experimental a la ciencia de datos mediante el empleo de técnicas de minería de datos. Al final, se demuestra la relación entre las variables estudiadas y se discuten los resultados.

En el quinto capítulo se plantea la propuesta de “Zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador”, dejando abierto el camino para generar otras zonas de interés y zonas grises en función de los intereses marítimos y sus amenazas.

Finalmente, el sexto capítulo contiene las conclusiones obtenidas y las recomendaciones generadas.

## Capítulo I

### El Problema

#### Planteamiento del Problema

La normativa marítima internacional a través de sus instrumentos, tales como son la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), los convenios internacionales promulgados por la Organización Marítima Internacional (OMI) y otros de carácter regional o bilateral concede a los estados que son parte de ellos, los derechos de Estado de Abanderamiento<sup>1</sup>, Estado Rector de Puerto<sup>2</sup> y Estado Ribereño<sup>3</sup>; los mismos que se encuentran relacionados con el uso, goce y aprovechamiento legítimo de los intereses marítimos<sup>4</sup>. En este sentido, cada Estado, puede y debe ejercer mencionados derechos mediante ciertas actividades que se materializan a través de acciones que se llevan a cabo tanto por el sector privado como por las instituciones públicas investidas legalmente con competencias para el efecto.

Cabe mencionar, que las actividades citadas buscan que los beneficios que se obtienen de los intereses marítimos sean orientados hacia el desarrollo del país y su población. Así mismo, en el contexto tratado y para fines del presente trabajo, se considera que el concepto de “Pleno Ejercicio del Mar” se refiere a la totalidad de las actividades que un estado ejecuta para ejercer sus derechos marítimos.

---

<sup>1</sup> El derecho que ejerce un Estado sobre los buques de otras banderas que visitan sus puertos.

<sup>2</sup> El derecho que ejerce un Estado sobre los buques de otras banderas que visitan sus puertos.

<sup>3</sup> El derecho que ejerce un Estado sobre los buques de otras banderas que visitan sus puertos.

<sup>4</sup> Todas aquellas actividades que desarrolla el Estado y los particulares para el aprovechamiento del espacio y de los recursos dentro de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, del litoral y de los fondos marinos; así como también, más allá de estos espacios, donde un ecuatoriano esté desarrollando iniciativas en cuanto a la gestión del mar y lo haga en nombre de Ecuador. Siempre, con el fin de generar beneficios políticos, económicos y sociales para la Nación (Armada del Ecuador, 2013).

Cuando se hace referencia al ejercicio de los derechos marítimos de un estado, necesariamente se debe acudir a los conceptos de oceanopolítica o geopolítica de los océanos. En este contexto, Juan Suárez de Vivero (2016), define un escenario oceanopolítico como un ámbito espacial marítimo cuyas bases y elementos territoriales tanto físicos como humanos, condicionan su desenvolvimiento, su estabilidad y su seguridad.

Por otra parte, la gestión que realiza un estado para el pleno ejercicio del mar requiere de la integración de sus instituciones para ejercer sus competencias en un ambiente de gobernabilidad, la misma que se refiere a la práctica del gobierno tendiente a alcanzar las condiciones necesarias para desempeñarse con eficacia y legitimidad, direccionando los esfuerzos hacia el bienestar social (Tomassini, 1992). En este sentido, se debe entender, que la gobernabilidad marítima es el ejercicio que desempeña el gobierno central mediante la legitimidad de las instituciones públicas y del sector privado para la administración de los intereses marítimos, con el fin de crear las condiciones necesarias para el desarrollo de la sociedad.

Sumando a lo anterior, bajo la perspectiva de la competitividad del Estado, el pleno ejercicio del mar en un ambiente de gobernabilidad marítima necesariamente va a generar un Clúster<sup>5</sup> Marítimo, el mismo que requiere de actores públicos y privados operando en forma colaborativa y cooperativa para que sea posible explotar los beneficios de los intereses marítimos bajo las condiciones de desarrollo.

Además de los conceptos ya citados, es necesario conocer que para el pleno ejercicio del mar se requiere que el estado determine donde, como, cuando y a través de quien ejercerá sus derechos marítimos; para ello, en el ámbito mundial se

---

<sup>5</sup> Modelo económico estatal geográficamente limitado que direcciona los esfuerzos y los roles del gobierno, compañías y otros organismos para mejorar la competitividad del Estado en una industria específica (Porter, 2008).

encuentran posturas con visión oceanopolítica por parte de algunos países. Comúnmente, los estados que promulgan estas posturas las sintetizan en un concepto, destacándose por ejemplo el “Maritime Domain Awareness” (MDA) promulgado por los Estados Unidos de Norteamérica; en el espectro regional, se puede mencionar al “Mar Presencial” de la Comisión Permanente del Pacífico Sudeste y al “Mar Presencial” de Chile.

En el escenario nacional, no se ha concebido oficialmente una política que represente la visión oceanopolítica del Estado ecuatoriano respecto al pleno ejercicio del mar, ni tampoco su desarrollo ha sido considerado como un Objetivo Nacional; ocasionando que las instituciones públicas encargadas de su gestión actúen unilateralmente sin gobernabilidad alguna. Pese a ello, la Armada del Ecuador ha propuesto y planteado en su direccionamiento estratégico un concepto oceanopolítico denominado el “Mar Equinoccial del Ecuador”, el mismo que evidencia el espacio donde el país cuenta con intereses marítimos explotados o potencialmente explotables que se encuentran dentro de sus espacios marítimos jurisdiccionales y más allá de ellos (Armada del Ecuador, 2014). Bajo este contexto, es necesario aclarar que la denominación de Mar Equinoccial no ha sido completamente socializada ni aceptada.

Aunque la literatura revisada expone el concepto del “Mar Equinoccial del Ecuador”, no existe evidencia escrita relacionada a su pleno ejercicio respecto al rol que deben desempeñar cada una de las instituciones inmersas en la Gobernabilidad Marítima o su Clúster, tal como lo es la Armada del Ecuador. Derivado de ello, a nivel institucional se percibe un problema similar, ya que no existe evidencia que los conceptos antes citados orienten la planificación de las operaciones y actividades.

En el contexto citado, se observa que, debido a los limitados recursos asignados la materialización del pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador, en

lo que corresponde a las tareas de la institución es incompleta. En virtud de ello, se requiere del constante incremento de la efectividad en las acciones de carácter estratégico y operacional que se llevan a cabo. En referencia a este aspecto, se evidencia que dichas acciones se ejecutan únicamente en los espacios marítimos continentales e insulares bajo jurisdicción nacional, los mismos que alcanzan un área de 1.092.140,00 km<sup>2</sup>, sin tomar en cuenta zonas específicas de interés y dejando de lado aquellas zonas más allá de esta jurisdicción donde están presentes los intereses marítimos del país (Instituto Oceanográfico de la Armada, 2017).

Cabe mencionar, que estas zonas marítimas de interés ya han sido estudiadas y aplicadas en otras partes del mundo, como por ejemplo en los países asiáticos, donde a las áreas influenciadas por amenazas se las denomina “Zonas Grises”. En este sentido, la determinación espacio-temporal de las zonas marítimas de interés o “Zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador” que incluye las zonas grises, puede incidir de manera positiva en efectividad estatal para el ejercicio de los derechos marítimos.

Sumado a lo anterior, se conoce que la institución utiliza gran cantidad de recursos humanos y materiales, principalmente los buques de la Escuadra Naval y Guardacostas, que no llegan a ser suficientes; resultando difícil establecer un grado de efectividad del uso de estos y, por lo tanto, evidenciando una falencia en el pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.

### **Formulación del Problema**

El problema de investigación para el presente trabajo se lo conceptualiza como sigue:

¿Cómo incide el uso de “Zonas Marítimas de Interés” en la efectividad de las acciones de carácter estratégico y operacional que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador en contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador?

La naturaleza de la investigación es de carácter cualitativa, siendo la población investigada el recurso humano de la Armada del Ecuador que labora en asuntos relacionados a las actividades que contribuyen al pleno ejercicio del mar.

La situación que afecta es el uso de los recursos tanto humanos como materiales en las tareas que contribuyen al pleno ejercicio del mar. La investigación se ubica en los espacios marítimos jurisdiccionales y más allá de ellos, donde el Ecuador tiene intereses marítimos. El periodo de tiempo del estudio es durante el periodo del Curso de Estado Mayor en la Academia de Guerra Naval.

### **Justificación**

En el país hasta el momento no se han realizado estudios sobre la participación de las instituciones públicas en la Gobernabilidad Marítima y el correspondiente Clúster Marítimo generado, así como tampoco sobre el ejercicio de los derechos marítimos del Estado en función de las actividades que cada institución realiza. En este sentido, al analizar en detalle la manera que el Ecuador debe ejercer sus derechos marítimos, es posible describir un escenario interinstitucional de colaboración que derive en un modelo administrativo-jurídico que permita conocer el grado de participación que tiene cada institución involucrada en la gobernabilidad marítima del Estado.

Una vez definido el grado de participación de las instituciones públicas en la Gobernabilidad Marítima, se puede establecer en forma detallada las acciones que la Armada del Ecuador debe realizar en contribución al pleno ejercicio del mar. Todo ello, con la finalidad de evidenciar tareas no realizadas que deben ser llevadas a cabo, otras que se deben coordinar con una o más instituciones, así como también tareas que se encuentran en ejecución y que no necesariamente son responsabilidad de la Armada del Ecuador.

La importancia académica de la investigación se evidencia al contar con un estudio que relacione la postura oceanopolítica planteada por la Armada del Ecuador respecto al “Mar Equinoccial” con la práctica activa de los derechos marítimos del Estado y las actividades que se deben realizar para alcanzar el pleno ejercicio.

De igual manera, el estudio tiene una importancia institucional, ya que la determinación espacio-temporal de zonas marítimas de interés encontradas a través de la propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador y su posterior utilización, puede causar efectos positivos en la efectividad de las acciones que la Armada del Ecuador debe llevar a cabo en contribución al pleno ejercicio del mar.

Como beneficios de la investigación se puede mencionar el hecho de construir un peldaño más que oriente a la Armada del Ecuador y a otras instituciones en el camino de la gobernabilidad marítima. Por otro lado, establecer la metodología para la zonificación espacio-temporal del Mar Equinoccial del Ecuador y el correspondiente uso de sus resultados, puede guiar a la administración pública a evitar interferencias entre los diferentes actores; así como también, a la Armada del Ecuador a enfocar con mayor efectividad sus operaciones dirigidas a la seguridad y defensa de los intereses marítimos del país.

## **Objetivos de la Investigación**

### ***Objetivo General***

Determinar la incidencia del empleo de “Zonas Marítimas de Interés” en la efectividad de las acciones que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador en su contribución al pleno ejercicio del mar, mediante el análisis cualitativo de la información referente a ciertos intereses marítimos y al uso de los recursos institucionales; con la finalidad de establecer una propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador que pueda ser usada en la planificación de dichas acciones.

**Objetivos Específicos**

- Determinar las acciones estratégicas y operacionales con su medida de efectividad que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador para ejercer sus competencias como institución parte de la Gobernabilidad Marítima del país y su correspondiente Clúster Marítimo, en contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.
- Formular una propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador bajo una perspectiva espacial y espacio-temporal mediante la determinación de Zonas Marítimas de Interés.
- Identificar la relación entre el empleo de las Zonas Marítimas de Interés y la efectividad en la ejecución de las acciones estratégicas y operacionales de la Armada del Ecuador en su contribución al Pleno Ejercicio del Mar.

**Matriz de Consistencia**

Utilizando la información concerniente a la investigación, en el ANEXO A se expone la correspondiente matriz de consistencia.

## Capítulo II

### Marco de Referencia

#### Antecedentes o Estado del Arte

##### *Ámbito Mundial*

Respecto al ejercicio de los derechos marítimos de un estado ribereño, evidentemente no es nuevo el hecho de generar concepciones marítimas nacionales derivadas de una visión oceanopolítica de carácter estatal con el fin de ejercer estos. Efectivamente, desde el punto de vista geopolítico, el uso, exploración, explotación y desarrollo de los intereses marítimos de los estados ha sido concebido de diferente manera en función de objetivos específicos. En este sentido, exponer las posturas de dos potencias mundiales tanto de occidente como de oriente, como lo son Estados Unidos de Norteamérica (EEUU) y la República Popular de China (RPC), constituyen ejemplos significativos dentro de un contexto global.

Por parte de EEUU, la concepción del “Maritime Domain Awareness” (MDA por sus siglas en inglés) o Conciencia del Dominio Marítimo promulgada a través de la Estrategia Nacional para la Seguridad Marítima en el año 2005 es un ejemplo válido de mencionar para efectos de este documento. Este concepto se define como “el conocimiento efectivo de todo lo asociado al dominio marítimo que podría afectar la protección, la seguridad, la economía o el medioambiente de los Estados Unidos de Norteamérica”, entendiéndose el Dominio Marítimo como “toda el área en, sobre, bajo, relacionada a, adyacente o ribereña al mar, océano u otras vías navegables, incluyendo todas las actividades marítimas relacionadas, infraestructura, personas, carga, naves y otros transportes marítimos” (Arenas, 2010). Desde la perspectiva de la Armada estadounidense, se establece que ninguna nación permite a una sola agencia gubernamental tener el poder y la capacidad de alcanzar el MDA

unilateralmente, por lo que requiere la participación de varios actores con una contribución vital para la efectiva comprensión del dominio marítimo; esta afirmación se encuentra íntimamente relacionada con lo tratado como gobernabilidad marítima. En este sentido, para el cumplimiento de las misiones encomendadas a un comandante, el MDA equivale a la comprensión del contenido, patrones de actividad, cambios y potenciales amenazas en el entorno marítimo (Mullen, 2007).

En relación a la República Popular de China (RPC), este país establece en el 2003 su Estrategia Marítima denominada “Building China into a Maritime Great Power” o su traducción como “Construyendo a China como un Gran Poder Marítimo” (MGP, por sus siglas en inglés), en citado documento se establecen programas marítimos relacionados con la exploración de los fondos marinos, aspectos diplomáticos como Estado Ribereño, aplicación de la ley, desarrollo de la industria pesquera, campañas de relaciones públicas para promover los reclamos territoriales marítimos de China, desarrollo del poder naval y la construcción de las características del “Mar del Sur de China” (SCS por sus siglas en inglés). En este contexto, el 2012 el director de la Administración Oceánica del Estado de la RPC, Liu Cigui, define al MPG como un país con una “capacidad poderosa e integral para desarrollar el uso, la protección y el control del océano” (Tobin, 2018). Para ello, la estrategia se enfoca en cuatro características principales, como se describe a continuación:

- Habilidad para explotar los recursos del océano
- Una economía marítima desarrollada
- Preservación del entorno marino
- Resolutiva protección de los derechos e intereses marítimos

Para efectos del presente trabajo se ha tomado en cuenta estos ejemplos en vista de que el Ecuador debe y puede establecer un concepto oceanopolítico que se acople a la realidad nacional. En este sentido, la postura del Mar Equinoccial

propuesta por la Armada del Ecuador es el marco referencial que define el pleno ejercicio del mar y la participación de las instituciones en la gobernabilidad marítima, la misma que debe ser tendiente al desarrollo integral del clúster marítimo que se genera alrededor de los intereses marítimos.

Otro de los temas de importancia para la presente investigación son las técnicas de zonificación espacio-temporal, las mismas que se basan en una colección de datos de una actividad específica en función de los lugares donde ocurren y su relación con el tiempo en que ocurren. En este sentido, se obtienen patrones de comportamiento de dicha actividad, para posteriormente ser visualizados en mapas de carácter dinámico que asisten en la toma de decisiones por parte de los actores involucrados. La aplicación de estas técnicas permite, por una parte, mantener el control de las actividades estudiadas por parte de las instituciones interesadas y por otra incrementar la efectividad de las acciones direccionadas a la actividad en cuestión. Cabe mencionar que, la tecnología existente contribuye de manera efectiva tanto al proceso de recolección de datos, a su análisis y a la visualización de resultados (Su, Zhou, Lyne, Du, & Shi, 2004).

En el contexto citado, existen varios estudios realizados tomando como referencia las actividades que se llevan a cabo en el mar, principalmente orientados al mapeo de la pesca, del transporte marítimo y de las especies marinas. Es así como, Fenzhen Su (2004) con otros autores auspiciados por la Academia de Ciencias de China y el Instituto de Ciencias Geográficas y de Fuentes de la Investigación, llevaron a cabo un trabajo titulado "A data-mining approach to determine the spatio-temporal relationship between environmental factors and fish distribution". En su investigación, utilizando el análisis cualitativo y cuantitativo de la información, utilizan un modelo

basado en la minería<sup>6</sup> de datos para la asignación espacio-temporal de la distribución de organismos vivos en el mar en función de los factores ambientales y de esta manera obtener patrones estacionales de comportamiento con la finalidad de ser utilizados para incrementar la eficiencia en las faenas de pesca.

En los resultados de la investigación, los autores obtienen amplias conclusiones respecto a la metodología utilizada, siendo una de las principales la relacionada con el almacenamiento de datos y su correspondiente análisis. En este sentido, expresan que con el desarrollo tecnológico la dificultad de obtener datos ha disminuido, sin embargo, la dificultad para analizarlos se ha incrementado.

Esta conclusión ha sido tomada en cuenta para esta investigación debido a que la Armada del Ecuador posee una gran cantidad de datos a través de los sistemas utilizados principalmente por la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos (DIRNEA) y el Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), los mismos que pueden ser analizados con varios fines, entre los que se puede nombrar los patrones de comportamiento para la toma de decisiones en cuanto a las acciones para contribuir al pleno ejercicio del mar.

En el mismo entorno de la anterior investigación, Fitriyah, Hidayanto, Gaol, Fahmi y Arymurthy (2016), investigadores de la India utilizan el enfoque de la minería de datos para identificar potenciales zonas de pesca basadas en las características oceanográficas del Océano Índico del Este. Durante la investigación utilizan el método de clústeres para identificar agrupamientos de zonas basadas en datos sobre la captura de peces, las cuales posteriormente se integran con información oceanográfica como temperatura del agua y cantidad de clorofila. Los resultados del

---

<sup>6</sup> Minería de datos es el proceso de clasificación a través de grandes conjuntos de datos para identificar patrones y establecer relaciones para resolver problemas a través del análisis de datos. Las herramientas de minería de datos permiten a las empresas predecir tendencias futuras.

procedimiento fueron utilizados como datos de entrenamiento para el proceso de clasificación que posteriormente se usaron para determinar las potenciales zonas de pesca. En las conclusiones de la investigación, los autores llegan a determinar que el enfoque de minería de datos alcanza un porcentaje de precisión del 87,11%, demostrando que el marco referencial propuesto puede ser gestionado efectivamente para determinar las potenciales zonas de pesca.

En el presente trabajo se referencia la anterior investigación debido a que el enfoque de minería de datos puede aplicarse para la propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador y los datos para dicho trabajo se pueden obtener del Sistema de Gestión Marítima y Portuaria (SIGMAP) administrado por DIRNEA. Es necesario aclarar que la zonificación antes mencionada no solo hace referencia a estos procedimientos, sino que utilizará tanto las zonas marítimas asociadas al derecho del mar, al derecho marítimo internacional y al propuesto en base a procedimientos como la minería de datos. De todas ellas o el agrupamiento de algunas se podrá determinar zonas grises o zonas de interés especial para el país.

### ***Ámbito Regional***

Para abordar el espectro regional es necesario diferenciar que desde el punto de vista geopolítico se considera como región principal de interés del Ecuador a Sudamérica y dentro de ésta, a la región del Pacífico Sudeste. Sin embargo, bajo la concepción de un escenario oceanopolítico, el mismo que se define como un ámbito espacial marítimo, cuyas bases y elementos territoriales tanto físicos como humanos, condicionan su desenvolvimiento, su estabilidad y su seguridad; y que, además sus elementos jurisdiccionales de soberanía, militares, económicos y ambientales suscitan un interés estratégico global o regional (Suárez, 2016), es pertinente mencionar que el Estado ecuatoriano, al igual que otros países, no limita sus intereses marítimos a la región que circunscribe su geografía. En lugar de ello, los intereses

estatales van mucho más allá de ella; entendiéndose que, debido a la característica vial de los océanos y mares, el marco normativo que rige su uso, la naturaleza global del transporte marítimo y la repercusión económica, política, social y militar que emanan sus recursos y su explotación, el país tiene intereses en otras regiones del mundo como la Antártida, la Unión Europea, Norteamérica y por supuesto la Cuenca del Pacífico.

Haciendo referencia a planteamientos oceanopolíticos dentro de la región del Pacífico Sudeste, se debe mencionar al “Mar Presencial Regional de la CPPS” motivado a través del Acuerdo de Galápagos. La percepción de este concepto, por parte del organismo internacional conformado por Colombia, Ecuador, Perú y Chile, se enfoca en el desarrollo sostenible y la mitigación de los efectos del cambio climático, no solamente en la zona de soberanía y jurisdicción de los países miembros, sino también en su proyección hacia la Cuenca del Pacífico (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2017).

De igual forma, es pertinente citar la postura del “Mar Presencial de Chile”, apreciación oceanopolítica planteada en 1990 por el entonces Comandante en Jefe de la Armada de Chile Almirante Jorge Martínez Busch durante el gobierno de Gabriel González Videla. La idea principal de esta concepción fue buscar una solución a la pesca indiscriminada llevada a cabo por flotas especializadas extranjeras que faenaban en el Alta Mar adyacente a la Zona Económica Exclusiva, ZEE, de ese país, así como también, presentar un instrumento de desarrollo y seguridad nacional (Kohler, 2001). Cabe mencionar que esta teoría, no reconocida en la CONVEMAR ni en ningún otro instrumento derivado del derecho internacional, ha adquirido aceptación extranjera y ha sido adaptada en un contexto más general por otros países como Argentina a través de su “Mar de Resguardo Patrimonial” (Videla, 2012).

Tomando como ejemplo esta última postura, en su visión oceanopolítica el Estado argentino identifica 24 actores que son países ribereños, que de una u otra forma afectan su Mar de Resguardo Patrimonial. De éstos, cataloga a cuatro de ellos con mayor estatura estratégica<sup>7</sup>, a saber, Brasil, Sudáfrica, Argentina y Nigeria; especificando que solo los tres primeros poseen un poder militar con capacidad de ejercer influencia y presencia oceánica. Además, el Estado argentino resalta su condición e influencia por mantener tres pasajes bioceánicos como son Magallanes, Beagle y Drake (Koutoudjian, 2011).

En el mismo documento Koutoudjian (2011), al hablar sobre la visión geopolítica del mar argentino dice que:

En el Océano Atlántico la Argentina proyecta su geografía en el extremo del Cono Sur americano hacia el continente Antártico, asimismo se proyecta hacia el Este en el seno del Océano con emersiones insulares que se extienden a lo largo del arco de las Antillas del Sur conteniendo a las Islas Malvinas, Georgias del Sur y Sandwichs del Sur.

Sin embargo, otorgando la importancia del caso al concepto citado, el mismo autor establece una reflexión, exponiendo que, en los umbrales del Siglo XXI, es también necesario definir por parte del Estado espacios geopolíticos con sus zonas de influencia. Por ello, hace referencia a las áreas geopolíticas llamadas Conjuntos Geopolíticos que define el Centro de Estudios Estratégicos para la Defensa “Manuel Belgrano” de la Armada argentina (Koutoudjian, 2011). Estos conjuntos, junto con sus áreas de influencia son:

---

<sup>7</sup> Estatura estratégica. Grado de influencia que un estado posee en el ámbito internacional, producto de un mayor y más armónico desarrollo de su Poder Nacional, así como de su voluntad y habilidad para emplear ese activo en la promoción y defensa de sus intereses. Es la imagen internacional que proyecta un país.

- El Frente Marítimo Argentino
- El Área Focal Litoral Bonaerense
- Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur
- El Polo Patagónico Austral
- La Antártida

Para efectos del presente documento, se ha considerado acertado citar este ejemplo, debido a que su representación como una concepción oceanopolítica declarada y reconocida por el Estado y que, además tiene el carácter de orientador de las acciones gubernamentales e institucionales respecto a la naturaleza geopolítica y no geográfica de los intereses marítimos, puede ser empleada en la investigación. Además, es oportuno destacar que, todas las posturas mencionadas incluyen a los actores de influencia en relación con sus efectos, impactos y/o estatura estratégica, lo que necesariamente se requiere para la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador bajo su percepción espacio-temporal.

En lo que se refiere a zonificación del mar, en el ámbito regional se han establecido diferentes concepciones, la mayoría de ellas basadas en la percepción espacial de los espacios jurisdiccionales conforme el Derecho del Mar. Sin embargo, una situación que caracteriza a la región del Pacífico Sudeste es que de los cuatro países que forman parte de esta área, Perú y Colombia no son parte de la CONVEMAR y que, Chile ha declarado su teoría del “Mar Presencial” siendo parte signataria de la convención.

Aludiendo a esta declaración, el país sudamericano ha definido la Mar Presencial desde una perspectiva espacial y le ha dado vida jurídica al incluirlo en la Ley No. 18.892 como:

Aquella parte de la Alta Mar existente para la comunidad internacional, entre el límite de la Zona Económica Exclusiva Continental y el meridiano que pasando por el borde occidental de la plataforma continental y de la isla de Pascua, se prolonga desde el paralelo del hito N° 1 de la línea fronteriza internacional que separa Chile y Perú, hasta el Polo Sur".

Esta declaración fue realizada en virtud de la afectación que sufre el recurso pesca en la ZEE de Chile debido a la excesiva pesca en Alta Mar por parte de flotas de otros países. Cabe señalar en este punto que, a dicha pesca no se le atribuye el carácter de ilegal, ya que la mencionada actividad se sustenta en la propia CONVEMAR (Duvauchelle Rodríguez, 1992).

Desde el punto de vista de la zonificación, fácilmente se puede interpretar que Chile asume su posición dentro de la CONVEMAR y establece sus espacios marítimos jurisdiccionales conforme a la norma del derecho del Mar; sin embargo, a más de ello, incluye en su legislación nacional una nueva zona marítima particular a ese Estado y que su ejercicio se encuentra en función de sus intereses marítimos. Esta situación, compleja por su naturaleza, involucra circunstancias ambiguas, que por un lado son ajenas al derecho internacional, pero en su esencia son parte del sentido común desde la perspectiva de la supervivencia de un Estado. Por ello, se dice que, la postura del Mar Presencial le otorgó a Chile, a más de la soberanía y derechos de soberanía en sus espacios marítimos jurisdiccionales, una soberanía residual, que el Comandante en Jefe de la Armada de ese entonces, la ha denominado "Soberanía de Subsistencia" (Duvauchelle Rodríguez, 1992).

Otro ejemplo de zonificación marítima establecida a nivel regional es la conceptualizada en el documento "Manejo de las Áreas Marino Costeras Protegidas para garantizar medios de vida sustentables y seguridad alimentaria" publicada por Rocío Motrán Ferrándiz, Vanessa Dávila y Roberto de Andrade (2014), donde por una

parte se expone que la zonificación marítima se la debe entender como un proceso de parcelamiento que conduce a la definición de zonas marítimas individuales que poseen características propias y un grado de uniformidad interna en ciertos atributos orientados a un fin específico; y por otra, establece que en el entorno marino se recomienda la zonificación como una fórmula aceptable para la gestión de usos múltiples.

Si bien es cierto que, ambos ejemplos citados son diferentes en su conceptualización, se ha determinado su referencia para este trabajo ya que pueden ser utilizados como base para la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador. En este sentido, es necesario clarificar que la zonificación está definida como una medida de gestión de las áreas particulares, tal como pueden ser enfocadas las actividades que debe realizar la Armada del Ecuador y en forma similar a la manera que la CONVEMAR establece los deberes y derechos a los estados ribereños a través de la soberanía y los derechos de soberanía.

### ***Ámbito Nacional***

En el Ecuador al igual que en otros países de la región, el umbral de la oceanopolítica se ha hecho presente, particularmente en la Armada del Ecuador. Es así que Humberto Gómez (2004), en el trabajo “La CONVEMAR, una nueva visión de los Intereses Marítimos del Estado”, presentado como trabajo de titulación en la Academia de Guerra Naval; a más de realizar un análisis de los roles futuros que la Armada del Ecuador debería cumplir debido a la implementación de este tratado internacional, plantea como propuesta de visión oceanopolítica de Estado, la concepción de la importancia de los intereses marítimos del Estado, a la misma que el autor la denomina “MAR EQUINOCCIAL”.

Posteriormente, el mismo autor con la colaboración del Sr. Hugo Pérez Vaca (2009) realizan la tesis de grado en la Universidad Santiago de Guayaquil para obtener

el título de Magister en Pensamiento Estratégico y Prospectiva para la Educación Superior. En este documento, se plantea el propósito de fortalecer el pensamiento geopolítico y oceanopolítico en la educación superior, fundamentado en una visión estructurada sobre una base conceptual histórica, geográfica y filosófica, además de un análisis prospectivo, que conlleva a desarrollar una conciencia marítima ecuatoriana a partir de la educación.

Sin embargo, de lo descrito, el Mar Equinoccial en el escenario nacional aún no ha sido concebido como una Política de Estado, ni tampoco su desarrollo ha sido considerado como un Objetivo Nacional. A pesar de ello, la Armada del Ecuador ha incluido esta visión oceanopolítica como punto de referencia del Direccionamiento Estratégico Institucional (2014), haciendo que su concepción sea internamente aceptada, pero en forma parcial. Esta parcialidad, se refiere a dos puntos principales, el primero en cuanto a su nombre, entendiendo que, desde el punto de vista de algunos oficiales entrevistados, la denominación de “Mar Equinoccial” se asocia con un término terrestre como es el equinoccio. En este contexto, se han realizado nuevas propuestas de manera informal como “Mar de Galápagos”, “Mar Ecuatoriano”, “Pacífico Ecuatoriano”, entre otros. El segundo punto y más académico, se refiere a que en la conceptualización del “Mar Equinoccial” se plantea que el Ecuador tiene una “Situación Geográfica Esencial Insular”<sup>8</sup>, basada en el hecho de que existe una conexión al Océano Atlántico a través del denominado “Eje Multimodal Manta – Manaos”<sup>9</sup>; situación discutible dentro del ámbito de la oceanopolítica. Sin embargo, el análisis de dicha condición no es parte de la presente investigación.

---

<sup>8</sup> La situación geográfica esencial insular es factor esencial de la Oceanopolítica porque evalúa la forma en que un Estado depende totalmente del uso del mar, en función de su realidad geográfica, política, económica y social.

<sup>9</sup> Eje Multimodal Manta – Manaos es la implementación de un corredor de comercio y desarrollo sustentable que requiere de un componente de transporte multimodal para constituirse en un corredor bioceánico Pacífico-Atlántico.

En lo que se refiere a la zonificación marina, en el Ecuador existen amplias concepciones bajo una perspectiva espacial, pero de manera dispersa; algunas de ellas sustentadas en el marco jurídico nacional como es el caso de las “Áreas de Reserva”, incluyendo la Reserva Marina de Galápagos que tiene su ley exclusiva o las áreas de autorización de pesca industrial y artesanal por parte de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros. De la misma forma, a más de la delimitación de los espacios marítimos establecidos por la CONVEMAR, existen otras áreas que tienen sustento en el derecho internacional marítimo como es el caso de la Zona Especialmente Sensible de Galápagos promulgada por la OMI y que se encuentra en el listado de áreas marinas de tratamiento especial. Por ejemplo, dentro del espacio marino costero, existen 23 áreas protegidas, de ellas 7 pertenecientes al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), que cubren una superficie de aproximadamente 876.263 ha (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017).

Por otra parte, con sustento jurídico de menor jerarquía, se encuentran las zonas marítimas de tratamiento especial, como son aquellas que se encuentran a uno y otro lado de los límites marítimos que hacen frontera con Colombia, Costa Rica y Perú (Instituto Oceanográfico de la Armada, 2017).

Dentro del alcance de la investigación, estas áreas o zonas serán tomadas en cuenta para la propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador; tomando en cuenta que ellas solo se encuentran delimitadas bajo la perspectiva espacial.

En cuanto a la zonificación espacio-temporal, en el trabajo “Propuesta de Ordenamiento Espacial Marino del Mar Territorial y de las Aguas Interiores de la Plataforma Continental ecuatoriana” (Gaibor, 2016) aborda el tema para analizar el uso humano de los espacios marítimos, utilizando la variable temporal únicamente para explicar las actividades humanas y no para definir zonas delimitadas en forma estacional o temporal.

Como se puede observar, la perspectiva de utilizar zonas marítimas de interés en forma temporal para mejorar la gestión del ejercicio de los derechos marítimos del país no ha sido implementada, incrementando de esta manera la importancia de la investigación al adquirir ésta un alcance experimental.

### **Fundamentos Teóricos**

Los fundamentos teóricos que sustentan la presente investigación son de carácter filosófico y se enmarcan en la oceanopolítica y el manejo de los océanos. En este contexto, se puede mencionar los siguientes:

#### ***Geopolítica***

A la geopolítica se la ha definido como una ciencia incompleta que se deriva de la comprensión de las interrelaciones entre el Estado y su entorno geográfico en donde se desenvuelve o vive, por así decirlo. El alemán Friedrich Ratzel y el sueco Rudolf Kjellén fueron los primeros en clasificar a la geopolítica como una ciencia, basados en las relaciones políticas y geográficas que se generan en el orden mundial. Es así como, desde una posición geográfica específica, estas relaciones permiten establecer un grado de influencia por parte del Estado hacia otros estados incluyendo las connotaciones en los campos político, económico, social y por supuesto el militar (Gómez & Pérez, 2009).

Analizando la historia, se puede decir que la geopolítica ha contribuido a los estadistas y tomadores de decisiones a trabajar para que el Estado adquiriera una posición favorable y establezca su espacio vital seguro que le permita un desarrollo y garantice su supervivencia; en fin, es el uso de la geografía para la conducción política de las intenciones en cualquier nivel y tiempo, con la finalidad de siempre mejorar la condición favorable.

En los tiempos actuales, la geopolítica se la visualiza en las relaciones exteriores del Estado dentro del campo internacional, donde con el conocimiento claro

y preciso de los objetivos, las amenazas y las oportunidades se puede estructurar una ubicación o nivel internacional que complemente su posición geográfica para garantizar la supervivencia del Estado en un ambiente de seguridad y desarrollo.

Para el Mayor Roberto Garay (2008) del Ejército salvadoreño en su ensayo “Qué es la Geopolítica” menciona que:

La Geopolítica es la conducción política y político-estratégica del Estado, en todas las decisiones trascendentales en las cuales intervenga el factor geográfico; para formular una política territorial que permita aprovechar o disminuir las desventajas, sobre las ventajas políticas en beneficio de los objetivos nacionales

Para entender de mejor manera los conceptos geopolíticos, Ratzel establece tres elementos fundamentales; a saber, el espacio, la posición y el sentido del espacio. En lo que se refiere al espacio, se caracteriza como el elemento que incluye la población, la extensión territorial, el clima, la topografía, el relieve, la hidrografía y los recursos naturales; es decir, el espacio físico del Estado y todo aquello que en este se localice. En cuanto a la posición, se la conceptualiza como la relación geográfica con sus vecinos y con el mundo. Finalmente, el sentido del espacio es la conciencia de los pueblos para laborar el espacio geográfico propio con el fin de incrementarlo, mejorarlo o modificarlo, según sus necesidades.

En fin, según Ratzel, la geopolítica crea a partir del espacio vital, las reglas del crecimiento y desarrollo de los pueblos, ya que las relaciones que éstos imponen simbolizan la capacidad de expansión y de influenciar en el resto de los pueblos; generando de esta manera un dominio sobre el territorio y sobre el espacio vital para su desarrollo. Este concepto involucra la cultura, tecnología, idiosincrasia, recursos naturales, antecedentes históricos, religión, política y por supuesto la defensa, que en su significado más primitivo representa el cuidar lo que se asume como propio.

El concepto de Geopolítica es importante para esta investigación debido a que de esta ciencia filosófica nace la oceanopolítica cuando el planeta, los estados, las civilizaciones, los pueblos y los individuos se percatan de la importancia que los océanos y mares representan para su desarrollo y progreso.

### ***Oceanopolítica***

El Almirante chileno Martínez Busch (1992) fue quien conceptualizó la oceanopolítica durante su disertación en el seminario “La Pesca en el Mar Presencial y los Derechos del Estado Rector del Puerto” diciendo:

...la consideración de la existencia del Océano en el entorno geográfico y de la influencia que ésta tiene sobre las decisiones políticas. Además, que el concepto de oceanopolítica no sólo debe mirar a Chile, sino que su acción se debe extender a otros estados del hemisferio austral.

De la misma manera, Juan Suárez de Vivero (2016), define un escenario oceanopolítico como un ámbito espacial marítimo cuyas bases y elementos territoriales tanto físicos como humanos, condicionan su desenvolvimiento, su estabilidad y su seguridad. De igual forma, expresa que los elementos jurisdiccionales de soberanía, militares, económicos y ambientales provocan que dicho espacio suscite un interés estratégico global o regional para las distintas naciones en juego.

Para comprender el contexto descrito, se considera que los océanos y mares siempre han estado en vigencia y han sido trascendentales para la humanidad. En este sentido, para una sociedad desarrollada tecnológicamente como la actual, el espacio vital tierra que circunscribe la geografía se ha degradado o ha dejado de tener la vigencia de nacimiento; convirtiéndose en vital para los pueblos el espacio agua. Por ello, las acciones estratégicas de los Estados sobre los mares y océanos son guiadas por una visión geopolítica orientada al mar, es decir por una visión oceanopolítica.

La oceanopolítica se aplica en su concepto más profundo, cuando las políticas de los estados están orientadas para el mar, hacia el mar y desde el mar. Cuando los estadistas comprenden su significado se percatan que los mares y océanos han sido, son y serán gravitantes en la supervivencia de los pueblos, no solamente por sus recursos, sino también porque estratégicamente y geopolíticamente representan un espacio de interés e influencia política, económica, social y militar (Gómez & Pérez, 2009).

Citando el anterior concepto, para Juan Suárez de Vivero y Juan Rodríguez Mateos (2017), desde una visión oceanopolítica, los océanos se han convertido en fuentes de inestabilidad política debido, en primer lugar, a la modificación territorial de los estados, convirtiéndolos por derecho internacional en “Estados Ribereños” dueños de vastos espacios marítimos; en segundo lugar, a que muchos de los peligros naturales son atribuidos a la degradación del ambiente marino; y en tercero y más interesante, a que los océanos y mares son la fuente de crecimiento económico de los estados. En este sentido, actualmente los conceptos de economía azul y crecimiento azul son el centro de la mayoría de las iniciativas sobre políticas marítimas, oceánicas y marinas.

El concepto de oceanopolítica y su aplicación misma, al generar una visión de Estado, es de crucial importancia para el presente trabajo, ya que el Mar Equinoccial del Ecuador se acopla completamente a este concepto. Más aún, es necesario tomar en cuenta que el país pertenece a través de sus espacios marítimos a la Cuenca del Pacífico, la misma que presenta en sus extremos dos realidades distintas conectadas por la misma vía comercial, el Océano Pacífico. En este escenario, en el lado occidental del mayor océano del mundo, se encuentra el continente asiático, considerado el mayor núcleo de desarrollo económico y tecnológico del planeta; por el otro lado, al oriente, se encuentran los países de la costa sudamericana, entre ellos

Ecuador, los mismos que poseen grandes riquezas naturales y de interés para sus homólogos de occidente.

Con base en lo antes expuesto, se puede decir que una visión oceanopolítica del Ecuador debe combinar los elementos geográficos, físico-ambientales, políticos, militares y socioeconómicos presentes en el Océano Pacífico para generar un entorno de desarrollo, que puede ser de interés no solo para el país sino para otros estados.

### ***Intereses Marítimos***

Algunos países visualizan sus intereses marítimos en virtud de los derechos otorgados por el Derecho Marítimo Internacional, tal como es el caso de China, quien expresa que el concepto de intereses marítimos no solo se engloba en los recursos y las actividades desarrolladas en el mar, sino que se consideran también los derechos del país en los océanos del mundo y una alta gama de objetivos y actividades por alcanzar en su estrategia marítima (Tobin, 2018). Así mismo, la India cita que los intereses marítimos abarcan el ambiente marítimo y las actividades que en él se desenvuelven incluyendo el transporte, el comercio, la pesca, la extracción de los recursos naturales y de energía, la protección marítima y los bienes costeros y de mar adentro; ubicándolos en diferentes áreas marítimas incluso fuera de su jurisdicción, según el grado de importancia para el país (Navy, 2014).

Como se puede observar, la realidad cambiante del entorno marítimo debido a la influencia de nuevos instrumentos jurídicos, de nuevas amenazas, de nuevas tecnologías y por supuesto de nuevas políticas estatales, principalmente de las grandes potencias mundiales, obligan a generalizar el concepto de los intereses marítimos en el sentido que éstos no se vean limitados espacialmente ni tampoco temporalmente.

A más de lo dicho, los intereses marítimos en la actualidad necesariamente deben recoger aspectos como la conservación ambiental que, si bien es cierto, las

medidas al respecto se las puede ejecutar unilateralmente, los efectos, consecuencias y riesgos son de carácter global. Un ejemplo de esto, es lo expresado por Dean McFadden (2010) en la publicación "The Navy and Canada's National Interests in this Maritime Century", donde dice que cualquier cosa que desafíe o amenace con desafiar el balance geopolítico promulgado por la CONVEMAR, afecta profundamente el interés nacional de Canadá. Más aún, una de las estrategias de la Armada de ese país establece proteger los bienes comunes de los océanos en casa y en el extranjero.

### ***Gobernabilidad***

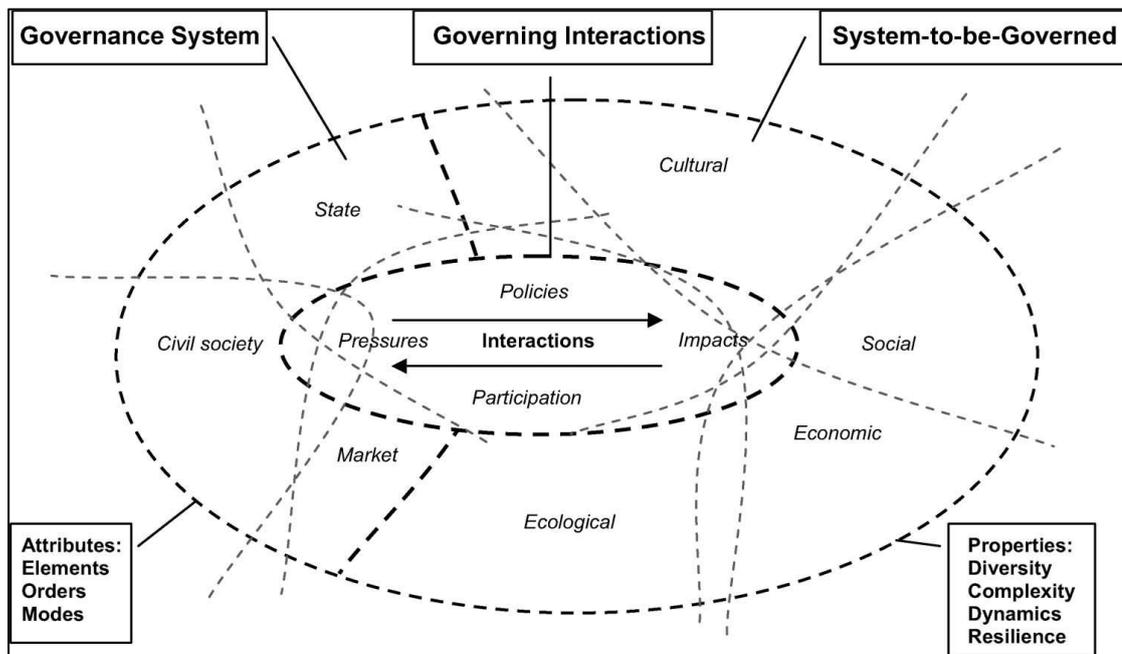
Para entender la gobernabilidad se cita el artículo escrito por Kooiman (2008) titulado "Exploring the Concept of Governability", donde el autor explica que éste concepto tiene prácticamente tres vertientes. La primera de ellas, planteada por Crozier, Huntington and Watanuki en 1975, ha sido cuestionada académicamente, ya que sirvió de portador de un movimiento semipolítico, promoviendo la idea que las democracias modernas eran ingobernables debido a la carga de tareas públicas. La segunda, viene desde la perspectiva alemana de la gobernanza y la gobernabilidad; explicando que existe una falla de gobernabilidad debido a la naturaleza de los sistemas sociales. En este sentido, se dice que la dificultad de gobernar a las comunidades modernas y complejas requieren de una gran capacidad en el campo de las políticas organizadas, con el fin de resistir a la política pura. La tercera vertiente, se refiere particularmente a la conceptualización de la gobernabilidad por parte de las democracias de América Latina. A pesar de que existen varias vertientes, en todos los casos la gobernabilidad sitúa al Estado como una institución de gobierno o dirección.

En fin, la gobernabilidad se la define como la capacidad legítima y general de dirección de cualquier entidad o sistema social incluyendo sus recursos naturales, cuyas acciones, actividades y controles son orientados al bienestar de los individuos participantes de ese sistema social. Este sistema se encuentra basado en tres

componentes básicos; a saber, el sistema a ser gobernado, el sistema de gobierno y las interacciones entre las dos primeras (ver Figura 1) (Kooiman, 2008).

**Figura 1**

*Gobernabilidad*



*Nota:* (Kooiman 2008)

En el contexto planteado, la gobernabilidad cambia dependiendo de factores externos e internos denominados actos de gobierno o dirección.

La consideración clave con el sistema a ser gobernado es determinar cuál es la dimensión que permite saber si el sistema puede o no ser gobernado. Por un lado, el tema parece ser simple, pensando que, en teoría, cualquier actividad social puede ser establecida como un sistema a gobernar; sin embargo, por otro lado, definir el sistema es complicado porque los potenciales factores relevantes para la gobernabilidad son prácticamente ilimitados.

En lo que respecta al punto de vista de la gobernabilidad y el sistema de gobierno o dirección, ésta es la capacidad de producir, organizar y llevar a cabo

interacciones frente a la diversidad, complejidad y dinámica de los elementos de la sociedad, así como también frente a los modos de la dirección como atributos del sistema. Esto es aplicable a los tres elementos básicos que componen el sistema, es decir, al Estado, al mercado y la sociedad civil y, las formas combinadas de ambos.

Respecto a la gobernabilidad y los modos de dirección que intervienen, estos son tres, la dirección hereditaria, autodirección y codirección. En este sentido todo sistema social presenta y requiere de los tres para su correcto funcionamiento.

Tomando en cuenta la gobernabilidad y las interacciones entre los dos componentes anteriormente explicados, se dice que los gobernados tratan de influenciar sobre los gobernantes a través de su participación en las actividades del sistema y las instituciones gobernantes tratan de influenciar a los gobernados a través de las políticas y los esfuerzos de gobernabilidad (Kooiman, 2008).

Por otra parte Tomassini (1992) manifiesta que la gobernabilidad se refiere al ejercicio del gobierno junto con las condiciones necesarias para desempeñarse con eficacia y legitimidad, direccionando los esfuerzos hacia el bienestar social. En otras palabras, resume lo que Kooiman dice, estableciendo que el sistema social es la población, actividades y recursos de un Estado y que el sistema de dirección es el gobierno de dicho Estado.

### ***Teoría del Clúster Económico***

El clúster ha sido concebido como un grupo de aspectos similares que se encuentran creciendo en forma unida y tienen como principal característica el compartir las mismas barreras en su entorno externo y que las mismas solo pueden ser removidas bajo una acción común. En sentido económico, el concepto de clúster representa una diferente y relativamente nueva manera de pensamiento que direcciona los esfuerzos y los roles del gobierno, compañías y otros organismos para mejorar la competitividad del Estado. En este contexto, se define como un grupo

geográficamente próximo de empresas e instituciones relacionadas y asociadas en un campo particular, mismas que se encuentran interconectadas por el hecho de compartir características e intereses comunes y complementarios; entendiéndose que el límite geográfico del clúster puede abarcar desde una ciudad, un país o incluso una región multinacional (Porter, 2008).

Profundizando más en la teoría del clúster, según Yen-Chiang Chang (2011), quien cita a Porter dice que existen tres razones para desarrollar los clústeres. En primer lugar, las empresas o instituciones pueden operar con un alto nivel de eficiencia; lo que significa que pueden reaccionar más rápidamente que si lo hicieran en forma aislada. En segundo lugar, las empresas o instituciones trabajan en forma cercana con los clientes y otras empresas creando nuevas ideas y generando una intensa presión para innovar, ya que el entorno del clúster reduce los costos de investigación y experimentación. En tercer lugar, el nivel de formación de negocios tiende a ser mayor y se crea una confianza en los socios y proveedores externos, reduciendo de esta manera los riesgos de fallas.

### ***Derecho Marítimo***

Antes de centrarse en los conceptos particulares y específicos que el derecho marítimo impone, es necesario entender el derecho como tal. En este contexto, el autor ecuatoriano Pontony Zumárraga Aguinaga (2011) en su libro Estudio del Derecho Marítimo Ecuatoriano expone que:

Derecho es la recta ordenación de las relaciones sociales que basadas en un sistema racional de principios y normas de conducta, juridizadas o positivadas emitidas por la autoridad competente, las cuales son declaradas generalmente obligatorias, esencialmente coercibles y cuyo incumplimiento le acarrea la sanción y el ejercicio de la coacción por parte de la fuerza legal previamente

estipulada para la consecución del bien común por considerarlas soluciones justas a los problemas surgidos de la realidad histórica.

A partir de esta conceptualización es posible determinar las derivaciones que específicamente el derecho marítimo adquiere. Por ejemplo, éste se relaciona con el derecho civil, que es considerado como el derecho común y complementario a otras ramas del derecho y que amplía las facultades del Estado, como en el caso del derecho marítimo, hasta donde se encuentre el buque y su tripulación. De la misma manera, dentro del ámbito civil, al derecho marítimo le atañen otras ramas como son el derecho privado, derecho público, derecho político, derecho interno y el derecho internacional (Zumarraga, 2011).

Ampliando estas relaciones, se debe entender que el derecho privado atañe a los particulares mientras que el derecho público involucra a los poderes del Estado en su accionar con los particulares. En este sentido, es claramente visible que el derecho marítimo tiene parte de los dos, ya que por un lado son los particulares quienes explotan los recursos del mar y por otro el Estado, a través de su institucionalidad, es quien controla o ejerce restricciones a su uso de acuerdo con las políticas establecidas.

En lo que respecta al derecho político, la definición de las fronteras marítimas entre países y los bordes externos de sus espacios jurisdiccionales, así como también las políticas de uso y explotación de los recursos dentro de estos espacios son convencionalismos políticos relacionados directamente con el derecho marítimo.

En cuanto al derecho interno y derecho internacional, por la naturaleza de movilidad del transporte marítimo la relación es directa, en el sentido que las normas nacionales en este campo deben estar conjugadas con las normas de carácter internacional ya que el buque, como medio fundamental del transporte marítimo,

atraviesa fronteras entre países y navega por aguas internacionales donde goza de los derechos que su Estado de bandera le otorga (Zumarraga, 2011).

Una vez entendidas las relaciones del derecho marítimo con otras ramas del derecho público y privado, es necesario comprender que varios juristas internacionales emplean diferentes enfoques para definir el derecho marítimo. Por ejemplo, algunos catedráticos consideran que el derecho marítimo internacional es una extensión del derecho internacional público, mientras que otros mantienen que el derecho marítimo es la rama del derecho empresarial, corporativo, privado y mercantil que estudia y regula la actividad en los mares (Velázquez, 2015).

Por otra parte, un importante sector de la doctrina maritimista sostiene que la navegación impone al legislador su influencia para formar el complejo de reglas constitutivas del derecho marítimo, las que se expresan en un sistema que responde a ciertas directivas particulares requeridas por el mercado acuático (Aguado, 2013).

Sin embargo, de lo anterior, existe un consenso respecto a que el derecho marítimo se ramifica en diferentes vertientes disciplinarias, entre las que se destaca mencionar el Derecho del Mar, el Derecho internacional Marítimo y el Derecho de la Navegación. Para un mejor entendimiento de esta parte, se entiende que el derecho del mar regula los espacios marinos y reconoce las libertades humanas a ejercer en el mar, es decir trata de las zonas sobre las cuales el Estado tiene dominio y jurisdicción; el derecho internacional marítimo regula de modo genérico y contextual el ejercicio de tales libertades, incluyendo el transporte marítimo como un medio de comercio y desarrollo; y el derecho de navegación trata en lo particular el estudio de la navegación por agua, como una de dichas libertades (Velázquez, 2015). Además de lo ya dicho la legislación marítima de cada Estado adaptará las tres vertientes conforme su propia conveniencia, con la finalidad de obtener facilitar el transporte marítimo y preservar sus recursos.

Se puede decir entonces que el derecho marítimo es un sistema integrado por normas de distinta naturaleza que regulan los hechos y relaciones surgidas de la navegación por el mar; que incluyen las dos grandes ramas del derecho, la pública y la privada, donde su delimitación pierde nitidez al tratar la navegación marítima.

Distinto de lo anterior, pero íntimamente relacionado, se encuentra el derecho portuario, que sin duda alguna constituye una rama del derecho que pretende sintetizar la multiplicidad de leyes, reglamentos, y principios que regulan las actividades portuarias y afines, sin incurrir en las visiones administrativas, tributarias y marítimas parciales de los otros derechos (Sabatino, 1995).

### ***Zonas Marítimas***

El empleo de zonas marítimas de interés no es un tema reciente, ya que las zonas marítimas son una importante característica de la evolución del derecho del mar. Un ejemplo de esto son los poderes que la antigua Roma reclamaba a través de un control efectivo en el Mediterráneo mediante el *Mare nostrum*<sup>10</sup> (Molenaar, 2015).

En el desarrollo de estos escenarios marítimos, en el siglo XX se presenta el fenómeno denominado "La creciente Jurisdicción del Estado Ribereño", el mismo que orientó a los países a expandir sustantiva y geográficamente la autoridad del Estado ribereño hacia el mar; principalmente a través del establecimiento de nuevas zonas marítimas. Este fenómeno prácticamente se consolidó con la entrada en vigor de la CONVEMAR en 1994, promulgando los espacios marítimos jurisdiccionales tales como Mar Territorial (MT), Zona Contigua (ZC), Zona Económica Exclusiva (ZEE) y aquellos más allá de la jurisdicción nacional como son Alta Mar y La Zona (Molenaar, 2015).

---

<sup>10</sup> Fue el nombre dado al Mar Mediterráneo por los Romanos en su época imperial. La expresión "mare nostrum" significa "mar nuestro" en latín.

Adicionalmente, en la actualidad y en base al Derecho Marítimo existen otras zonas marítimas, entre las cuales se puede nombrar:

- Santuarios de ballenas establecidas por la Comisión Internacional de Ballenas.
- Áreas marinas protegidas (AMP) establecidas por la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos de la Antártica.
- Áreas de Control de Emisión (ECA por sus siglas en inglés) establecidas por la Organización Marítima Internacional (OMI).
- Áreas de Búsqueda y Salvamento Marítimo (Áreas SAR) establecidas a través del Convenio SAR.
- Zonas de Largo Alcance de Identificación y Localización de Buques, creadas bajo el Convenio SOLAS a través del sistema “Long Range Identification and Tracking” (LRIT por sus siglas en inglés)

De igual forma, existen distintas zonas marítimas creadas por uno o varios estados que tienen objetivos específicos tales como son las zonas especiales de pesca, existentes en varias partes del mundo como el Mar Mediterráneo, Mar Báltico y Océano Pacífico. Además, se puede nombrar zonas que aplican el Derecho del Mar pero que su validez aún no ha sido probada, tal como las áreas donde es posible extender la plataforma continental (Molenaar, 2015).

El mismo Molenaar (2015) en su artículo “New Maritime Zones and the Law of the Sea” publica que, a más de las ya referidas zonas marítimas se presentan otras que son de interés para los estados, aunque no ejerzan jurisdicción ni tampoco impugnen normas o procedimientos sobre ellas tal como es el caso del área en el Ártico por parte de la Federación Rusa.

Además de lo anterior, el autor hace referencia a unas nuevas zonas marítimas de interés catalogadas como especiales, ya que éstas no se encuentran inmersas en el Derecho del Mar ni el Derecho Internacional Marítimo y, aun así, los Estados reclaman ciertos derechos o jurisdicción sobre ellas. Uno de los casos a nombrar es la Zona de Pesca Exclusiva (EFZ, por sus siglas en inglés) reclamada por Noruega para garantizar oportunidades de explotación a cierto número limitado de países. Otro ejemplo son la Zona de Manejo y Conservación de Pesca y la Zona Ambiental Marina declarada por el Reino Unido a partir de sus territorios en el Océano Índico, donde reclama derechos de soberanía en los aspectos inherentes a su nombre.

Aunque en el contexto descrito, claramente se puede observar que la evolución del Derecho del Mar respecto a la designación de zonas marítimas sigue en curso y seguirá por algunos años más, en el presente existen nuevas propuestas de zonas marítimas de interés cuyas implicaciones pueden ir más allá del derecho internacional marítimo o del derecho del mar, estas son las llamadas “Zonas o Áreas Grises”. Respecto a éstas, existen varios criterios relativos a su definición. Así, para Molenaar (2015) estas son aquellas que se encuentran en los límites marítimos de dos estados adyacentes cuyos límites marítimos no están basados completamente en la equidistancia y donde existen reclamos de jurisdicción entre ellos, tal como es el caso de Noruega con la Federación Rusa en el área conocida como “La Caja de Svalbard”.

### ***Áreas Más Allá de la Jurisdicción Nacional (ABNJ)***

Un punto importante dentro del espectro de la zonificación de áreas o zonas marítimas es lo que actualmente se conoce como Áreas más allá de la Jurisdicción Nacional (ABNJ, por sus siglas en inglés). Este tema que se encuentra analizándose en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) durante la realización de este documento, se refiere específicamente a la gobernanza de los espacios

marítimos que la CONVEMAR los denomina Alta Mar y la Zona. En este contexto, varios instrumentos del Derecho Internacional como el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las Poblaciones de Peces son vinculantes en el tratamiento de las actividades que se pueden y que no se pueden realizar en estas áreas. En forma particular, la ONU se encuentra estudiando el tema de la conservación de la biodiversidad en las áreas más allá de la jurisdicción nacional, sin embargo, en las sesiones de la Asamblea General de 2015 y 2017 se han hecho propuestas para realizar estudios pormenorizados de las actividades conocidas como “Libertades en el Alta Mar” entre las que se incluye la libertad de pesca, libertad de tender cables submarinos, libertad de investigación científica, entre otras. De igual manera, se han realizado peticiones para tratar asuntos prohibitivos en CONVEMAR como es el caso de la minería en la Zona (Rogalla Von Bieberstein et al., 2017).

Se ha citado a las ABNJ debido a que en estos espacios marítimos el Ecuador tiene zonas marítimas de interés y por lo tanto deben ser abordadas bajo el espectro del Derecho Internacional en su rama del Derecho del Mar. De igual forma, es necesario conocer que los puntos tratados sobre las ABNJ por la Asamblea General de la ONU son de sumo interés para la Armada del Ecuador, ya que dentro de sus competencias naturales como parte del Poder Marítimo Nacional se encuentra la de velar por la protección de los intereses marítimos del Estado, sea donde quiera que estos se encuentren.

## **Marco conceptual**

### ***El Mar Equinoccial del Ecuador***

El concepto de “Mar Equinoccial” tiene una génesis geopolítica, que tomando en cuenta la visión de Friedrich Ratzel, establece un cambio de perspectiva desde el espacio vital terrestre del Estado ecuatoriano hacia el océano; generando una visión oceanopolítica que integra la filosofía del Almirante Jorge Martínez Busch con la

caracterización de la realidad del país. En este sentido, combina los intereses marítimos nacionales con la capacidad de proyección al mundo, para obtener y mantener beneficios significativos para el desarrollo, seguridad y supervivencia (Gómez & Pérez, 2009).

El Mar Equinoccial es una visión oceanopolítica propuesta por la Armada del Ecuador para el Ecuador, que integra los intereses marítimos existentes en los espacios acuáticos<sup>11</sup> bajo jurisdicción nacional con los intereses nacionales en la Antártida; en los espacios adyacentes a las Zona Económica Exclusiva; en los espacios donde el Ecuador puede extender su plataforma continental; en los espacios del Alta Mar donde el Ecuador como Estado ribereño puede extraer recursos a través de su flota pesquera; y en los espacios marítimos bajo jurisdicción de otros estados donde el Ecuador ejerce su derecho de Estado de Bandera con sus buques mercantes. De la misma forma, el concepto incluye los intereses en la Amazonía y la proyección hacia la Cuenca del Atlántico a través de la navegación fluvial que une los ríos ecuatorianos con el río Amazonas (Armada del Ecuador, 2014).

A más de lo ya citado, es necesario mencionar que el Estado también tiene intereses marítimos en las organizaciones internacionales de este ámbito como es la OMI, el Tratado Antártico, la Red Operativa de Cooperación Regional de Autoridades Marítimas (ROCRAM), el Acuerdo Latinoamericano sobre Control de Buques por el Estado Rector del Puerto o más conocido como Acuerdo de Viña del Mar, la Comisión Interamericana de Puertos (CIP), la Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA), entre otros. En este contexto, el Mar Equinoccial considera a tales organizaciones y su ámbito de influencia como parte del concepto.

---

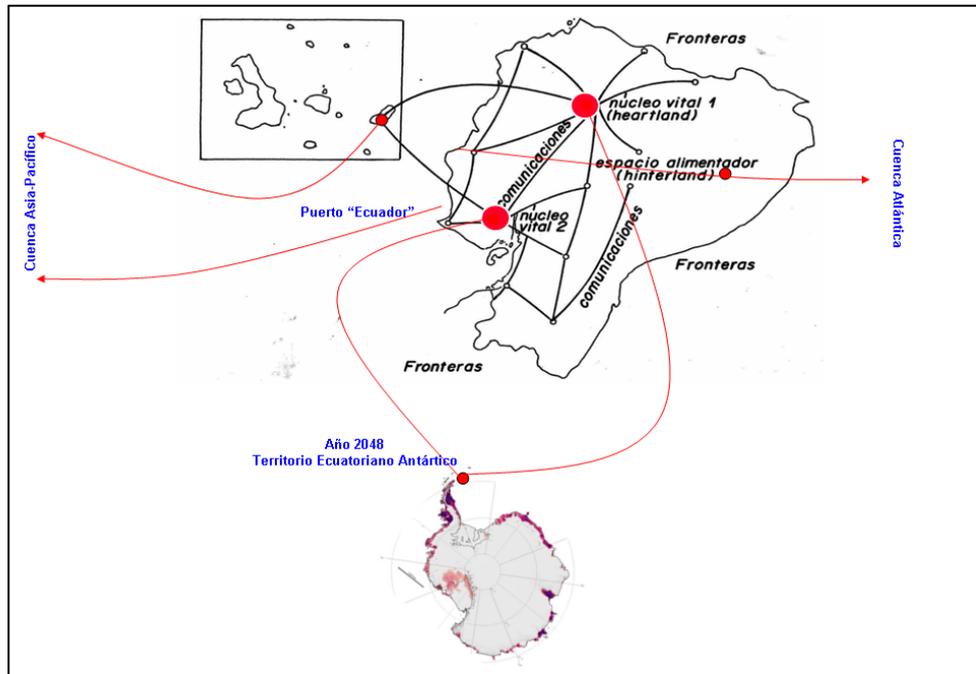
<sup>11</sup> Los espacios acuáticos nacionales representan los espacios marítimos jurisdiccionales previstos por la CONVEMAR más aguas interiores, ríos y lagos que se encuentran dentro del territorio nacional.

En definitiva, el Mar Equinoccial engloba los intereses marítimos a los que el Ecuador puede acceder en ejercicio de los tres derechos que el Derecho Marítimo Internacional le otorga; a saber, derecho de Estado ribereño, de Estado de bandera y de Estado rector del puerto.

El Capitán de Navío Humberto Gómez Proaño (2004 y 2009) en sus escritos menciona respecto al concepto del Mar Equinoccial que:

Nace, entonces, la visión oceanopolítica que integra los Intereses Marítimos Nacionales de Ecuador, que por su única y estratégica posición geográfica es un MAR EQUINOCCIAL, que es un mar de Galápagos, que es un mar de los espacios marítimos y las oportunidades en la cuenca del Asia-Pacífico; que es un mar en la Antártida, que es un río poderoso en medio de una Amazonía rica pero al mismo tiempo frágil, que está en una cuenca Atlántica que está en los dos hemisferios Norte y Sur y que ahora hay que planificar sobre esa visión y crear el arte de las acciones reales para un país inmensamente rico y bendecido, grande y único, que tiene el más grande desafío de su historia, porque de eso depende su propia supervivencia futura, pues existen otros grandes que quieren su espacio también.

Claramente se puede observar que el concepto de Mar Equinoccial refleja que las fronteras marítimas del país se establecen hasta donde llegan sus intereses (ver Figura 2). Sin embargo, en el escenario nacional este concepto aún no ha sido concebido como una Política de Estado, ni tampoco su desarrollo ha sido considerado como un Objetivo Nacional. A pesar de ello, el hecho de que la Armada del Ecuador haya incluido esta visión oceanopolítica como un punto del Direccionamiento Estratégico Institucional, representa que su concepción ha sido aceptada internamente.

**Figura 2***Mar Equinoccial del Ecuador**Nota:* (AGUENA 2004)

Este concepto se relaciona directamente con la investigación, para el cual se va a realizar la propuesta de zonificación y en el cual se debe realizar el pleno ejercicio.

### **Gobernabilidad Marítima del Ecuador**

Los conceptos de gobernabilidad explican claramente que cualquier sistema social puede ser dirigido o gobernado, sea éste un sistema completo como el de un Estado o un subsistema determinado por una región, actividad o industria. En este contexto, la industria o ámbito marítimo no es la excepción; dando el origen a la "Gobernabilidad Marítima". Realizando una analogía, en el Ecuador los componentes de esta gobernabilidad se los identifica de la siguiente manera:

Sistema a ser gobernado. - La comunidad marítima nacional, que incluye las instituciones públicas y privadas de participación directa en indirecta en el ámbito

marítimo, así como también la sociedad que siente el impacto de las actividades marítimas, tal como son las poblaciones de la región costa e insular del país.

Sistema de dirección o gobierno. - Lo componen las instituciones encargadas de organizar, regular y controlar las actividades marítimas, así como también el conjunto de normas nacionales e internacionales que conjugan este sistema.

Interacciones. - Componen las acciones u actividades que proponen los entes privados a las autoridades para que éstas actúen conforme la ley o a su vez regulen en forma cooperante dichas actividades para influenciarlas en bien de la sociedad.

En definitiva, la gobernabilidad marítima se define como el ejercicio del gobierno central frente a los intereses marítimos y la forma de otorgar legitimidad a las instituciones públicas y privadas del Estado, con el fin de crear las condiciones necesarias de desarrollo en beneficio de la sociedad (ver Figura 3).

La definición de gobernabilidad marítima es gravitante en la presente investigación debido a que las instituciones, actividades y recursos, que forman la misma se relacionan directamente con el pleno ejercicio del mar; de igual manera se relacionan con la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador ya que en las mencionadas zonas es donde se ejercen los derechos marítimos del Estado.

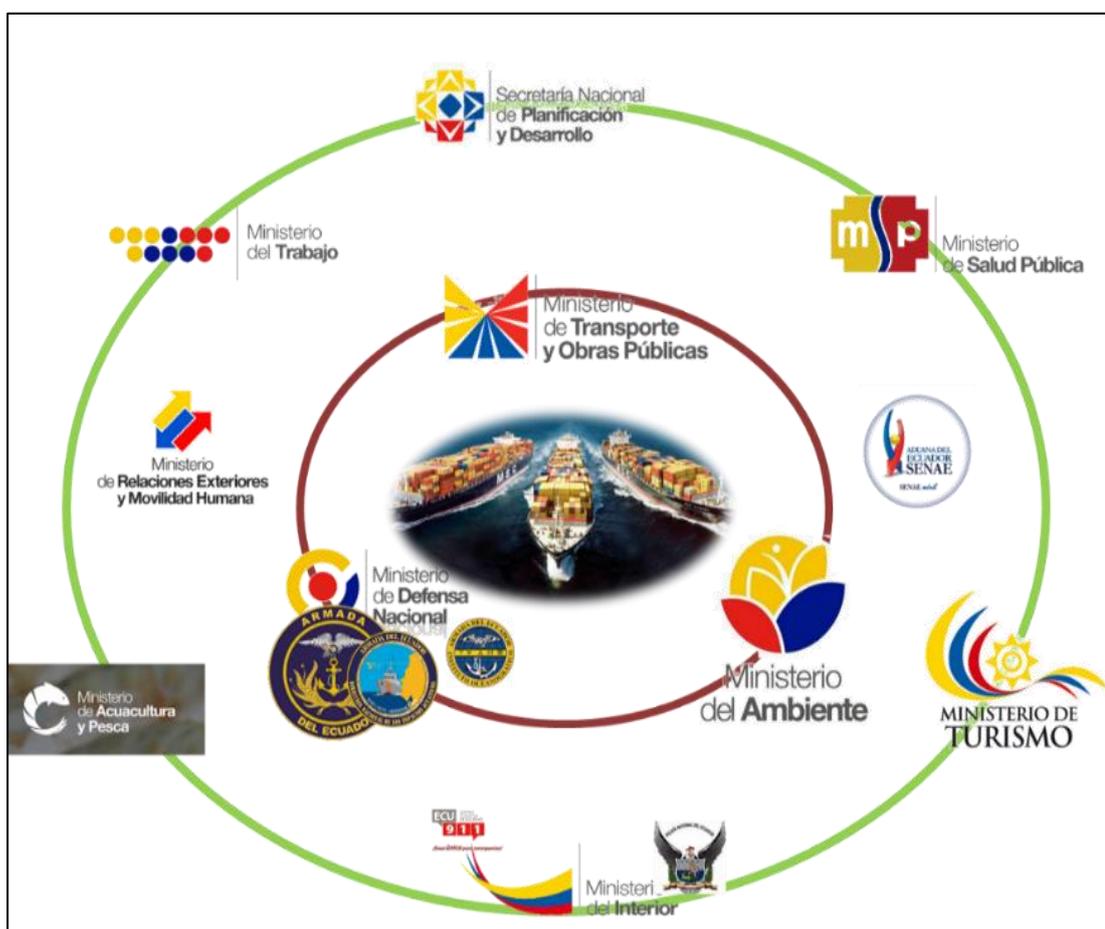
### ***Clúster Marítimo del Ecuador***

El concepto citado, se puede adaptar a cualquier campo o industria, y la marítima no es la excepción. En el país, este clúster, que se relaciona directamente con el concepto del Mar Equinoccial del Ecuador y con su pleno ejercicio, no ha sido completamente desarrollado debido al arduo trabajo que representa y a la inversión pública y privada que se requiere; sin embargo, durante el 2017, por iniciativa de la

Armada del Ecuador a través de la DIRNEA y junto con la Universidad del Pacífico, se han dado los primeros pasos en su construcción. Este inicio de acciones ha dado como resultado la identificación de las actividades, así como también la estimación del grado de participación en la industria, destacando que el sistema mantiene a la seguridad y defensa como un eje transversal de su funcionamiento, lo cual se refleja en la Figura 4.

### Figura 3

Gobernabilidad Marítima del Ecuador



Nota: (DIRNEA, 2017)

**Figura 4**

*Clúster marítimo ecuatoriano.*



*Nota:* (DIRNEA, 2017)

El concepto de clúster marítimo es importante para la investigación en vista de que éste se forma con la intervención de las diferentes instituciones relacionadas entre las cuales se encuentra la Armada del Ecuador. Para efectos de la investigación es importante determinar las actividades que debe realizar para ejercer sus competencias; y cómo estas se pueden realizar más efectivamente con el empleo de la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.

### ***Derechos Marítimos del Estado***

A través del derecho marítimo los estados adquieren derechos y obligaciones principalmente derivados de la rama pública del derecho. En este contexto, la jurisprudencia indica que el ejercicio legítimo de un derecho es la actuación de su contenido y compete solo al titular en sus fases de goce, conservación, seguridad y defensa. De igual manera, se manifiesta que debe considerarse la utilización de medios preventivos en defensa de este (Romero, 1982).

Partiendo de la conceptualización descrita y, con base en los tratados y convenios internacionales marítimos derivados del derecho marítimo, los estados adquieren los derechos conferidos como Estado de Bandera, Estado Rector de Puerto y Estado Ribereño (Aguado, 2013).

El derecho de Estado de bandera se refiere específicamente a que un Estado puede otorgar la nacionalidad a un buque y por lo tanto éste pasará a ser una extensión de su territorialidad. Para comprender de mejor manera este tema, se requiere citar el concepto de Estado-Nación y la bandera que lo identifica, el mismo que se remonta a la Europa del siglo XVII después de “La Guerra de los 30 Años”. Además, es necesario referir a la Convención de Viena, la cual codifica la importancia de los tratados como una fuente del derecho internacional y a la Convención de Montevideo sobre los Derechos y Deberes de los Estados, la misma que acepta los cuatro elementos de un estado en la legislación internacional, a saber población permanente, territorio definido, gobierno y capacidad de relacionarse con otros estados (Mansell, 2009).

En el escenario que la legislación internacional configura, también se puede decir que los conceptos tradicionales de categoría de un Estado no siempre son aplicables al transporte marítimo y la legislación marítima, existiendo notables diferencias entre lo que es un Estado-Nación y un Estado de Bandera. El más claro ejemplo de esto es Taiwán, el mismo que no es reconocido como Estado-Nación pero que, si ejerce como Estado de bandera, ya que para ello solo requiere declarar formalmente ante los organismos internacionales que tiene la habilidad de establecer el registro de buques.

En sí, existen varias definiciones de Estado de bandera, como por ejemplo que el Estado de bandera es aquel que ha otorgado a un buque el derecho de navegar bajo su bandera, o que es el Estado del cual un buque posee su nacionalidad, entre

otros. Sin embargo, la definición más aceptada se deriva de la OMI y se refleja en la CONVEMAR, expresando que el Estado de bandera es aquel que ha otorgado a un buque su nacionalidad a través de un proceso de registro (Artículo 91 de la CONVEMAR) y que ejerce efectivamente la jurisdicción y control sobre dicho buque en temas administrativos, técnicos y sociales (Organización de las Naciones Unidas, 1982).

El derecho de Estado Rector del puerto a diferencia del Estado de bandera es un concepto relativamente nuevo, ya que antes de esto los Estados no ejercían su jurisdicción sobre los buques extranjeros que visitaban sus aguas. Esto significa que las autoridades pueden exigir el cumplimiento de normativas internacionales a los buques que visitan sus puertos a través de la aplicación de reglas estandarizadas internacionalmente. Además de que estas reglas son efectivas para el Estado donde se encuentran los puertos, también juegan un papel fundamental en corregir el incumplimiento de las normas por parte de los estados de bandera.

La principal fuente que evidencia la jurisdicción del Estado rector de puerto se encuentra en el derecho constitucionario y en los tratados internacionales, los cuales facultan a los estados con una vasta discreción para ejercer jurisdicción en sus puertos, basados en el principio fundamental de soberanía. Este principio establece que un Estado tiene competencias exclusivas sobre su territorio; por lo tanto, cuando un buque ingresa a un puerto extranjero se encuentra bajo la soberanía del Estado ribereño, ya que este se localiza en Aguas Interiores y tiene el mismo tratamiento de una persona que visita el país. En este contexto, el buque debe cumplir tanto la ley local como la del estado de bandera (Kulchytsky, 2012).

Otra fuente de la jurisdicción del Estado rector de puerto se encuentra en la CONVEMAR, la cual contiene dos aspectos fundamentales que son el control por el

Estado rector del puerto (PSC por sus siglas en inglés) y la aplicación de la jurisdicción del Estado rector del puerto sobre la contaminación marina (Kopela, n.d.)

El derecho de Estado ribereño se conceptualiza como el ejercicio de jurisdicción que un Estado realiza sobre sus espacios marítimos acorde a la legislación marítima internacional y el respeto de los derechos de otros estados en estos espacios.

En el contexto planteado, las competencias como estado ribereño se dividen en dos categorías, la primera se refiere a que el Estado las realiza en conjunción con la OMI y segunda, aquellas que las realiza de forma independiente.

La primera categoría incluye competencias relacionadas a la seguridad de la navegación y prevención de la contaminación por buques, donde la OMI juega un rol de vital importancia.

La segunda categoría y se podría decir que la más importante, se refiere a aquellas atribuciones, derechos, libertades y deberes que la CONVEMAR dicta. En este sentido, los puntos más relevantes son la soberanía en el Mar Territorial, los derechos de soberanía tanto en la ZEE como en la extensión de la plataforma continental de presentarse el caso y el derecho de gozar y hacer uso de las libertades dispuestas para Alta Mar.

Los derechos marítimos del Estado que han sido descritos mantienen una importancia con los objetivos de la investigación en el sentido que, son estos derechos los que guiarán el concepto de pleno ejercicio del mar. Además, será necesario establecer la relación de estos derechos con la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador que se pretende realizar. Así mismo, las acciones y actividades que se deban realizar por parte de la Armada del Ecuador estarán en coordinación con las

competencias y jurisdicción del Ecuador como Estado ribereño, de bandera y rector de puerto.

### ***Intereses Marítimos del Ecuador***

La Armada del Ecuador (2003), a través de la Dirección General de Intereses Marítimos en el libro *El Ecuador Marítimo del Siglo XXI*, ha definido a los mismos como:

Son todas aquellas actividades que desarrolla el Estado y los particulares para el aprovechamiento del espacio y de los recursos dentro de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, del litoral y de los fondos marinos, con el fin de generar beneficios políticos, económicos y sociales para la Nación.

La definición expuesta, corresponde a la realidad ecuatoriana a inicios del segundo milenio, cuando el país aún no era parte signataria de la CONVEMAR. Tal como se puede observar, el enunciado únicamente abarca los espacios bajo jurisdicción nacional; sin embargo, en la publicación denominada *Direccionamiento Estratégico 2014-2017*, el concepto se complementa al decir que:

Los Intereses Marítimos Nacionales tienen una característica importante, donde estos se encuentren, incluso más allá de los espacios marítimos jurisdiccionales, y un ecuatoriano esté desarrollando iniciativas a la gestión del mar y lo haga en nombre del Ecuador, allí estará la responsabilidad del Estado ecuatoriano para protegerlos y defenderlos.

Aunque la definición se hace más completa, la percepción sigue siendo espacial y de cierta manera se contrapone con el concepto del Mar Equinoccial del Ecuador ya que, como se mencionó, los intereses nacionales no solo se encuentran en los recursos o actividades sobre un espacio de agua definido, sino más allá de ello,

los intereses se encuentran también en las organizaciones internacionales y su ámbito de influencia.

De acuerdo con las tendencias mundiales actuales explicadas en el marco teórico del presente documento, se puede decir que:

Los intereses marítimos del Estado están constituidos por todas aquellas actividades que se desarrollan en el Mar Equinoccial del Ecuador por parte de instituciones públicas y particulares a nombre del Estado ecuatoriano, en ejercicio de los derechos derivados de la legislación marítima nacional e internacional; así como también, los recursos explotados y por explotar en las áreas marítimas de interés, donde el Ecuador, por derecho puede acceder.

Estos conceptos son de importancia para la investigación ya que, en ellos se basan los derechos marítimos del Estado, de donde se conceptualizará el pleno ejercicio del mar, operacionalizado por la gobernabilidad marítima y, de donde se genera el clúster marítimo. De igual manera, parte de la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador se basa en los patrones de comportamiento de los intereses marítimos, a través de los cuales se obtendrá la zonificación bajo una perspectiva espacio-temporal.

### ***Zonas Grises***

Japón menciona en las guías para su Programa de Defensa Nacional del 2005 que las zonas grises son aquellas donde se pueden generar disputas sobre accesos territoriales, soberanía, recursos naturales o intereses económicos del Estado (Fouse, 2011).

Para Singh (2018), ex oficial naval de la India, en su investigación sobre la realidad del SCS determina que zona gris es un estado metafórico entre la paz y la guerra, donde el agresor tiene el objetivo de obtener beneficios políticos, económicos

o territoriales para lo cual evidentemente usa medios militares sin cruzar el límite de la guerra abierta frente a un adversario más poderoso. En concordancia con esta definición, el autor expresa que dicha zona esencialmente representa un entorno operacional, donde el agresor usa la ambigüedad y aprovecha su situación para alcanzar objetivos estratégicos mientras limita las contra reacciones con otros estados. Esta definición se asocia con los acontecimientos sucedidos en el SCS, donde las milicias marítimas irregulares buscan asegurar y expandir el control chino sobre una gran área de islas y arrecifes que se encuentran en disputa y reclamaciones y que, además tienen una importancia de carácter estratégico.

Como se puede observar, en diferentes partes del globo, dependiendo de la naturaleza del problema marítimo en que se encuentran los estados ribereños, se conceptualiza de diversas maneras las zonas grises. Sin embargo, se puede decir que el factor común que afecta a estas zonas es que son de interés del Estado Ribereño y que en ellas se sitúan amenazas para los intereses de uno o más estados; existiendo siempre la necesidad de la presencia de la autoridad debido a la posibilidad de una acción bélica que puede ser convencional o asimétrica.

Para efectos de esta investigación, se ha referenciado la delimitación de las zonas marítimas con el objetivo de utilizar dichos conceptos para definir la distribución espacial y espacio-temporal del Mar Equinoccial del Ecuador, la misma que deberá contar con las áreas basadas en el Derecho Internacional Marítimo y del Derecho del Mar, además de aquellas que son propias del Ecuador y que se encuentran basadas en los intereses estatales enfocados hacia el mar, entre las cuales pueden existir zonas grises bajo una concepción particular.

### ***Pleno Ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador***

La jurisprudencia, en lo que se refiere al pleno ejercicio y los efectos de su aplicación por parte de un Estado; indica que el ejercicio legítimo de un derecho es la

actuación de su contenido y compete solo al titular en sus fases de goce, conservación, seguridad y defensa. De igual manera, se manifiesta que debe considerarse la utilización de medios preventivos en defensa del mismo (Romero, 1982). Partiendo de esta definición y, basado en los tratados y convenios internacionales marítimos de los cuales el Ecuador es parte signataria; se puede determinar que, el pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador se materializa al practicar de manera íntegra, completa y efectiva los derechos conferidos como Estado de Bandera, Estado Rector de Puerto y Estado Ribereño. Para esto, se debe entender que este ejercicio que debe ser tratado en el nivel de conducción estatal, bajo una gobernabilidad plena<sup>12</sup> y no solamente a través de una institución.

### ***Seguridad Integral***

El concepto de Seguridad Integral supone una aplicación de la seguridad conforme a una gobernabilidad establecida, en la que se tienen en cuenta los aspectos humanos, legales, sociales, económicos y técnicos de los riesgos que pueden afectar a los participantes en un ámbito de intereses del Estado. En este contexto, la seguridad integral implica la participación de diversos agentes sociales tanto del sector público como privado; por ello, el futuro de una seguridad eficiente es la integración. La calidad de vida, el medio ambiente, la seguridad laboral, la seguridad jurídica, la seguridad humana en el mar, entre otros, son conceptos que se deben abordar de forma interrelacionada. La seguridad integral bajo una gobernabilidad establecida permite el direccionamiento de una visión global, que posibilita el diseño de estrategias cooperativas, aprovechando los recursos existentes (Armada del Ecuador, 2013).

---

<sup>12</sup> Equilibrio dinámico entre el nivel de demandas sociales y la capacidad del sistema político para responder de forma legítima, oportuna y eficaz, procurando alcanzar los objetivos en términos de sostenibilidad financiera, reduciendo en lo posible el conflicto y buscando la justicia social (Rojas, 2010).

### ***Seguridad Integral Marítima***

La Seguridad Integral Marítima es un concepto establecido por la OMI en los últimos años, como resultado del análisis cuidadoso realizado en las diferentes zonas marítimas y costeras, en donde existen amenazas y riesgos permanentes, los cuales se presentan por múltiples circunstancias como el caso del incremento de la actividad marítima, los incidentes marítimos y los posibles impactos al medio marino. Para tratar este tema debemos entender sobre sistemas de gestión integrados, gobernabilidad marítima, gobernanza de los mares, seguridad de la vida humana en el mar, seguridad de la carga, mercancías peligrosas, protección marítima, medioambiente, condiciones de vida a bordo, protección y mejoramiento de las condiciones de trabajo de los hombres de mar, manejo de puertos, industria asociada a los espacios acuáticos y los diferentes gremios de trabajadores que viven de los mismos (Armada del Ecuador, 2013).

### **Marco Legal**

#### ***Constitución de la República del Ecuador***

Como primer punto, es pertinente abordar la problemática planteada desde el punto de la Constitución de la República del Ecuador, que en su artículo 4 señala:

El territorio del Ecuador también comprende el espacio continental y marítimo, las islas adyacentes, el mar territorial, el archipiélago de Galápagos, el suelo, la plataforma submarina, el subsuelo y el espacio suprayacente continental, insular y marítimo. Sus límites son los determinados por los tratados vigentes y el Estado ecuatoriano ejercerá derechos sobre los espacios marítimos y la Antártida (Nacional, 2008).

Por otra parte, la Constitución de la República del Ecuador con respecto a la parte ambiental y organización territorial, determina lo siguiente:

Art. 14 Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”.

Art. 74 Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Art. 83 Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley:

6) Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Art. 264 Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

10) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.

Analizando lo expuesto en la norma suprema de los ecuatorianos, se puede observar que se limita los intereses del Estado a los espacios bajo jurisdicción nacional, sin tomar en cuenta las ABNJ. Afortunadamente, para ello existe el marco jurídico internacional, donde la CONVEMAR sustenta las actividades para ejercer los

derechos marítimos del país, especialmente en lo concerniente a las libertades en Alta Mar como Estado de bandera y Estado Ribereño.

Así mismo, se observa la gran importancia que tiene en nuestro país el medio ambiente y al concepto del buen vivir, como modelo o forma de vida donde se promuevan relaciones sustentables con la naturaleza. Por otro lado, la misma Constitución dispone que los municipios tendrán entre sus competencias, las de delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley, lo cual será de utilidad durante el análisis de la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.

### ***Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar***

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, instrumento jurídico internacional al que el Ecuador se encuentra adherido desde el año 2012, tiene como fin la gobernanza de los mares entre los estados buscando el justo uso de los recursos de los océanos; para lo cual, utiliza la delimitación de los espacios marítimos. Con ello, se busca el objetivo de armonizar internacionalmente los conceptos, deberes y obligaciones de los Estados con respecto a dichos espacios.

Conforme lo determina la convención se delimitan diferentes espacios marítimos, sobre los cuales el Estado Ribereño ejerce potestades de soberanía territorial y sobre los recursos vivos y no vivos. En la parte II “El Mar Territorial y la Zona Contigua”, se establece el régimen jurídico del mar territorial, el espacio aéreo situado sobre el mar territorial y de su lecho y subsuelo, estableciendo que:

1. La soberanía del Estado ribereño se extiende más allá de su territorio y de sus aguas interiores y, en el caso del Estado archipelágico, de sus aguas archipelágicas, a la franja de mar adyacente designada con el nombre de mar territorial.

2. Esta soberanía se extiende al espacio aéreo sobre el mar territorial, así como al lecho y al subsuelo de ese mar.
3. La soberanía sobre el mar territorial se ejerce con arreglo a esta Convención y otras normas de derecho internacional”.

En cuanto a los límites del mar territorial se determina en el artículo 3, que todo Estado tiene derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda las 12 millas marinas medidas a partir de líneas base.

En lo referente a la determinación de las aguas interiores, en el artículo 8 de la Parte II, se establece que comprenden las aguas situadas en el interior de la línea base del mar territorial.

Otros de los espacios marítimos definidos en esta convención es la de la zona contigua, la cual es adyacente o contigua al mar territorial y no podrá exceder más allá de las 24 millas marinas contadas desde las líneas de base, en la cual el Estado ribereño podrá tomar medidas de fiscalización, las mismas que se definen en el artículo 33 de la Parte II, y que son las siguientes:

- a) Prevenir las infracciones de sus leyes y reglamentos aduaneros, fiscales, de inmigración o sanitarios que se cometan en su territorio o en su mar territorial;
- b) Sancionar las infracciones de esas leyes y reglamentos cometidas en su territorio o en su mar territorial.

En la parte V, el artículo 55 cita el régimen jurídico específico de la zona económica exclusiva, en el cual, se establece que es un área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste, sujeta al régimen específico establecido por esta convención. El Estado ribereño de conformidad con el artículo 56, tiene los siguientes derechos:

- a) Derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, de las aguas suprayacentes al lecho y del lecho y el subsuelo del mar, y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económicas de la zona, tal como la producción de energía derivada del agua, de las corrientes y de los vientos;
- b) Jurisdicción, con arreglo a las disposiciones pertinentes de esta Convención, con respecto a:
  - i) El establecimiento y la utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras;
  - ii) La investigación científica marina;
  - iii) La protección y preservación del medio marino;
- c) Otros derechos y deberes previstos en esta Convención.

Además, en el artículo 57, “Anchura de la zona económica exclusiva” establece que “La zona económica exclusiva no se extenderá más allá de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial”.

En el artículo 62 sobre la “Utilización de los recursos vivos” establece que, el Estado ribereño promoverá de la utilización de los recursos vivos en la zona económica exclusiva, y que el Estado determinará su capacidad de capturar los recursos vivos de la zona económica exclusiva.

Otro de los espacios marítimos que define la convención es la “Plataforma Continental” por lo que en la parte VI, artículo 76 establece que:

La plataforma continental de un Estado ribereño comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, en los casos en que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia.

Por otra parte, en el artículo 77 determina que el Estado ribereño ejerce derechos de soberanía sobre la plataforma continental a los efectos de su explotación y de la exploración de sus recursos naturales.

Es necesario tomar en cuenta que la CONVEMAR no solo legisla los espacios marítimos bajo jurisdicción del Estado ribereño, sino que también los hace en los espacios más allá de estos. Es así que, en la Parte VII regula la Alta Mar y en su artículo 87 establece las libertades existentes, expresando lo siguiente:

1. La alta mar está abierta a todos los Estados, sean ribereños o sin litoral. La libertad de la alta mar se ejercerá en las condiciones fijadas por esta Convención y por las otras normas de derecho internacional. Comprenderá, entre otras, para los Estados ribereños y los Estados sin

litoral:

- a) La libertad de navegación;
- b) La libertad de sobrevuelo;
- c) La libertad de tender cables y tuberías submarinos, con sujeción a las disposiciones de la Parte VI;
- d) Libertad de construir islas artificiales y otras instalaciones permitidas por el derecho internacional, con sujeción a las disposiciones de la Parte VI;

e) La libertad de pesca, con sujeción a las condiciones establecidas en la sección 2;

f) La libertad de investigación científica, con sujeción a las disposiciones de las Partes VI y XIII.

2. Estas libertades serán ejercidas por todos los Estados teniendo debidamente en cuenta los intereses de otros Estados en su ejercicio de la libertad de la alta mar, así como los derechos previstos en esta Convención con respecto a las actividades en la Zona.

De la misma manera la CONVEMAR en su parte XI cita al espacio marítimo conocido como la Zona y en el artículo 136 establece que se declara a este espacio como patrimonio de la humanidad y en el artículo 137 "Condición jurídica de la Zona y sus recursos" establece que:

1. Ningún Estado podrá reivindicar o ejercer soberanía o derechos soberanos sobre parte alguna de la Zona o sus recursos, y ningún Estado o persona natural o jurídica podrá apropiarse de parte alguna de la Zona o sus recursos. No se reconocerán tal reivindicación o ejercicio de soberanía o de derechos soberanos ni tal apropiación.

2. Todos los derechos sobre los recursos de la Zona pertenecen a toda la humanidad, en cuyo nombre actuará la Autoridad. Estos recursos son inalienables. No obstante, los minerales extraídos de la Zona sólo podrán enajenarse con arreglo a esta Parte y a las normas, reglamentos y procedimientos de la Autoridad.

3. Ningún Estado o persona natural o jurídica reivindicará, adquirirá o ejercerá derechos respecto de los minerales extraídos de la Zona, salvo de conformidad

con esta Parte. De otro modo, no se reconocerá tal reivindicación, adquisición o ejercicio de derechos.

Como se puede observar, la ratificación del Ecuador de la CONVEMAR estructura un régimen jurídico en los diferentes espacios marítimos, en relación a los derechos, obligaciones y libertades del Estado Ribereño. Esta situación obliga a que las instituciones del Estado involucradas en el ejercicio de los derechos como Estado Ribereño busquen la armonización de este instrumento jurídico con la legislación nacional, conforme lo establece el artículo 425 de la Constitución; en virtud de que, la jerarquía jurídica de esta Convención esta sobre las leyes orgánicas, pero por debajo la Carta Magna.

### ***Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización***

Este instrumento, que se encuentra vigente desde el año 2010, cuyo contenido determina la circunscripción territorial de competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en armonía con la Constitución establece como responsabilidad de los Municipios lo concerniente a playas, esteros, lagunas y ríos; así tenemos:

Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.

k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.

l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.

En lo que respecta al ordenamiento por parte de los gobiernos autónomos descentralizados en el artículo 430, sobre Usos de ríos, playas y quebradas”, establece que:

Los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, formularán ordenanzas para delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, de acuerdo a lo dispuesto en la Constitución y la ley.

### ***Ley Orgánica de la Defensa Nacional***

De conformidad a lo estipulado en el Capítulo IV “Del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas” en el artículo 16 de la ley, establece:

l) Estudiar, emitir y remitir a través del Ministro de Defensa Nacional los informes técnico-militares, previo a la decisión de las instituciones competentes del Estado, sobre los siguientes asuntos relacionados con la seguridad nacional:

...3. Proyectos de construcción de vías terrestres, puertos, aeropuertos y sistemas de comunicaciones;

4. Permisos y concesiones para exploración y explotación de hidrocarburos y minerales, ubicación de refinерías y de instalaciones industriales de hidrocarburos y petroquímicos, trazado de oleoductos y gasoductos;

5. Permisos y concesiones para la explotación de minerales o materias primas estratégicas; y,

6. Los demás informes requeridos por las leyes y reglamentos de cada materia.

Por lo expuesto se debe tomar en consideración que, en los procesos de concesión relacionados con la construcción de puertos, exploración y explotación de

hidrocarburos y minerales o materias primas estratégicas, y el tendido de oleoductos y gasoductos, se requiere del informe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.

### ***Código de Policía Marítima***

El Código de Policía Marítima, norma legal vigente desde el año 1944, en relación con concesiones de las playas y bahías, establece:

Art. 2.- Las capitanías de puerto de la República tienen por objeto, dentro de los límites de sus respectivas circunscripciones, cumplir las siguientes obligaciones:

c) Mantener el orden, la moralidad y seguridad en playas, muelles, embarcaderos y establecimientos de industrias marítimas.

Art. 18.- La jurisdicción de Policía Marítima alcanza, además del mar territorial, de la plataforma o zócalo continental y de las playas del mar, cuya extensión se determina o indica en el Título III del Libro II del Código Civil, a todas las aguas interiores de los golfos, bahías, ensenadas, estrechos y canales de la República, ya se trate de las provincias continentales, ya de las islas adyacentes, ya del Archipiélago de Colón o de Galápagos.

Art. 19.- La jurisdicción naval o marítima se ejerce por los capitanes de puerto, el jurado de Capitanes y la Corte de Justicia Militar.

Art. 32.- El capitán de puerto, dentro de los límites de su respectiva capitanía, ejerce jurisdicción policial en las playas hasta el límite de la más alta pleamar y, por tanto, en los muelles, embarcaciones, varaderos, diques, arsenales, esteros, lagos y ríos navegables y, en general en toda maniobra que se efectúe a bordo, o en las riberas de su territorio jurisdiccional.

También tiene jurisdicción, mar afuera, y ejerce su derecho de policía en guarda de la seguridad y cumplimiento de las leyes fiscales de la República,

sobre todo lo que comprende la jurisdicción de Policía Marítima, según el artículo 18.

Art. 73.- El capitán de puerto será responsable ante el Ministerio de Defensa Nacional del cumplimiento de las leyes y reglamentos marítimos y de la eficiencia de los servicios que corresponden a la capitanía.

Para el cumplimiento de su misión, además de las atribuciones que otros preceptos de este código le confieren, tiene las siguientes:

b) Conocer de todo acto que se ejecute dentro de los límites de su jurisdicción, o intervenir en él, según el caso. Toda autoridad o entidad que deba hacer cumplir una ley, reglamento u ordenanza a bordo de las embarcaciones mercantes en las playas, muelles o embarcaderos, lo hará previo conocimiento del respectivo capitán de puerto.

Además de estas disposiciones, el TÍTULO III trata sobre las PLAYAS Y ZONAS DE BAHÍA, este título tiene 4 secciones más una sección innumerada que trata sobre El Control y Prevención de la Contaminación de las Costas y Aguas Nacionales Producida por Hidrocarburos; en lo principal indica:

Art. 80.- El mar territorial, la plataforma o zócalo continental y la playa del mar, cuya extensión se determina o indica en el Título III del Libro II del Código Civil, y los ríos y grandes lagos son de dominio nacional.

No se podrá ocupar permanentemente extensión alguna de bahía sobre ni bajo las superficies de sus aguas sin autorización del Ministerio de Defensa Nacional, obtenida por medio de la respectiva capitanía de puerto.

Las playas del mar no pueden ser objeto de adjudicación ni concesión que sea estable o que obste a los propietarios o arrendatarios de los terrenos aledaños a ellas en su uso.

Exceptúense de la prohibición del inciso precedente las concesiones hechas por el Congreso Nacional sin haber mediado reclamo de terceros y las que provengan de sentencia judicial de última instancia dictada en juicio contradictorio previa publicación de la demanda antecedente, con anticipación de por lo menos treinta días respecto del fallo, en un periódico del lugar donde se hallen ubicadas las playas o por carteles, durante seis meses. Las construcciones levantadas sobre playas indebidamente concedidas o adjudicadas no pueden conservarse, a menos que pertenezcan a entidades de carácter social o hayan sido adquiridas por particulares con justo título y por uno de los modos determinados en el Código Civil.

Art. 85.- La ocupación temporal de playa (para varar embarcaciones con el fin de realizar faenas de carga o descarga, carena, etc.), la concederá el capitán de puerto, a condición de que aquélla no interrumpa el tránsito ni perjudique a terceros. Para obtener la concesión, el interesado elevará a dicha autoridad la solicitud de estilo, y, una vez despachada favorablemente, si, de acuerdo con la Ley, debe pagar derechos, obtendrá de la Colecturía de Aduana la carta de pago, con vista de la cual el capitán de puerto le dará la matrícula.

Como se puede observar el Código de Policía Marítima, determina las competencias en torno a las concesiones de zonas de playa y bahía, las mismas que pueden situarse en cualquier parte de los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional y se otorgan a través del Ministerio de Defensa Nacional para aquellas que son de carácter permanente y de las capitanías de puerto para las temporales.

### ***Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero***

De conformidad a lo que establece la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero en su artículo 1, cataloga como bienes nacionales a los recursos bioacuáticos que existen en el mar territorial, en las aguas marítimas interiores, en los ríos, en los lagos o

canales naturales y artificiales, cuya explotación o aprovechamiento será regulado y controlado por el Estado.

En lo que respecta a la investigación, explotación, conservación y protección de los recursos bioacuáticos, el artículo 3 de la referida ley, determina que se regirá a lo estipulado por la misma y a los convenios internacionales del cual el Ecuador es parte y en los principios de cooperación internacional, lo cual es importante debido principalmente al intercambio de estudios en los procesos de investigación, lo que permite ahorrar recursos y tener acceso a este tipo de información. En el artículo 4, se recalca la importancia de la investigación científica, y establece que el Estado impulsará ésta, y en especial “la que permita conocer las existencias de recursos bioacuáticos de posible explotación, procurando diversificarla y orientarla a una racional utilización”.

En cuanto a las atribuciones del Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero en el artículo 12 de la ley en análisis, en varios literales hace referencia a las atribuciones de este Consejo en cuanto a la investigación, determinación de áreas y de especies bioacuáticas que pueden ser explotadas, y son los siguientes:

- c) Aprobar los proyectos de investigación de los recursos bioacuáticos, establecer sus prioridades, áreas, recursos técnico-económicos requeridos, formas de evaluación periódica y organismos ejecutores para lo cual el Instituto Nacional de Pesca preparará los proyectos respectivos y organizará un centro de información científico-biológica del sector.
- n) Determinar las especies bioacuáticas que pueden ser explotadas, en base de los informes técnicos del Instituto Nacional de Pesca.

Cabe indicar que algunas de las atribuciones que se entregan al Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero no se aplican en Galápagos ya que la Ley de

Régimen Especial para la provincia de Galápagos asigna atribuciones especiales de pesca a la autoridad de manejo de la reserva marina de Galápagos.

En cuanto al ejercicio de actividad pesquera en el artículo 19 de la ley, determina que las actividades de pesca, en cualquiera de sus fases, podrán ser prohibidas, limitadas o condicionadas mediante acuerdo expedido por el Ministro del ramo cuando los intereses nacionales así lo exijan, previo dictamen del Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero, por lo que es necesario la coordinación con otros organismos del Estado, para poder llegar a determinar los “intereses nacionales” puesto que esto puede involucrar áreas de reserva, de seguridad para la defensa, turísticas, de desarrollo industrial, entre otras, por lo cual es necesario una estrecha coordinación para no contraponer estos interés.

En el sector pesquero la explotación de los recursos bioacuáticos, se puede determinar por dos actividades o fases, la extracción y el cultivo, ambas actividades se definen en el artículo 20 de la ley y que es necesario conocerlo para poder relacionarlo con un ordenamiento en este tipo de actividades.

Art. 20.- La fase extractiva comprende las actividades que tienen por fin capturar las especies bioacuáticas. Su regulación, control y fomento corresponde al Ministerio del ramo.

La fase de cultivo de las especies bioacuáticas comprende el desove, cría y producción de estas, los que se realizarán cuidando de no interrumpir el proceso biológico en su estado natural y de no atentar contra el equilibrio ecológico con el objeto de obtener una producción racionalizada.

En cuanto a determinación de áreas para el desarrollo pesquero, el artículo 49 de la ley determina que el Ministerio del ramo, es decir el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, y el Ministerio de Defensa Nacional, conjuntamente

y previo informe de la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, determinará los espacios marítimos, playas, esteros, riberas de río y lagos de uso público destinados al desarrollo pesquero y las zonas en las que se pueda realizar otras actividades, y en el literal a) y c) determina lo siguiente:

- a) Establecimiento de viveros o depósitos de conservación o ceba de especies bioacuáticas, y de laboratorios, acuarios o centros de experimentación;
- c) Construcción de puertos, muelles o atracaderos destinados a carga y descarga de productos pesqueros, astilleros de embarcaciones pesqueras y varaderos.

De lo anteriormente expuesto se puede determinar que la competencia para la determinación de áreas de desarrollo pesquero, incluyen a dos ministerios, aunque con la promulgación del Decreto Ejecutivo 1111, (R.O. 358, 12-JUN-2008), la Dirección General de la Marina Mercante y Puertos pasa a ser una dependencia administrativa de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, le entrega competencias relacionadas con la actividad portuaria nacional, sin embargo en el artículo 3 literal b) de citado decreto ejecutivo, se determina que la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos, controlará el uso de las zonas de playa y bahía.

### ***Ley de Gestión Ambiental***

La ley de Gestión Ambiental promulgada en el suplemento del Registro Oficial No. 418 del 10 de agosto del 2004, establece los principios y directrices de política ambiental, determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia. En el artículo 2 de la citada ley, establece que se sujeta a los principios de "solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas

tradicionales”. Por lo que se puede determinar que en la gestión ambiental existen varios organismos, públicos y privados, que participan y comparten responsabilidad, debiendo existir una estrecha relación de cooperación, lo que significa que el control de los espacios acuáticos en el campo ambiental compromete a este manejo integral.

En esta ley se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, tipificado en su artículo 5 como “...un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales”, y también expone la participación de la sociedad civil, de conformidad con la ley. Por lo tanto, existen varios actores en la gestión ambiental en el territorio nacional, el cual incluye los espacios acuáticos, aunque hay que tomar en consideración que, con la adhesión a la CONVEMAR, existe una diferenciación entre el Mar Territorial y la Zona Económica Exclusiva, lo cual fue tratado anteriormente, en las cuales existen diferentes atribuciones y derechos del Estado Ribereño, sin embargo, en el artículo 6 de la presente ley se estipula:

Art. 6.- El aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables en función de los intereses nacionales dentro del patrimonio de áreas naturales protegidas del Estado y en ecosistemas frágiles, tendrán lugar por excepción previo un estudio de factibilidad económico y de evaluación de impactos ambientales.

De lo expuesto anteriormente y lo ratificado por la CONVEMAR, el Estado ecuatoriano, como Estado Ribereño tiene la potestad para la explotación de los recursos no renovables en la Zona Económica Exclusiva, e inclusive en la Plataforma Continental, lo cual efectivamente debe ser un aprovechamiento racional y sujeto a una factibilidad en la evaluación de impactos ambientales.

El Estado al establecer un sistema de gestión ambiental, el cual involucra varias instituciones públicas, debe estar regido por un ente rector. En este sentido, el artículo 8 de la ley, determina que el Ministerio del ramo, en este caso el Ministerio del Ambiente, actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; sin embargo, en el mismo artículo se especifica, “sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado”. Por lo tanto, se ratifica que existen competencias compartidas las cuales deben ser coordinadas para lograr el fin común que es un desarrollo sostenible y sustentable en los proyectos que se implementen en el territorio nacional y espacios acuáticos.

#### ***Ley de Seguridad Pública y del Estado***

En lo que respecta a zonas de seguridad y áreas reservadas de seguridad, la Ley de Seguridad Pública y del Estado, publicada en el Registro Oficial No. 35 del 28 de septiembre del 2009, en el título VII, establece restricciones para el uso de áreas que pueden ser consideradas estratégicas para la seguridad del Estado, por ello los artículos 38, 39 y 41 estipulan:

Art. 38.- De las zonas de seguridad: Zonas de seguridad de fronteras y áreas reservadas de seguridad. - Por zona de seguridad se entiende el espacio territorial ecuatoriano cuya importancia estratégica, características y elementos que la conforman, requieren de una regulación especial con la finalidad de garantizar la protección de esta zona ante eventuales graves afectaciones o amenazas a la seguridad objeto de esta ley.

Son sujetos de regulación especial los bienes, espacios geográficos, servicios y actividades que se encuentren en esta zona.

El Plan Nacional de Seguridad Integral considerará las acciones de prevención y protección para la seguridad de las fronteras del país.

Son zonas de seguridad, las de frontera y las áreas reservadas de seguridad que establezca el presidente o presidenta de la República, por recomendación del Consejo de Seguridad Pública y del Estado, previo informe elaborado por el Ministerio de Coordinación de Seguridad o quien haga sus veces.

Art. 39.- De la delimitación de zona de frontera. - La zona de seguridad de frontera abarca el espacio terrestre de veinte (20) kilómetros desde los límites fronterizos hacia el interior del territorio nacional, el espacio marítimo de diez (10) millas náuticas, y el espacio aéreo correspondiente.

De lo anteriormente expuesto se puede inferir que ya existe una zona de seguridad de frontera determinada en el espacio marítimo, el cual es de 10 millas náuticas, y que se tienen delimitadas áreas reservadas de seguridad, como las mismas son de carácter reservado, no se tiene acceso a esa información, sin embargo, el proceso incluye al Ministerio de Defensa, el cual deberá ser vinculante a la autoridad competente que otorgue la concesión.

***Decreto Ejecutivo No. 1111 (R.O. 358, 12-VI-2008)***

En el Decreto Ejecutivo 1111, publicado en el Registro Oficial No. 358 del 12 de Junio del 2008, fundamentado en la Ley de Modernización del Estado, el Presidente de la República reorganiza a la estructura del Consejo Nacional de Marina Mercante y Puertos, y decreta en su artículo 1, que la Dirección General de la Marina Mercante y Puertos, DIGMER, pasará a ser una dependencia administrativa de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, y establece las competencias, atribuciones y funciones, las cuales están directamente relacionadas a la actividad portuaria nacional. Como consecuencia de estas competencias,

atribuciones y funciones, se traspasa de la DIGMER al Ministerio de Transporte y Obras Públicas, la Subdirección Portuaria encargada de los puertos y la división de Tráfico Marítimo encargada del control del tráfico marítimo.

En el artículo 2, se crea la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos, DIRNEA, como entidad dependiente de la Comandancia General de Marina, y en el artículo 3 entre varias competencias, atribuciones y funciones se determinan las del literal a) El control de la soberanía nacional para el cumplimiento de las normas relacionadas con:

- Derechos del Estado Ribereño.
- Derechos del Estado de Abanderamiento.
- Derechos del Estado Rector del Puerto;”.

#### ***Decreto Ejecutivo No. 990***

Con Decreto Ejecutivo 990, publicado en el Registro Oficial No. 617 del 12 de enero del 2012, se crea el Comité Interinstitucional del Mar, y la Secretaría Técnica del Mar. En el caso del primero, en el artículo 4 se determina sus atribuciones conforme a lo siguiente:

Aprobar y coordinar la política nacional relativa al espacio marítimo.

Planificar la política nacional para el desarrollo de los intereses marítimos del Estado.

Vigilar que la cooperación interministerial para temas del territorio marino costero guarde concordancia con la política intersectorial establecida.

Establecer políticas que permitan armonizar las actividades de las direcciones, institutos y otros organismos nacionales, relacionados con el espacio marítimo, a efectos de definir sus competencias y evitar superposición de atribuciones.

Las atribuciones de la Secretaría Técnica del Mar se determinan en el artículo 6, y son las siguientes:

Coordinar de manera integral las políticas nacionales atinentes a la problemática del espacio marino.

Efectuar estudios relacionados al desarrollo del espacio marino-costero.

Realizar seguimiento y monitoreo de las actividades que desarrollen las instituciones públicas en el espacio marino, con la finalidad de verificar que se enmarquen dentro de las políticas nacionales definidas.

Articular la ejecución de sus planes, programas, proyectos con las diferentes instituciones, para asegurar la adecuada implementación de la política nacional del espacio marino sistematizado de información recabada.

Otras que le asignen el Comité Interinstitucional del Mar y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo en el ámbito de sus competencias.

Como se puede determinar el Comité Interinstitucional del Mar, es un ente de aprobación de política pública intersectorial del mar, articulación y seguimiento, en el marco de la planificación y desarrollo nacional, de conformidad a lo tipificado en el artículo 2 de este decreto.

### **Variables**

Variable independiente. - El empleo de Zonas Marítimas de Interés.

Variable dependiente. - La efectividad de las acciones que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador en su contribución al pleno ejercicio del mar.

### **Preguntas de investigación**

Las preguntas de investigación están orientadas a determinar si el empleo de “Zonas Marítimas de Interés” favorecen la efectividad en la ejecución de las acciones

de carácter estratégico y operacional que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador en contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.

En forma adicional, y por tratarse de una investigación de carácter cualitativo, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué acciones estratégicas y operacionales debe llevar a cabo la Armada del Ecuador para ejercer sus competencias como institución parte de la Gobernabilidad Marítima del país y su correspondiente Clúster Marítimo, en contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador?
2. ¿Cuáles son y dónde se localizan las zonas marítimas del Mar Equinoccial del Ecuador?
3. ¿Cómo se determinan las zonas marítimas de interés del Estado ecuatoriano?
4. ¿Cómo se relaciona el empleo de la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador con la efectividad de las acciones estratégicas y operacionales que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador en contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador?

## **Capítulo III**

### **Metodología**

La metodología seguida para la presente investigación sigue los pasos especificados en el libro Metodología de la Investigación (Hernandez Sampieri Roberto, Fernandez Collado Carlos, 2010), lo cual facilita el logro de los objetivos planteados, así como también responder a las preguntas de investigación. Estas preguntas, tienen repercusión e importancia para la Armada del Ecuador en el sentido que permitirán plantear una propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.

#### **Tipo de Investigación**

La presente investigación se basa en un estudio de tipo descriptivo, exploratorio y correlacional, debido a que se describe la zonificación espacial del Mar Equinoccial del Ecuador, se explora el comportamiento de la flota mercante nacional para determinar el ejemplo de la zonificación espacio-temporal del Mar Equinoccial del Ecuador; para posteriormente, establecer la correlación existente entre el empleo de esta zonificación con las acciones estratégicas que debe realizar la Armada del Ecuador para ejercer sus competencias como institución parte de la Gobernabilidad Marítima del país y su correspondiente Clúster Marítimo, en contribución al pleno ejercicio de este mar.

La metodología utilizada se basa en un enfoque cualitativo que utiliza principalmente dos técnicas de recolección de datos. La primera un análisis documental y la segunda un análisis de los datos obtenidos del sistema informático de DIRNEA.

## **Población y Muestra**

La población objeto de estudio de la presente investigación está referida a todas aquellas zonas marítimas definidas bajo el amparo de la legislación marítima nacional e internacional, además de aquellas que se puedan determinar bajo la perspectiva espacio-temporal.

La presente investigación no cuenta con una muestra numérica para la obtención de información, ya que la misma se basa en tres puntos específicos. El primero de ellos en un análisis documental para la zonificación espacial del Mar Equinoccial del Ecuador; el segundo en el análisis de los datos de la posición de los buques de bandera ecuatoriana que se encuentra en la base de datos del sistema informático de la Autoridad Marítima administrado por DIRNEA; y el tercero en entrevistas llevadas a cabo a oficiales expertos de la Armada del Ecuador que se encuentran ocupando cargos relacionados con el enfoque de la investigación.

## **Métodos y Tipos de Muestreo**

El método utilizado para el desarrollo del presente trabajo es de tipo cualitativo y no probabilístico. Para ello, se ha iniciado tomando en cuenta el proceso de investigación descrito por Hernandez Sampieri Roberto, Fernandez Collado Carlos (2010). En forma detallada, los primeros puntos observados fueron:

- Determinación de los objetivos de la investigación.
- Determinación de las preguntas de la investigación.
- Planteamiento de la justificación.
- Observación de la viabilidad.
- Definición inicial del contexto.

En lo que se refiere al contexto general, se lo visualiza desde el punto de vista de la Armada del Ecuador y de las acciones que debe llevar a cabo para cumplir con

las competencias como parte de la gobernabilidad marítima del Ecuador y en función de su rol militar, de institución y de autoridad marítima.

A continuación, se establecen las acciones estratégicas y operacionales que la institución debe llevar a cabo para poder cumplir con mencionadas competencias. Los documentos tomados en cuenta para esta tarea se centran en la planificación estratégica institucional y los planes de nivel operacional.

Posteriormente, se explora la documentación pertinente a la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador; abordando el tema desde dos enfoques distintos, el primero de ellos espacial y el segundo espacio-temporal.

En lo que se refiere al enfoque espacial, se fundamenta en una exploración documental con el fin de determinar todas las áreas y zonas marítimas que tiene definidas el Mar Equinoccial del Ecuador en conformidad con la legislación internacional y nacional, incluyendo los espacios marítimos jurisdiccionales y más allá de ellos, zonas especiales, zonas fronterizas, entre otras.

Para el enfoque espacio-temporal, se realiza el análisis de la información de la posición de buques de bandera ecuatoriana de 2016 y 2017. Para hacer este estudio se acude a técnicas basadas en la minería de datos, cuyo fin es determinar patrones de comportamiento de variables partiendo de datos crudos, que para este caso pueden ser visualizados a manera de mapas térmicos. Cabe mencionar que, este tipo de análisis se lo hace en forma experimental para este objetivo, esperando que los resultados permitan guiar futuros estudios del comportamiento de otros intereses marítimos como son la gente de mar, turismo, acuicultura, entre otros.

Para obtener la información citada anteriormente se elaboró el Oficio Nro. XRG-2018-005-O (ver ANEXO B), mediante el cual se solicitó al Señor Director Nacional de los Espacios Acuáticos, CALM Jorge Cabrera Espinoza, la autorización

para extraer desde el sistema informático SIGMAP los datos de la posición de los buques de bandera ecuatoriana de 2016 y 2017.

Seguidamente, para determinar zonas marítimas específicas que no se encuentran en la documentación explorada y la relación existente entre las zonas marítimas y las acciones que debe realizar la Armada del Ecuador se acude a entrevistas en profundidad dirigidas a oficiales de la Armada del Ecuador que se encuentran ocupando cargos de nivel directivo y operativo en la institución, los mismos que son considerados expertos en su área, entre ellos el señor Director Nacional de los espacios acuáticos, su asesor jurídico, el Señor Comandante en Jefe de la Escuadra Naval y el Comandante del Comando de Guardacostas. Estas entrevistas tienen como finalidad determinar, desde el punto de vista institucional y en base al conocimiento y experiencia de los expertos la familiarización con el concepto de Mar Equinoccial, los criterios para determinar las zonas marítimas de interés, su opinión respecto al enfoque para la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador, y su criterio respecto a la denominación de “Equinoccial” con su respectiva percepción al respecto.

Para establecer la calificación de zonas marítimas de interés y zonas grises de entre las zonas marítimas descritas, se recurre al método MIC-MAC con el fin de determinar aquellas de mayor influencia en las acciones que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador.

Finalmente, la propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador se presenta a través de una georreferenciación de los resultados obtenidos.

## **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

### ***Técnicas de Recolección de Información***

Las técnicas para la recolección de información empleadas son la observación y análisis documental, entrevistas a expertos y análisis de datos.

Respecto a la observación y análisis documental, en primer lugar se examina los documentos públicos e institucionales relacionados con las acciones estratégicas y operacionales que lleva a cabo la Armada del Ecuador. De los documentos se obtiene la información pertinente respecto a las acciones que se relacionen, influyeran o puedan ser influenciados por la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador, entre los que se puede nombrar los siguientes:

- Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Armada del Ecuador
- Plan de Gestión Institucional de la Armada "BICENTENARIO" 2018-2021 con visión prospectiva al año 2030.
- Libros de Direccionamiento Estratégico Institucional

En segundo lugar, se analiza los instrumentos de la legislación marítima internacional de los cuales el Ecuador es parte signataria y que establecen zonas marítimas de importancia o de tratamiento especial, entre los cuales se puede mencionar:

- CONVEMAR.
- Convenio Internacional para Salvaguardar la Vida Humana en el Mar (SOLAS).
- Convenio Internacional para prevenir la Contaminación de los Mares por Buques (MARPOL).
- Convenio Internacional de Salvamento y Rescate Marítimo.
- Resolución A.982(24), "Directrices revisadas para la determinación y designación de zonas marinas especialmente sensibles".
- Servicio Mundial de Radioavisos Náuticos.
- Convenio de Antigua de la Comisión Interamericana del Atún Tropical.

- Acuerdo sobre la cooperación regional para el combate contra la contaminación del pacífico sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas en casos de emergencia.
- Convenios bilaterales entre Ecuador-Perú, Ecuador-Colombia y Ecuador-Costa Rica para determinar zonas especiales fronterizas marítimas.
- Tratado Antártico.

Finalmente se explora los instrumentos de la legislación nacional que tengan injerencia en el ámbito marítimo y cuyas normas derivadas establezcan zonas marítimas, entre los que se puede mencionar:

- Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos.
- Ley de Seguridad Pública y del Estado.
- Código de Policía Marítima.
- Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero.
- Ley de Gestión Ambiental.
- Ley General del Transporte Marítimo y Fluvial.
- Plan de Seguridad Integral y Protección de los Espacios Acuáticos.

En cuanto a las entrevistas a expertos, la estructura de estas se encuentra en el ANEXO C al presente documento. Esta entrevista fue realizada a oficiales de la Armada del Ecuador que ocupan cargos de nivel directivo (Jefe de Sector Espacios Acuáticos) y operativo (Comandancia de Escuadra y Comando de Guardacostas), con la finalidad de obtener criterios institucionales respecto a la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.

En lo que se refiere al análisis de datos, se solicitó oficialmente a DIRNEA la información de la posición de los buques de bandera ecuatoriana de más de veinte toneladas de registro bruto (GT por sus siglas en inglés) de 2016 y 2017. Con la data proporcionada, se aplicó una de las técnicas de minería de datos, la misma que

consiste en un procedimiento de análisis dinámico que permite obtener patrones de comportamiento de los buques en relación con el tiempo y su clasificación. Se ha tomado como enfoque principal y experimental los buques de pesca, ya que son parte fundamental del interés marítimo “Pesca”. Una vez realizado el análisis de la información se procede a generar los mapas térmico-dinámicos en función del espacio y tiempo, dependiendo de la densidad de los buques en determinadas zonas. Finalmente, se procede a determinar las Zonas Marítimas de Interés y a relacionar las variables.

### ***Instrumentos de Recolección de Información***

Las herramientas utilizadas para la recolección de información en la presente investigación fueron la recopilación de los textos de los documentos antes mencionados, las entrevistas a los expertos y archivos digitalizados con terminación “.csv” (Comma separated values) que contienen los datos de la posición georreferenciada de los buques de bandera nacional mayores a veinte GT de 2016 y 2017.

Respecto a la recopilación de los documentos a analizar, su acceso es factible, ya que la mayoría de ellos son de fuente abierta, con excepción de los planes de la Armada del Ecuador. En el contexto de los dos planes mencionados, el Plan de Desarrollo de Fuerzas tiene calificación “SECRETO”, razón por la cual este documento adquiere la misma calificación.

En lo que se refiere a la entrevista, las preguntas se orientaron conforme a lo descrito por Hernandez Sampieri Roberto y Fernandez Collado Carlos (2010), quienes exponen que la entrevista cualitativa es flexible y abierta. Se escogió como instrumento la entrevista semiestructurada, que se basa en una guía de preguntas con la libertad de introducir cuestionamientos adicionales para precisar conceptos y obtener más información.

En cuanto a los archivos digitalizados \*.csv, fueron obtenidos desde el sistema SIGMAP de la DIRNEA y contienen información sobre la posición geográfica satelital de los buques de bandera ecuatoriana mayores de veinte GT de 2016 y 2017. Cabe mencionar que la data obtenida se guarda en este tipo de archivos debido a la gran cantidad de registros existentes, que representaron para el presente caso entre 100 y 120 millones de registros. Para el análisis de la información se recurrió a un especialista en ciencia de datos, quien, en base a un código de fuente libre, utilizó técnicas de minería de datos de la posición geográfica de los buques, para posteriormente desarrollar el mapa térmico dinámico que permite visualizar los resultados que serán expuestos en el próximo capítulo.

## Capítulo IV

### Análisis e Interpretación de los Resultados

#### Presentación de los Resultados

En el presente documento se exponen los resultados obtenidos en función de los objetivos específicos planteados.

#### ***Determinación de Acciones Estratégicas y Operacionales de la Armada del Ecuador con su Medida de Efectividad***

Para determinar las acciones estratégicas y operacionales en forma global, es necesario asociarlas con los roles y misiones generales requeridos para las fuerzas navales, las mismas que tienen por objetivo enfrentar las amenazas comunes y cumplir con los intereses nacionales de un Estado (Gutiérrez Solano, 2006). En este contexto, todas las armadas del mundo, por definición, ejecutan sus tareas conforme a su rol militar, diplomático y de Autoridad Marítima; por lo tanto, la contribución de la Armada del Ecuador para el pleno ejercicio del Mar del Ecuador debe estar enmarcada en estos roles.

Es necesario recalcar que tradicionalmente el rol militar se practica plenamente durante la situación de guerra mediante operaciones de control del mar y de proyección del poder naval contra tierra. En esencia, abarca lo que es la estrategia de acción con todas sus ramificaciones. Entonces se debe entender que, como este rol militar es afectado por las amenazas tradicionales y los escenarios donde el uso de la fuerza es la primera opción, las acciones a desarrollar son objeto de un análisis restringido y con información calificada; consecuentemente, muchas de estas acciones no serán tomadas en cuenta durante el estudio, ya que el concepto de pleno ejercicio del mar se enfoca en la aplicación plena de los derechos marítimos del Estado en situación de paz relativa.

Tomando en consideración lo expuesto, para cumplir con el objetivo de determinar las acciones estratégicas y operacionales con su respectiva medida de efectividad, que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador para contribuir al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador como institución parte de la Gobernabilidad Marítima del país y su correspondiente Clúster Marítimo, se recurrió a la observación y análisis documental; encontrando los resultados que se exponen a continuación.

**Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Armada del Ecuador.** Este documento se encuentra aprobado por el Acuerdo Ministerial No. 51 del 13 de marzo de 2018, por lo que se lo considera en vigencia y con aprobación jurídica. Para los fines de esta investigación, del texto de este documento se extrae la misión y visión institucional, las mismas que se exponen a continuación:

**Misión.** Desarrollar las capacidades marítimas y proveer la seguridad integral en los espacios acuáticos, que fortalezcan el Poder Naval y que contribuyan a la defensa de la soberanía y la integridad territorial; y, con su contingente apoyar al desarrollo marítimo nacional y a la seguridad pública y del Estado.

**Visión.** Ser una Institución que disponga de un poder naval con capacidad para el control permanente del territorio marítimo en el marco de la CONVEMAR, comprometido en el desarrollo marítimo del país, con talento humano profesional y con alto sentido de pertenencia.

Debido a que en la planificación estratégica la Armada del Ecuador propone una nueva misión y visión con prospectiva al año 2030, éstas son analizadas más adelante en forma comparativa entre las vigentes y las propuestas.

**Plan de Gestión Institucional “BICENTENARIO” 2018-2021 con Visión Prospectiva al Año 2030.** El primer punto a tomar en cuenta en este documento es la misión de la Armada del Ecuador, la misma que difiere en su contexto de la misión

vigente que consta en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Armada del Ecuador, aprobado mediante Acuerdo Ministerial, tal como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Comparación de la Misión de la Armada del Ecuador.*

<b>Misión vigente</b>	<b>Misión Plan “BICENTENARIO”</b>
Desarrollar las capacidades marítimas y proveer la seguridad integral en los espacios acuáticos, que fortalezcan el Poder Naval y que contribuyan a la defensa de la soberanía y la integridad territorial; y, con su contingente apoyar al desarrollo marítimo nacional y a la seguridad pública y del Estado.	Proveer defensa y seguridad en los espacios marítimos, desarrollando el poder naval y las capacidades de control marítimo, a fin de contribuir a la defensa de la soberanía, integridad territorial y seguridad nacional, apoyando con su contingente al desarrollo marítimo nacional.
	<b>TAREAS</b>
Desarrollar capacidades marítimas.	Proveer defensa y seguridad en los espacios marítimos.
Proveer la seguridad integral en los espacios acuáticos.	Desarrollar el poder naval y las capacidades de control marítimo.
Contribuir a la defensa de la soberanía y la integridad territorial.	Contribuir a la defensa de la soberanía, integridad territorial y seguridad nacional.
Apoyar al desarrollo marítimo nacional.	Apoyar con su contingente al desarrollo marítimo nacional.
Apoyar a la seguridad pública y del Estado.	

*Nota:* (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Armada del Ecuador y Plan de Gestión Institucional de la Armada “BICENTENARIO” 2018-2021 con visión prospectiva al año 2030. 2018)

Las diferencias de los textos planteados en las dos fuentes no es motivo de estudio de esta investigación; sin embargo, al extraer las tareas, las mismas que son materializadas a través de las acciones estratégicas y operacionales que ejecuta la institución pueden existir algunas que no se han tomado en cuenta durante la elaboración de los planes. En este sentido, se puede observar (ver Tabla 1) que en ambos casos la Armada del Ecuador tiene tareas en rol principal y en rol de apoyo, siendo las de apoyo las que se realiza junto con otras instituciones del Estado.

En lo que respecta a la relación con el Mar Equinoccial del Ecuador, se observa que ninguna de las dos misiones expuestas acoge su concepto, ya que la vigente cita “los espacios acuáticos” y la propuesta en el Plan “Bicentenario” a “los espacios marítimos”, sin especificar si estos solo agrupan a los espacios bajo jurisdicción nacional o se suman los espacios más allá de esta. Relacionado a este punto, cabe mencionar que una delegación de la Armada a través del INOCAR ha participado en las reuniones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre la conservación y sostenibilidad del uso de la biodiversidad marina de las áreas más allá la jurisdicción nacional (BBNJ por sus siglas en inglés).

Por otra parte, se sobreentiende que el concepto de gobernabilidad marítima y su clúster generado se encuentran implícitos en las tareas de apoyar al desarrollo marítimo nacional y a la seguridad pública y del Estado.

El segundo punto a tomar en cuenta es la Visión Institucional, la misma que de igual forma cambia con respecto a la vigente que consta en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Armada del Ecuador, tal como se observa en la Tabla 2 y de donde se extrae las metas y objetivos institucionales a largo plazo y que serán alcanzadas a través de las acciones estratégicas y operacionales.

**Tabla 2**

*Análisis de la Visión de la Armada del Ecuador*

<b>Visión vigente</b>	<b>Visión Plan “BICENTENARIO”</b>
Ser una Institución que disponga de un poder naval con capacidad para el control permanente del territorio marítimo en el marco de la CONVEMAR, comprometido en el desarrollo marítimo del país, con talento humano profesional y con alto sentido de pertenencia.	Ser una Armada flexible, interoperable y potente, con persistencia en las áreas de responsabilidad jurisdiccional y con presencia en las áreas no jurisdiccionales de interés nacional; capaz de disputar el control del mar y de apoyar las acciones de seguridad del Estado. Ser una autoridad marítima eficiente, que contribuya a la gestión marítima del Estado.

Visión vigente	Visión Plan “BICENTENARIO”
	Ser una institución que impulsa decididamente el desarrollo de la industria naval, la extensión de los derechos marítimos nacionales y la participación cooperativa antártica protagonizando el desarrollo marítimo nacional.
<b>METAS</b>	
Disponer de un poder naval con capacidad para el control permanente del territorio marítimo en el marco de la CONVEMAR, comprometida en el desarrollo marítimo del país.	Ser una Armada flexible, interoperable y potente, con persistencia en las áreas de responsabilidad jurisdiccional.
Poseer talento humano profesional y con alto sentido de pertenencia.	Mantener presencia en las áreas no jurisdiccionales de interés nacional.
	Ser capaz de disputar el control del mar y de apoyar las acciones de seguridad del Estado.
	Ser una autoridad marítima eficiente, que contribuya a la gestión marítima del Estado.
	Impulsar decididamente el desarrollo de la industria naval, la extensión de los derechos marítimos nacionales y la participación cooperativa antártica protagonizando el desarrollo marítimo nacional.

*Nota:* (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Armada del Ecuador y Plan de Gestión Institucional de la Armada “BICENTENARIO” 2018-2021 con visión prospectiva al año 2030. 2018)

Se observa que en relación al concepto de Mar Equinoccial del Ecuador, solamente la visión propuesta en el Plan “Bicentenario” acoge el hecho de mantener presencia en las áreas no jurisdiccionales de interés nacional; además, especifica el rol de Autoridad Marítima que tienen todas las Armadas del Mundo (Gutiérrez Solano, 2006), incluye los intereses del país en la Antártica y nombra a los derechos marítimos nacionales.

A continuación, en la Tabla 3 y Tabla 4 se enumera las acciones estratégicas y operacionales que debe realizar la Armada del Ecuador extraídas del documento en análisis con la medida de efectividad planteada en la planificación estratégica, la misma que servirá como referente para el relacionamiento de las variables. Cabe mencionar que mencionados datos se obtienen del Anexo A al plan en estudio “Fases Concepto Estratégico Naval”; y solo se registran las acciones que se relacionan o se pueden relacionar con la zonificación espacial y espacio-temporal del Mar Equinoccial del Ecuador.

**Tabla 3**

*Acciones estratégicas y medidas de efectividad*

<b>NIVEL ESTRATÉGICO</b>	
<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Gestionar la asignación del presupuesto naval.	En función del PIB marítimo. (Al momento de la investigación la DIGEIM se encuentra realizando un estudio sobre la valoración de los intereses marítimos)
Participar activamente en eventos de foros regionales de desarrollo de la industria naval, industria de la defensa, ciber tecnología y foro antártico.	Al menos una vez por año en cada organismo.
Desarrollar las capacidades para la gestión de información de los centros de mando de COOPNA, COOPNO, el centro de mando alterno de BASJAR y el COOPIN.	Hasta finales del 2020 alcanzar un nivel de integración de al menos un 50% de centros de mando integrados a nivel operacional
Implementar mecanismos de cooperación regional para la protección de las actividades y recursos marítimos, así como para el apoyo en casos de desastres en las riveras del Pacífico Oriental Central	Desplegar cada dos años medios multirol a la Antártida. Desplegar asistencia humanitaria a cualquier país de las riveras del Pacífico Oriental Central.

Defender, brindar seguridad, proteger y controlar las actividades, recursos e infraestructura marítima en los espacios marítimos jurisdiccionales y no jurisdiccionales de interés nacional.	Nivel de presencia y persistencia de al menos el 80% de efectividad. Al menos 8 horas diarias de EAM. Al menos el 80% de las unidades y establecimientos navales deberán estar calificados listos para el cumplimiento de sus roles.
--	--

*Nota:* (Plan de Gestión Institucional de la Armada “BICENTENARIO” 2018-2021 con visión prospectiva al año 2030. 2018)

#### Tabla 4

Acciones operacionales y medidas de efectividad

<b>NIVEL OPERACIONAL</b>	
<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Planificar hasta mayo de cada año, el empleo de medios navales	
Delegar el control operacional de las fuerzas en sus zonas de responsabilidad a COOPNO y COOPIN	Al menos 50% de efectividad en presencia y persistencia
Establecer mecanismos para la integración en la seguridad, control y protección de las comunidades costeras.	Al menos 3 compañías de Infantería de Marina y al menos un grupo de operaciones especiales completamente equipados conforme a sus TOE y disponibles para actuar en el litoral continental e insular.
Implementar la realización de operaciones psicológicas y relaciones públicas armonizadas con las operaciones navales y la consecución de los objetivos operacionales.	
Programar el empleo de medios navales, empleo de medios aéreos de exploración, la calificación y entrenamiento de unidades, la participación en ejercicios navales y despliegues combinados binacionales y multinacionales y los periodos de inactividad de unidades por mantenimientos mayores.	

---

**NIVEL OPERACIONAL**


---

Acción	Medida de Efectividad
Reorganizar e integrar el soporte logístico de la fuerza.	Al menos un 80% de operatividad hasta el 2026 con un nivel de efectividad logística de máximo 10% de requerimientos logísticos no atendidos y 05% de requerimientos atendidos inadecuadamente hasta finales del 2026.
Implementar el sistema de vigilancia marítima continental e insular.	Cobertura de al menos el 50% del mar jurisdiccional.
Construir de medios navales oceánicos multirol.	Primera construcción hasta finales del 2021
Implementar en el perfeccionamiento estudios que incluyan la temática de control del mar, poder naval, presencia en áreas de interés, protección de sectores estratégicos, apoyo frente a desastres, control de orden público, ejercicio de la autoridad marítima y la pretensión de incremento de derechos territoriales por la extensión de la plataforma continental.	Al menos 02 jornadas académicas anuales para la difusión y discusión de la temática
Mantener la presencia y persistencia en el mar.	Despliegue de 2 unidades calificadas por zona de operación y una unidad calificada desplegada en áreas de interés. Nivel de más del 60% de efectividad y niveles de cobertura superiores al 15% del área de operación. Sistema de vigilancia costero deberá ser superior al 60% del mar jurisdiccional.
Alcanzar la capacidad operacional plena del servicio de búsqueda y salvamento marítimo.	Responder en un máximo de 30 minutos desde la generación de la alarma. Atender al menos al 90% de incidentes marítimos generados.
Desarrollar las capacidades para la gestión de información de los centros de mando de COOPNA, COOPNO, el centro de mando alternativo de BASJAR y el COOPIN.	Hasta finales del 2020 alcanzar un nivel de integración de al menos un 50% de centros de mando integrados a nivel operacional

*Nota:* (Plan de Gestión Institucional de la Armada “BICENTENARIO” 2018-2021 con visión prospectiva al año 2030. 2018)

**Libros de Direccionamiento Estratégico Institucional.** Los libros de direccionamiento estratégico fueron promulgados por la institución en el año 2014, algunos de ellos tenían una vigencia hasta el 2017; sin embargo, otros permanecen válidos debido a que no han sido reemplazados. En este contexto, aunque el libro III “Plan de Gestión Institucional” fue reemplazado por el “Plan “Bicentenario”, existen acciones estratégicas que la Armada del Ecuador debe seguir ejecutando y que no han sido especificadas en este último documento. Por ello, en la Tabla 5 se muestran estas acciones estratégicas, las mismas que están o pueden estar relacionadas con la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.

**Tabla 5**

*Acciones estratégicas del Plan de Gestión Institucional 2014 - 2017*

<b>NIVEL ESTRATÉGICO</b>	
<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Participar en las conferencias, foros, reuniones y talleres especializados para el desarrollo marítimo nacional, regional o internacional.	Población beneficiada por la ejecución de proyectos y actividades liderados por la Armada del Ecuador, que promueven el desarrollo marítimo, fluvial y antártico.
Fortalecer la seguridad en las áreas estratégicas asignadas.	Porcentaje de operaciones (aeronavales, Infantería de Marina, Guardacostas, Escuadra Naval y submarinas) que se realizan en apoyo a la acción del estado.
Coordinar y complementar alianzas estratégicas con las instituciones vinculadas a la Seguridad.	Porcentaje de operaciones (aeronavales, Infantería de Marina, Guardacostas, Escuadra Naval y submarinas) que se realizan en apoyo a la acción del estado.
Diversificar las capacidades logísticas de las bases navales continentales e insulares para la permanencia de unidades en operación.	Porcentaje de ejecución de proyectos y actividades que permiten incrementar el nivel de alistamiento operacional de la Armada del Ecuador.

---

**NIVEL ESTRATÉGICO**

<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Innovar los sistemas tecnológicos de las plataformas y equipamiento naval.	Porcentaje de innovaciones o creaciones que permitan a la Armada del Ecuador cumplir con eficacia su misión acorde a la tecnología actual.

---

*Nota:* (Plan de Gestión Institucional. Armada del Ecuador, 2013)

De la misma forma en el libro “Plan de Apoyo al Desarrollo Marítimo Nacional”, el cual se encuentra en vigencia, existen acciones estratégicas y operacionales a ser desarrolladas y que se relacionan con la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador. Las mismas que se exponen en la Tabla 6 y Tabla 7.

**Tabla 6**

*Acciones estratégicas del Plan de Apoyo al Desarrollo Marítimo Nacional*

---

<b>NIVEL ESTRATÉGICO</b>	
<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Determinar el valor económico de los intereses marítimos ecuatorianos.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Coordinar acciones conjuntas con organismos nacionales e internacionales vinculados con los intereses marítimos.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Elaboración de estudios estratégicos oceanopolíticos, de soberanía marítima, desarrollo de los intereses marítimos, CONVEMAR, Antártida y Amazonia.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Establecer acuerdos institucionales, especialmente entre los sectores involucrados con los recursos explorados y no explorados en los espacios acuáticos nacionales.	Población beneficiada por la ejecución de proyectos y actividades en apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Apoyar a la delimitación marítima nacional y al proceso de extensión de la plataforma submarina en el marco de la CONVEMAR.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.

---

*Nota:* (Plan de Apoyo al Desarrollo Marítimo Nacional Armada del Ecuador, 2013)

**Tabla 7**

*Acciones operacionales del Plan de apoyo al Desarrollo Marítimo Nacional*

<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
<b>NIVEL OPERACIONAL</b>	
Realizar acciones y operaciones de investigación en la Antártica lideradas por la Armada del Ecuador.	Número de acciones y operaciones generadas para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Realizar operaciones de apoyo al proceso de extensión de la plataforma submarina en el marco de la CONVEMAR.	Número de acciones y operaciones generadas para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.

*Nota:* (Plan de Apoyo al Desarrollo Marítimo Nacional Armada del Ecuador, 2013)

Cabe mencionar que en este plan se establece dentro de las directrices generales que las zonas prioritarias en las que se intervendrán serán aquellas que se consideren relevantes para el cumplimiento de la misión institucional de la Armada del Ecuador. Es decir, que estas zonas se convierten en las zonas marítimas de interés que se determinarán en la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.

En la Tabla 8 y Tabla 9 se muestra la consolidación de las acciones estratégicas y operacionales respectivamente, en las cuales se ha depurado la información de forma que dichas acciones no se repitan y sean de utilidad más adelante en el relacionamiento de las variables de la investigación.

**Tabla 8**

*Consolidación de acciones estratégicas.*

<b>NIVEL ESTRATÉGICO</b>	
<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Proveer defensa y seguridad en los espacios marítimos.	
Defender, brindar seguridad, proteger y controlar las actividades, recursos e infraestructura marítima en los espacios	Nivel de presencia y persistencia de al menos el 80% de efectividad. Al menos 8 horas diarias de EAM.

---

**NIVEL ESTRATÉGICO**

<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
marítimos jurisdiccionales y no jurisdiccionales de interés nacional.	Al menos el 80% de las unidades y establecimientos navales deberán estar calificados listos para el cumplimiento de sus roles.
Apoyar a la seguridad pública y del Estado, coordinar y complementar alianzas estratégicas con las instituciones vinculadas a la Seguridad.	Porcentaje de operaciones (aeronavales, Infantería de Marina, Guardacostas, Escuadra Naval y submarinas) que se realizan en apoyo a la acción del estado.
Mantener presencia en las áreas no jurisdiccionales de interés nacional.	
Ser capaz de disputar el control del mar, apoyar las acciones de seguridad del Estado y ser una autoridad marítima eficiente, que contribuya a la gestión marítima del Estado (Desarrollo de fuerzas).	
Participar activamente en eventos de foros regionales de desarrollo de la industria naval, industria de la defensa, ciber tecnología, foro antártico y en las conferencias, foros, reuniones y talleres especializados para el desarrollo marítimo.	Al menos una vez por año en cada organismo. Número de proyectos y actividades liderados por la Armada del Ecuador, que promueven el desarrollo marítimo, fluvial y antártico
Implementar mecanismos de cooperación regional para la protección de las actividades y recursos marítimos, así como para el apoyo en casos de desastres en las riberas del Pacífico Oriental Central	Desplegar cada dos años medios multirol a la Antártida. Desplegar asistencia humanitaria a cualquier país de las riberas del Pacífico Oriental Central.
Innovar los sistemas tecnológicos de las plataformas y equipamiento naval.	Porcentaje de innovaciones o creaciones que permitan a la Armada del Ecuador cumplir con eficacia su misión acorde a la tecnología actual.
Determinar el valor económico de los intereses marítimos ecuatorianos.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Coordinar acciones conjuntas con organismos nacionales e internacionales vinculados con los intereses marítimos.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Elaboración de estudios estratégicos oceanopolíticos, de soberanía marítima, desarrollo de los intereses marítimos, CONVEMAR, Antártida y Amazonia.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Establecer acuerdos institucionales, especialmente entre los sectores involucrados con los recursos explorados y no explorados en los espacios acuáticos nacionales.	Población beneficiada por la ejecución de proyectos y actividades en apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.

---

---

**NIVEL ESTRATÉGICO**

<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Contribuir a la delimitación marítima nacional y al proceso de extensión de la plataforma submarina en el marco de la CONVEMAR.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Construir o adquirir medios navales oceánicos multirol.	Número de plataformas construidas o adquiridas.

**Tabla 9**

*Consolidación de acciones operacionales.*

---

**NIVEL OPERACIONAL**

<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Planificar cada año las operaciones navales, de seguridad marítima y de entrenamiento con el empleo de medios navales.	Número de operaciones por año.
Delegar el control operacional de las fuerzas en sus zonas de responsabilidad a COOPNO y COOPIN	Al menos 50% de efectividad en presencia y persistencia
Establecer mecanismos para la integración en la seguridad, control y protección de las comunidades costeras.	Al menos 3 compañías de Infantería de Marina y al menos un grupo de operaciones especiales completamente equipados conforme a sus TOE y disponibles para actuar en el litoral continental e insular.
Implementar la realización de operaciones psicológicas y relaciones públicas armonizadas con las operaciones navales y la consecución de los objetivos operacionales.	Número de operaciones por año.
Programar la participación en ejercicios navales y despliegues combinados binacionales y multinacionales y los periodos de inactividad de unidades por mantenimientos mayores.	Número de participaciones en operaciones combinadas.
Reorganizar e integrar el soporte logístico de la fuerza.	Al menos un 80% de operatividad hasta el 2026 con un nivel de efectividad logística de máximo 10% de requerimientos logísticos no atendidos y 05% de requerimientos atendidos inadecuadamente hasta finales del 2026.

---

---

**NIVEL OPERACIONAL**


---

Acción	Medida de Efectividad
Implementar el sistema de vigilancia marítima continental e insular.	Cobertura de al menos el 50% del mar jurisdiccional.
Implementar en el perfeccionamiento estudios que incluyan la temática de control del mar, poder naval, presencia en áreas de interés, protección de sectores estratégicos, apoyo frente a desastres, control de orden público, ejercicio de la autoridad marítima y la pretensión de incremento de derechos territoriales por la extensión de la plataforma continental.	Al menos 02 jornadas académicas anuales para la difusión y discusión de la temática
Mantener la presencia y persistencia en las aguas interiores y ejes fluviales, mar territorial, zona económica exclusiva continental e insular y recuperar las capacidades de vigilancia, mando y control.	Despliegue de 2 unidades calificadas por zona de operación y una unidad calificada desplegada en áreas de interés. Nivel de más del 60% de efectividad y niveles de cobertura superiores al 15% del área de operación. Sistema de vigilancia costero deberá ser superior al 60% del mar jurisdiccional.
Ejercer el control de los espacios acuáticos, suelo, subsuelo y lecho marino, de los espacios acuáticos nacionales.	Número de operaciones y % de cobertura de las zonas de interés.
Alcanzar la capacidad operacional plena del servicio de búsqueda y salvamento marítimo.	Responder en un máximo de 30 minutos desde la generación de la alarma. Atender al menos al 90% de incidentes marítimos generados.
Desarrollar las capacidades para la gestión de información de los centros de mando de COOPNA, COOPNO, el centro de mando alternativo de BASJAR y el COOPIN.	Hasta finales del 2020 alcanzar un nivel de integración de al menos un 50% de centros de mando integrados a nivel operacional
Realizar acciones y operaciones de investigación en la Antártica lideradas por la Armada del Ecuador.	Número de acciones y operaciones generadas para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Realizar operaciones de apoyo al proceso de extensión de la plataforma submarina en el marco de la CONVEMAR.	Número de acciones y operaciones generadas para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.
Fortalecer la seguridad en las áreas estratégicas asignadas.	Porcentaje de operaciones (aeronavales, Infantería de Marina, Guardacostas, Escuadra Naval y submarinas) que se realizan en apoyo a la acción del estado.

<b>NIVEL OPERACIONAL</b>	
<b>Acción</b>	<b>Medida de Efectividad</b>
Diversificar las capacidades logísticas de las bases navales continentales e insulares para la permanencia de unidades en operación.	Porcentaje de ejecución de proyectos y actividades que permiten incrementar el nivel de alistamiento operacional de la Armada del Ecuador.
Prevenir y combatir las actividades ilícitas en los espacios acuáticos, incluyendo el control de armas y el tráfico ilícito de municiones y explosivos.	Número de operaciones de seguridad marítima y número de actividades ilícitas combatidas.
Asistir a la población en situaciones emergentes, de crisis y desastres naturales en la zona de seguridad integral de los espacios acuáticos.	Número de operaciones de asistencia humanitaria y número de personas asistidas y rescatadas.

Con la Tabla 8 y Tabla 9 se alcanza el primer objetivo específico y la respuesta a la primera pregunta de la investigación. La información resultante obtenida será utilizada en el análisis de relacionamiento de las variables, la misma que se llevará a cabo al desarrollar el tercer objetivo específico del trabajo.

### ***Determinación de Zonas Marítimas bajo una Perspectiva Espacial***

Para cumplir con el objetivo de formular una propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador bajo una perspectiva espacial mediante la determinación de Zonas Marítimas de Interés, en primer lugar, se acude a la observación y análisis documental de la legislación marítima internacional y nacional; encontrando los resultados que se exponen a continuación.

**Zonas Marítimas Según la CONVEMAR.** En la Tabla 10 se detallan las zonas marítimas de interés establecidas por la CONVEMAR:

**Tabla 10***Zonas Marítimas según CONVEMAR.*

<b>Zona marítima</b>	<b>Concepto</b>
Aguas interiores.	Las aguas situadas en el interior de la línea de base del mar territorial.
Mar Territorial.	La anchura del mar territorial se define hasta un límite que no exceda de 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con la CONVEMAR.
Zona Contigua.	No podrá extenderse más allá de 24 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.
Zona Económica Exclusiva.	La zona económica exclusiva es un área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste; no se extenderá más allá de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.
Plataforma Continental.	Comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, en los casos en que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia.
Extensión de la Plataforma Continental.	Distancia que no exceda de 350 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial o de 100 millas marinas contadas desde la isóbata de 2.500 metros.

<b>Zona marítima</b>	<b>Concepto</b>
Alta Mar.	Todas las partes del mar no incluidas en la zona económica exclusiva, en el mar territorial o en las aguas interiores de un Estado, ni en las aguas archipelágicas de un Estado archipelágico.
La Zona.	Los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional.
Zonas de seguridad.	En torno a las instalaciones de investigación científica colocadas en el medio marino, podrán establecerse zonas de seguridad de una anchura razonable que no exceda de 500 metros

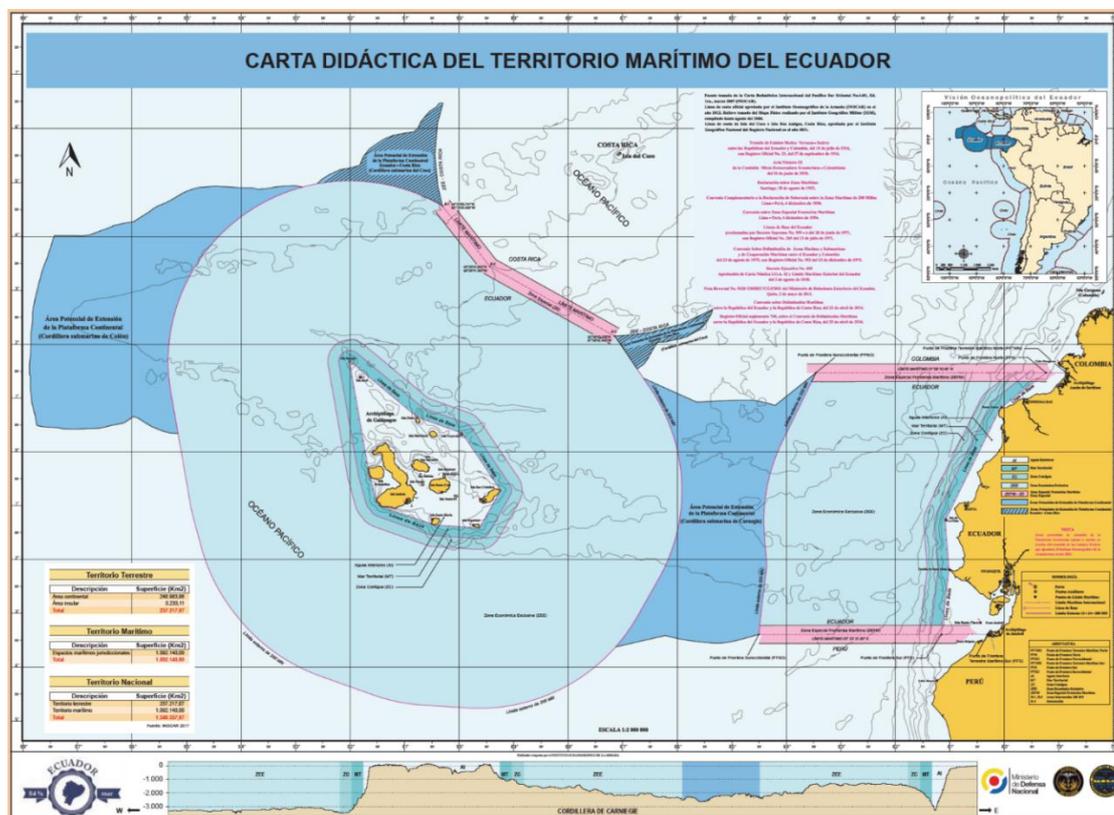
*Nota:* (Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Organización de las Naciones Unidas, 1982).

Cabe mencionar que, conforme a la CONVEMAR los estados ribereños gozan de soberanía o derechos de soberanía en Aguas Interiores, Mar Territorial, Zona Contigua, Zona Económica Exclusiva, Plataforma Continental y Extensión de la Plataforma Continental cuando sea el caso. Sin embargo, existen derechos, deberes y libertades que los estados ribereños y estados de pabellón tienen y deben cumplir en Alta Mar y La Zona (Naciones Unidas, 2011).

Para el caso del país estas zonas de interés constan en la Carta Didáctica del Territorio Marítimo del Ecuador (Ministerio de Defensa Nacional, 2017) y se observan en la Figura 5.

Figura 5

Carta Didáctica del Territorio Marítimo del Ecuador.



Nota: (Ministerio de Defensa Nacional, 2014)

La CONVEMAR a más de las zonas marítimas mencionadas, establece el sistema de cooperación internacional para el ejercicio del Derecho del Mar. Las organizaciones de este sistema se consideran de interés para el país y por lo tanto sus bases principales o su organización, también son de interés para la Armada del Ecuador. En este contexto, se puede nombrar a los organismos internacionales como zonas marítimas y entre ellas se puede nombrar las siguientes:

- Organización Marítima Internacional (OMI).
- Tribunal Internacional del Derecho del mar.
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos.
- Comisión de Límites de la Plataforma Continental.

- Red Operativa de Cooperación Regional de Autoridades Marítimas de Sudamérica (ROCRAM).
- Comisión Permanente del Pacífico Sudeste (CPPS).
- Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA).
- Comisión Interamericana de Puertos (CIP – OEA).

**Zonas Marítimas según el Convenio SOLAS.** El Convenio SOLAS establece áreas o zonas de navegación conforme al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM o GMDSS por sus siglas en inglés). La definición de cada una de estas áreas se expone en la Tabla 11:

**Tabla 11**

*Áreas de navegación según SOLAS.*

<b>Zona marítima</b>	<b>Concepto</b>
Área de navegación A1.	Ubicada desde la costa al mar dentro de la cobertura radiotelefónica de al menos una estación costera VHF en la que se dispone de alerta continua VHF DSC (aprox. 20-30 MN)
Área de navegación A2.	Ubicada desde la costa al mar dentro de la cobertura radiotelefónica de al menos una estación costera de MF en la que se dispone de alerta continua de MF DSC, excluyendo el área de navegación A1 (aprox. 100 MN)
Área de navegación A3.	Ubicada desde la costa al mar dentro del área de cobertura de un satélite geoestacionario Inmarsat en el que se dispone de alerta continua aproximadamente se encuentra entre la latitud 76° N y 76° S, excluyendo las áreas de navegación A1 y A2.
Área de navegación A4.	Ubicada fuera de las áreas A1, A2 y A3; básicamente abarca las regiones polares.

*Nota:* (Manual GMDSS de Australia. 2018).

Para el caso del país, estas áreas de navegación son utilizadas por la DIRNEA en su calidad de Autoridad Marítima para autorizar la navegación a las embarcaciones de bandera nacional, conforme a su equipamiento GMDSS, lo cual es registrado en la matrícula de cada nave.

**Zonas Marítimas según el Convenio MARPOL.** En el Anexo I, denominado "Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos", el Anexo II "Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel", el Anexo IV "Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques" y el Anexo V "Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques"; el Convenio MARPOL determina zonas llamadas "zonas especiales". En estas zonas, debido a razones técnicas de sus condiciones oceanográficas y ecológicas y también por el tráfico marítimo de la zona, se requiere adoptar procedimientos especiales, con un nivel de protección superior al de otras zonas marinas, para prevenir la contaminación del mar.

Por otra parte, el Anexo VI "Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques" establece zonas de control de las emisiones de óxidos de azufre (SOx), donde se imponen controles más rigurosos; también establece, zonas de control de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), estas zonas son llamadas Zonas de Control Especial (ECA por sus siglas en inglés).

En la Tabla 12 se exponen las zonas especiales según el convenio MARPOL:

**Tabla 12**

*Zonas marítimas especiales según MARPOL.*

<b>Adopción, entrada en vigor y fecha en la que pasan a tener efecto las zonas especiales</b>			
<b>Zonas especiales</b>	Adopción	Entrada en vigor	Con efecto desde

<b>Adopción, entrada en vigor y fecha en la que pasan a tener efecto las zonas especiales</b>			
<b>Anexo I: Hidrocarburos</b>			
Mar Mediterráneo	2 nov 1973	2 oct 1983	2 oct 1983
Mar Báltico	2 nov 1973	2 oct 1983	2 oct 1983
Mar Negro	2 nov 1973	2 oct 1983	2 oct 1983
Mar Rojo	2 nov 1973	2 oct 1983	*
Zona de los Golfos	2 nov 1973	2 oct 1983	1 ago 2008
Golfo de Adén	1 dic 1987	1 abr 1989	*
Zona del Antártico	16 nov 1990	17 mar 1992	17 mar 1992
Aguas noroccidentales de Europa	25 sept 1997	1 feb 1999	1 ago 1999
Zona de Omán del mar Árabe	15 oct 2004	1 en 2007	*
Aguas meridionales de Sudáfrica	13 oct 2006	1 mar 2008	1 ago 2008
<b>Anexo II: Sustancias nocivas líquidas</b>			
Zona del Antártico	30 oct 1992	1 jul 1994	1 jul 1994
<b>Anexo IV: Aguas sucias</b>			
Zona del mar Báltico	15 jul 2011	1 en 2013	**
<b>Anexo V: Basuras</b>			
Mar Mediterráneo	2 nov 1973	31 dic 1988	1 may 2009
Mar Báltico	2 nov 1973	31 dic 1988	1 oct 1989
Mar Negro	2 nov 1973	31 dic 1988	*
Mar Rojo	2 nov 1973	31 dic 1988	*
Zona de los Golfos	2 nov 1973	31 dic 1988	1 ago 2008
Mar del Norte	17 oct 1989	18 feb 1991	18 feb 1991
Zona del Antártico (al sur del paralelo 60° S)	16 nov 1990	17 mar 1992	17 mar 1992
Región del Gran Caribe, incluidos el golfo de México y el mar Caribe	4 jul 1991	4 abr 1993	1 may 2011
<b>Anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (zonas de control de las emisiones)</b>			

<b>Adopción, entrada en vigor y fecha en la que pasan a tener efecto las zonas especiales</b>			
Mar Báltico (SO <sub>x</sub> )	26 sept 1997	19 may 2005	19 may 2006
Mar del Norte (SO <sub>x</sub> )	22 jul 2005	22 nov 2006	22 nov 2007
ECA de Norteamérica (SO <sub>x</sub> y materia particulada)	26 mar 2010	1 ago 2011	1 ago 2012
(NO <sub>x</sub> )	26 mar 2010	1 ago 2011	***
ECA del mar Caribe de los Estados Unidos (SO <sub>x</sub> y materia particulada)	26 jul 2011	1 en 2013	1 en 2014
(NO <sub>x</sub> )	26 jul 2011	1 en 2013	***

*Nota:* (Organización Marítima Internacional. 2018).

Las notas explicativas de la tabla se encuentran en el ANEXO D al presente documento.

Como se puede observar ninguna de estas áreas o zonas se encuentra dentro de los espacios marítimos nacionales; sin embargo, estas se podrían convertir en zonas marítimas de interés en el caso de que ellas se encuentren dentro del Mar Equinoccial del Ecuador. Esta situación se puede presentar al ejercer el derecho de Estado de bandera, ya que los buques de bandera ecuatoriana que naveguen por estas zonas estarán en la obligación de cumplir estas disposiciones.

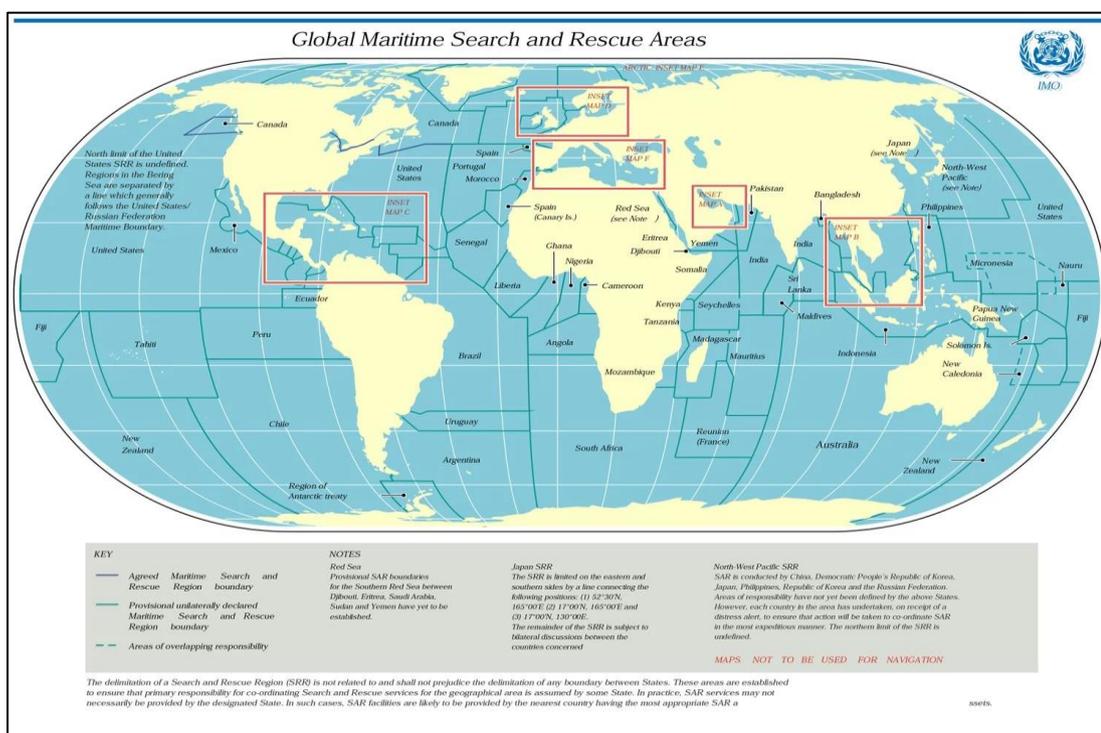
**Zonas Marítimas según el Convenio SAR 1979.** El Convenio SAR requiere que los Estados signatarios garanticen la asistencia a cualquier persona en un siniestro marítimo, sin importar su nacionalidad, el estatus de la persona o la circunstancia en la cual la persona fue encontrada. De la misma manera, el convenio establece que es obligatorio prestar las atenciones médicas iniciales u otras necesidades básicas, así como también llevar a los rescatados a un lugar seguro.

Para operativizar las disposiciones del convenio la OMI, a través del Comité de Seguridad Marítima dividió a los océanos del mundo en zonas de búsqueda y salvamento marítimo, donde los diferentes países tienen una zona delimitada de la cual son responsables (ver Figura 6.). En este contexto, el convenio prevé la obligación de las Partes de establecer, ya sea individualmente, o en colaboración con otros Estados, los correspondientes servicios de búsqueda y salvamento marítimo.

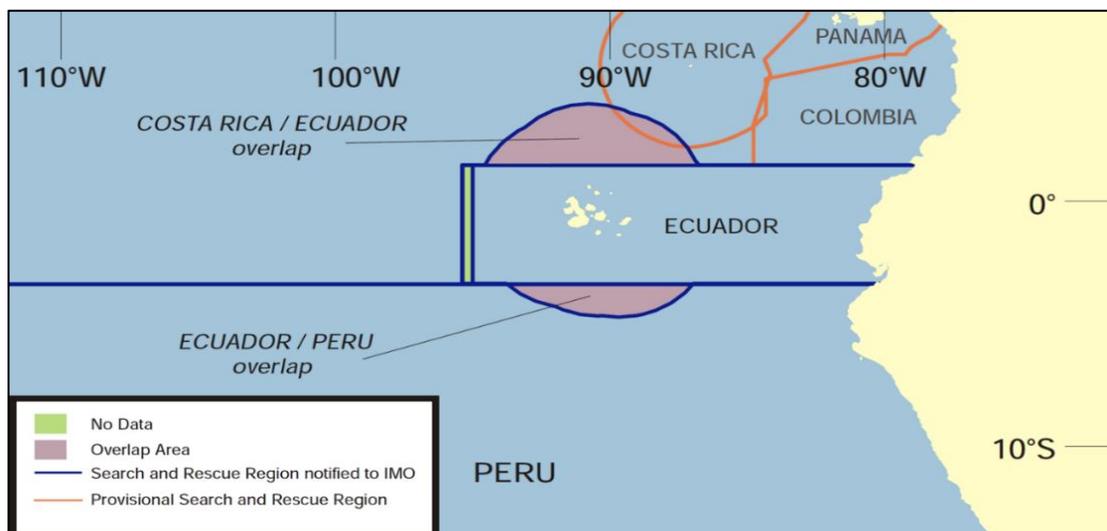
De igual forma, este instrumento dispone que, los Estados parte establezcan regiones de búsqueda y salvamento dentro de cada zona marítima. La zona de búsqueda y salvamento marítimo declarada por el Ecuador ante la OMI en virtud del Convenio SAR se puede observar en la Figura 7.

**Figura 6**

*Zonas de Búsqueda y Salvamento Marítimo*



Nota: (Organización Marítima Internacional 2015).

**Figura 7***Zona de Búsqueda y Salvamento Marítimo del Ecuador*

Nota (United States Coast Guard, 2009)

**Zonas Marítimas según la Resolución A.982(24), "Directrices Revisadas para la Determinación y Designación de Zonas Marinas Especialmente Sensibles".** Una zona marina especialmente sensible (ZMES) es aquella que requiere protección especial, de acuerdo con las medidas que adopte la OMI, por su importancia ecológica, socioeconómica o científica reconocidas, o que puede ser vulnerable a los daños resultantes de las actividades marítimas internacionales. En algunos casos se podrá determinar que una zona marina especialmente sensible se encuentra dentro de una zona especial, o viceversa.

Las ZMES pueden estar protegidas por medidas de organización del tráfico marítimo, tales como una "zona a evitar" que es una zona claramente delimitada en que la navegación es particularmente peligrosa o en la que es excepcionalmente importante evitar siniestros y que debería ser evitada por todos los buques o determinadas clases de buques. El listado de ZMES se encuentra en la Tabla 13.

**Tabla 13***Zonas Marítimas Espacialmente Sensibles del mundo*

<b>ZMES</b>	<b>Estado</b>	<b>Año de declaración</b>
Gran Barrera de Coral,	Australia	1990
Archipiélago de Sabana-Camagüey,	Cuba	1997
Isla de Malpelo	Colombia	2002
Zona marítima que rodea los Cayos de Florida	Estados Unidos	2002
Mar de Wadden	Alemania, Dinamarca y los Países Bajos	2002
Reserva Nacional de Paracas	Perú	2003
Aguas occidentales de Europa	Unión Europea	2004
Región del estrecho de Torres	Australia y Papua Nueva Guinea	2005
Islas Canarias	España	2005
Archipiélago de los Galápagos	Ecuador	2005
Zona del mar Báltico	Alemania, Dinamarca, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia y Suecia	2005
Monumento Marino Nacional de Papahānaumokuākea	Estados Unidos de América	2007
Estrecho de Bonifacio	Francia e Italia	2011
Banco de Saba	Caribe nororiental del Reino de los Países Bajos	2012
Sudoeste del mar de Coral	Australia	2015
Jomard Entrance	Papua New Guinea	2016

*Nota:* (Organización Marítima Internacional. 2005).

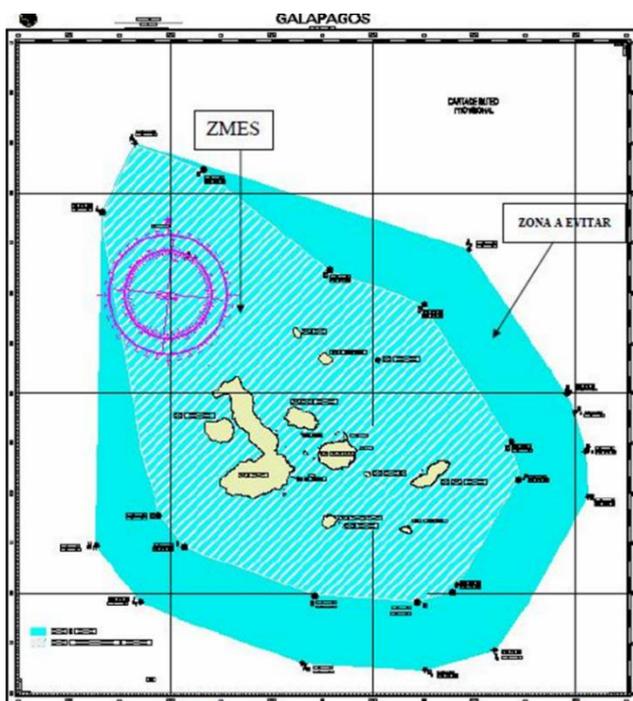
Para el caso del Ecuador las ZMES son importantes desde dos puntos de vista, el primero que dentro de sus aguas jurisdiccionales se encuentra la ZMES del Archipiélago de Galápagos y la Zona a Evitar (ver Figura 8), las mismas que se encuentra dentro de los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional y además que, necesariamente se convierten en Zonas Marítimas de Interés. En segundo lugar, las otras ZMES pueden ser objeto de controles o impedimentos para los buques de

bandera ecuatoriana, en ejercicio de los derechos de Estado ribereño de otros países como es el caso del Sistema de Notificación obligatoria “GALREP”, que es un mecanismo para realizar el control de las naves de tráfico nacional e internacional que atraviesen en tránsito la ZMES de Galápagos o que naveguen desde o hacia los puertos del Archipiélago de Galápagos.

**Zonas Marítimas según el Servicio Mundial de Radioavisos Náuticos (WWNWS).** El Servicio Mundial de Radioavisos Náuticos (WWNWS por sus siglas en inglés) es el servicio de coordinación internacional para emitir la información de seguridad marítima a todos los buques que se encuentran navegando. Este servicio nació por iniciativa de la Organización Internacional de Hidrografía (OIH) para posteriormente ser coordinado con la OMI y ser incluido en el GMDSS. Para efectos de su operación, el servicio establece áreas marítimas, entre ellas las denominadas METAREAS y NAVAREAS.

**Figura 8**

*Zona Marítima Especialmente Sensible de Galápagos*



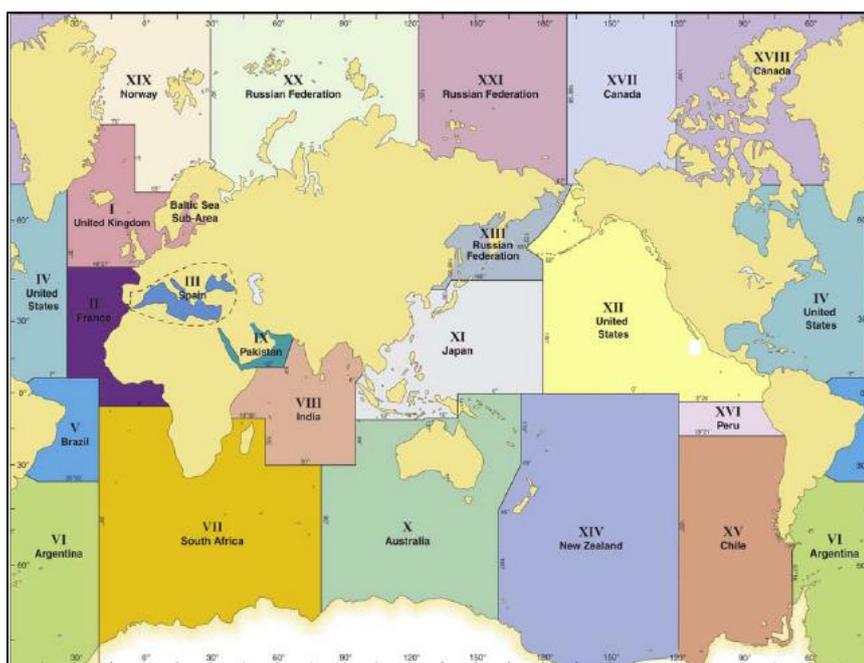
*Nota:* (Organización Marítima Internacional, 2005)

En lo que se refiere a las METAREAS, son zonas marítimas que tienen el objeto de coordinar la transmisión de información meteorológica; mientras que las NAVAREAs son las que tienen el objeto de coordinar la transmisión de radioavisos náuticos. Cabe mencionar que la delimitación de estas zonas no guarda relación con las líneas de frontera de los estados, ni tampoco afecta el trazado de estas (Organización Marítima Internacional, 2013).

En la Figura 9 se presenta la distribución de las 21 NAVAREAs del mundo con su respectivo coordinador. Al Ecuador le corresponde la NAVAREA XII, cuyo coordinador es Estados Unidos de Norteamérica y donde el país tiene las diferentes obligaciones y responsabilidades que el servicio demanda. Es importante para la investigación ya que estas obligaciones se relacionan con el ejercicio del derecho como Estado rector del puerto y como Estado de bandera para los buques de nacionalidad ecuatoriana que se encuentran navegando.

### Figura 9

#### NAVAREAs y METAREAs



Nota: (Organización Marítima Internacional, 2013).

**Zonas Marítimas según la Convención de Antigua de la Comisión Interamericana del Atún Tropical.** La Convención para el Fortalecimiento de la Comisión Interamericana del Atún Tropical Establecida por la Convención de 1949, más conocida como la Convención de Antigua, considera la importancia del recurso pesca como fuente de alimentación, empleo y beneficios económicos para los estados signatarios (Comisión Interamericana del Atún Tropical, 2003). En este contexto, la convención se enfoca principalmente de las poblaciones de peces altamente migratorias. Tiene por objetivo, "...asegurar la conservación y el uso sostenible a largo plazo de las poblaciones de peces abarcadas por esta Convención, de conformidad con las normas pertinentes del derecho internacional." El Ecuador forma parte como país signatario desde el 14 de abril del 2013, sin embargo, no ha ratificado su adhesión.

El área de aplicación de la convención (ver Figura 10) se encuentra en el Océano Pacífico, limitando el litoral de América del Norte, Central, y del Sur y por las siguientes líneas:

- El paralelo 50° Norte desde la costa de América del Norte hasta su intersección con el meridiano 150° Oeste;
- El meridiano 150° Oeste hasta su intersección con el paralelo 50° Sur; y
- El paralelo 50° Sur hasta su intersección con la costa de América del Sur.

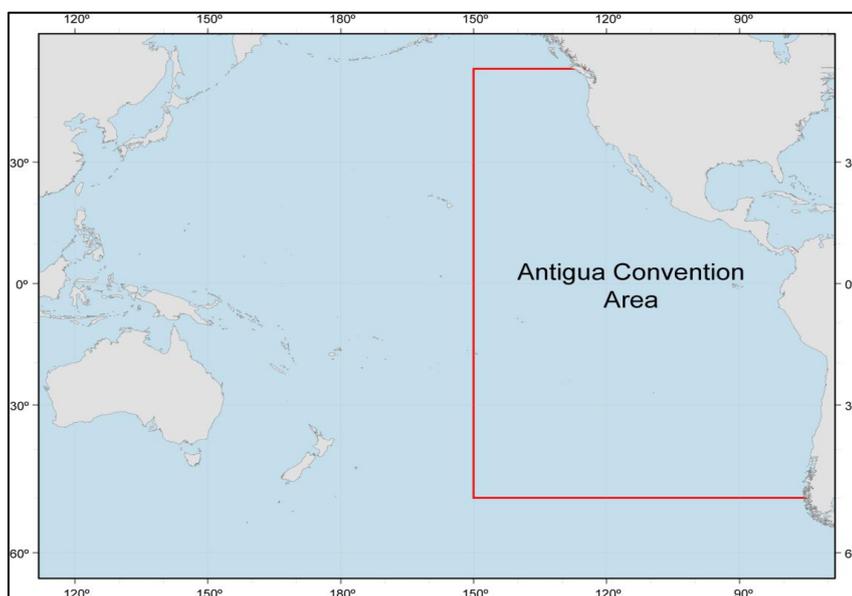
**Zonas Marítimas según el Acuerdo sobre Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en casos de Emergencia.** Este acuerdo firmado por el Ecuador como parte de la Comisión Permanente del Pacífico Sudeste (CPPS) tiene como objetivo tomar medidas para neutralizar o controlar los efectos nocivos debido a la presencia de grandes cantidades de hidrocarburos u otras sustancias nocivas resultantes de casos de emergencia y que contaminen o puedan contaminar el área

marina identificada de interés para la CPPS. En este contexto, el ámbito geográfico de aplicación es el área marítima del Pacífico Sudeste dentro de la zona marítima de soberanía y jurisdicción hasta las 200 millas de las partes contratantes y más allá de dicha zona, es decir en el Alta Mar hasta una distancia en que los contaminantes vertidos presenten peligro para las aguas de esta zona (Comisión Permanente del Pacífico Sudeste, 1981).

Esta zona es importante para la investigación ya que a nivel regional establece una zona de interés que se encuentra geográficamente dentro del Mar Equinoccial del Ecuador y afecta directamente a las acciones estratégicas y operacionales que debe realizar la Armada del Ecuador.

### Figura 10

*Área de aplicación de la Convención de Antigua.*



*Nota:* (Comisión Interamericana del Atún Tropical, 2003)

**Zonas Marítimas según los Convenios bilaterales entre Ecuador-Perú, Ecuador-Colombia y Ecuador-Costa Rica para Determinar Zonas Especiales Fronterizas Marítimas.** Desde la firma del Convenio sobre Zona Especial Fronteriza Marítima en 1954 entre Chile, Ecuador y Perú, se han venido realizando diferentes

trabajos para establecer los límites marítimos del país. En este sentido, en la Carta Didáctica del Territorio Marítimo Nacional constan los límites marítimos con Colombia, Perú y Costa Rica, tal como se muestra en la Figura 11, Figura 12 y Figura 13.

Cabe mencionar que, para efectos del presente documento, estas zonas marítimas son consideradas de interés debido a que se generan zonas especiales marítimas de 10 MN a cada lado del límite. En estas zonas los países limítrofes deben cumplir controles y sus buques pesqueros gozan de libertades. Es así como, textualmente expone que:

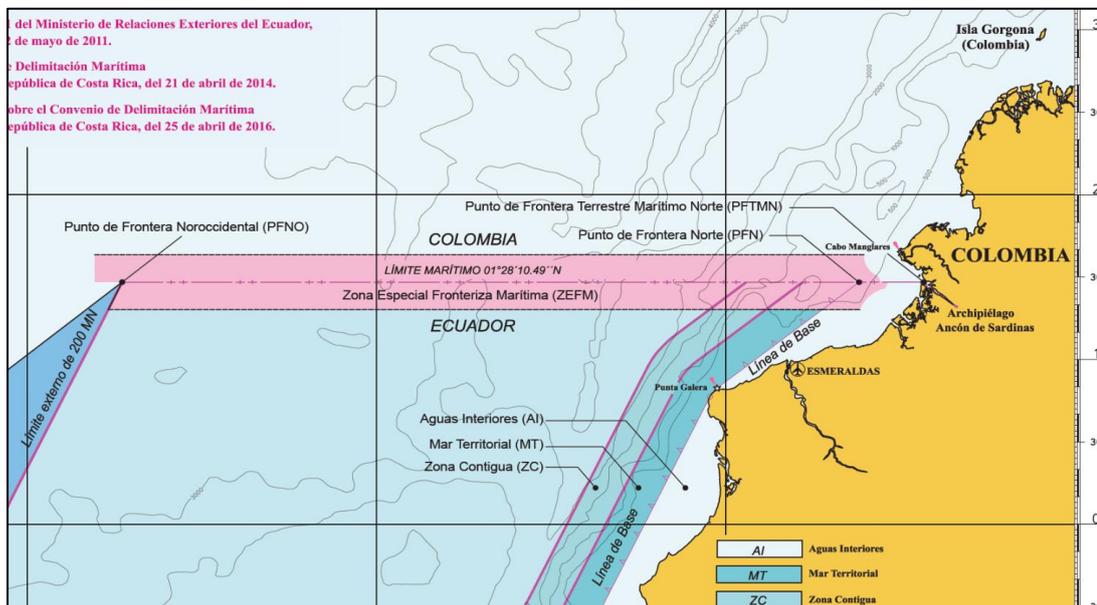
La presencia accidental en la referida zona de las embarcaciones de cualquiera de los países limítrofes no será considerada como violación de las aguas de la zona marítima, sin que esto signifique reconocimientos de derecho alguno para ejercer faenas de pesca o caza con propósito preconcebido en dicha Zona Especial (Ministerio de Relaciones Exteriores, 1954).

**Zonas Marítimas según el Tratado Antártico.** Según el Tratado Antártico se define a la Antártida como las tierras y barreras de hielo ubicadas al sur de la latitud 60°S, sin que esto llegue a afectar los derechos y libertades de Alta Mar que existen en la zona. Cabe mencionar que el artículo 4 del tratado mantiene el Statu quo (Tratado Antártico, 1959) respecto a reclamaciones de soberanía territorial en el continente, expresando lo siguiente:

Ninguna disposición del tratado se interpretará como renuncia o menoscabo o como perjudicial a los derechos de soberanía territorial o a las reclamaciones territoriales en la Antártida, previamente declaradas. Ninguna actividad que se realice mientras esté en vigencia el tratado servirá para hacer valer, crear, apoyar o negar un fundamento de reclamación de soberanía territorial. Se prohíbe la ampliación o creación de nuevas reclamaciones de soberanía territorial en la Antártida mientras dure el tratado.

**Figura 11**

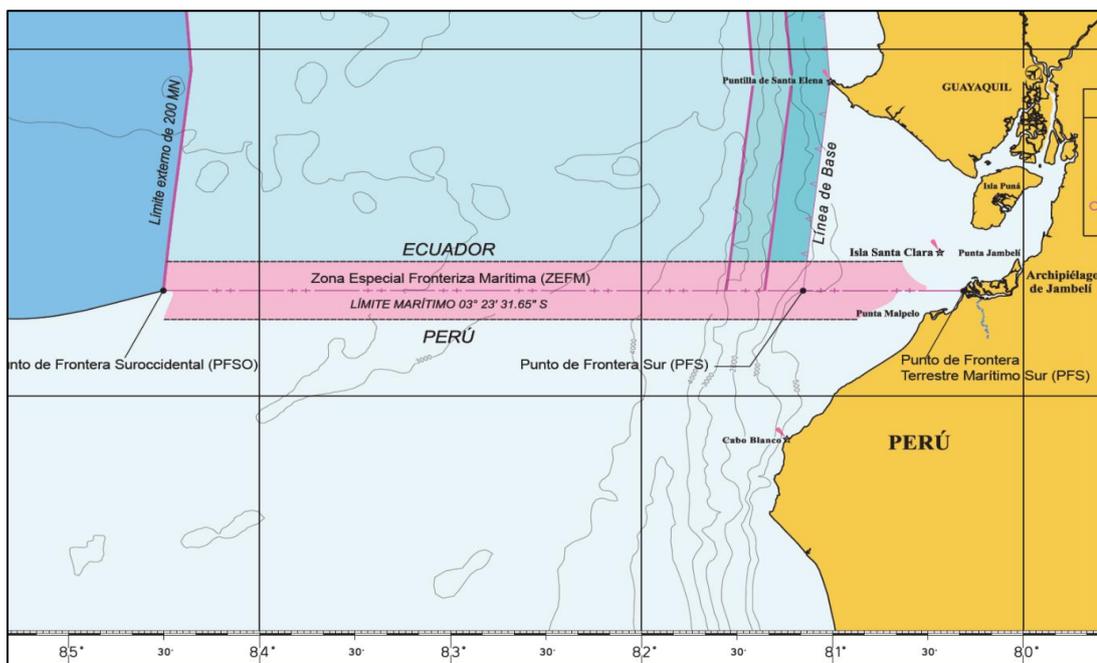
*Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador – Colombia*



Nota: Ministerio de Defensa Nacional (2017)

**Figura 12**

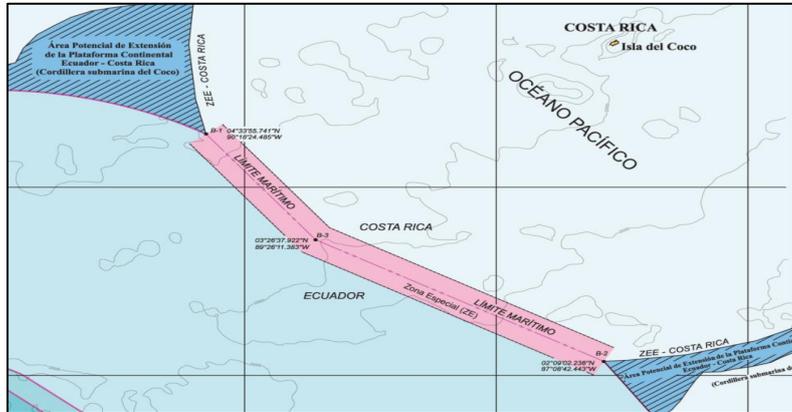
*Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador -Perú*



Nota: (Ministerio de Defensa Nacional 2017)

**Figura 13**

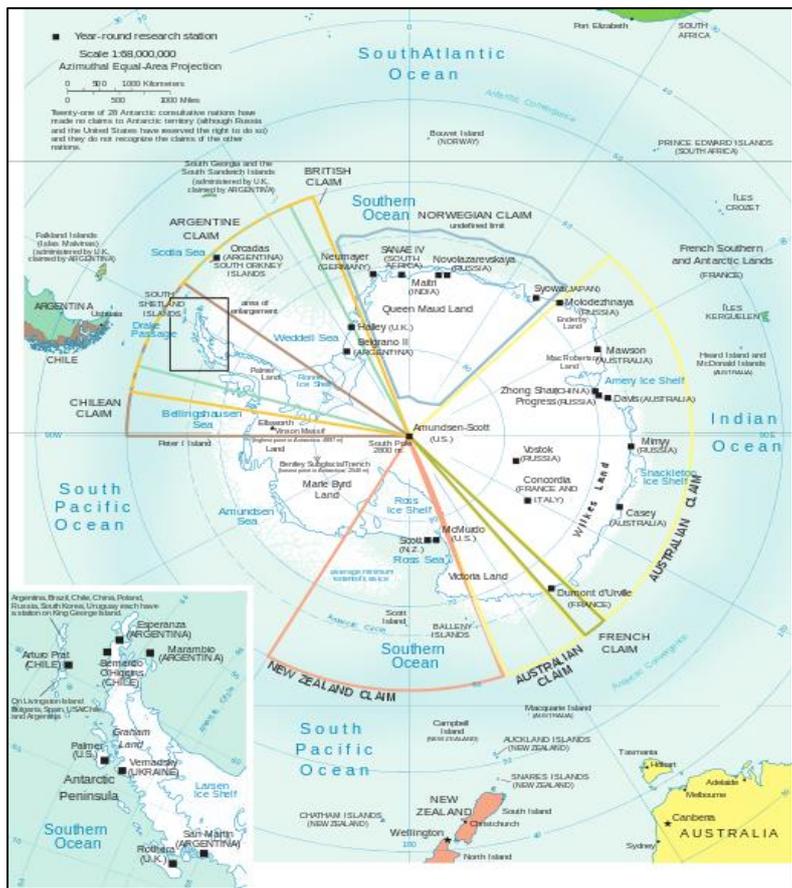
*Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador – Costa Rica*



Nota: (Ministerio de Defensa Nacional, 2017)

**Figura 14**

*Continente Antártico*



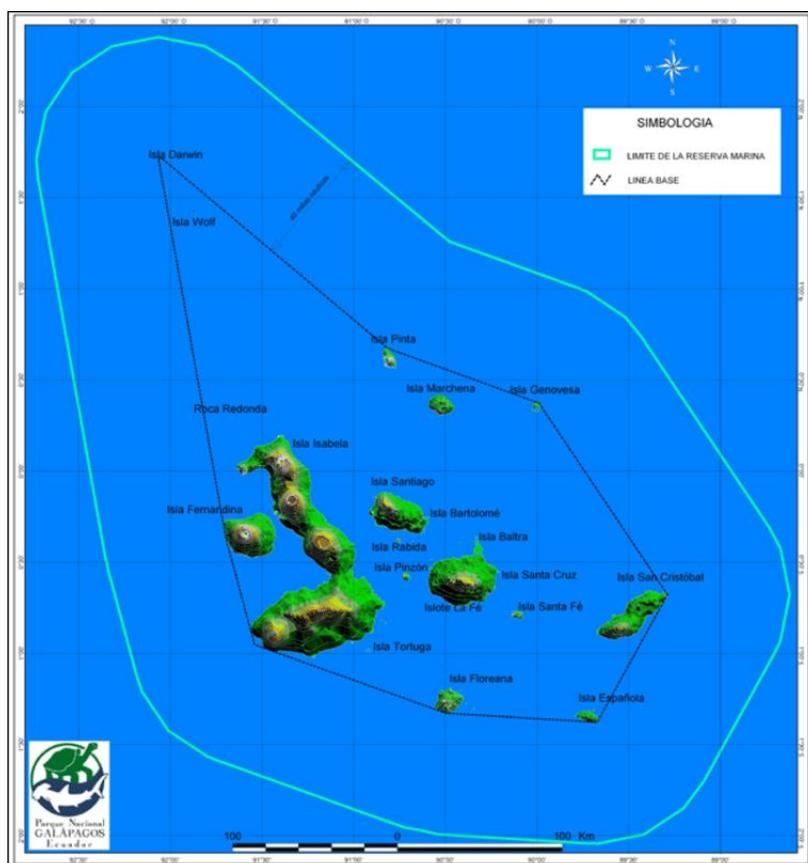
Nota: (Tratado Antártico 1959)

Sin embargo, de lo expuesto, y para efectos del objetivo del presente trabajo, el Ecuador debe considerar a esta zona como una zona marítima de interés, no solo debido a los recursos existentes, sino a la importancia en investigación, posición, potencial reclamo de derechos, entre otros. En la Figura 14 se puede observar esta zona.

**Zonas Marítimas según la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos.** De la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos (LOREG) se deriva la Reserva Marina de Galápagos, cuyos límites prácticamente coinciden con la ZMES de Galápagos y se establecen a 40 MN de las líneas de base recta, tal como se puede observar en la Figura 15.

**Figura 15**

*Reserva Marina de Galápagos*

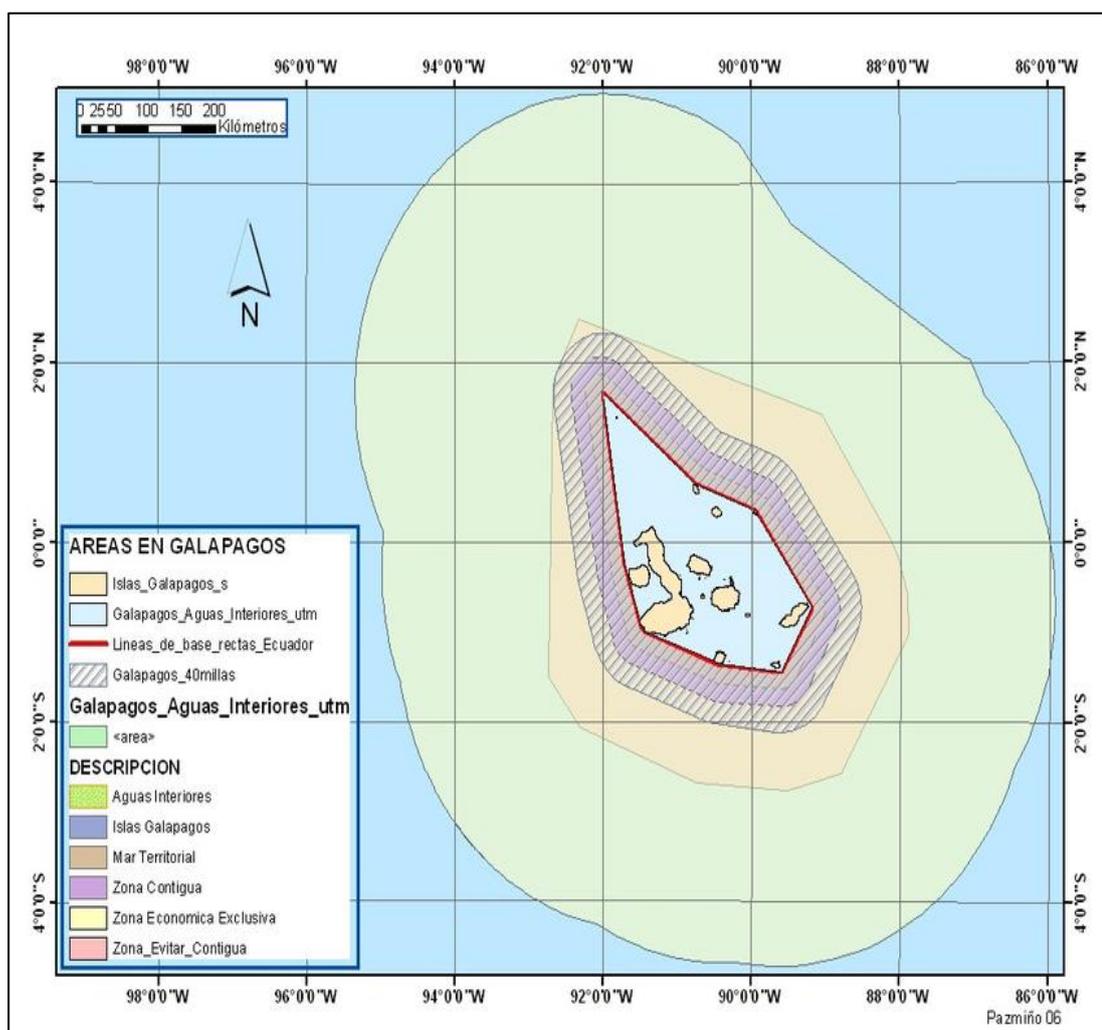


Nota (Parque Nacional Galápagos, 2017)

Para un mejor entendimiento de las zonas que involucran al Archipiélago de Galápagos, a continuación, se expone la Figura 16.

**Figura 16**

*Zonas Marítimas de Galápagos.*



Nota (Instituto Oceanográfico de la Armada, 2014)

### **Zonas Marítimas según la Ley de Seguridad Pública y del Estado.**

Derivadas de esta norma jurídica se establecen las zonas de seguridad y áreas reservadas de seguridad. Dentro de las primeras, se determinan las Zonas de seguridad de fronteras que incluyen las fronteras marítimas. En este contexto, las zonas de seguridad de fronteras marítimas se definen como el espacio marítimo de

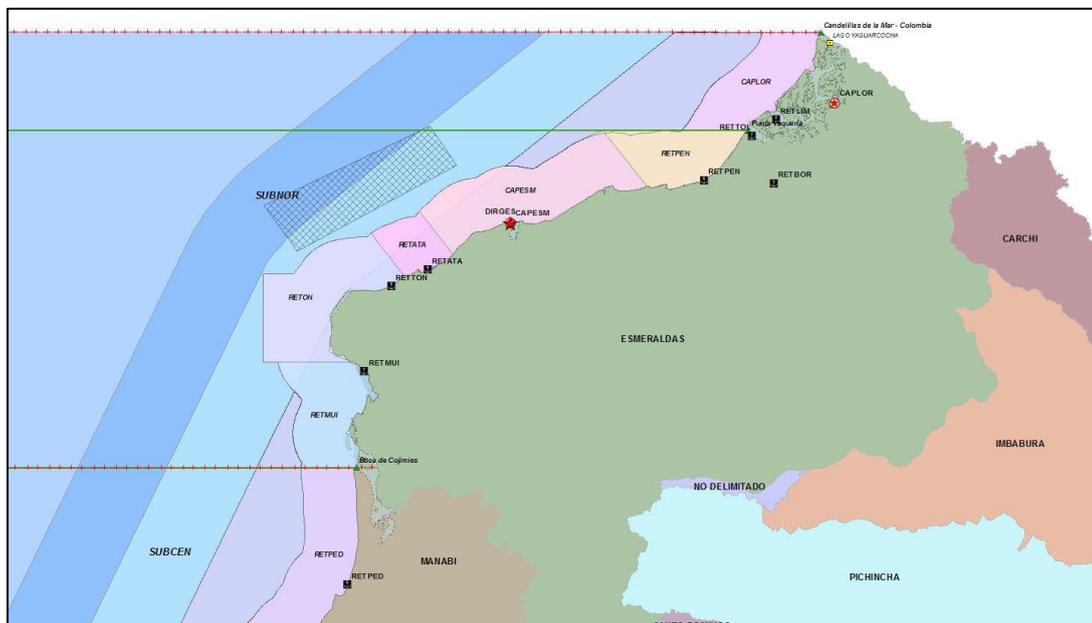
diez millas náuticas contadas desde las líneas políticas marítimas internacionales hacia adentro del espacio bajo jurisdicción nacional junto con el espacio aéreo correspondiente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009). La delimitación de estas zonas corresponde a las ya explicadas en el punto 4.1.2.9. Convenios bilaterales entre Ecuador-Perú, Ecuador-Colombia y Ecuador-Costa Rica para determinar zonas especiales fronterizas marítimas, sin tomar en cuenta los espacios marítimos de los otros países.

**Zonas Marítimas según el Código de Policía Marítima.** Este instrumento jurídico determina la jurisdicción de cada capitanía de puerto. Estas zonas son de vital importancia para las acciones operacionales que realiza la Armada del Ecuador, ya que en ellas obtiene la potestad legal para actuar en su rol de Autoridad Marítima bajo la autorización de un Capitán de Puerto. En este sentido, cada capitanía tiene a su cargo una zona geográfica bajo jurisdicción, la cual influye directamente en las actividades que se realiza, principalmente a nivel operacional y administrativo. La jurisdicción de las capitanías de puerto y de sus respectivos retenes se puede observar en la Figura 17, Figura 18, Figura 19, Figura 20, Figura 21, Figura 22 y Figura 23.

**Zonas Marítimas según la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero.** La relación que tiene este instrumento jurídico con la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador y con las actividades que realiza la Armada del Ecuador es considerable, ya que sus normas derivadas establecen zonas dentro de los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional, donde se autoriza o a su vez se prohíbe actividades pesqueras. Por ejemplo, dentro de la milla medida desde la costa, es prohibido realizar pesca alguna, ya que es una zona de reserva para la producción de especies (Acuerdos Ministerial No. 03 316 y 134). De igual forma, desde la milla uno hasta la milla ocho es una zona reservada para los pescadores artesanales.

**Figura 17**

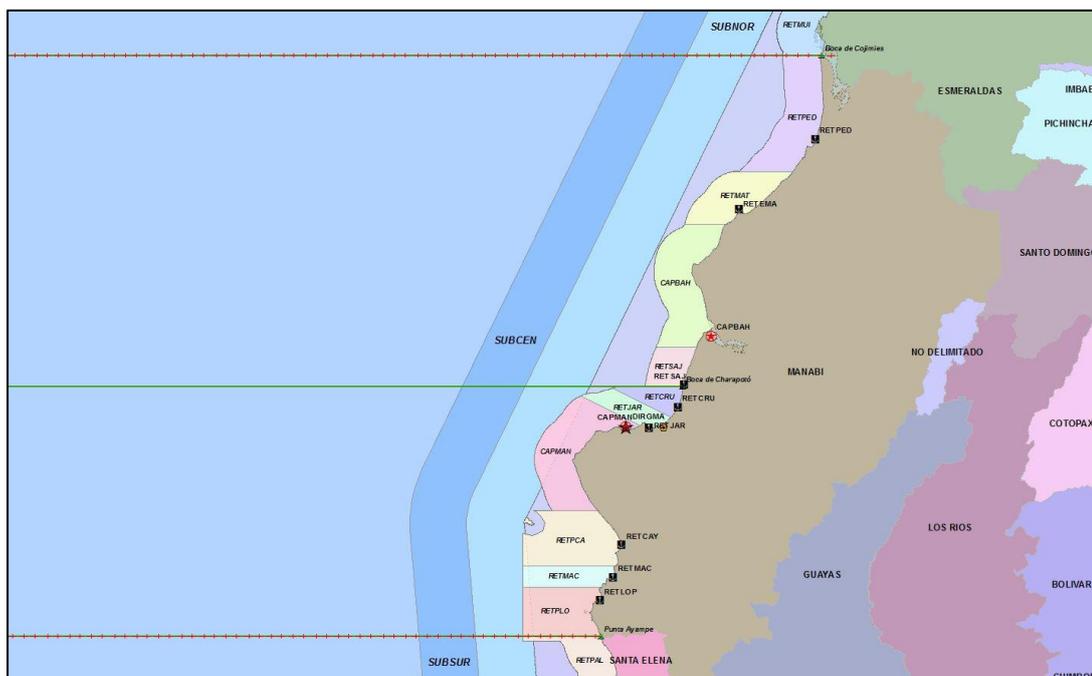
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector norte.*



Nota: (DIRNEA 2018)

**Figura 18**

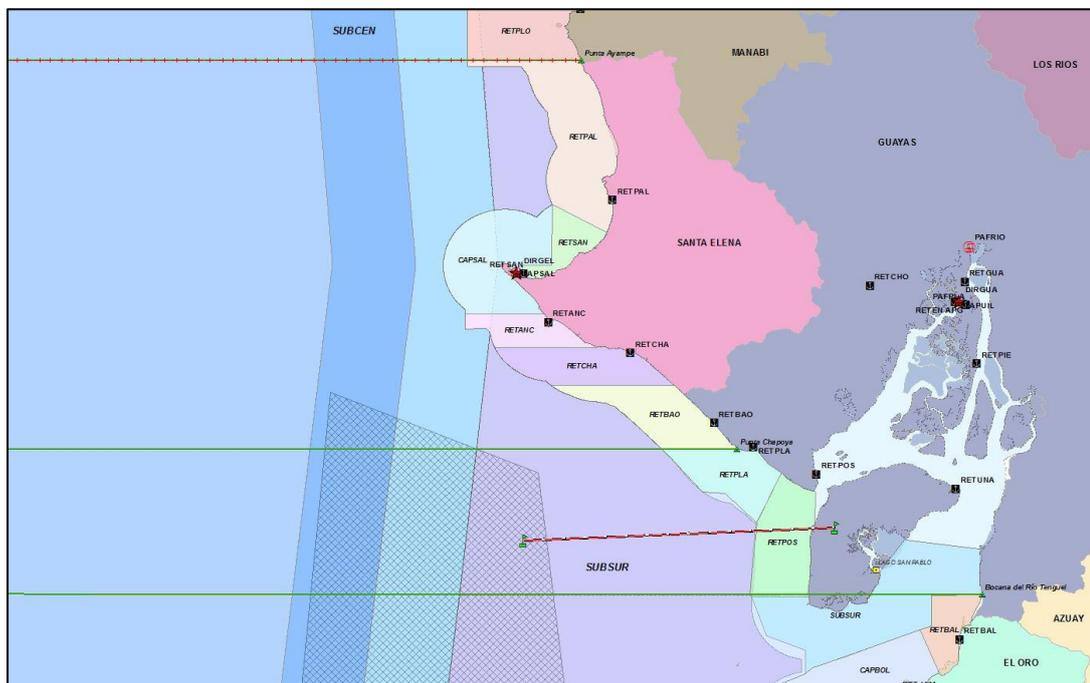
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector centro.*



Nota: (DIRNEA 2018)

**Figura 19**

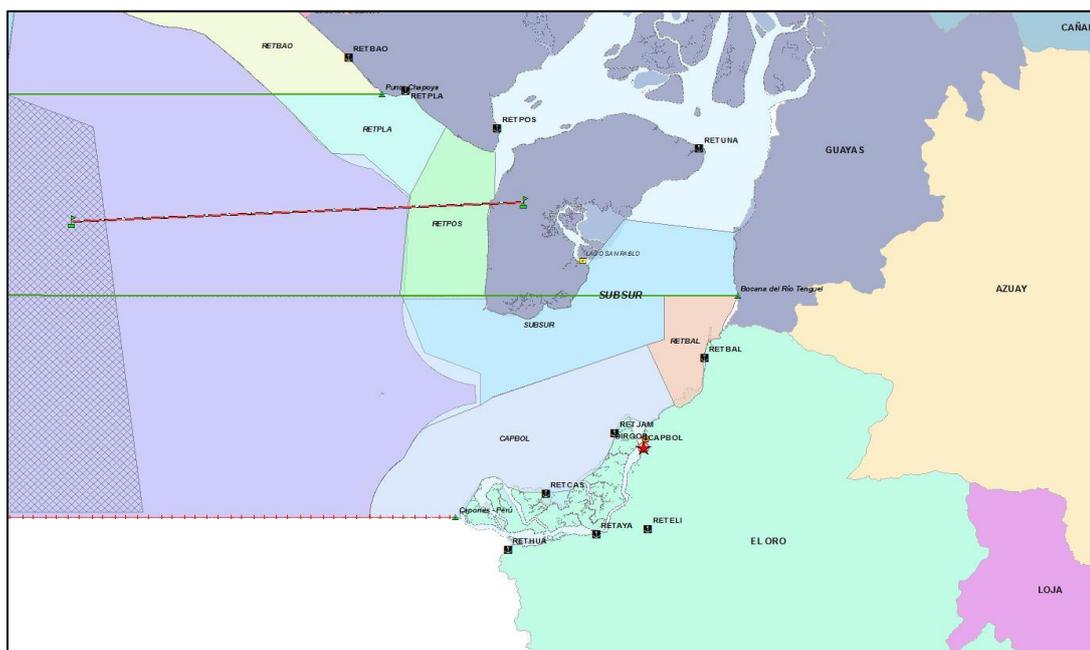
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector El Golfo*



Nota (DIRNEA 2018)

**Figura 20**

*Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector sur.*



Nota (DIRNEA 2018)

**Figura 21**

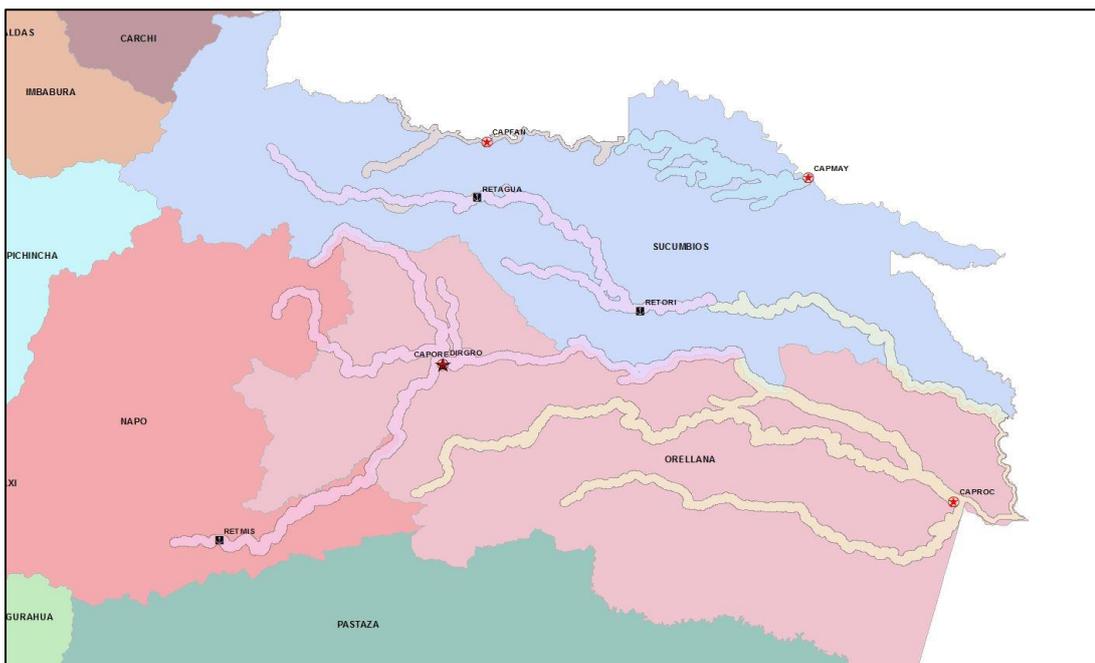
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto Zona Marítima Continental.*



Nota (DIRNEA 2018)

**Figura 22**

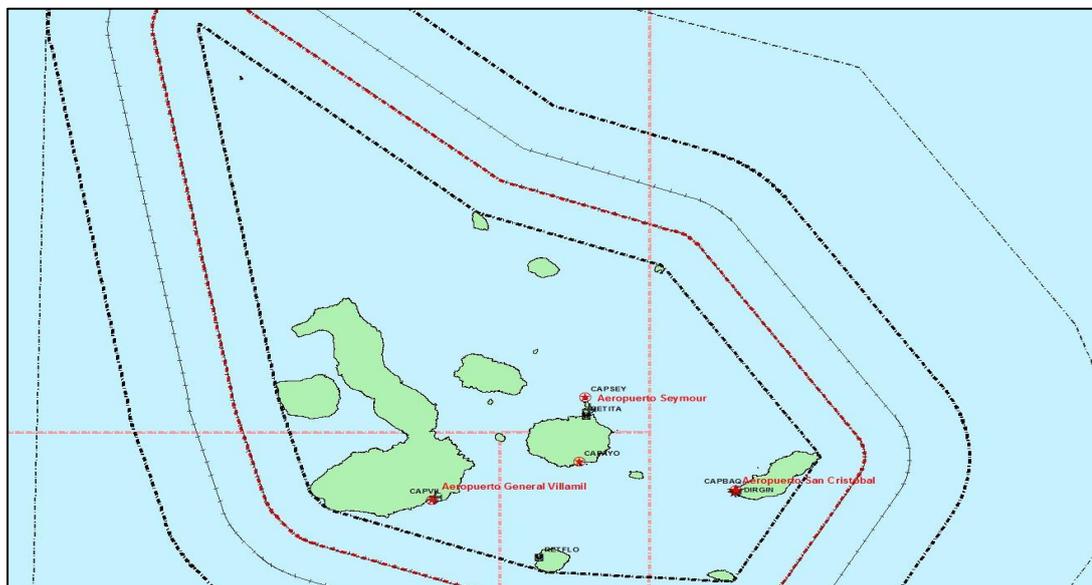
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Oriental.*



Nota (DIRNEA 2018)

**Figura 23**

*Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Insular.*



*Nota:* (DIRNEA 2018)

Por otra parte, se establecen las zonas de desembarque de pesca, de cultivo de camarón, captura de calamar y de otras formas de acuicultura tal como se puede observar en la Figura 24, Figura 25 y Figura 26.

**Zonas Marítimas según la Ley de Gestión Ambiental.** Esta norma, inserta en los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional las áreas protegidas, donde existen restricciones a actividades que la Armada del Ecuador debe hacer cumplir al ejecutar las operaciones de seguridad marítima. Se expone el listado de estas áreas tanto de la Región Costa como de la Región Insular, ya que son aquellas que se encuentran en el área donde la Armada del Ecuador debe realizar sus operaciones.

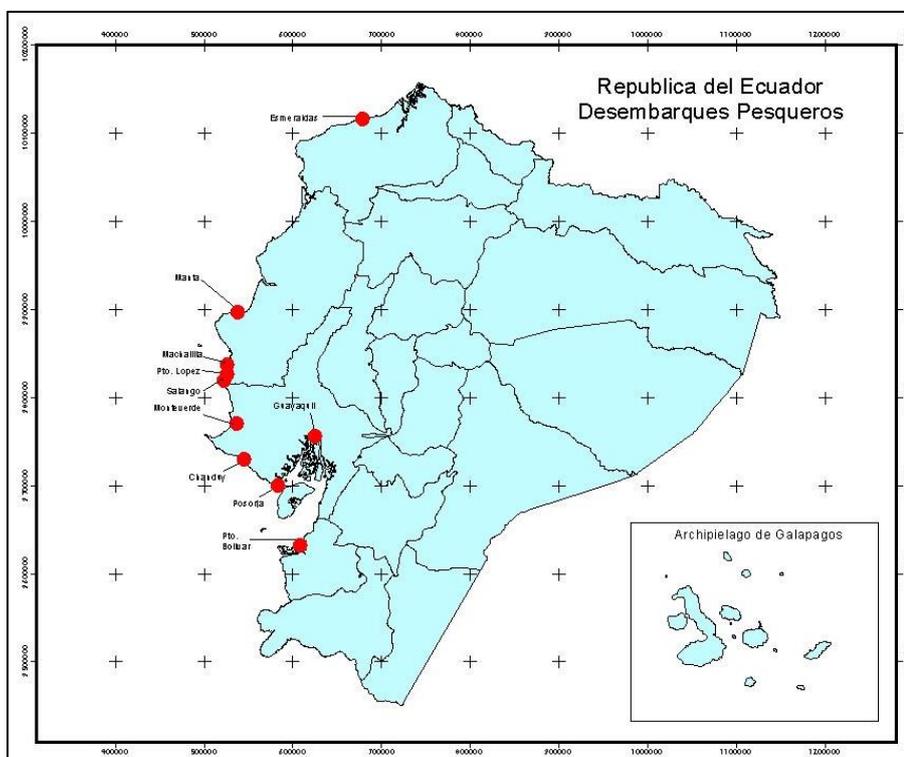
- Área Nacional de Recreación Playas de Villamil
- Área Nacional de Recreación Parque Lago
- Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado
- Área Nacional de Recreación Los Samanes

- Área Nacional de Recreación Isla Santay
- Reserva Ecológica Manglares Churute
- Reserva Ecológica Mache Chindul
- Refugio de Vida Silvestre Islas Corazón y Fragatas
- Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche
- Parque Nacional Machalilla
- Reserva Marina El Pelado
- Reserva de Producción de Fauna Marino Costera Puntilla de Santa Elena
- Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro
- Reserva Marina Isla Santa Clara

En la Figura 27 se observa las áreas protegidas del Ecuador.

#### Figura 24

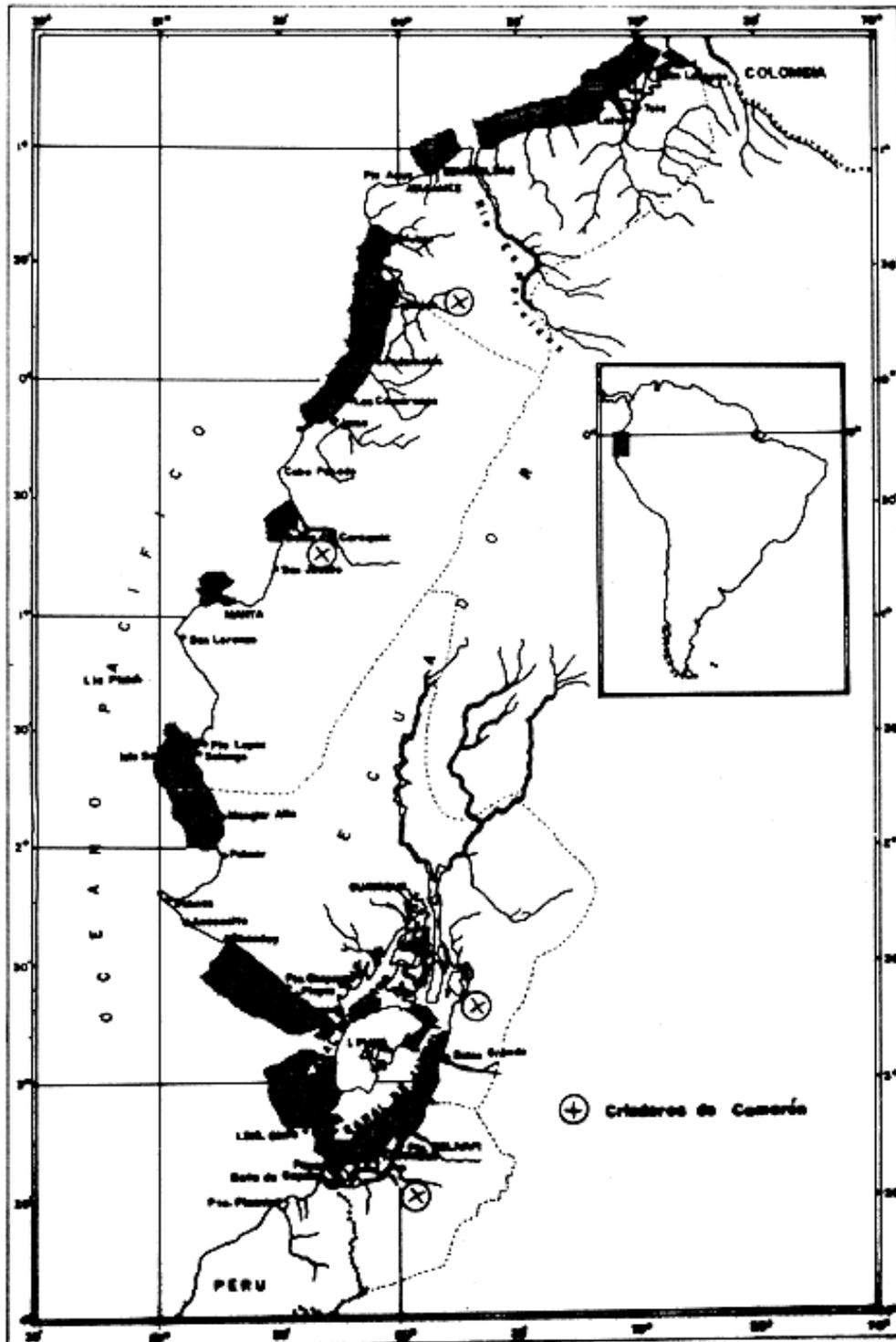
*Zonas de desmarque de pesca.*



*Nota:* (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura 2003)

Figura 25

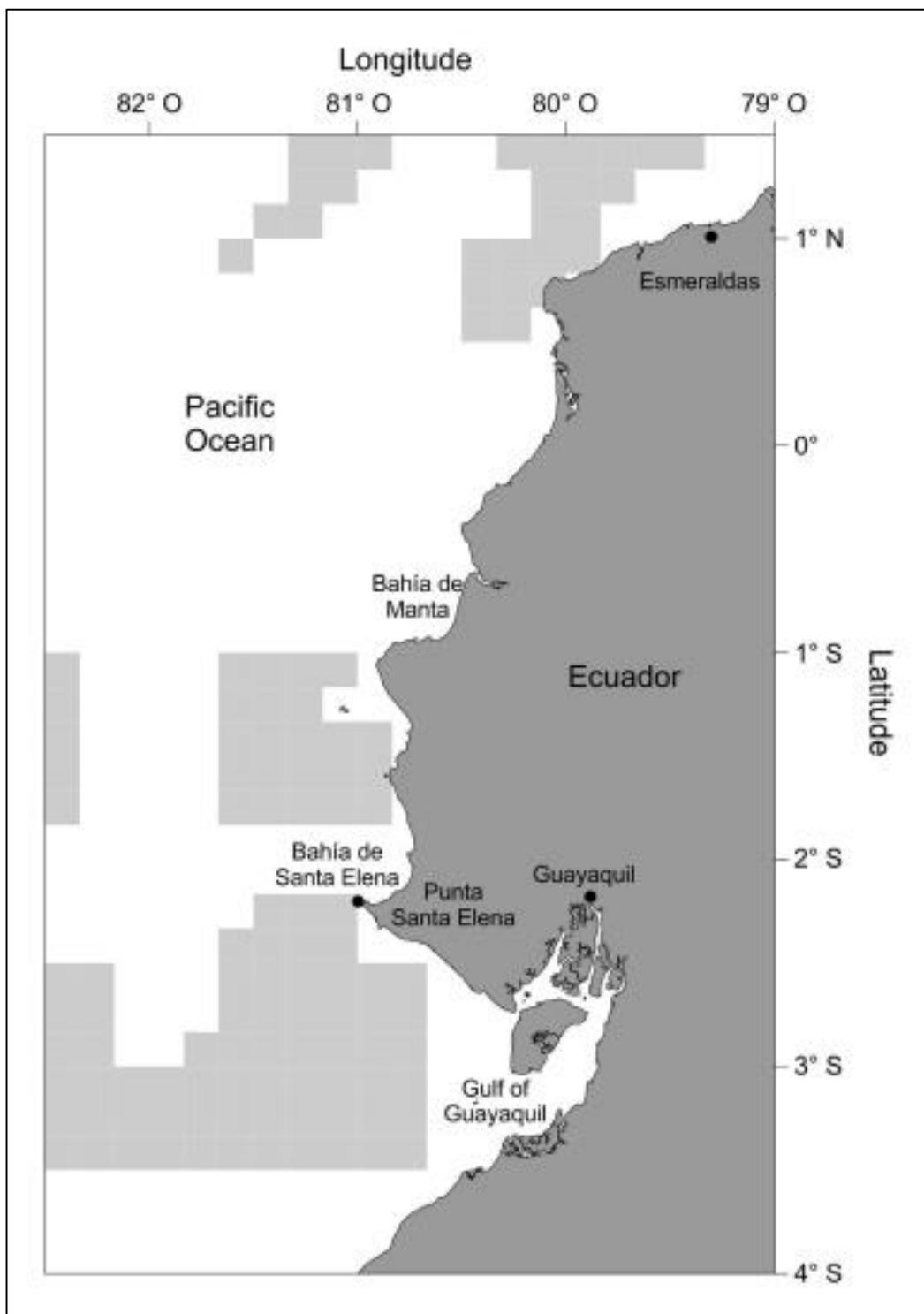
Zona de cultivo de camarón.



Nota: (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura 2003)

**Figura 26**

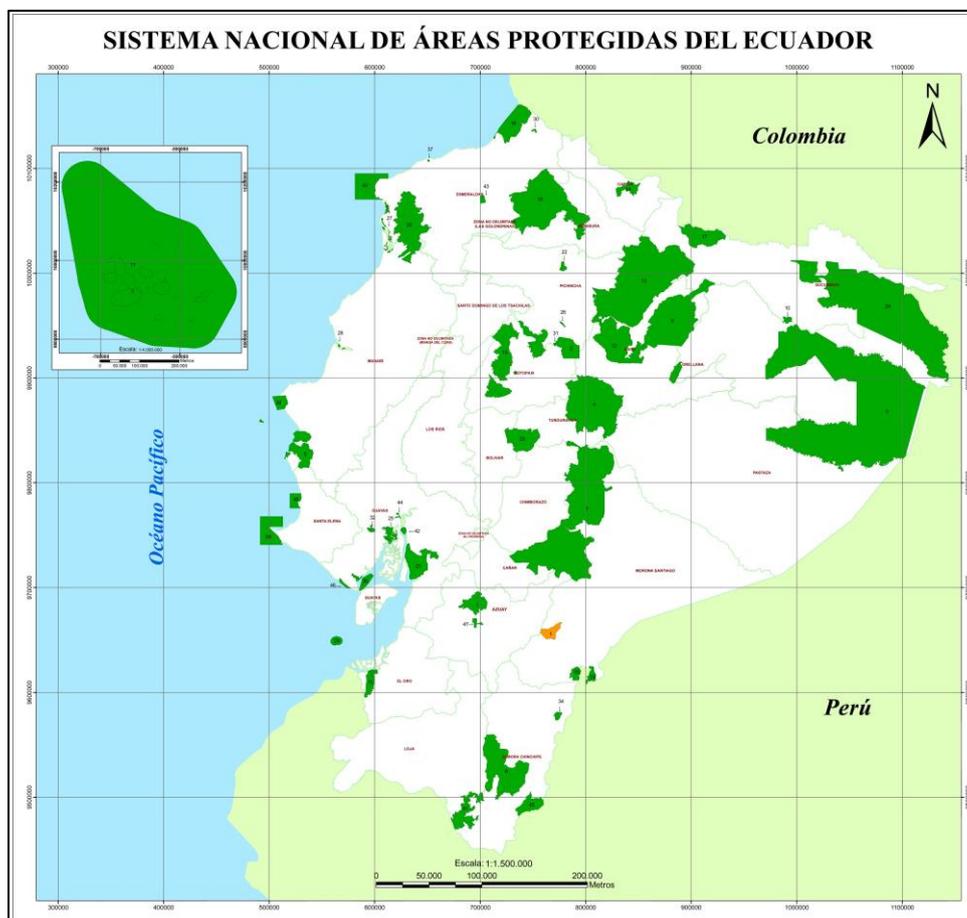
*Zona de captura de calamar.*



*Nota:* (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura 2003)

Figura 27

Áreas protegidas del Ecuador.



Nota (Foros Ecuador 2018)

### Zonas Marítimas según la Ley General del Transporte Marítimo y Fluvial.

Mediante esta ley y sus instrumentos derivados, se incluye dentro de los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional la jurisdicción de las Autoridades Portuarias (ver Figura 28). Cabe mencionar que, a partir de la inauguración de Puerto Providencia, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas a través de la Subsecretaría de Puertos, Transporte Marítimo y Fluvial ejerce sus funciones en la Región Oriental. Más allá de la jurisdicción de dichas instituciones, para efectos de esta investigación es importante determinar los principales socios comerciales del país y las rutas marítimas que

utilizan los buques para realizar estas operaciones, lo que se puede observar en la Figura 29.

**Figura 28**

*Autoridades Portuarias del Ecuador*



Nota (El Telégrafo 2013)

**Figura 29**

*Rutas marítimas de los principales socios comerciales del Ecuador.*



Nota: (Ministerio de Comercio Exterior, 2017)

**Zonas Marítimas según el Plan de Seguridad Integral y Protección de los Espacios Acuáticos.** En el Apéndice III “Zona de Seguridad Integral de los Espacios Acuáticos”, el plan menciona que el área de los espacios marítimos de responsabilidad de la Armada del Ecuador es de 1'600.000 Km<sup>2</sup> y sus límites son:

- Al norte el mar territorial de Costa Rica y Colombia.
- Al sur el mar territorial de Perú.
- Al este el litoral continental ecuatoriano.
- Al Oeste la longitud 95° 23'W.

En lo que se refiere al espacio ribereño fluvial, el documento expone que existen ríos navegables en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos y El Oro, que abarcan una longitud de 1.694.21Km. Además, toma en cuenta los ríos navegables de la región oriental con una longitud de 2.317,70 Km.

Posteriormente, el plan determina que los espacios acuáticos marítimos incluyen a los espacios continentales e insulares; especificando los límites de cada una de las áreas conforme a la CONVEMAR desde las líneas de base hasta el extremo de la ZEE del país.

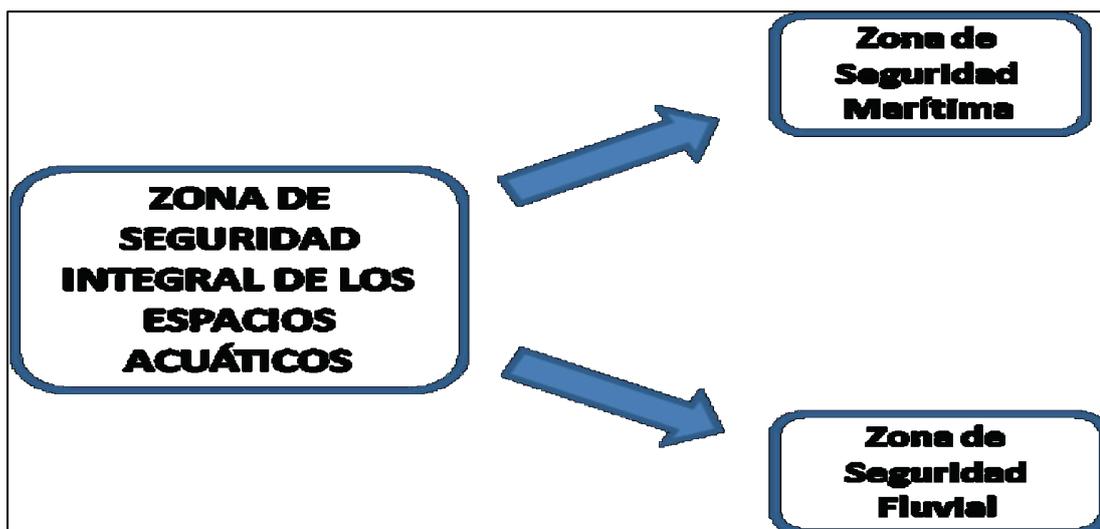
De igual forma, determina los espacios acuáticos fluviales, donde considera las Aguas Interiores, las mismas que incluyen el sector norte, centro y sur; las redes fluviales, las mismas que incluyen lagos, represas y canales, así como también los ríos navegables.

Finalmente, el plan establece zonas de seguridad para el empleo operacional de los medios, dividiendo a los espacios acuáticos en zonas, áreas y sectores conforme a las características específicas del escenario y a la amenaza que va a enfrentar.

A la mayor zona la denomina “Zona de Seguridad Integral de los Espacios Acuáticos” y la divide en “Zona de Seguridad Marítima” y la “Zona de Seguridad Fluvial”, tal como se observa en la Figura 30.

**Figura 30**

*Zonas de Seguridad integral de los Espacios Acuáticos*

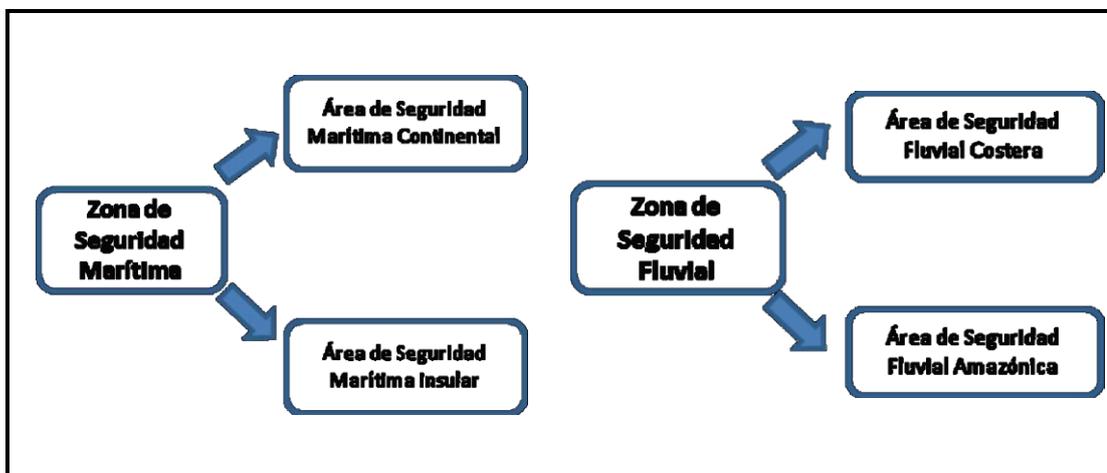


*Nota:* (Armada del Ecuador, 2013)

A cada una de estas zonas las divide como se muestra en la Figura 31..

**Figura 31**

*División de las zonas de seguridad.*

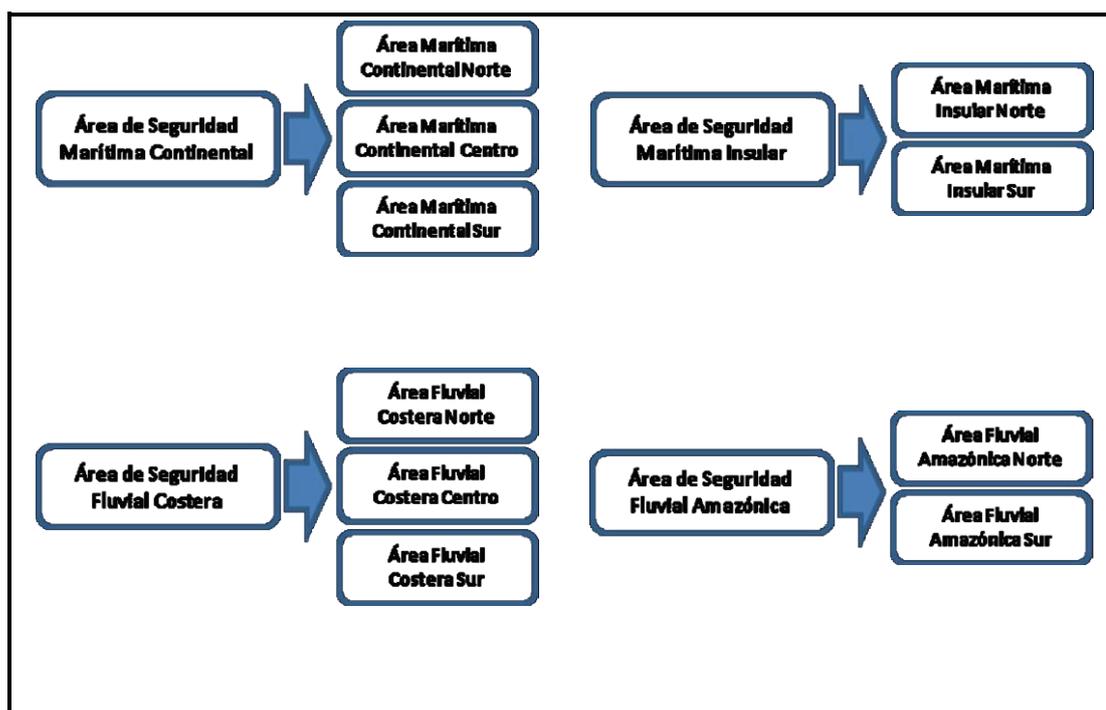


*Nota:* (Armada del Ecuador, 2013)

De la misma manera, con el objetivo de operacionalizar los medios divide estas áreas como se indica en la Figura 32.

**Figura 32**

*División de las Áreas de Seguridad*



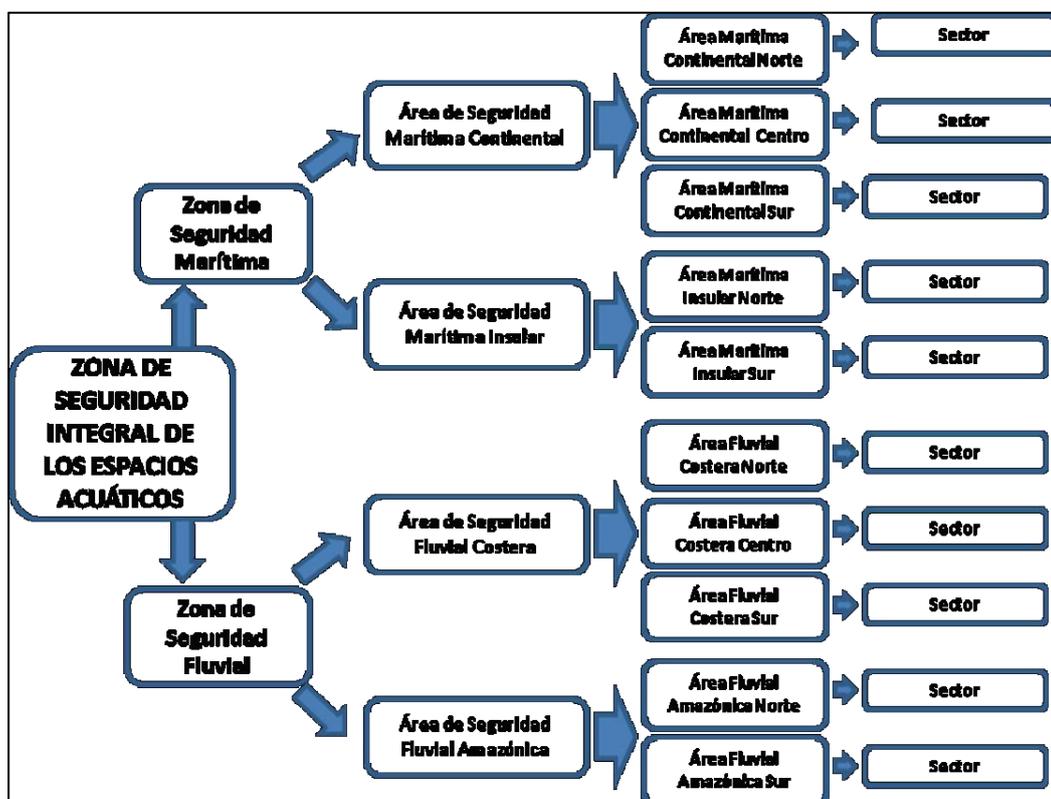
*Nota:* (Armada del Ecuador, 2013).

Para el empleo final de los medios, el plan determina sectores tácticos a cada área los cuales deben ser definidos de acuerdo con las diferentes apreciaciones de la situación, tal como indica la Figura 33.

**Resumen de la Información de la Zonificación Espacial.** En la Tabla 14 se expone el resumen de todas las zonas marítimas citadas, con el fin de en lo posterior usarlas para el relacionamiento con las acciones estratégicas y operacionales que debe realizar la Armada del Ecuador para contribuir al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.

Figura 33

Asignación de sectores de seguridad



Nota: (Armada del Ecuador, 2013).

Tabla 14

Zonas Marítimas de interés para la Armada del Ecuador y su jurisdicción espacial.

Zona marítima	Jurisdicción
<b>CONVEMAR</b>	
Aguas interiores.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Mar Territorial.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Zona Contigua.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Zona Económica Exclusiva.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Plataforma Continental.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Extensión de la Plataforma Continental.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.

<b>Zona marítima</b>	<b>Jurisdicción</b>
Alta Mar.	Espacio marítimo más allá de la Jurisdicción Nacional.
La Zona.	Espacio marítimo más allá de la Jurisdicción Nacional.
Zonas de seguridad.	Espacio marítimo más allá de la Jurisdicción Nacional.
Organización Marítima Internacional (OMI).	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
Tribunal Internacional del Derecho del mar.	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
Autoridad Internacional de los Fondos Marinos.	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
Comisión de Límites de la Plataforma Continental.	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
Red Operativa de Cooperación Regional de Autoridades Marítimas de Sudamérica (ROCRAM).	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
Comisión Permanente del Pacífico Sudeste (CPPS).	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA).	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
Comisión Interamericana de Puertos (CIP – OEA).	Ámbito de interés más allá de la Jurisdicción Nacional.
<b>Convenio SOLAS</b>	
Área de navegación A1.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Área de navegación A2.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Área de navegación A3.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
Área de navegación A4.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
<b>Convenio MARPOL</b>	
Zonas marítimas especiales	Espacio marítimo más allá de la Jurisdicción Nacional.
<b>Convenio SAR</b>	
Zona marítima de responsabilidad SAR.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
<b>Resolución OMI A.982(24)</b>	
Zona marítima especialmente sensible de Galápagos.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Zona marítima a evitar.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Otras zonas marítimas especialmente sensibles.	Espacio marítimo más allá de la Jurisdicción Nacional.
<b>Servicio Mundial de Radioavisos Náuticos (WWNWS).</b>	
NAVAREA Y METAREA XII	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
<b>Convención de Antigua</b>	

<b>Zona marítima</b>	<b>Jurisdicción</b>
Área marítima de aplicación de la convención.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
<b>Acuerdo sobre Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste</b>	
Área marítima de la Comisión Permanente del pacífico Sudeste CPPS.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
<b>Convenios para determinar Zonas Especiales Fronterizas Marítimas</b>	
Zona especial fronteriza marítima con Perú.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
Zona especial fronteriza marítima con Colombia.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
Zona especial fronteriza marítima con Costa Rica.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
<b>Tratado Antártico</b>	
Área del Tratado Antártico.	Espacio marítimo más allá de la Jurisdicción Nacional.
<b>LOREG</b>	
Reserva Marina de Galápagos	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
<b>Ley de Seguridad Pública y del Estado</b>	
Zona de seguridad de frontera marítima.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
<b>Código de Policía Marítima</b>	
Zonas marítimas de jurisdicción de las capitanías de puerto.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
<b>Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero</b>	
Zona marítima de la Milla 1.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Zona marítima de la milla 8.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Zonas de desembarque de pesca.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Zonas de acuicultura y cultivo de especies.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
<b>Ley de Gestión Ambiental</b>	
Áreas marítimas protegidas.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
<b>Ley General del Transporte Marítimo y Fluvial</b>	
Zonas marítimas de jurisdicción de las Autoridades Portuarias.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Rutas marítimas con principales socios comerciales.	Espacio marítimo más allá de la Jurisdicción Nacional.
<b>Plan de Seguridad Integral y Protección de los Espacios Acuáticos.</b>	
Zona de Seguridad Integral de los Espacios Acuáticos	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
Espacios marítimos jurisdiccionales conforme CONVEMAR.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Zona de Seguridad Marítima.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.

<b>Zona marítima</b>	<b>Jurisdicción</b>
Zona de Seguridad Fluvial.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Área de Seguridad Marítima Continental.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
Área de Seguridad Marítima Insular.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional y más allá de esta.
Área de Seguridad Fluvial Costera.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.
Área de Seguridad Fluvial Amazónica.	Espacio marítimo bajo jurisdicción nacional.

Como se puede observar, con lo descrito en la Tabla 14 se cumple la primera parte del segundo objetivo específico planteado y se contesta una parte de la segunda pregunta de investigación.

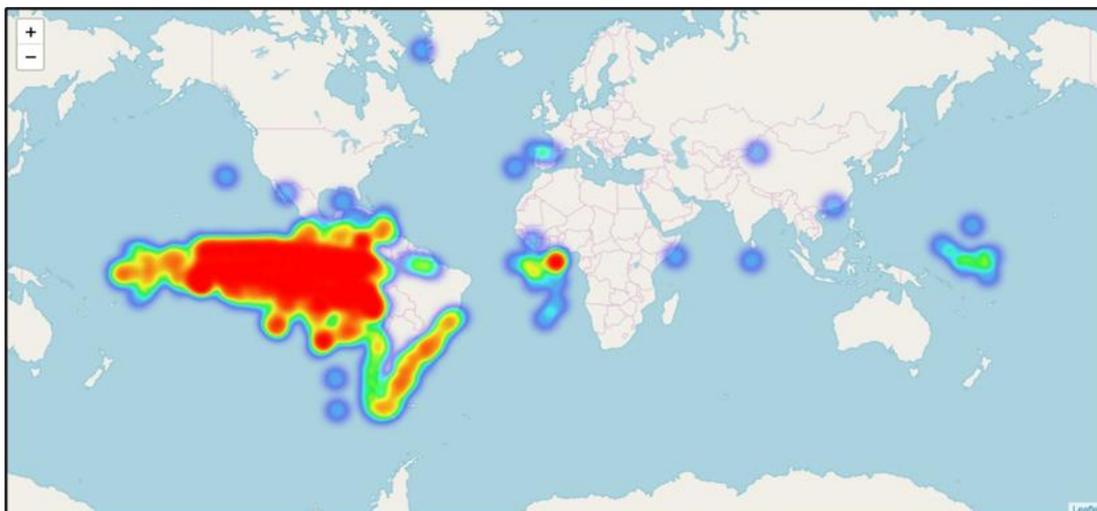
### ***Determinación de Zonas Marítimas del Mar Equinoccial del Ecuador.***

#### ***Perspectiva Espacio-temporal***

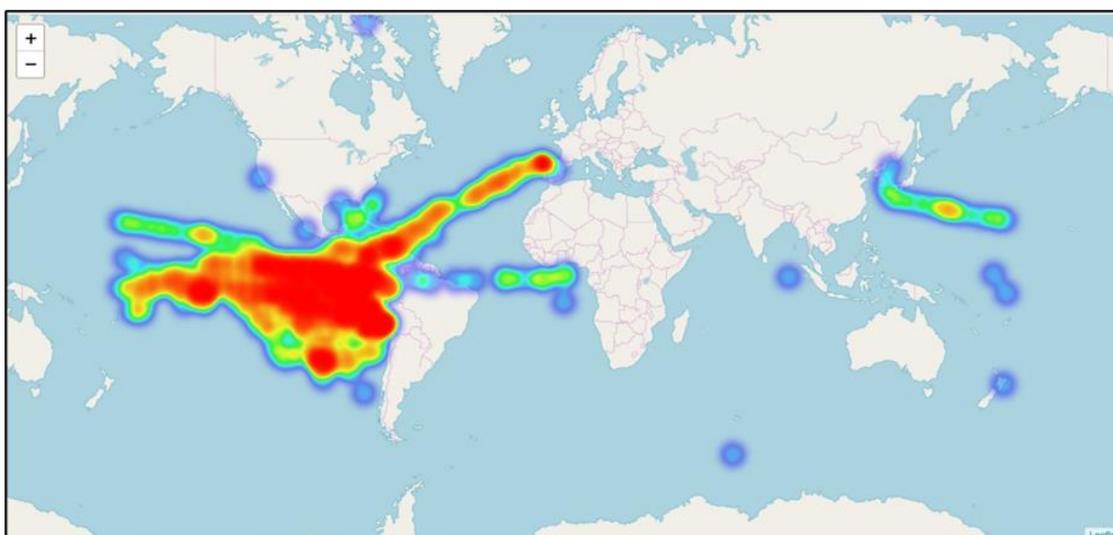
Para abordar esta perspectiva sobre la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador, se ha llevado a cabo un ejercicio de manera experimental utilizando una técnica de minería de datos con la información de la posición de los buques de bandera ecuatoriana mayores a 20 GT correspondientes al 2016 y 2017. La intención de este procedimiento es demostrar que es posible encontrar patrones de comportamiento de los intereses marítimos, los mismos que pueden ser visualizados mediante un análisis espacio-temporal utilizando mapas de de calor; para posteriormente identificar y determinar las zonas marítimas de interés.

En el contexto citado, con la ayuda de un profesional en ciencia de datos de la Escuela Politécnica del Litoral se realizó el procesamiento de la información entregada por DIRNEA; utilizando aproximadamente 72 horas de procesamiento informático para examinar alrededor de 100 millones de registros.

Los resultados obtenidos se pueden observar en la Figura 34 y Figura 35.

**Figura 34***Mapa de densidad de la posición de buques ecuatorianos 2016*

*Nota:* Mapa generado con la información entregada por DIRNEA

**Figura 35***Mapa de densidad de la posición de buques ecuatorianos 2017*

*Nota:* Mapa generado con la información entregada por DIRNEA

Como se puede observar, los patrones obtenidos indican que las zonas marítimas donde navegaron los buques de bandera ecuatoriana en el 2016 difieren en algunas partes respecto a los del 2017; infiriendo de esta manera que ciertas zonas

marítimas de interés cambiaron en función del tiempo de un año a otro. En este sentido, se demuestra que es posible determinar zonas marítimas en el Mar Equinoccial del Ecuador en función del análisis espacio-temporal del comportamiento de los intereses marítimos.

Entonces, para efectos del presente trabajo, se deduce que es posible obtener diferentes zonas marítimas en función del comportamiento de otros intereses marítimos tales como los recursos vivos, recursos no vivos, existencia de minerales en los fondos marinos, acuicultura, transporte de mercancías, turismo costero, buques de pasaje, fenómenos ambientales, etc.; siempre y cuando se tenga la información pertinente. Razón por la cual, para la calificación de zonas marítimas de interés se toma en cuenta aquellas que más relevancia o influencia tienen para el Estado y para la Armada del Ecuador.

En forma adicional, dentro de la zonificación espacio – temporal se puede nombrar a las zonas marítimas adyacentes a la ZEE del Ecuador donde la flota pesquera China realiza sus faenas.

Con los datos obtenidos se logra la segunda parte del objetivo específico número dos y se contesta finalmente la segunda pregunta de investigación.

Cabe mencionar que el segundo objetivo específico se lo visualiza completamente mediante la propuesta de zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador que es presentada en el Capítulo V del presente documento.

### ***Entrevistas en Profundidad a Expertos***

La presentación de los resultados de las entrevistas se la realiza mediante las tablas que a continuación se exponen. En este contexto, se ha realizado la entrevista en base a la guía estructurada que consta en el ANEXO C al Sr CALM Jorge Cabrera Espinoza, Director Nacional de los Espacios Acuáticos Nacionales; Sr. CPNV-EMC

Miguel Córdova Chehab, Comandante en Jefe de la Escuadra Naval; Sr. CPNV-EMC Jaime Vela Erazo, Comandante del Comando de Guardacostas; CPFJG-JT Pontoni Zumárraga Aguinaga, Asesor Jurídico de DIRNEA, y Sr CPFJG-EM Javier Cañarte Molestina, Jefe de Reclutamiento de la Armada.

**Tabla 15**

*Entrevista al Sr. CALM Jorge Cabrera, Director Nacional de los Espacios Acuáticos.*

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
<b>CALM J. Cabrera E. DIRNEA</b>	Entrevista	Contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.	1. Familiarización	<p>Familiarizado con el concepto en 9/10.</p> <p>Debería ser una política de Estado, para presentarlo debe estar completo en todos sus áreas.</p> <p>Totalmente de acuerdo con el concepto, sin embargo, su amplitud no se encuentra definida.</p>
			2. Zonificación	<p>Las perspectivas son una buena idea y más que nada asociar el concepto y su zonificación a los derechos marítimos del Estado.</p> <p>La zonificación se debe complementar con la valoración de los intereses marítimos y debe ser realizada con otras instituciones públicas.</p> <p>A nivel Estado se debe enfocar en la Cuenca del Asia-Pacífico y dentro de esta en las relaciones comerciales.</p> <p>La Armada del Ecuador debe participar de diferentes maneras en esta zona, principalmente en presencia y en su rol diplomático.</p> <p>No hay que descuidar las zonas donde se conoce que existen problemas o conflictos, tal como es la llamada "Fosa" y el sector norte de la provincia de Esmeraldas, ya que la Armada actúa directamente en estas en apoyo a la Seguridad Interna del Estado y ejerciendo su rol de Policía Marítima.</p>

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
			3. Intereses Marítimos	<p>La Armada debería enfocarse en proteger los recursos vivos propios y combatir la explotación ilícita de estos recursos.</p> <p>De estos intereses marítimos en la actualidad la pesca es la que se encuentra con mayor amenaza, sin embargo, no se cuenta con la suficiente información al respecto.</p>
			4. Empleo de zonas marítimas de interés por la Armada	<p>Como se mencionó la idea es buena y puede llegar a ser de mucha utilidad para direccionar las acciones que se va a llevar a cabo y un mejor y más eficiente uso de los medios, ya que se sabría hacia donde y cuando direccionarlos.</p>
			5. Denominación	<p>El nombre de equinoccial representa el Equinoccio y que éste pasa por el Ecuador.</p> <p>El nombre genera una idea de proyección en varios sentidos ya que representa un acceso a dos hemisferios, al mar y a su proyección al Océano Pacífico.</p>

*Nota:* Entrevista elaborada en base a la guía estructurada que consta en el ANEXO C.

**Tabla 16**

*Entrevista al Sr. CPNV-EMC Miguel Córdova Chehab, Comandante en Jefe de la Escuadra Naval.*

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
<b>CPNV-EMC Miguel Córdova Chehab</b>	Entrevista	Contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.	1. Familiarización	<p>Familiarizado en 9/10</p> <p>Necesariamente debe ser una política de Estado.</p> <p>No es necesario estar de acuerdo o no, el país debe tener una postura oceanopolítica reflejada hacia el ámbito internacional.</p>
			2. Zonificación	<p>La zonificación bajo las dos perspectivas es viable y una buena idea, sin embargo, no debe existir división de responsabilidades internas dentro de la institución.</p> <p>El Estado debe primeramente enfocarse en sus espacios jurisdiccionales, alcanzar el pleno ejercicio en ellos y posteriormente proyectarse hacia áreas más allá de la jurisdicción nacional. En este sentido, principalmente a aprovechar la posición asociada al Canal de Panamá.</p> <p>La Armada es la única institución que puede materializar el pleno ejercicio del mar, por lo tanto, debe realizar operaciones militares en el área marítima.</p>
			3. Intereses Marítimos	<p>La institución en la actualidad debe enfocarse en el recurso pesca ya que se encuentra</p>

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
				amenazado y también debe combatir la depredación de los recursos del mar.
			4. Empleo de zonas marítimas de interés por parte de la Armada	Las zonas marítimas de interés y las zonas grises ayudarían al enfoque de las acciones que debe realizar. Entre ellas se puede mencionar participación en operaciones militares propias, conjuntas y combinadas, monitoreo y control del tráfico marítimo, presencia en las zonas grises. Para ello, debe desarrollar una capacidad de despliegue.
			5. Denominación	El nombre refleja que somos dueños del equinoccio y en este sentido representa al país.

*Nota:* Entrevista elaborada en base a la guía estructurada que consta en el ANEXO C.

### Tabla 17

*Entrevista al Sr. Jaime Vela Erazo, comandante del Comando de Guardacostas.*

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
<b>CPNV-EMC Jaime Vela Erazo</b>	Entrevista	Contribución al pleno ejercicio del Mar	1. Familiarización	Familiarizado con el concepto en un 7/10. Debe ser una política de Estado que inicialmente presentada por la Armada, debe

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
		Equinoccial Ecuador.	del	ser manejada y liderada al nivel de Ministerio de Defensa.  Está de acuerdo con el concepto, sin embargo, no con la parte de tener una Situación geográfica esencial, ya que el puente Manta – Manaos es difícil de desarrollar y más con las actividades de Perú en Iquitos.
			2. Zonificación	<p>Zonificar el Mar Equinoccial del Ecuador es un paso más en esta visión oceanopolítica, sin embargo, no debe ser con el objetivo de circunscribirlo o limitarlo.</p> <p>Las dos perspectivas están bien enfocadas, sin embargo, debe ser llevada a un nivel más alto y de acceso a más instituciones estatales.</p> <p>El país debe enfocarse en la Cuenca del Asia-Pacífico, debido principalmente al desarrollo que esa área tiene en el ámbito marítimo y a las proyecciones que se pueden desarrollar.</p> <p>La Armada debe llevar a cabo acciones en esta zona que contribuyan al pleno ejercicio; para ello, debe desarrollar capacidades enfocadas en estas actividades.</p> <p>El Comando de Guardacostas conoce y actúa sobre zonas específicas en función de la información de inteligencia, tal como son la</p>

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
				"Fosa", el sector norte de Esmeraldas y frente a la provincia de Manabí.
			3. Intereses Marítimos	<p>El principal interés en que debe enfocarse las acciones de la Armada es en la pesca.</p> <p>Se debe establecer planes para la protección de este recurso, evaluando o determinando los intereses que tienen otros estados.</p> <p>No se debe descuidar la protección de los recursos no vivos; aunque no hay una amenaza presente en la actualidad, la institución debe prepararse para proteger las áreas de extensión de la plataforma continental.</p> <p>De la misma manera es necesario considerar las acciones que se van a llevar a cabo en la Antártica y como se va a lograr el acceso a la información que se está generando en las investigaciones al respecto. Sin duda es una de las zonas de interés.</p>
			4. Empleo de zonas marítimas interés por parte de la Armada	<p>Más allá de un estudio de carácter académico la idea complementa el concepto ya desarrollado. Conocer patrones de comportamiento de los intereses marítimos contribuye directamente no solo a las acciones de la institución, sino a su relacionamiento con otras instituciones del sector público.</p>

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
			5. Denominación	La denominación de Equinoccial esta correcta, sin embargo, debe ser complementada con una característica que de identidad ecuatoriana al concepto.

*Nota:* Entrevista elaborada en base a la guía estructurada que consta en el ANEXO C.

### Tabla 18

*Entrevista al Sr. CPFG-JT Pontoni Zumárraga Aguinaga, Asesor Jurídico de DIRNEA.*

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
<b>CPFG-JT Pontoni Zumárraga Aguinaga</b>	Entrevista	Contribución al pleno ejercicio del Mar del Equinoccial Ecuador.	1. Familiarización	Familiarizado con el concepto en un 8/10. Esta visión no puede ser manejada o gestionada por la institución, si bien es cierto nace de la Armada, su gestión debe tener un carácter político a nivel de Estado, donde participen varias instituciones incluidas las de educación.
			2. Zonificación	La zonificación como tal es una buena idea, por lo tanto, la determinación de zonas marítimas de interés en función del espacio-tiempo es aún más completa. La principal zona donde debería enfocarse el país es donde está el comercio marítimo de

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
				<p>interés. En este sentido, la participación del ministerio de comercio es fundamental en la determinación de esta zona o para este caso rutas.</p> <p>La Armada del Ecuador no solo debe llevar a cabo acciones en esta zona, tiene la obligación de hacerlo bajo su rol militar y diplomático.</p>
			3. Intereses Marítimos	<p>El interés marítimo en que se debe enfocar la institución es en las zonas de confluencia del tráfico marítimo, es decir en las áreas de influencia de los puertos, ya que es la más expuesta a las nuevas amenazas.</p> <p>Estas acciones deben ser llevadas a cabo por el buque de guerra ya que es el único que puede producir un efecto de disuasión.</p> <p>Uno de los intereses olvidados es la educación, de ahí se genera la intervención de otras instituciones.</p>
			4. Empleo de zonas marítimas de interés por parte de la Armada	<p>Por su puesto que la determinación de zonas de interés, en base a una zonificación, mejora las acciones de la Armada, ya que puede orientar los esfuerzos hacia donde más beneficios obtenga el país.</p> <p>En el caso de completar los estudios y de llegar a tener la información en tiempo real, el empleo de esta zonificación va a ser una de</p>

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
				las principales entradas para la toma de decisiones.
			5. Denominación	En la denominación falta complementar con una frase que refleje la pertenencia e identidad del Ecuador.

*Nota:* Entrevista elaborada en base a la guía estructurada que consta en el ANEXO C.

**Tabla 19**

*Entrevista al Sr. CPGF-EM Javier Cañarte Molestina, Jefe de Reclutamiento de la Armada.*

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
<b>CPFG-SU Javier Cañarte Molestina.</b>	Entrevista	Contribución al pleno ejercicio del Mar del Equinoccial Ecuador.	1. Familiarización	Familiarizado con el concepto en un 8/10. Está de acuerdo con el concepto, sin embargo, el Eje Manta – Manaos es discutible. A parte de esto, se debe potenciar más el concepto, pero conforme a la realidad del país.
			2. Zonificación	Es buena la idea ya que se puede disponer de una información que permita saber dónde y cuáles son los derechos del Estado. En este sentido, mientras mayor se conozca el

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
				<p>espacio y cómo actuar en ellos, se puede tomar decisiones y acciones sobre ellos.</p> <p>Esta zonificación debe complementarse con la valoración de los intereses.</p> <p>La Armada debería enfocarse en la ZEE, pero dentro de ella debería saber dónde y cuándo.</p>
			3. Intereses Marítimos	<p>Para contestar esto es necesario conocer qué zona es la que más réditos o beneficios proporciona al Estado. Adicional, es necesario priorizar entre varias zonas dependiendo de la situación específica; sin embargo, mientras menos información se tenga, más difícil es tomar decisiones.</p> <p>Para poder priorizar un interés marítimo en el cual enfocarse, es necesario tener información sobre su comportamiento. Puede ser que haya algunos que otorgan más beneficios, pero no se encuentran amenazados; mientras que otros sean de menor importancia, pero la amenaza está presente.</p>

Entrevistado	Método de Recolección	Concepto	Categoría	Unidades
			4. Empleo de zonas marítimas de interés por parte de la Armada	<p>Independiente de que zona sea la priorizada, la Armada debe ejecutar acciones. Sin embargo, es necesario aclarar que las acciones deben ser del Estado operacionalizadas en el mar por la Armada del Ecuador.</p> <p>Se puede tomar mejores decisiones si se conoce donde orientar el esfuerzo, para las acciones y el empleo de medios. La información se vuelve más pertinente, oportuna y confiable.</p>
			5. Denominación	<p>No se conoce mucho respecto a las razones para haberlo denominado Equinoccial, talvez escuchando estas, se podría promulgar de mejor manera. Posiblemente el nombre no tenga la suficiente fuerza para identificar al país, por lo tanto, debe ser complementado.</p>

*Nota:* Entrevista elaborada en base a la guía estructurada que consta en el anexo C.

**Resultados de las Entrevistas.** De las entrevistas realizadas se obtienen básicamente tres resultados importantes para la investigación. El primero de ellos, relacionado a las zonas marítimas del Mar Equinoccial del Ecuador que se determinan en función del conocimiento de los expertos o por información de inteligencia, entre las que se nombra las siguientes:

- Sector de “La Fosa”, ubicada en las cercanías de la Isla Santa Clara donde se produce una cantidad considerable de robo de motores.
- Sector norte de la costa de la provincia de Esmeraldas, ubicada frente a la costa entre la milla uno y la milla 24, al sur 30 MN desde la frontera con Colombia.
- Costa de la provincia de Manabí, donde existen la mayor cantidad de zarpes de buques con cargamento de sustancias sujetas a fiscalización.
- Zona marítima de la Antártica.
- Zona marítima de extensión de la plataforma continental ecuatoriana.
- Zona marítima de influencia portuaria.

El segundo resultado importante es directamente asociado a la zonificación bajo la perspectiva espacio-temporal, ya que los expertos expresan que sería de mucha ayuda para la toma de decisiones establecer zonas marítimas espacio-temporales en función de patrones de comportamiento de los intereses marítimos. Por lo tanto, se puede deducir que al igual que se realizó con la data de la posición de los buques de bandera nacional, se pueden obtener zonas espacio-temporales en función de otros intereses marítimos, entre otras se puede mencionar:

- Zonas marítimas en función de los recursos vivos propios.
- Zonas marítimas en función de la amenaza a la extracción de recursos vivos propios.

- Zonas marítimas en función de la pesca ilegal no declarada y no reglamentada (INDNR).
- Zonas marítimas en función de la depredación de los recursos vivos.
- Zonas marítimas en función de la amenaza a la explotación de los recursos no vivos.
- Zonas marítimas en función del tráfico marítimo desde y hacia el Ecuador.
- Zonas marítimas en función de la investigación científica del y en el mar.
- Zonas marítimas en función de los beneficios económicos para el Estado.
- Zonas marítimas en función de la amenaza que perjudica al Estado.

El tercer resultado significativo obtenido de las entrevistas concierne al cumplimiento del tercer objetivo planteado para la investigación. En este sentido, se identifica la relación existente entre las zonas marítimas y las actividades que realiza la Armada del Ecuador para contribuir al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.

### ***Determinación de Zonas Marítimas de Interés y Zonas Grises***

Para determinar las zonas marítimas de interés y las zonas grises en el Mar Equinoccial del Ecuador es necesario establecer las zonas marítimas de mayor influencia para la Armada del Ecuador. Para ello, se acude al análisis estructural de influencias cruzadas utilizando el software MIC-MAC, el mismo que ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos; para este caso estos constituyen las zonas marítimas, las mismas que se exponen en la siguiente lista.

1. Zonas marítimas de CONVEMAR bajo jurisdicción nacional.
2. Zonas marítimas de COMVEMAR más allá de la Jurisdicción Nacional.

3. Foros y organizaciones de ámbito marítimo.
4. Foros y organizaciones del ámbito portuario.
5. Áreas de navegación Convenio SOLAS.
6. Zonas marítimas especiales Convenio MARPOL.
7. Zona marítima de responsabilidad SAR.
8. Zona marina especialmente sensible, zona a evitar de Galápagos y Reserva Marina de Galápagos.
9. Otras zonas especialmente sensibles.
10. NAVAREA Y METAREA XII.
11. Área marítima de aplicación de la Convención de Antigua.
12. Área marítima de la CPPS.
13. Zonas especiales y de seguridad fronterizas.
14. Área del Tratado Antártico.
15. Área de jurisdicción de las capitanías de puerto.
16. Zonas marítimas de pesca y acuicultura.
17. Zonas marítimas de jurisdicción de las Autoridades Portuarias.
18. Rutas principales del comercio marítimo de interés del Ecuador.
19. Área de seguridad fluvial costera.
20. Área de seguridad fluvial amazónica.
21. La Fosa.
22. Sector norte de la costa de la provincia de Esmeraldas.
23. Costa de la provincia de Manabí.
24. Zona marítima de extensión de la plataforma continental ecuatoriana.
25. Zona marítima de influencia portuaria.
26. Zonas marítimas en función de los recursos vivos propios.



La Figura 36 muestra las zonas marítimas de mayor influencia, y son:

1. Zonas marítimas en función de la amenaza que perjudica al Estado
2. Zonas marítimas en función de los beneficios económicos para el Estado.
3. Zonas especiales y de seguridad fronterizas.
4. Área marítima de la CPPS.
5. Zonas marítimas en función de la pesca ilegal no declarada y no reglamentada (INDNR).
6. Zonas marítimas en función de los recursos vivos propios.
7. Zonas marítimas en función de la depredación de los recursos vivos.
8. Zonas marítimas en función de la amenaza a la extracción de recursos vivos propios.
9. Zona marina especialmente sensible, zona a evitar de Galápagos y Reserva Marina de Galápagos.
10. Zonas marítimas de COMVEMAR más allá de la Jurisdicción Nacional.
11. Zonas marítimas de pesca y acuicultura.
12. Zona marítima de responsabilidad SAR.

De este resultado se puede decir que estas 12 zonas marítimas pasan a constituir Zonas Marítimas de Interés; que siete de ellas son obtenidas bajo la perspectiva espacio-temporal, debido a que se encuentran en función del comportamiento de los intereses marítimos; y que, conforme al concepto de zonas grises, para determinarlas se debe conocer si existen amenazas latentes en cada una de ellas, lo que se muestra en la Tabla 20. Cabe mencionar que los foros y organizaciones de ámbito marítimo también se deben considerar como zonas marítimas de interés, ya que, tienen alta influencia y poca dependencia.

**Tabla 20**

*Amenaza de las zonas marítimas de interés.*

<b>Zona marítima de interés</b>	<b>Amenaza</b>
Zonas marítimas en función de la amenaza que perjudica al Estado	SI
Zonas marítimas en función de los beneficios económicos para el Estado.	NO
Zonas especiales y de seguridad fronterizas.	SI
Área marítima de la CPPS.	NO
Zonas marítimas en función de la pesca ilegal no declarada y no reglamentada (INDNR).	SI
Zonas marítimas en función de los recursos vivos propios.	NO
Zonas marítimas en función de la depredación de los recursos vivos.	SI
Zonas marítimas en función de la amenaza a la extracción de recursos vivos propios.	SI
Zona marina especialmente sensible, zona a evitar de Galápagos y Reserva Marina de Galápagos.	NO
Zonas marítimas de COMVEMAR más allá de la Jurisdicción Nacional.	NO
Zonas marítimas de pesca y acuicultura.	NO
Zona marítima de responsabilidad SAR.	NO
Foros y organizaciones de ámbito marítimo.	NO

Nota: La tabla establece la existencia o no, de amenazas en las zonas marítimas de interés.

Del análisis se determina que, con la evaluación llevada a cabo, en la actualidad el Mar Equinoccial del Ecuador tiene 12 Zonas Marítimas de Interés, de las cuales a cinco se las puede catalogar como Zonas Grises ya que de una u otra manera en ellas existen amenazas. Estas zonas grises son:

- Zonas marítimas en función de la amenaza que perjudica al Estado.
- Zonas especiales y de seguridad fronterizas.
- Zonas marítimas en función de la pesca ilegal no declarada y no reglamentada (INDNR).
- Zonas marítimas en función de la depredación de los recursos vivos.

- Zonas marítimas en función de la amenaza a la extracción de recursos vivos propios.

***Incidencia del Empleo de Zonas Marítimas de Interés y Zonas Grises en la Efectividad de las Acciones de la Armada del Ecuador***

Para exponer la relación existente entre el empleo de las Zonas Marítimas de Interés y Zonas Grises con la efectividad en la ejecución de las acciones estratégicas y operacionales de la Armada del Ecuador en su contribución al Pleno Ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador, se remite a la Tabla 21, la cual asocia las variables y permite alcanzar el tercer objetivo específico planteado para la investigación.

**Tabla 21**

*Incidencia del empleo de Zonas Marítimas de Interés en las Actividades de la Armada del Ecuador*

<b>Zona Marítima de Interés</b>	<b>Acción de la Armada del Ecuador</b>	<b>Medida de Efectividad</b>	<b>Incidencia</b>
Zonas marítimas en función de los beneficios económicos para el Estado.	Defender, brindar seguridad, proteger y controlar las actividades, recursos e infraestructura marítima en los espacios marítimos jurisdiccionales y no jurisdiccionales de interés nacional.	Nivel de presencia y persistencia de al menos el 80% de efectividad. Al menos 8 horas diarias de EAM. Al menos el 80% de las unidades y establecimientos navales deberán estar calificados listos para el cumplimiento de sus roles.	Conocer específicamente donde y cuando actuar incide directamente en el eficiente y efectivo empleo de los medios.
	Ejercer el control de los espacios acuáticos, suelo, subsuelo y lecho marino, de los espacios acuáticos nacionales.	Número de operaciones y % de cobertura de las zonas de interés.	Conocer específicamente donde y cuando actuar aprovecha mejor el número de operaciones como el % de cobertura.
Área marítima de la CPPS.	Implementar mecanismos de cooperación regional para la protección de las actividades y recursos marítimos, así como para el apoyo en casos de desastres en las riberas del Pacífico Oriental Central	Desplegar cada dos años medios multirol a la Antártida. Desplegar asistencia humanitaria a cualquier país de las riberas del Pacífico Oriental Central.	A través de la CPPS se puede generar estos mecanismos, adquiriendo un rol central como institución y país.
	Coordinar acciones conjuntas con organismos nacionales e internacionales vinculados con los intereses marítimos.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.	
Zonas marítimas en función de los	Determinar el valor económico de los intereses marítimos ecuatorianos.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.	Conocer donde se encuentran estos recursos permitirá enfocar su valoración.

<b>Zona Marítima de Interés</b>	<b>Acción de la Armada del Ecuador</b>	<b>Medida de Efectividad</b>	<b>Incidencia</b>
recursos vivos propios.	Apoyar a la seguridad pública y del Estado, coordinar y complementar alianzas estratégicas con las instituciones vinculadas a la Seguridad.	Porcentaje de operaciones (aeronaules, Infantería de Marina, Guardacostas, Escuadra Naval y submarinas) que se realizan en apoyo a la acción del estado.	Los recursos son del Estado y por lo tanto con el conocimiento de su comportamiento, otras instituciones colaborarán en la seguridad de estos.
Zona marina especialmente sensible, zona a evitar de Galápagos y Reserva Marina de Galápagos.	Diversificar las capacidades logísticas de las bases navales continentales e insulares para la permanencia de unidades en operación.	Porcentaje de ejecución de proyectos y actividades que permiten incrementar el nivel de alistamiento operacional de la Armada del Ecuador.	La priorización del desarrollo de las bases navales se puede hacer en función de las zonas marítimas de interés.
	Construir o adquirir medios navales oceánicos multirol.	Número de plataformas construidas o adquiridas.	Los medios multirol deben tener la capacidad de operar en función de las necesidades de las zonas marítimas de interés.
Zonas marítimas de COMVEMAR más allá de la Jurisdicción Nacional.	Establecer acuerdos institucionales, especialmente entre los sectores involucrados con los recursos explorados y no explorados en los espacios acuáticos nacionales.	Población beneficiada por la ejecución de proyectos y actividades en apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.	Establecer estudios con otras instituciones del Estado, demostrando los recursos de estas zonas marítimas de interés, generarán proyectos de desarrollo en los cuales interviene la Armada del Ecuador.
	Diversificar las capacidades logísticas de las bases navales continentales e insulares para la permanencia de unidades en operación.	Porcentaje de ejecución de proyectos y actividades que permiten incrementar el nivel de alistamiento operacional de la Armada del Ecuador.	El desarrollo de bases y su priorización puede ser en función de estas zonas marítimas de interés.
	Contribuir a la delimitación marítima nacional y al proceso de extensión de la plataforma submarina en el marco de la CONVEMAR.	Número de estudios generados para el apoyo al desarrollo de los intereses marítimos.	Complementar la visión oceanopolítica con las zonas marítimas de interés y sus beneficios, expone la importancia de estas ante el ente político.

Zona Marítima de Interés	Acción de la Armada del Ecuador	Medida de Efectividad	Incidencia
Zonas marítimas de pesca y acuicultura.	Mantener presencia en las áreas no jurisdiccionales de interés nacional.	Número de operaciones realizadas y rescates ejecutados.	Conocer la ubicación espacio-temporal de estas zonas, mejorará la eficacia de las operaciones.
Zona marítima de responsabilidad SAR.	Diversificar las capacidades logísticas de las bases navales continentales e insulares para la permanencia de unidades en operación.	Porcentaje de ejecución de proyectos y actividades que permiten incrementar el nivel de alistamiento operacional de la Armada del Ecuador.	El equipamiento de las bases navales debe también estar en función de la capacidad SAR requerida.
Foros y organizaciones de ámbito marítimo.	Participar activamente en eventos de foros regionales de desarrollo de la industria naval, industria de la defensa, ciber tecnología, foro antártico y en las conferencias, foros, reuniones y talleres especializados para el desarrollo marítimo.	Al menos una vez por año en cada organismo. Número de proyectos y actividades liderados por la Armada del Ecuador, que promueven el desarrollo marítimo, fluvial y antártico	Conocer los organismos de mayor influencia en el campo de acción de la Armada, mejora el aprovechamiento de los recursos empleados.
<b>Zonas Grises</b>			
Zonas marítimas en función que la amenaza perjudica al Estado	Defender, brindar seguridad, proteger y controlar las actividades, recursos e infraestructura marítima en los espacios marítimos jurisdiccionales y no jurisdiccionales de interés nacional.	Nivel de presencia y persistencia de al menos el 80% de efectividad. Al menos 8 horas diarias de EAM. Al menos el 80% de las unidades y establecimientos navales deberán estar calificados listos para el cumplimiento de sus roles.	Conocer la ubicación espacio – temporal de la amenaza, permitirá una mejor planificación de las operaciones para lograr mayor presencia.
	Reorganizar e integrar el soporte logístico de la fuerza.	Al menos un 80% de operatividad hasta el 2026 con un nivel de efectividad logística de máximo 10% de requerimientos logísticos no atendidos y 05% de requerimientos	Conocer la ubicación espacio – temporal de la amenaza permitirá una mejor planificación del soporte logístico de la fuerza.

Zona Marítima de Interés	Acción de la Armada del Ecuador	Medida de Efectividad	Incidencia
		atendidos inadecuadamente hasta finales del 2026.	
	Planificar cada año las operaciones navales, de seguridad marítima y de entrenamiento con el empleo de medios navales.	Número de operaciones por año.	Conocer la ubicación espacio – temporal de la amenaza, permitirá una mejor planificación de las operaciones.
	Diversificar las capacidades logísticas de las bases navales continentales e insulares para la permanencia de unidades en operación.	Porcentaje de ejecución de proyectos y actividades que permiten incrementar el nivel de alistamiento operacional de la Armada del Ecuador.	Conocer la ubicación espacio – temporal de la amenaza permitirá una mejor planificación del soporte logístico de la fuerza.
	Prevenir y combatir las actividades ilícitas en los espacios acuáticos, incluyendo el control de armas y el tráfico ilícito de municiones y explosivos.	Número de operaciones de seguridad marítima y número de actividades ilícitas combatidas.	Conocer la ubicación espacio – temporal de la amenaza, permitirá mejor empleo de los medios para prevenir en forma efectiva actividades ilícitas en el mar.
	Planificar cada año las operaciones navales, de seguridad marítima y de entrenamiento con el empleo de medios navales.	Número de operaciones por año.	Conocer la ubicación espacio – temporal de la amenaza, permitirá mejor empleo de los medios y realizar mayor número de operaciones.
	Programar la participación en ejercicios navales y despliegues combinados binacionales y multinacionales y los periodos de inactividad de unidades por mantenimientos mayores.	Número de participaciones en operaciones combinadas.	Conocer la ubicación espacio – temporal de la amenaza, especialmente en zonas que afecten a otros estados, permitirá una mejor participación en las operaciones combinadas.
	Defender, brindar seguridad, proteger y controlar las actividades, recursos e infraestructura marítima en los espacios marítimos	Nivel de presencia y persistencia de al menos el 80% de efectividad. Al menos 8 horas diarias de EAM.	La presencia se hace frente a las amenazas, si se conoce su ubicación espacio – temporal, se puede mejorar la misma.

Zona Marítima de Interés	Acción de la Armada del Ecuador	Medida de Efectividad	Incidencia
	jurisdiccionales y no jurisdiccionales de interés nacional.	Al menos el 80% de las unidades y establecimientos navales deberán estar calificados listos para el cumplimiento de sus roles.	
Zonas especiales y de seguridad fronterizas.	Planificar cada año las operaciones navales, de seguridad marítima y de entrenamiento con el empleo de medios navales.	Número de operaciones por año.	Estas zonas deben ser parte de la priorización de las operaciones, con el fin de demostrar la presencia del Estado.
Zonas marítimas en función de la pesca ilegal no declarada y no reglamentada (INDNR).	Defender, brindar seguridad, proteger y controlar las actividades, recursos e infraestructura marítima en los espacios marítimos jurisdiccionales y no jurisdiccionales de interés nacional.	Nivel de presencia y persistencia de al menos el 80% de efectividad. Al menos 8 horas diarias de EAM. Al menos el 80% de las unidades y establecimientos navales deberán estar calificados listos para el cumplimiento de sus roles.	Conocer la ubicación espacio – temporal de las actividades de pesca INDNR, permitirá mejor empleo de los medios para su combate.
Zonas marítimas en función de la depredación de los recursos vivos.	Defender, brindar seguridad, proteger y controlar las actividades, recursos e infraestructura marítima en los espacios marítimos jurisdiccionales y no jurisdiccionales de interés nacional.	Nivel de presencia y persistencia de al menos el 80% de efectividad. Al menos 8 horas diarias de EAM. Al menos el 80% de las unidades y establecimientos navales deberán estar calificados listos para el cumplimiento de sus roles.	Es necesario conocer dónde y cuándo actuar frente a la depredación de recursos vivos, por lo que conociendo esta zona se puede emplear mejor los medios para prevenir su ejecución.
Zonas marítimas en función de la amenaza a la extracción de recursos vivos propios.	Planificar cada año las operaciones navales, de seguridad marítima y de entrenamiento con el empleo de medios navales. Prevenir y combatir las actividades ilícitas en los espacios acuáticos, incluyendo el control de armas y el	Número de operaciones por año. Número de operaciones de seguridad marítima y número de actividades ilícitas combatidas.	Conocer la ubicación espacio – temporal de las zonas afectadas, permiten emplear mejor los medios para prevenir su ejecución.

<b>Zona Marítima de Interés</b>	<b>Acción de la Armada del Ecuador</b>	<b>Medida de Efectividad</b>	<b>Incidencia</b>
	tráfico ilícito de municiones y explosivos.		

### ***Análisis y Discusión de los Resultados***

**Resultados de las Acciones Estratégicas y Operacionales de la Armada del Ecuador.** De la exploración documental relativa a las acciones estratégicas y operacionales que la Armada del Ecuador debe cumplir en contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador, se determinó que existen dos documentos que reflejan de diferente manera la misión y la visión institucional. El primero de ellos corresponde al Estatuto Orgánico por Procesos, el mismo que cuenta con la aprobación a través de un Acuerdo Ministerial; mientras que el segundo, es la planificación estratégica expuesta a través del Plan “Bicentenario”. Por lo antes expuesto se considera que la misión y visión institucional vigente es la que consta en el Estatuto Orgánico por Procesos aprobado mediante acuerdo ministerial.

Sin embargo, de lo anterior, las acciones estratégicas y operacionales de la Armada del Ecuador se extrajeron tanto del Plan Bicentenario como de los libros de Direccionamiento Estratégico Institucional entre ellos el Plan de Seguridad Integral de los Espacios Acuáticos. Al final de la exploración documental se expuso una consolidación de dichas acciones en los dos niveles de conducción, con la finalidad de ser utilizados en su relación con las zonas marítimas de interés.

Cabe mencionar que el Plan Bicentenario deja de lado algunas acciones que estaban consideradas en el Plan de Gestión institucional 2014-2017 y que en base a la normativa nacional e internacional deben seguir siendo ejecutadas. Por ejemplo, no se toma en cuenta como acción estratégica la participación institucional en foros y organizaciones marítimas, lo cual se encuentra delegado a través del Decreto 1111 estudiado en la primera parte del documento. Sin embargo, de ello, para efectos de la investigación se han considerado todas las acciones que se relacionan con el pleno ejercicio del mar, sin importar de que documento hayan sido extraídas.

**Resultados de la Determinación de Zonas Marítimas bajo la Perspectiva Espacial.** Para determinar las zonas marítimas del Mar Equinoccial del Ecuador desde la perspectiva espacial, se procedió a la exploración documental de una serie de instrumentos legales e institucionales donde de una u otra manera se determinan áreas o zonas en los espacios acuáticos bajo jurisdicción nacional y más allá de estos. Se logró determinar que existen zonas marítimas que se encuentran dentro de otras pero que han sido establecidas con fines distintos. Uno de los ejemplos más claros en este caso el área de Galápagos, la misma que engloba a la Reserva Marina, a la Zona Marina Especialmente Sensible, a la Zona a Evitar, entre otras, sin embargo, todas ellas fueron creadas para fines distintos y que deben ser tomadas en cuenta para la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador.

Al final de la exploración documental, se logró determinar 51 diferentes zonas marítimas agrupadas en 17 documentos analizados.

**Resultados de la Determinación de Zonas Marítimas bajo la Perspectiva Espacio-temporal.** Para determinar las zonas marítimas bajo la perspectiva espacio-temporal se recurrió a un método experimental basado en la minería de datos. Este procedimiento permite obtener patrones de comportamiento de una variable cuya información ha sido registrada en series de tiempo. Para el caso de la presente investigación se trabajó con los datos de la posición geográfica de los buques de bandera ecuatoriana de 2016 y 2017, cuyos registros se encuentran en la base de datos del SIGMAP administrado por la DIRNEA. El procedimiento escogido necesita contar con la ayuda de un profesional de ciencia de datos, que para el experimento fue proporcionado por la Escuela Politécnica del Litoral.

Cabe mencionar que, para llevar a cabo este tipo de procedimiento es necesario el trabajo multidisciplinario entre el personal técnico que realiza el procesamiento de la información y el personal profesional que domina el conocimiento

del ámbito del problema en cuestión, ya que trabajando de forma independiente se hace imposible llegar a un resultado satisfactorio.

Una vez que los datos fueron procesados, se obtuvieron mapas de calor que representan el comportamiento de la posición de los buques de bandera nacional durante el 2016 y 2017. Al comparar estos mapas se puede observar que algunas áreas de densidad de tráfico marítimo cambian de un mapa a otro; demostrando que las zonas marítimas en función del comportamiento de los intereses marítimos pueden ser visualizadas bajo la perspectiva espacio-temporal, siempre y cuando se cuente con la información adecuada.

En el ejemplo se utilizó la posición de los buques para determinar las “Zonas marítimas en función del Tráfico Marítimo”; entonces, con la experiencia obtenida, se argumenta que, de la misma manera, se puede determinar diferentes tipos de zonas marítimas en función de otros intereses marítimos, así como de las amenazas que afectan a estos. En este sentido, se puede decir que, aplicando técnicas de minería de datos, se podrá establecer otras zonas marítimas bajo la perspectiva espacio-temporal en función de las amenazas que perjudican al Estado, tales como las actividades de pesca ilegal no declarada y no reglamentada, los actos de depredación de los recursos vivos, extracción ajena de recursos vivos propios, u otras dependiendo del fin que pretenda su empleo.

Es necesario citar que, realizar el procedimiento cada vez que se necesita determinar las zonas marítimas en función del comportamiento de los intereses marítimos no es la forma más eficiente de trabajar. Aunque en el presente trabajo se lo realizó experimentalmente, se requiere del desarrollo de sistemas informáticos automatizados para obtener resultados en tiempo real. Estos sistemas, que no requieren de presupuesto excesivo, pueden ser desarrollados con el apoyo de instituciones como la Escuela Politécnica del Litoral, siempre y cuando se trabaje en

forma multidisciplinaria contando tanto con el personal profesional en ciencia de datos como con el personal conocedor del problema en cuestión.

En base a los resultados obtenidos, se deja abierta la posibilidad de que la Armada del Ecuador llegue a contar no solo con la base de datos adecuada sobre los intereses marítimos, sino que, también pueda generar conocimiento utilizando técnicas analíticas modernas de ciencia de datos e inteligencia artificial para generar visualizaciones automatizadas en tiempo real que contribuyan a la institución en su contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador.

Más aún, los resultados obtenidos con las técnicas de minería de datos pueden servir de insumos para desarrollar modelos predictivos que permitan identificar tendencias de los patrones de comportamiento de los intereses marítimos y sus amenazas.

**Resultados de las Entrevistas en Profundidad.** Las entrevistas fueron realizadas a oficiales de la Armada del Ecuador que ocupan cargo de nivel directivo y operativo de los dos sectores de la institución que se relacionan con el tema de la investigación. En este contexto, el objetivo fue recabar información en base a la experiencia y conocimiento de estos oficiales.

En lo que respecta al nivel directivo, se entrevistó al director nacional de los Espacios Acuáticos, quien supo manifestar que una zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador puede contribuir en gran medida a la toma de decisiones al nivel del cargo que él ocupa. De la misma manera y con significados similares se expresaron el Comandante en Jefe de la Escuadra y el comandante del Comando de Guardacostas, quienes ocupan cargos relacionados con ambos niveles, tanto el directivo como el operativo.

Otro de los puntos de coincidencia en las entrevistas fue que todos los participantes concuerdan en que el concepto de Mar Equinoccial del Ecuador debe ser una postura de carácter estatal y no institucional. En este sentido, en varias entrevistas se manifestó que para poder exponer la conceptualización oceanopolítica del Mar Equinoccial y Gobernabilidad Marítima al nivel político, esta debe ser complementada con la zonificación y con la valoración, ya que es muy difícil para alguien ajeno al ámbito marítimo comprender los temas filosóficos de la oceanopolítica.

A pesar de que los participantes coinciden en sus respuestas en las preguntas orientadas a la aplicación de la zonificación del Mar Equinoccial y el nivel en que este concepto debe ser tratado; respecto a la denominación de “Equinoccial” de la postura del Mar Equinoccial del Ecuador, existen diversos pensamientos. Algunos de ellos expresan que el nombre debe ser complementado con otra palabra que otorgue mayor identidad nacional, otros están de acuerdo y otros dicen que es necesario cambiarlo por un nombre que tenga un mayor impacto en la población.

Otro de los resultados importantes obtenido de las entrevistas es que todos los participantes afirman que existe una relación de beneficio entre las acciones que debe llevar a cabo la institución con la zonificación espacial y espacio-temporal del Mar Equinoccial del Ecuador.

**Resultados de la determinación de Zonas Marítimas de Interés y Zonas Grises.** Para determinar las zonas marítimas de interés, partiendo de todas y cada una de las zonas establecidas bajo la perspectiva espacial, espacio-temporal y las entrevistas, se acudió al procedimiento de análisis estructural basado en matrices de influencia cruzada. Este procedimiento, a través del software MICMAC, entrega los resultados ubicando a las variables dentro de los cuadrantes de influencia-dependencia, con la finalidad de escoger aquellos que tienen mayor relacionamiento

con el tema tratado. En este contexto, se determinó doce Zonas Marítimas de Interés. Después, se analizó de esas zonas cuáles en la actualidad presentan amenazas, con el fin de establecer las Zonas Grises.

Finalmente se determinó que conforme a la presente investigación existen doce Zonas Marítimas de Interés de las cuales cinco pueden ser catalogadas como Zonas Grises. Uno de los puntos importantes observados es que, de los cinco tipos de zonas grises encontradas, cuatro de ellos tienen su origen en la perspectiva espacio-temporal de la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador y el otro tipo se relaciona a las zonas fronterizas, las mismas que siempre están expuestas a amenazas y riesgos; infiriendo de esta manera que las zonas grises, por tener el factor común de la amenaza, en la mayoría de casos va a depender de la perspectiva espacio-temporal.

**Resultado de la Incidencia del Empleo de Zonas Marítimas de Interés y Zonas Grises en la Efectividad de las Acciones de la Armada del Ecuador.** Al relacionar las Zonas Marítimas de Interés que incluyen a las Zonas Grises con las acciones estratégicas y operacionales que debe realizar la Armada del Ecuador en su contribución al pleno ejercicio del Mar Equinoccial del Ecuador, se obtuvo como resultado la incidencia positiva de su empleo en el mejoramiento de las medidas de efectividad; logrando de esta manera alcanzar el objetivo general de la investigación.

## Capítulo V

### Propuesta de Zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador

El Mar Equinoccial del Ecuador es un concepto cuya génesis se basa en la geopolítica de los océanos que establece un cambio de perspectiva desde el espacio vital terrestre del Estado ecuatoriano hacia el océano; generando de esta manera una visión oceanopolítica que integra la filosofía del Almirante Jorge Martínez Busch con la caracterización de la realidad del país. En este sentido, combina los intereses marítimos nacionales con la capacidad de proyección al mundo, para obtener y mantener beneficios significativos para el desarrollo, seguridad y supervivencia de la nación (Gómez & Pérez, 2009).

Significa que el Mar Equinoccial del Ecuador es una visión oceanopolítica que integra los intereses marítimos existentes en los espacios acuáticos bajo jurisdicción nacional con los intereses nacionales en la Antártida; en los espacios adyacentes a las Zona Económica Exclusiva; en los espacios donde el Ecuador puede extender su plataforma continental; en los espacios del Alta Mar donde el Ecuador como Estado ribereño puede extraer recursos a través de su flota pesquera o en definitiva hacer uso de las libertades existentes para estos espacios marítimos; así como también, en los espacios marítimos bajo jurisdicción de otros estados donde el Ecuador ejerce su derecho de Estado de Bandera con sus buques mercantes. De la misma forma, el concepto incluye las oportunidades en la Cuenca del Pacífico y los intereses en la Amazonía con su proyección hacia la Cuenca del Atlántico a través de la navegación fluvial que une los ríos ecuatorianos con el río Amazonas (Armada del Ecuador, 2014).

A más de los espacios marítimos citados, el Mar Equinoccial del Ecuador como parte de los intereses marítimos del Estado también incluye a las organizaciones internacionales como la OMI, el Tratado Antártico, la Red Operativa de Cooperación

Regional de Autoridades Marítimas (ROCRAM), el Acuerdo Latinoamericano sobre Control de Buques por el Estado Rector del Puerto o más conocido como Acuerdo de Viña del Mar, la Comisión Interamericana de Puertos (CIP), la Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA), entre otras.

En resumen, el concepto engloba todos y cada uno de los intereses marítimos a los que el Ecuador puede acceder en ejercicio de los tres derechos que el Derecho Marítimo Internacional le otorga, es decir el derecho de Estado ribereño, de Estado de bandera y de Estado rector del puerto.

En el contexto citado, se expresa que las fronteras marítimas del país son hasta donde llegan los intereses nacionales y aunque en el escenario nacional este concepto aún no ha sido concebido como una Política de Estado, ni tampoco su desarrollo ha sido considerado como un Objetivo Nacional, la Armada del Ecuador puede utilizar esta visión oceanopolítica como un punto de partida para orientar las acciones estratégicas y operacionales que debe realizar para contribuir al pleno ejercicio del mar.

Considerando lo mencionado, la Zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador nace como un complemento a esta visión oceanopolítica que tiene como único objetivo el de visualizar las zonas marítimas a las que está expuesto el Estado en función de los derechos otorgados y sus intereses marítimos; entendiendo que, bajo ningún sentido es una delimitación geográfica.

Esta zonificación se estructura en dos perspectivas; la primera de ellas basada en un sentido espacial, donde se exponen aquellas zonas marítimas derivadas de la legislación marítima nacional e internacional, así como también de planes a nivel operacional cuyos fines son específicos. La segunda, por otro lado, se basa en un contexto espacio-temporal, en el cual se determinan zonas marítimas en función del comportamiento de los intereses marítimos del Estado.

Respecto a la perspectiva espacio-temporal, es necesario entender que para su desarrollo es necesario recurrir a métodos de análisis de información a través de herramientas de minería de datos. El procedimiento se basa en la clasificación y ordenamiento de grandes conjuntos de datos con los objetivos de identificar patrones y establecer relaciones para resolver problemas a través del análisis de estos datos. En este contexto, los resultados pueden ser utilizados para predecir tendencias futuras.

## **Zonificación Espacial del Mar Equinoccial del Ecuador**

### ***Zonas Marítimas bajo Jurisdicción Nacional***

Los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional del Ecuador son los siguientes:

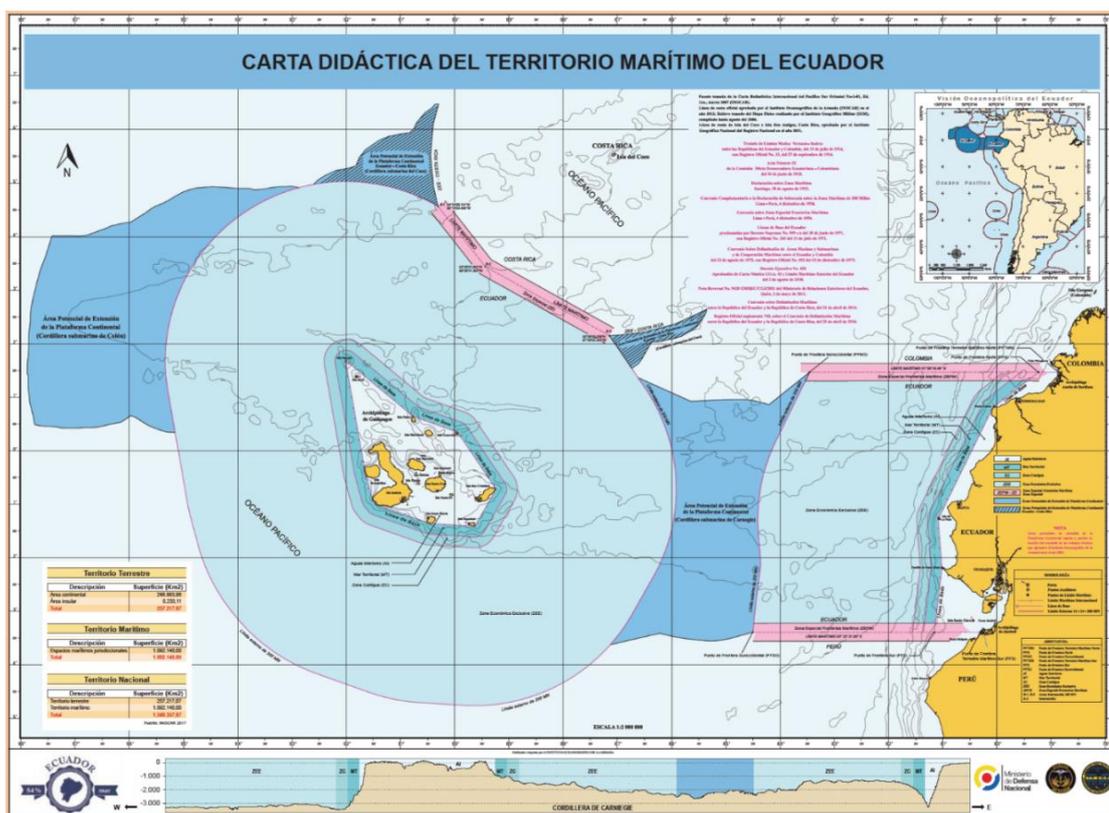
- Aguas interiores. - Las aguas situadas en el interior de la línea de base del mar territorial.
- Mar Territorial. - Área delimitada por una línea a 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con la CONVEMAR.
- Zona Contigua. - Área delimitada por una línea a 24 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.
- Zona Económica Exclusiva. - Área delimitada por una línea a 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.
- Plataforma Continental. - Área del lecho y el subsuelo submarino que se extiende más allá del mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural del territorio del Ecuador continental e insular delimitada por una

línea a 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

Extensión de la Plataforma Continental. - El Ecuador se encuentra en un proyecto para demostrar la posibilidad de extender su plataforma continental desde Galápagos a través de las Cordilleras submarina de Colón, Cordillera submarina del Coco y Cordillera submarina de Carnegie (ver Figura 37).

**Figura 37**

*Zonas Marítimas bajo Jurisdicción Nacional.*



Nota: (Ministerio de Defensa Nacional, 2014)

### ***Zonas Marítimas más allá de la Jurisdicción Nacional***

Como Estado ribereño el Ecuador goza de derechos y tiene deberes y obligaciones en los espacios marítimos más allá de la jurisdicción nacional, los mismos que son:

Alta Mar. Todas las partes del mar no incluidas en la zona económica exclusiva, en el mar territorial o en las aguas interiores del Ecuador continental e insular.

La Zona. Los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional del Ecuador y otros estados.

Zonas de seguridad. Zona que no exceda de 500 metros en torno a las instalaciones de investigación científica colocadas en el medio marino. El Ecuador hasta la realización de esta investigación no cuenta con este tipo de instalaciones.

### ***Zonas Marítimas de Socorro y Seguridad Marítima***

Conforme lo establece el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (GMDSS por sus siglas en inglés) el Ecuador debe contar con al menos una estación en tierra para recibir la señal de socorro de los buques que naveguen en su área de responsabilidad SAR y los buques de bandera ecuatoriana deben contar con equipos para navegar en las siguientes áreas:

Área de navegación A1. Ubicada desde la costa al mar, dentro de la cobertura radiotelefónica de al menos una estación costera VHF en la que se dispone de alerta continua VHF DSC (aprox. 20-30 MN).

Área de navegación A2. Ubicada desde la costa al mar, dentro de la cobertura radiotelefónica de al menos una estación costera de MF en

la que se dispone de alerta continua de MF DSC, excluyendo el área de navegación A1 (aprox. 100 MN).

Área de navegación A3. Ubicada desde la costa al mar, dentro del área de cobertura de un satélite geoestacionario Inmarsat en el que se dispone de alerta continua aproximadamente se encuentra entre la latitud  $76^{\circ}$  N y  $76^{\circ}$  S, excluyendo las áreas de navegación A1 y A2.

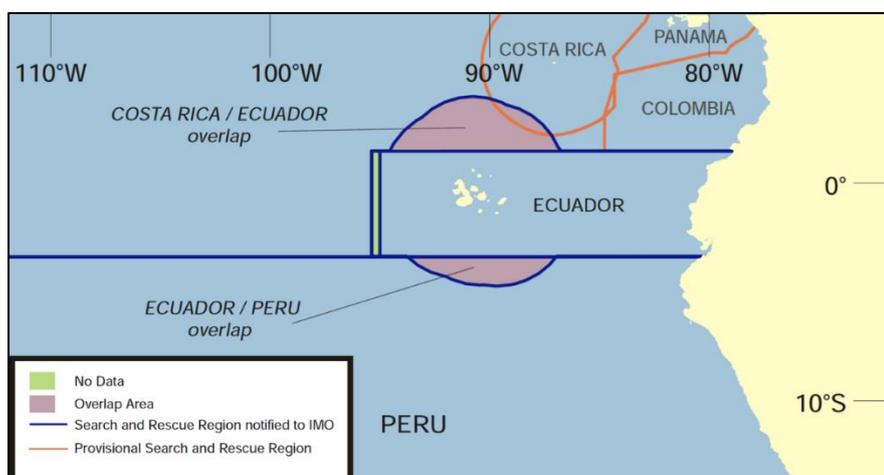
Área de navegación A4. Ubicada fuera de las áreas A1, A2 y A3; básicamente abarca las regiones polares. El Ecuador hasta la elaboración de este documento no cuenta con la capacidad de recepción de estas comunicaciones.

### ***Zona Marítima de Responsabilidad de Búsqueda y Salvamento Marítimo SAR***

La zona de búsqueda y salvamento marítimo declarada por el Ecuador ante la OMI en virtud del Convenio SAR se establece entre los paralelos de las líneas políticas marítimas internacionales norte y sur y, hasta la longitud  $95^{\circ} 23'W$  (ver Figura 38).

**Figura 38**

*Zona de Búsqueda y Salvamento Marítimo del Ecuador*



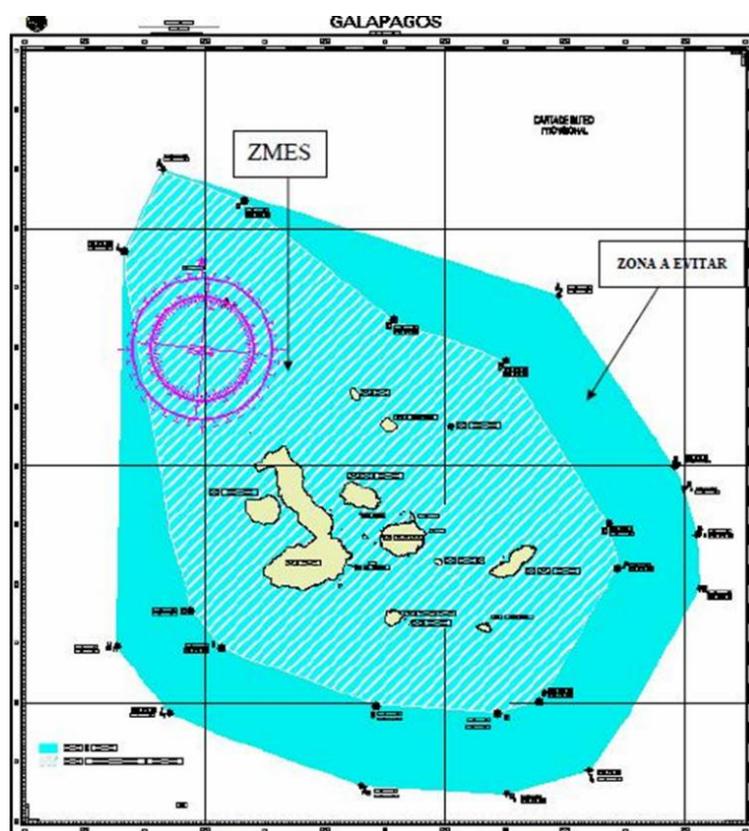
Nota (United States Coast Guard, 2009)

### **Zona Marina Especialmente Sensible, Zona a Evitar y Reserva Marina de Galápagos**

El Ecuador en el año 2005, realizó la solicitud a la OMI para declarar a Galápagos como una ZMES, así como también para establecer una zona a evitar como medida de control del tráfico marítimo en las islas conforme lo dicta la Resolución A.982(24), Directrices revisadas para la determinación y designación de zonas marinas especialmente sensibles. Además, en esta zona se implementó el Sistema de Notificación obligatoria “GALREP”, que es un mecanismo para realizar el control de las naves de tráfico nacional e internacional que atraviesen el área o que naveguen desde o hacia los puertos del Archipiélago de Galápagos. Tanto la ZMES como la Zona a Evitar se pueden observar en la Figura 39.

**Figura 39**

Zona Marítima Especialmente Sensible y Zona a Evitar de Galápagos



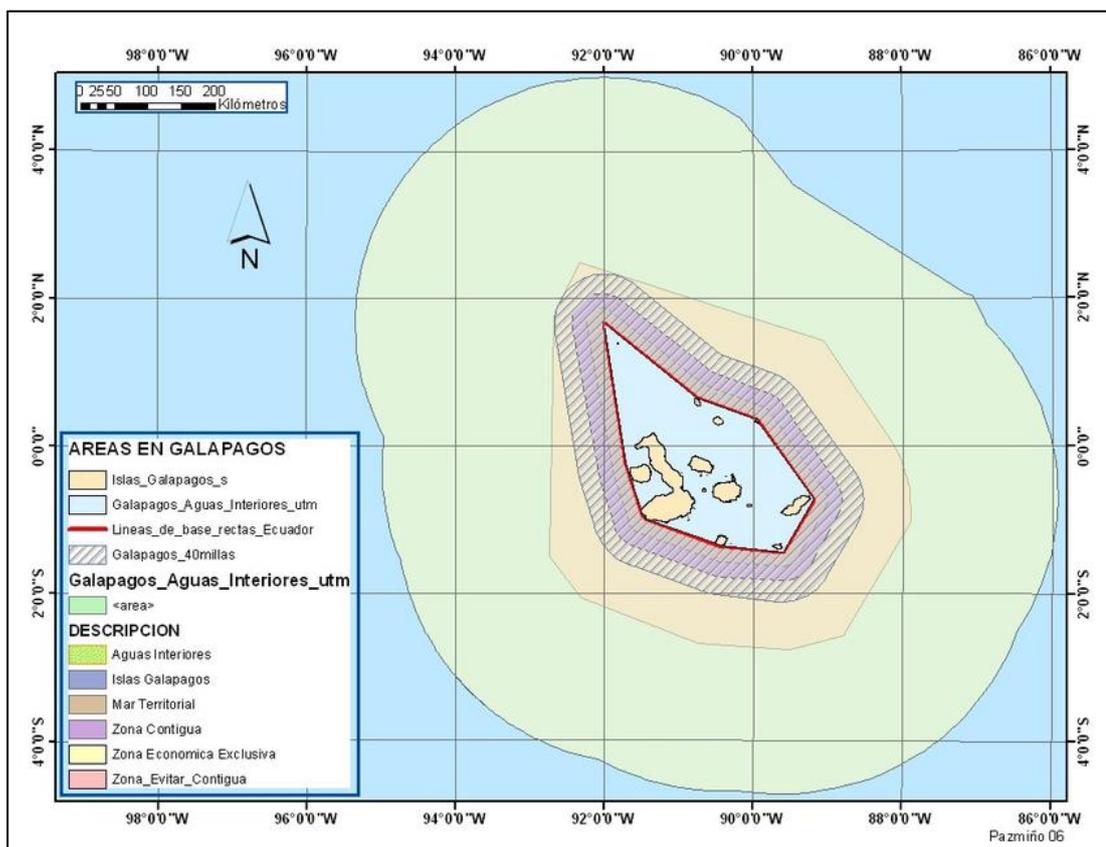
Nota: (Organización Marítima Internacional, 2005)



Para un mejor entendimiento de las zonas que involucran al Archipiélago de Galápagos, a continuación, se expone la Figura 41.

**Figura 41**

*Zonas Marítimas de Galápagos.*



*Nota:* (Instituto Oceanográfico de la Armada, 2014)

### ***Zonas Marítimas de Responsabilidad del Sistema Mundial de Radioavisos***

#### ***Náuticos NAVAREA XII***

El Ecuador bajo este sistema mundial comparte la responsabilidad de la NAVAREA XII con Estados Unidos de Norteamérica quien realiza las funciones de coordinador del área. El sistema determina que el Estado ecuatoriano debe mantener al menos una estación terrena en la parte continental y otra en la parte insular con la capacidad de emitir y recibir los radioavisos náuticos en la zona de responsabilidad, bajo los parámetros establecidos en el GMDSS (ver Figura 42).

**Figura 42**

NAVAREA XII



*Nota:* (Organización Marítima Internacional, 2013).

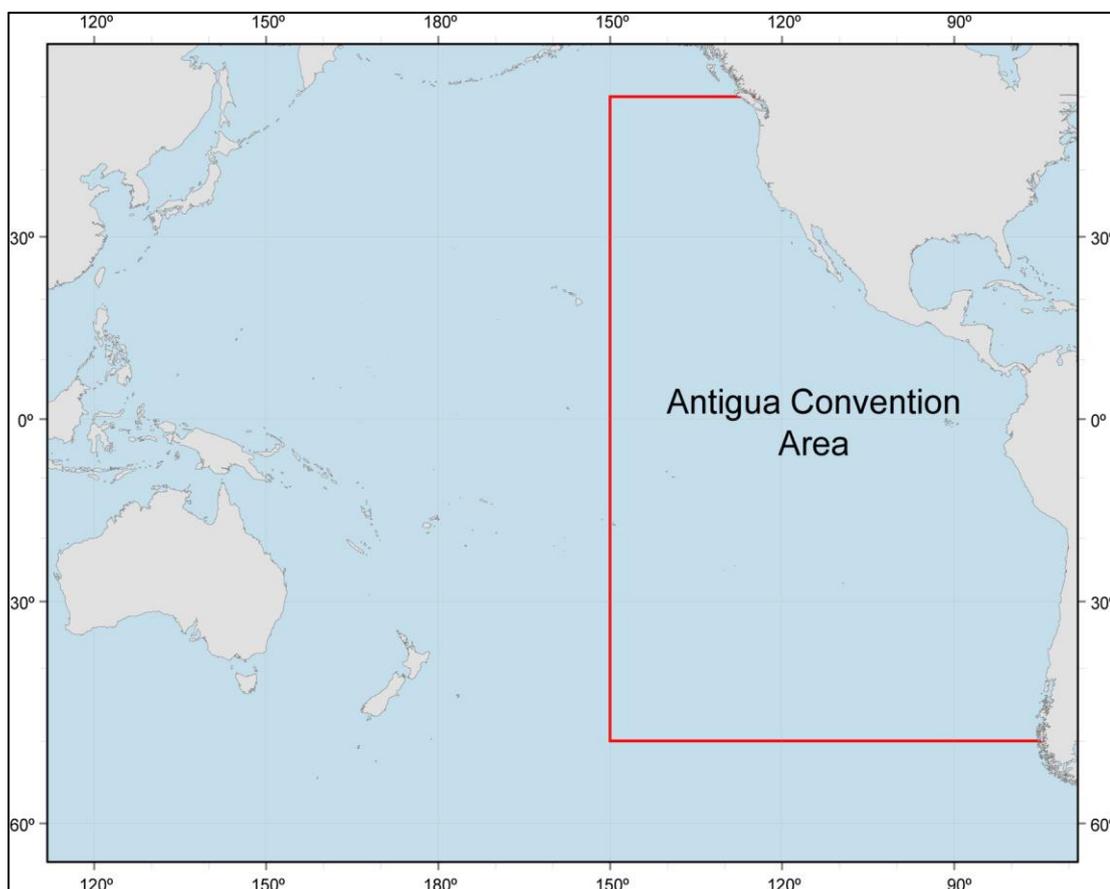
### ***Zona Marítima de la Comisión Interamericana del Atún Tropical***

El Ecuador forma parte de la Convención de Antigua desde el 14 de abril del 2013, sin haber ratificado su adhesión hasta la fecha de elaboración del presente trabajo. En esta zona existen normas para asegurar la conservación y el uso sostenible a largo plazo de ciertas poblaciones de peces. El área de aplicación se circunscribe a los siguientes límites y se puede observar en la Figura 43.

- El paralelo 50° Norte desde la costa de América del Norte hasta su intersección con el meridiano 150° Oeste;
- El meridiano 150° Oeste hasta su intersección con el paralelo 50° Sur; y
- El paralelo 50° Sur hasta su intersección con la costa de América del Sur.

### Figura 43

*Área de aplicación de la Convención de Antigua.*



*Nota:* (Comisión Interamericana del Atún Tropical, 2003)

### ***Zona Marítima de la Comisión Permanente del Pacífico Sudeste CPPS***

La CPPS está formada por Colombia, Ecuador, Perú y Chile, esta organización tiene como fin coordinar y fomentar políticas marítimas de los Estados Miembros para la conservación y uso responsable de los recursos naturales y su ambiente en beneficio del desarrollo integral y sustentable de sus pueblos. En este sentido, el área del Océano Pacífico que influye a sus miembros es una zona marítima pertinente de incluir en la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador. En la Figura 44 se observa esta zona.

**Figura 44**

Zona marítima de influencia de la CPPS



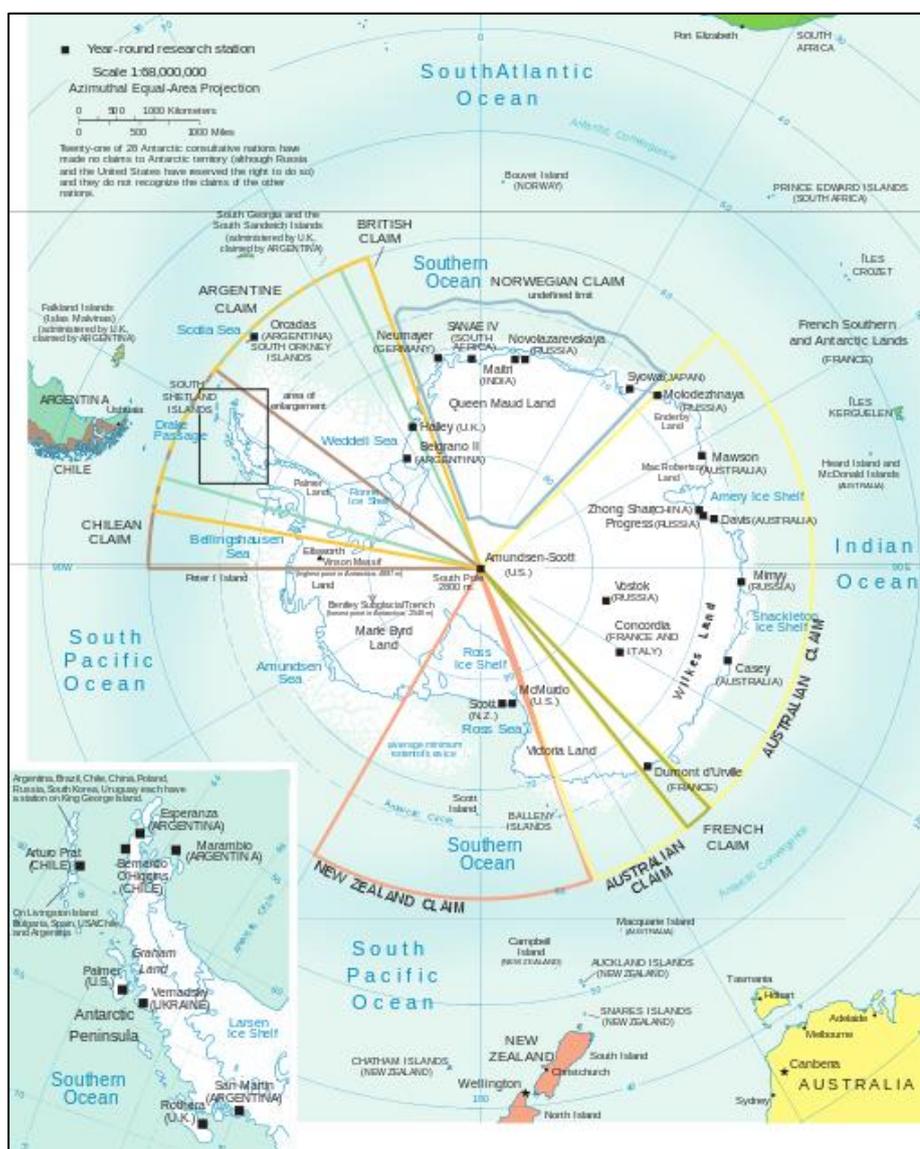
Nota: (Universidad de Sevilla, 2017)

### Zona Marítima del Tratado Antártico

Se define a la Antártida como las tierras y barreras de hielo ubicadas al sur de la latitud 60°S (ver Figura 45), sin que esto llegue a afectar los derechos y libertades de Alta Mar que existen en la zona. En este sentido, el Ecuador considera a esta área como una zona marítima de interés, no solo debido a los recursos existentes, sino a la importancia en investigación, posición, potencial reclamo de derechos, entre otros.

**Figura 45**

*Continente Antártico*

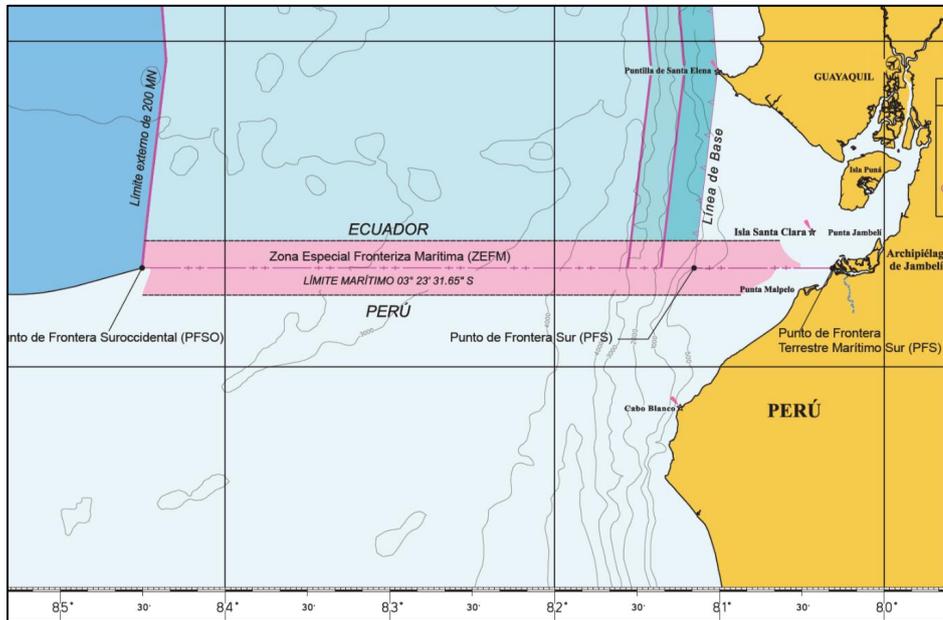


Nota: (Tratado Antártico, 1959)



**Figura 47**

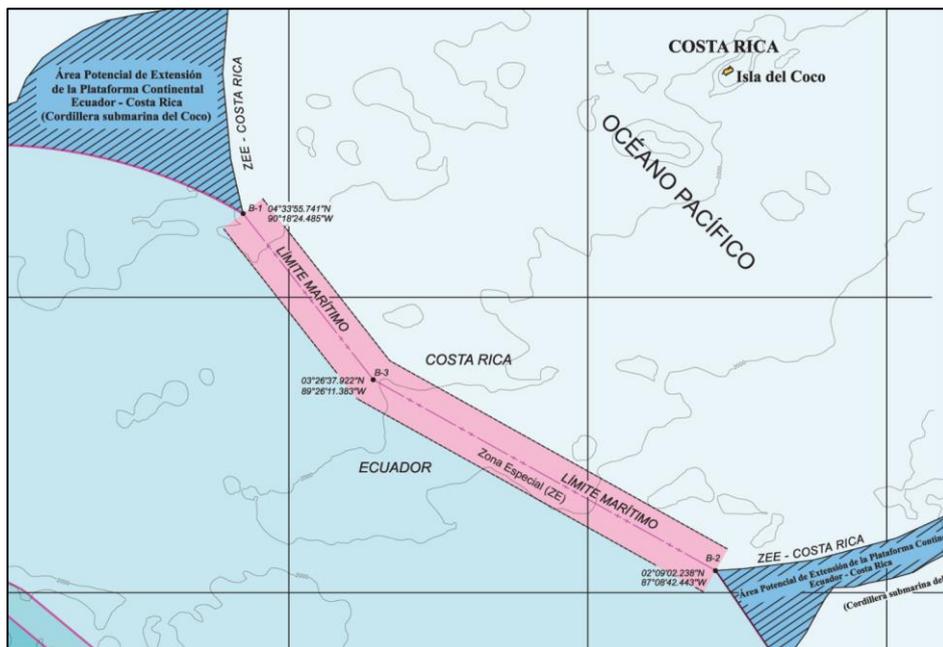
*Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador -Perú*



Nota: (Ministerio de Defensa Nacional, 2017)

**Figura 48**

*Zona Especial Fronteriza Marítima Ecuador – Costa Rica*



Nota: (Ministerio de Defensa Nacional, 2017)

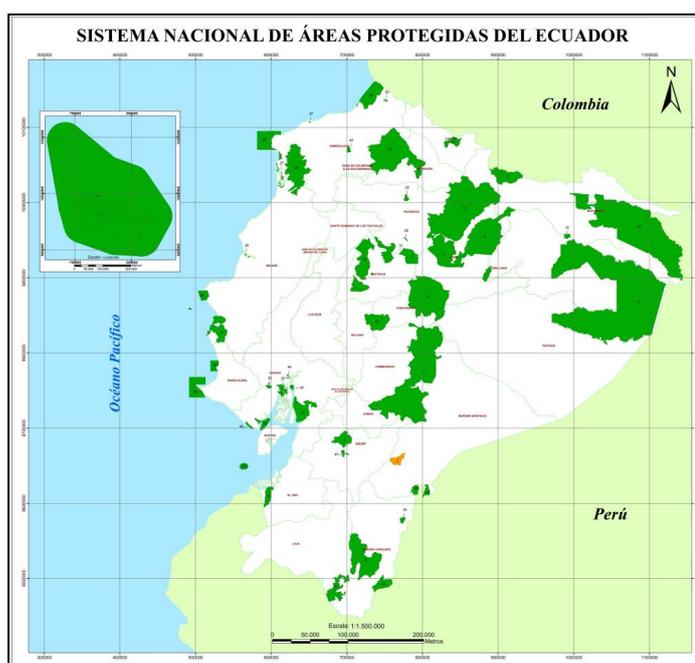
### **Zonas Marítimas Protegidas**

Estas zonas se encuentran bajo el amparo de la Ley de Gestión Ambiental, en ellas existen se aplican normas que restringen ciertas actividades como la pesca de ciertas especies, la construcción y la explotación de recursos. A continuación, se lista las zonas marítimas protegidas, las mismas que forman parte del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador, mismas que se presentan en la Figura 49.

- Área Nacional de Recreación Playas de Villamil
- Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche
- Parque Nacional Machalilla
- Reserva Marina El Pelado
- Reserva de Producción de Fauna Marino Costera Puntilla de Santa Elena
- Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro
- Reserva Marina Isla Santa Clara

**Figura 49**

Áreas protegidas del Ecuador.



Nota: (Foros Ecuador, 2018)

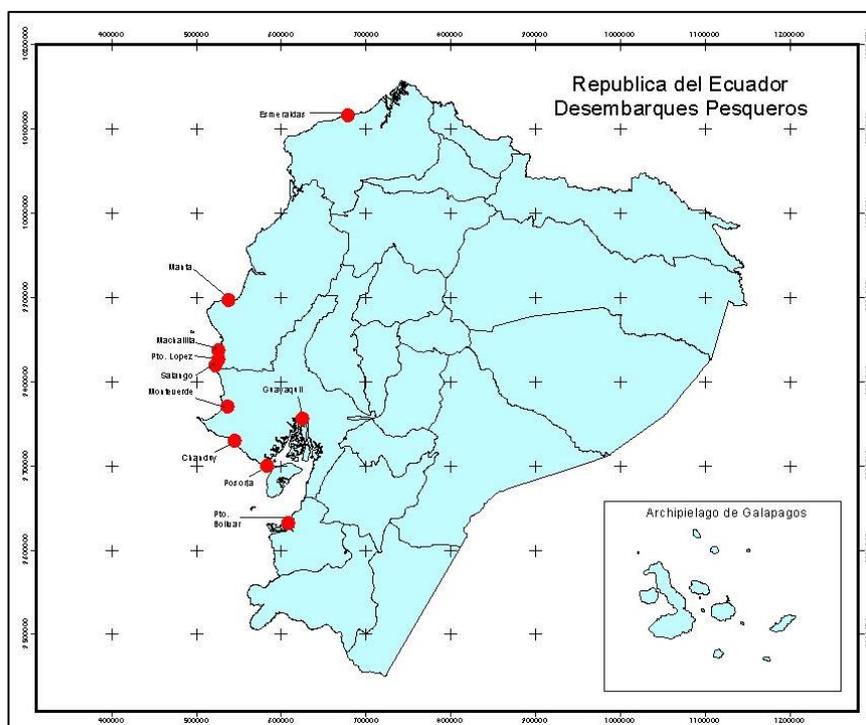
### Zonas Marítimas de Pesca

El Ecuador establece zonas dentro de los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional, donde se autoriza o a su vez se prohíbe actividades pesqueras. Por ejemplo, dentro de la milla medida desde la costa, es prohibido realizar pesca alguna, ya que es una zona de reserva para la producción de especies (Acuerdos Ministerial No. 03 316 y 134). De igual forma, desde la milla uno hasta la milla ocho es una zona reservada para los pescadores artesanales.

Además, se establecen las zonas marítimas de actividades específicas relacionadas con la pesca y la acuicultura tal como zonas de desembarque de pesca, de cultivo de camarón, captura de calamar entre otras. Un ejemplo de esto se puede observar en la Figura 50.

**Figura 50**

Zonas de desembarque de pesca.

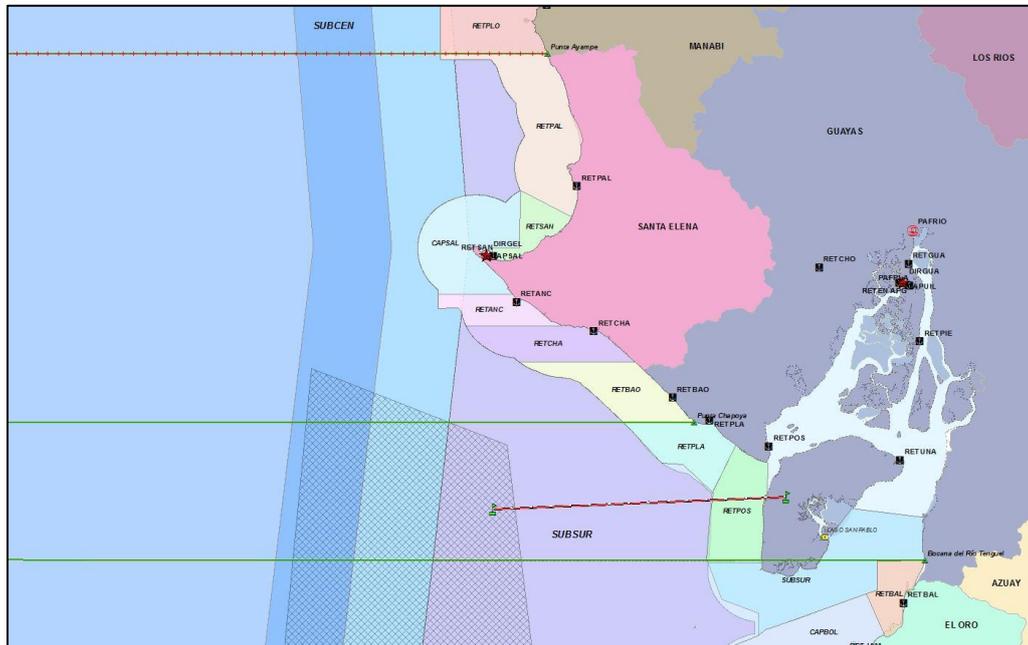


*Nota:* Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2003)



**Figura 53**

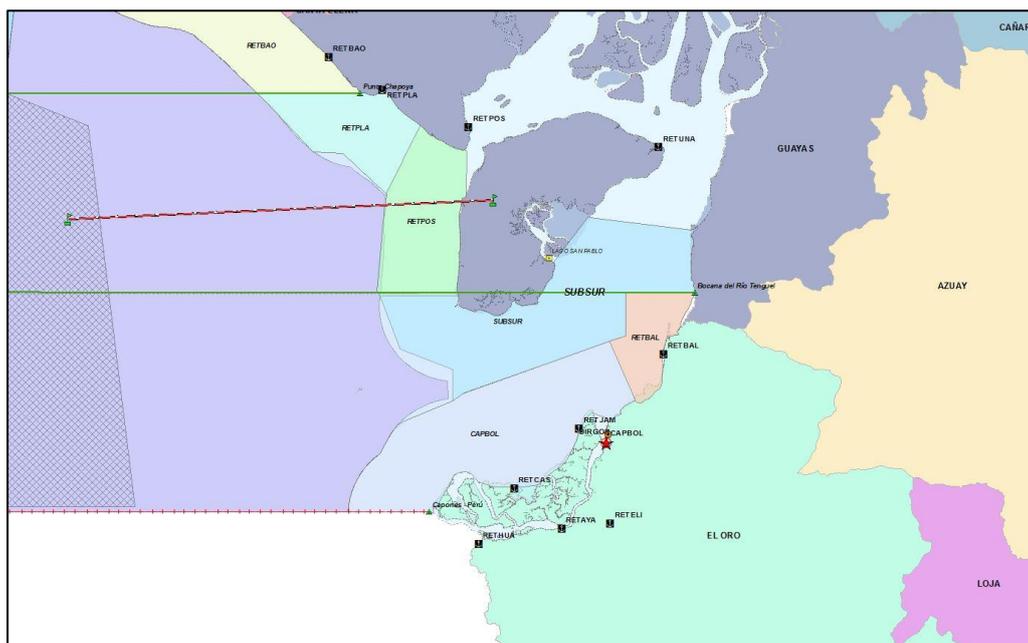
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector El Golfo*



Nota: (DIRNEA, 2018)

**Figura 54**

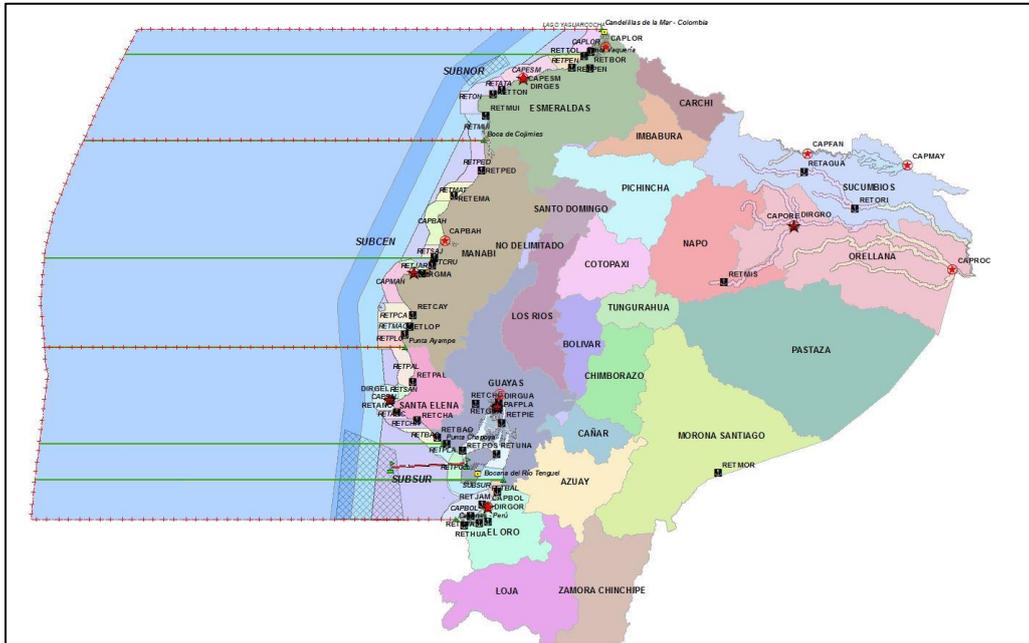
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto sector sur.*



Nota: (DIRNEA, 2018)

**Figura 55**

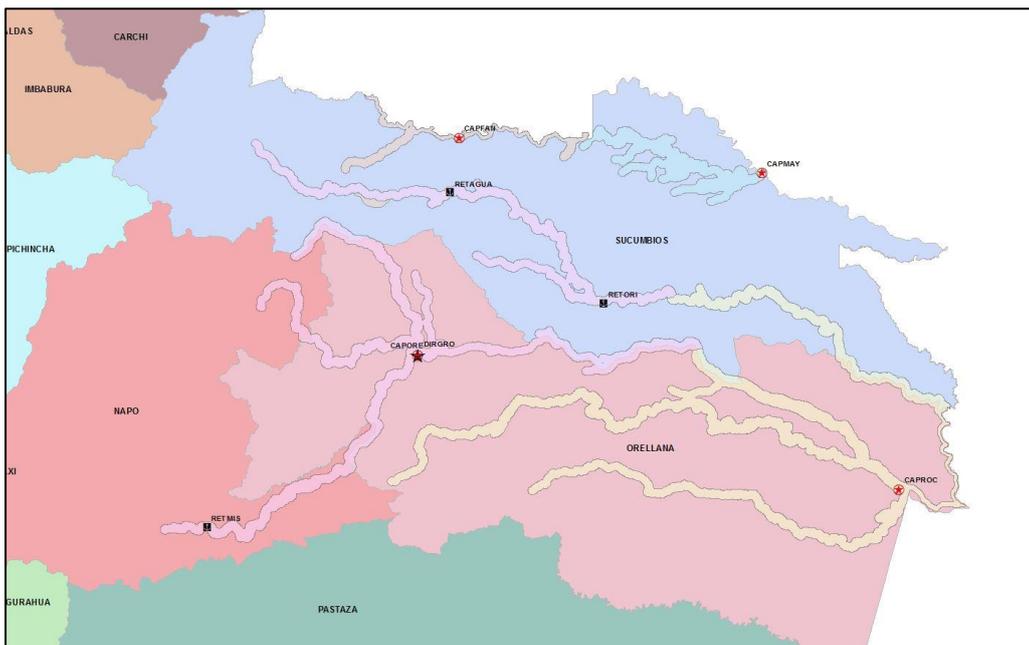
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto Zona Marítima Continental.*



*Nota: (DIRNEA, 2018)*

**Figura 56**

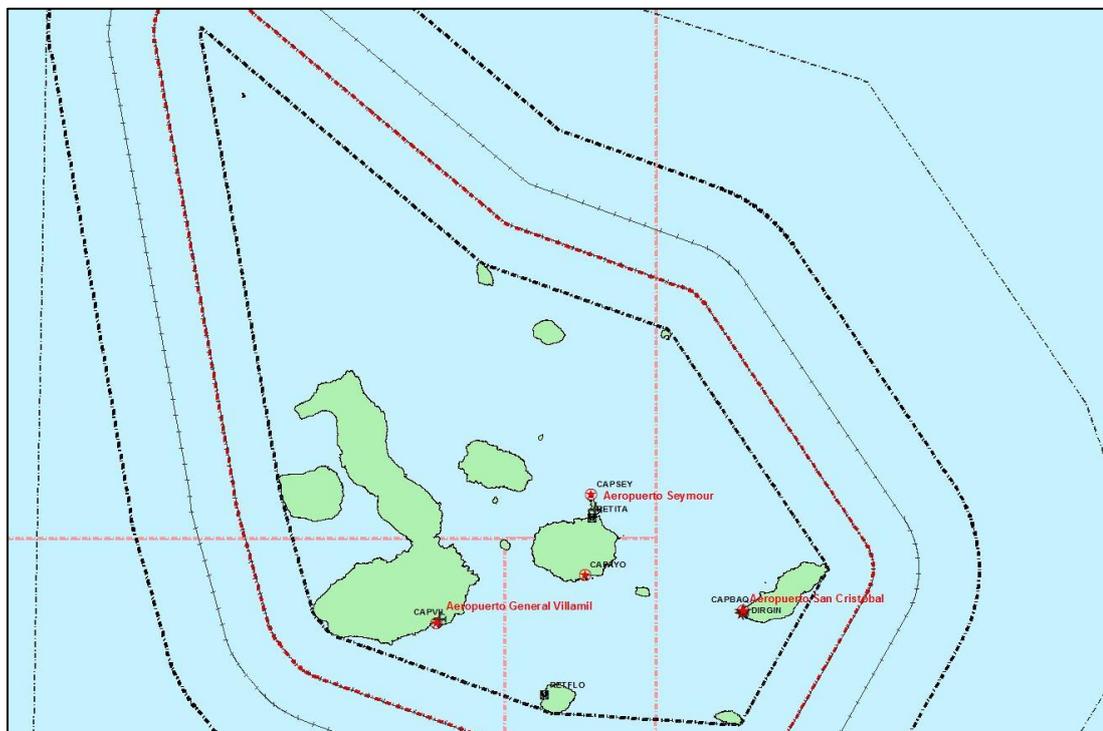
*Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Oriental.*



*Nota: (DIRNEA, 2018)*

**Figura 57**

*Jurisdicción de Capitanías de Puerto Región Insular.*



Nota: (DIRNEA, 2018)

### **Zonas Marítimas de Seguridad Integral**

La Armada del Ecuador como institución encargada de la seguridad integral de los Espacios Acuáticos Nacionales, amparada bajo las disposiciones de la Constitución de la República del Ecuador y otras normas de menor jerarquía ha establecido dentro de su planificación operacional zonas marítimas de seguridad con el fin de emplear los medios disponibles al servicio del Mar Equinoccial del Ecuador. En este contexto, establece que el área de los espacios marítimos de responsabilidad institucional alcanza los 1'600.000 Km<sup>2</sup> y sus límites son:

- Al norte el mar territorial de Costa Rica y Colombia.
- Al sur el mar territorial de Perú.
- Al este el litoral continental ecuatoriano.

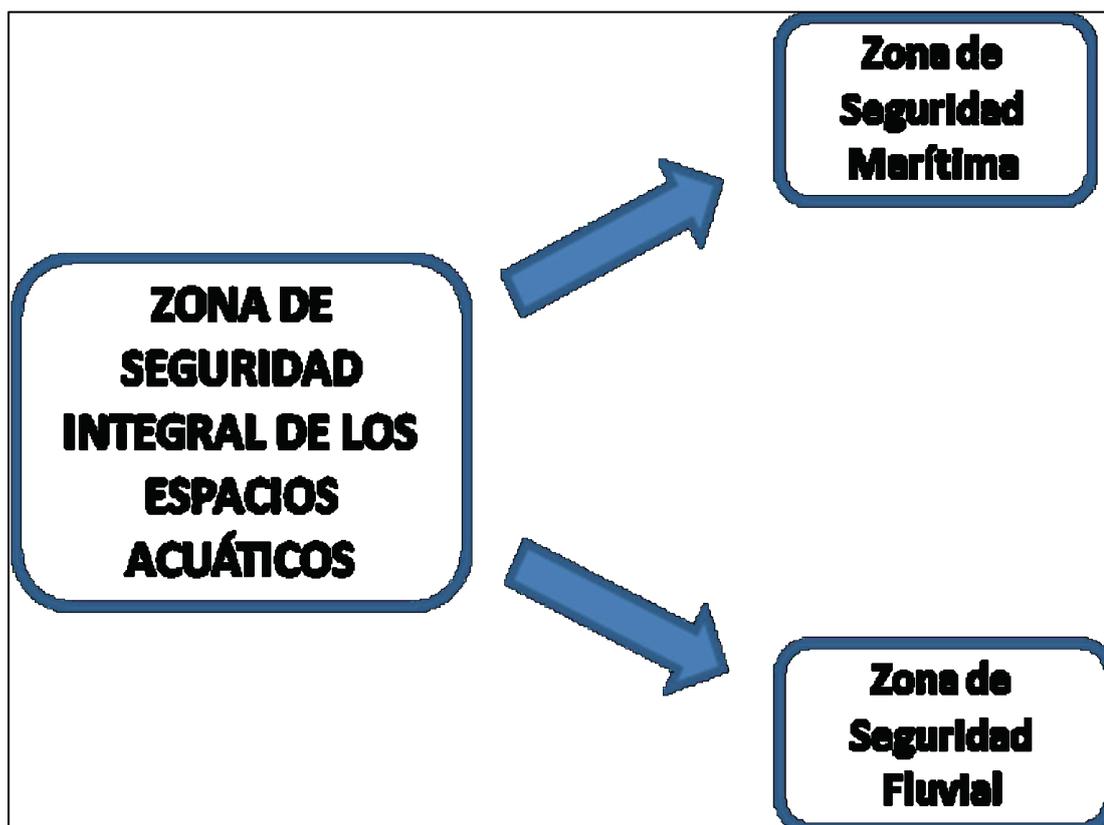
- Al Oeste la longitud 95° 23'W.

En lo que se refiere al espacio ribereño fluvial, se consideran ciertas partes de las aguas interiores más los ríos navegables en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos y El Oro, que abarcan una longitud de 1.694.21Km. Además, toma en cuenta los ríos navegables de la región oriental con una longitud de 2.317,70 Km.

El área de responsabilidad la divide en espacios continentales e insulares; cuyos límites se rigen a los espacios bajo jurisdicción nacional. Lo expresado se puede observar en las siguientes figuras:

**Figura 58**

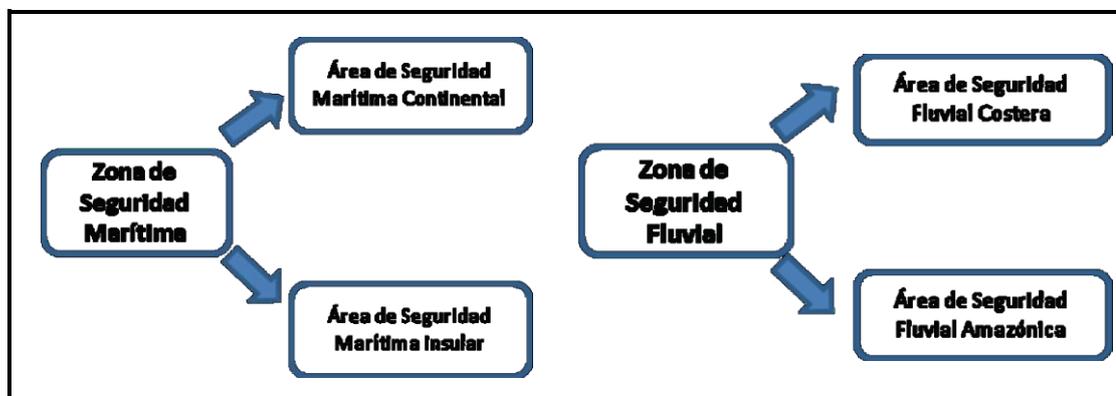
*Zonas de Seguridad integral de los Espacios Acuáticos*



*Nota:* (Armada del Ecuador, 2013)

**Figura 59**

*División de las zonas de seguridad.*



*Nota:* (Armada del Ecuador, 2013)

### **Zonificación Espacio-Temporal del Mar Equinoccial del Ecuador**

La zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador no se puede limitar al ámbito espacial, ya que adquiriría un tinte territorial que limita geográficamente su proyección; por esta razón, se complementa con la perspectiva espacio-temporal, donde las fronteras de los intereses marítimos llegan hasta donde estos se encuentran.

El progreso tecnológico colabora con la visión oceanopolítica de esta concepción, permitiendo visualizar en mapas de calor el comportamiento de los intereses marítimos y sus amenazas, siempre y cuando se tenga la información adecuada. Estos mapas pueden ser útiles de varias maneras, como por ejemplo para determinar zonas marítimas de interés y zonas grises que pueden ser utilizadas por los tomadores de decisiones para enfocar los esfuerzos y ser mejorada la eficiencia de las acciones.

En el contexto descrito, la Armada del Ecuador posee una enorme cantidad de información almacenada en la base de datos de los diferentes sistemas de gestión que administra como el SIGMAP de la DIRNEA. Muchos de estos datos se relacionan directamente con los intereses marítimos y sus amenazas; por lo tanto, pueden ser

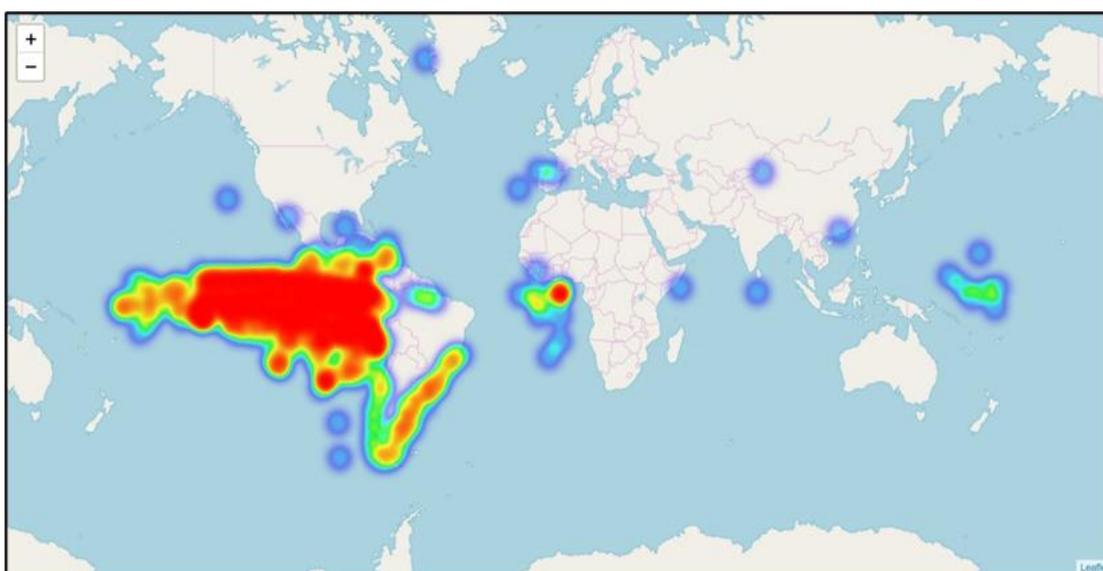
utilizados para determinar las zonas marítimas de interés y las zonas grises dentro del Mar Equinoccial del Ecuador.

Llegar a describir cada una de estas zonas se vuelve una tarea interminable debido a la complejidad analítica que conllevan; sin embargo, de acuerdo con las necesidades nacionales e institucionales se las puede generar en función de cada uno de los intereses marítimos y de su comportamiento en función del tiempo. En este sentido, las técnicas de minería de datos contribuyen significativamente; procesando mencionados datos de manera que se los pueda visualizar de manera georeferenciada.

El ejemplo utilizado para demostrar la efectividad de este procedimiento fue la determinación de las zonas marítimas de interés en función del tráfico marítimo de los buques de bandera ecuatoriana de más de 20 GT. Para ello, se procesó la información provista por DIRNEA correspondiente a los registros de 2016 y 2017 de la posición satelital de dichas naves; obteniendo los siguientes resultados:

### **Figura 60**

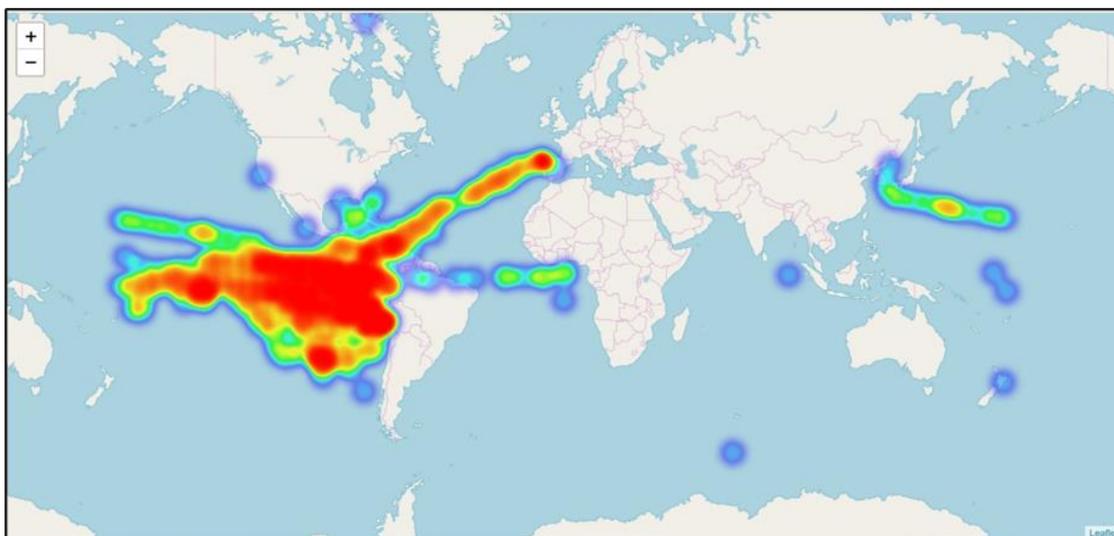
*Mapa de densidad de la posición de buques ecuatorianos 2016*



*Nota:* Mapa generado con la información entregada por DIRNEA

**Figura 61**

*Mapa de densidad de la posición de buques ecuatorianos 2017*



*Nota:* Mapa generado con la información entregada por DIRNEA

Como se puede observar, del 2016 al 2017 se generaron nuevas zonas marítimas de interés, como por ejemplo el trayecto de buques de bandera ecuatoriana en el Océano Atlántico hacia la Península Ibérica o el incremento de buques presentes en el área cercana a Corea del Sur y Japón.

De igual manera que en el ejemplo citado, con los registros de la información que se mantiene en los sistemas informáticos administrados por la Armada del Ecuador respecto a personal mercante, gente de pesca, venta de combustible, entre otros, se pueden generar otras zonas marítimas de interés.

La aplicación del procedimiento es casi innumerable, ya que no se limita a ser utilizado institucionalmente, sino que, actuando dentro de la gobernabilidad marítima, es posible utilizar los registros de información de otras instituciones como el Instituto Nacional de Pesca, el Ministerio del Ambiente, el Servicio de Rentas Internas, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, entre otras, para generar las zonas marítimas de interés. Más aún, con la información sobre las denuncias de actividades

ilícitas en el mar, la pesca INDNR, el contrabando de combustible, entre otras que se consideran amenazas emergentes, se puede generar las zonas grises que son necesarias para enfocar los esfuerzos y el empleo de los medios para combatirlas y neutralizarlas.

## Capítulo VI

### Conclusiones y Recomendaciones

#### Conclusiones

1. El empleo de Zonas Marítimas de Interés y Zonas Grises determinadas en base a las perspectivas espacial y espacio-temporal de la Zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador, las mismas que inciden directa y positivamente en la efectividad de las acciones que debe llevar a cabo la Armada del Ecuador en su contribución al pleno ejercicio del mar; facilitará la toma de decisiones en el nivel estratégico y operacional de la institución con respecto al empleo de los medios y a la orientación del esfuerzo.
2. La correcta ejecución de las acciones de nivel estratégico y operacional determinadas en el presente estudio, que tienen como fin materializar la contribución de la Armada del Ecuador al pleno ejercicio del mar; permitirían proyectar a la institución como uno de los ejes fundamentales en el sistema marítimo del país, en su gobernabilidad y en el clúster correspondiente generado.
3. La zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador presentada en la propuesta, la misma que bajo ningún sentido debe ser considerada como una delimitación geográfica de su concepto; permite complementar de manera georreferenciada el concepto de la visión oceanopolítica del Estado propuesto por la Armada del Ecuador, así como su proyección en función de los derechos marítimos del Estado.
4. La identificación de la relación positiva existente entre el empleo de las Zonas Marítimas de Interés y la efectividad de la ejecución de las acciones estratégicas y operacionales que la Armada del Ecuador debe llevar a cabo en

su contribución al pleno ejercicio del mar; permite demostrar que la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador debe ser tomada en consideración como un pilar fundamental para la planificación institucional.

5. La técnica de minería de datos utilizada en el análisis espacio-temporal de la posición geográfica de los buques de bandera ecuatoriana correspondientes a los años 2016 y 2017, que necesariamente requiere de la participación de un equipo multidisciplinario formado por profesionales en ciencia de datos y profesionales conocedores del ámbito del problema; permitió visualizar las mutaciones espaciales de las zonas marítimas de interés en función del tiempo, demostrando de esta manera, ser un procedimiento viable para la determinación de zonas grises en base a las amenazas presentes y potenciales.

### **Recomendaciones**

1. Considerar la zonificación del Mar Equinoccial del Ecuador presentada en la propuesta como insumo para la planificación de las operaciones que llevan a cabo tanto por parte del sector Operativo como del de Espacios Acuáticos, principalmente en las operaciones de Control de Área Marítima (CAM).
2. Aplicar la técnica de minería de datos utilizada en el análisis espacio-temporal de la posición geográfica de buques con otras variables de las cuales se tenga el registro de la información con el objetivo de determinar patrones de comportamiento que sirvan para establecer nuevas zonas marítimas de interés o zonas grises, así como también para la toma de decisiones por parte del nivel directivo y operativo de la institución.

## Bibliografía.

- Aguado, A. (2013). Derecho Marítimo. *Universidad ALAS*, (Universidad ALAS Perú).
- Armada del Ecuador. (2013). *Direccionamiento Estratégico Institucional* (2nd ed., Vol. 1). Armada del Ecuador.
- Armada del Ecuador. (2014). *Direccionamiento Oceanopolítico y CONVEMAR*. Armada del Ecuador.
- Armada del Ecuador. (2018). Plan de Gestión Institucional de la Armada “BICENTENARIO” 2018-2021 con visión prospectiva al año 2030. Quito.
- Asamblea Nacional del Ecuador. Ley de Seguridad Pública y del Estado, Pub. L. No. 0, 11 (2009).
- Australian Maritime Authority. (2018). *Australian Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) Handbook*. Sídney. Retrieved from <https://www.amsa.gov.au/sites/default/files/amsa372-gmdss-handbook-2018.pdf>
- Carlos, J. (2017). Usos y recursos marinos. Retrieved from <http://passthrough.fw-notify.net/download/221640/http://titulaciongeografia-sevilla.es/contenidos/profesores/materiales/archivos/2014-03-17Usos.pdf>
- Chang, Y.-C. (2011). Maritime clusters: What can be learnt from the South West of England. *Ocean & Coastal Management*, 54(6), 488–494. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2011.03.005>
- Comisión Interamericana del Atún Tropical. (2003). *Convención para el Fortalecimiento de la Comisión Interamericana del Atún Tropical establecida por la Convención de 1949*. Antigua. Retrieved from [https://www.iattc.org/PDFFiles/IATTC-Instruments/\\_Spanish/Convencion\\_de\\_Antigua\\_Jun\\_2003.pdf](https://www.iattc.org/PDFFiles/IATTC-Instruments/_Spanish/Convencion_de_Antigua_Jun_2003.pdf)
- Comisión Permanente del Pacífico Sudeste. (1981). Acuerdo sobre Cooperación Regional para el Combate Contra la Contaminación Del Pacífico Sudeste Por Hidrocarburos Y Otras Sustancias Nocivas en casos de emergencia. Lima. Retrieved from [http://www.cpps-int.org/cpps-docs/pda/biblioteca/convenios/acuerdo\\_sust\\_nocivas\\_lima1981.pdf](http://www.cpps-int.org/cpps-docs/pda/biblioteca/convenios/acuerdo_sust_nocivas_lima1981.pdf)
- Dirección General de Intereses Marítimos. (2003). *El Ecuador Marítimo del Siglo XXI* (2nd ed.). Quito: Argudo y Asociados.
- Duvauchelle Rodríguez, M. (1992). *Perspectivas del Mar Presencial*. Valparaiso. Retrieved from <https://revistamarina.cl/revistas/1993/2/duvauchelle.pdf>
- El Telégrafo. (2013). El puerto marítimo de Guayaquil, al borde del colapso. *El Telégrafo*. Retrieved from [www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/el-puerto-maritimo-de-guayaquil-al-borde-del-colapso](http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/el-puerto-maritimo-de-guayaquil-al-borde-del-colapso)
- Fitrihanah, D., Hidayanto, A. N., Gaol, J. L., Fahmi, H., & Arymurthy, A. M. (2016). A Spatio-Temporal Data-Mining Approach for Identification of Potential Fishing Zones Based on Oceanographic Characteristics in the Eastern Indian Ocean. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 9(8), 3720–3728. <https://doi.org/10.1109/JSTARS.2015.2492982>
- Foros Ecuador. (2018). Áreas Protegidas del Ecuador - Mapa & lista de zonas naturales protegidas. Retrieved November 13, 2018, from

<http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educación-y-ciencia/164669-51-áreas-protegidas-del-ecuador-mapa-lista-de-zonas-naturales-protegidas>

- Fouse, D. (2011). Asia-Pacific Center for Security Studies, Honolulu &quot; Grey Zones &quot; *Asia-Pacific Papers, April* (Honolulu). Retrieved from [www.apcss.org](http://www.apcss.org)
- Gaibor, G. (2016). Propuesta de Ordenamiento Espacial Marino del Mar Territorial y de las Aguas Interiores de la Plataforma Continental ecuatoriana. GUAYAQUIL. Retrieved from [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11987/1/Estudio de caso.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11987/1/Estudio_de_caso.pdf)
- Garay Saravia, R. (2008). Qué es Geopolítica. El Salvador.
- Gómez, H. (2004). *La CONVEMAR una nueva visión de los Intereses Marítimos del Estado*. Academia de Guerra Naval, Guayaquil.
- Gómez, H., & Pérez, H. (2009). La Prospectiva del Pensamiento Geopolítico y Oceanopolítico en la Educación Superior.
- Gutiérrez Solano, G. (2006). Definición de las capacidades estratégicas de la Armada de una potencia marítima mediana para enfrentar amenazas emergentes. *Revista de Marina*, 123(894), 448–469. Retrieved from <https://revistamarina.cl/revistas/2006/5/gutierrez.pdf>
- Hernandez Sampieri Roberto, Fernandez Collado Carlos, B. L. P. (2010). *Metodología de la Investigación - 5ta Ed.* Retrieved from [www.FreeLibros.com](http://www.FreeLibros.com)
- Instituto Oceanográfico de la Armada. (2017). Carta Didáctica del Territorio Marítimo Nacional. Guayaquil: INOCAR.
- Klimov, P., Formations, N., Vaptsarov, N., & Academy, N. (2016). Maritime spatial planning in the interest of protection. *Scientific Bulletin of Naval Academy*, 19(1), 48–56. <https://doi.org/10.21279/1454-864X-16-11-009>
- Kohler, L. (2001). El Mar Presencial de Chile, su Desafío Actual. *Revismar*.
- Kooiman, J. (2008). Exploring the Concept of Governability. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 10(2), 171–190. <https://doi.org/10.1080/13876980802028107>
- Kopela, S. (n.d.). *Port-state Jurisdiction, Extraterritoriality and the Protection of Global Commons*.
- Koutoudjian, A. (2011). *Geopolítica del Mar argentino*. Buenos Aires. Retrieved from [http://www.esgn.edu.ar/revista/biblioteca/anteriores/revista\\_57/RevistaESGN\\_N57\\_GeopoliticaDelMarArgentino.pdf](http://www.esgn.edu.ar/revista/biblioteca/anteriores/revista_57/RevistaESGN_N57_GeopoliticaDelMarArgentino.pdf)
- Kulchytskyy, A. (2012). *Legal Aspects of Port State Control*. Retrieved from <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=3800028&fileId=3800046>
- Mansell, J. N. K. (2009). The Concept of the Flag State. In *Flag State Responsibility* (pp. 13–23). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-92933-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-540-92933-8_2)
- Martinez Busch, J. (1992). El Mar Presencial: Un nuevo concepto unificador del Derecho Internacional del Mar. *Revista de Derecho*, 192.
- McFadden, D. (2010). The Canadian Navy and Canada's national interests in this

- maritime century. *Naval War College Review* VO - 63, (4), 49. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=edsgao&AN=edsgcl.241412615&site=eds-live&scope=site&custid=ns056238>
- Ministerio de Comercio Exterior. (2017). Comercio Marítimo del Ecuador. Quito: Lognet Solutions. Retrieved from <http://www.lognetsolutionsconsultores.com.ec/cliente/ministerio-de-comercio-exterior>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2017). Carta Didáctica del Territorio Marítimo del Ecuador. Quito: Instituto Oceanográfico de la Armada. Retrieved from [https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/carta\\_didactica\\_1.pdf](https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/carta_didactica_1.pdf)
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (1954). *Convenio sobre Zona Especial Fronteriza Marítima*. Lima. Retrieved from <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2008/seguimiento-demandaperuana/documentos/ConvenioZonaEspecialFronterizaMaritima1954.pdf>
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2017). Cancilleres de la CPPS suscribieron el Acuerdo de Galápagos – Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana. Retrieved from <http://www.cancilleria.gob.ec/cancilleres-de-la-cpps-suscribieron-el-acuerdo-de-galapagos/>
- Molenaar, E. (2015). *New Maritime Zones and the Law of the Sea* (p. 29). Leiden: Koninklijke Brill NV. [https://doi.org/10.1163/9789004303508\\_011](https://doi.org/10.1163/9789004303508_011)
- Motrán Ferrándiz, R., Dávila, V., & De Andrade, R. (2014). Manejo de las Áreas Marino Costeras Protegidas para garantizar medios de vida sustentables y seguridad alimentaria Foto: Gerardo Sánchez Vigil. Santiago: REDPARQUES/FAO. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-au458s.pdf>
- Nacional, A. (2008). Constitución de la República del Ecuador.
- Naciones Unidas. (2011). *El Derecho del Mar Investigación científica marina Guía revisada para la aplicación de las disposiciones pertinentes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*. New York. Retrieved from <https://www.cbd.int/doc/meetings/mar/cbwsoi-wafr-01/other/cbwsoi-wafr-01-doalos-msr-es.pdf>
- Navy, I. (2014). *Indian Maritime Doctrine*.
- Organización de las Naciones Unidas. (1982). Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Kingstong.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2003). Ordenación pesquera en Ecuador. Retrieved November 13, 2018, from <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/es/ecu/body.htm>
- Organización Marítima Internacional. (2005a). Galapagos Islands. Retrieved November 11, 2018, from [http://whc.unesco.org/en/list/1/multiple=1&unique\\_number=4](http://whc.unesco.org/en/list/1/multiple=1&unique_number=4)
- Organización Marítima Internacional. (2005b). Resolución A.982(24), Directrices Revisadas para la Determinación y Designación de Zonas Marinas Especialmente Sensibles. Londres. Retrieved from [www.imo.org](http://www.imo.org)

- Organización Marítima Internacional. (2013). *Enmiendas a la Resolución A.706(17) Servicio Mundial de Radioavisos Náuticos*. Londres. Retrieved from [https://www.iho.int/mtg\\_docs/com\\_wg/CPRNW/WWNWS\\_Publications\\_&\\_Documents/Spanish/S-MSC\\_Circ1288.pdf](https://www.iho.int/mtg_docs/com_wg/CPRNW/WWNWS_Publications_&_Documents/Spanish/S-MSC_Circ1288.pdf)
- Organización Marítima Internacional. (2015). Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos (Convenio SAR). Retrieved November 11, 2018, from [http://www.imo.org/es/about/conventions/listofconventions/paginas/international-convention-on-maritime-search-and-rescue-\(sar\).aspx](http://www.imo.org/es/about/conventions/listofconventions/paginas/international-convention-on-maritime-search-and-rescue-(sar).aspx)
- Organización Marítima Internacional. (2018). Zonas especiales en virtud del Convenio MARPOL. Retrieved November 11, 2018, from <http://www.imo.org/es/ourwork/environment/specialareasundermarpol/paginas/default.aspx>
- Porter, M. (2008). *On Competition* (6th ed., Vol. IV). EE:UU.
- Rogalla Von Bieberstein, K., Christensen, M., Fletcher, R., Fletcher, S., Guarás, D., Martin, J., ... O'brian, C. (2017). *Governance of areas beyond national jurisdiction for biodiversity conservation and sustainable use Institutional arrangements and cross-sectoral cooperation in the Western Indian Ocean and South East Pacific*. Cambridge. Retrieved from [http://highseasalliance.org/sites/highseasalliance.org/files/ABNJ\\_Institutional\\_Arrangement\\_Apr2017.pdf](http://highseasalliance.org/sites/highseasalliance.org/files/ABNJ_Institutional_Arrangement_Apr2017.pdf)
- Rojas, F. (2010). *Gobernabilidad y Gobernanza*. Retrieved from <http://www.ersaps.hn/documentos/interes/GobernabilidadFR.pdf>
- Romero, L. (1982). *El Ejercicio Legítimo de un Derecho*.
- Sabatino, J. A. (1995). *El Derecho Portuario*. Retrieved from [http://www.sabatinop.com/images/pdf/articulos/spanish/articulo\\_14.pdf](http://www.sabatinop.com/images/pdf/articulos/spanish/articulo_14.pdf)
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero*. Quito.
- Singh, A. (2018). *Between War and Peace: Grey-Zone Operations in Asia* - AIIA. Retrieved from <https://www.internationalaffairs.org.au/australianoutlook/paramilitaries-grey-zone-operations-asia/>
- Su, F., Zhou, C., Lyne, V., Du, Y., & Shi, W. (2004). A data-mining approach to determine the spatio-temporal relationship between environmental factors and fish distribution. *Ecological Modelling*, 174, 421–431. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2003.10.006>
- Suárez-de Vivero, J. L., & Rodríguez Mateos, J. C. (2017). Forecasting geopolitical risks: Oceans as source of instability. *Marine Policy*, 75, 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.10.009>
- Suárez, J. (2016). *Geopolitics of the Oceans. An Atlas of Maritime Scenarios*. Universidad de Sevilla.
- Tobin, L. (2018). UNDERWAY: Beijing's Strategy to Build China into a Maritime Great Power. *Naval War College Review*, 71(2), 17–49. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=a9h&AN=128759178&site=eds-live&scope=site&custid=ns056238>

- Tomassini, L. (1992). *Estado, Gobernabilidad y Desarrollo*. U. de Chile.
- Tratado Antártico. (1959). *Tratado Antártico*. Washington: ONU. Retrieved from [https://www.ats.aq/documents/keydocs/vol\\_1/vol1\\_2\\_AT\\_Antarctic\\_Treaty\\_s.pdf](https://www.ats.aq/documents/keydocs/vol_1/vol1_2_AT_Antarctic_Treaty_s.pdf)
- United States Coast Guard. (2009). *SAR Areas Index*. New York. Retrieved from [https://www.dco.uscg.mil/Portals/9/CG-5R/nsarc/IMO Maritime SAR Regions.pdf](https://www.dco.uscg.mil/Portals/9/CG-5R/nsarc/IMO%20Maritime%20SAR%20Regions.pdf)
- Velázquez, J. (2015). Tres vertientes del derecho internacional marítimo: derecho del mar, marítimo y de la navegación y su recepción en el orden jurídico de México, un Estado “bioceánico,” *XV*, 817–853. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/amdi/v15/v15a22.pdf>
- Videla, C. (2012). *Mar Presencial*. Retrieved from <http://www2.latercera.com/noticia/mar-presencial/>
- Zumarraga, P. (2011). *Estudio del Derecho Marítimo Ecuatoriano* (1st ed.). Lima: EDILEX S.A.

**Anexos**