



Las Operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas y su influencia en la seguridad de los Espacios Acuáticos

Martínez Escalante, Marlon Elías

Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Trabajo de titulación, Previo a la Obtención del Título de Oficial de Marina

Lcdo. Merino Narváez, Wellington Cristóbal Msc.

Salinas

7 de diciembre de 2021



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación: **"Las Operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas y su influencia en la seguridad de los Espacios Acuáticos"** fue realizado por el señor **Martínez Escalante, Marlon Elías**; el mismo que cumple con los requisitos legales, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Salinas, diciembre 7 de 2021

Lcdo. Merino Narváez, Wellington Cristóbal Msc.

C. C.: 1713278099

Resultados del Análisis de Contenidos










Document Information

Analyzed document	URKUND.pdf (D111762450)
Submitted	8/27/2021 9:10:00 PM
Submitted by	
Submitter email	biblioteca@espe.edu.ec
Similarity	10%
Analysis address	ilbbioteca.GDC@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://www.linguee.es/espanol-aleman/traduccion/b%C3%BAsqueda+y+salvamento+mar%C3%ADtimo.html Fetched: 8/27/2021 9:11:00 PM		1
SA	tesisgama Pillajo luis.pdf Document tesisgama Pillajo luis.pdf (D32929897)		3
W	URL: http://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/07/RESOLUCION-DGAC-YA-2019-0092-R.pdf Fetched: 8/27/2021 9:11:00 PM		1
W	URL: https://docplayer.es/207249710-Oficio-nro-an-csrs-o-quito-d-m-01-de-marzo-de-2021.html Fetched: 8/27/2021 8:47:48 PM		11
SA	Grupo Difusión Científica / CABRERA X TESIS.pdf Document CABRERA X TESIS.pdf (D111762115) Submitted by: biblioteca@espe.edu.ec Receiver: ilbbioteca.GDC@analysis.orkund.com		3
SA	Tesis_Gama_Christian Gomez.docx Document Tesis_Gama_Christian Gomez.docx (D32930585)		9
W	URL: http://geo1.espe.edu.ec/wp-content/uploads//2019/02/art4-7.pdf Fetched: 1/6/2021 8:24:49 AM		3
W	URL: https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2018/SAR/SARMeeting-P03.pdf Fetched: 8/27/2021 9:11:00 PM		1
W	URL: http://www.anac.gov.ar/anac/web/uploads/upcg/resoluciones-dnaypi/navegacion-aerea/if-2019-50495675-proy-progen-sar.pdf Fetched: 8/27/2021 9:11:00 PM		2
W	URL: http://www.cdp.mil.do/escuela/images/stories/documentos/trabajos_grados/Propuesta%20para%20la%20Creacion%20de%20un.pdf Fetched: 5/23/2021 2:18:52 AM		3
W	URL: http://sinpad.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/psoe_pn_sar_mindef03.pdf Fetched: 8/27/2021 9:11:00 PM		1

Curiginal

W	URL: https://www.directemar.cl/directemar/site/artic/20190228/asocfile/20190228080744/msc_167_78_.pdf Fetched: 1/13/2021 12:32:02 AM		1
W	URL: https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAC/manual-de-autoridades/manual-y-plan-de-busqueda-y-salvamento-(sar)/manual-sar-corregido-nuevo-logotipo-nov-13.pdf Fetched: 8/27/2021 9:11:00 PM		2
W	URL: http://biblioteca.armada.mil.ec/omeka-2.4.1/items/browse?advanced%5B0%5D%5Belement_id%5D=39&advanced%5B0%5D%5Btype%5D=is+exactly&advanced%5B0%5D%5Bterms%5D=Departamento+de+Comunicaci%C3%B3n+Social+de+la+Armada&output=omeka-xml Fetched: 7/4/2021 10:57:54 PM		1
SA	tesisgama Pillajo luis 2.pdf Document tesisgama Pillajo luis 2.pdf (D33190685)		1
SA	Grupo Difusión Científica / TESIS GAMA SANCHEZ P.pdf Document TESIS GAMA SANCHEZ P.pdf (D44587651) Submitted by: biblioteca@espe.edu.ec Receiver: biblioteca.GDC@analysis.orkund.com		1
W	URL: https://doi.org/10.18356/e3d32375-es Fetched: 8/27/2021 9:11:00 PM		1
W	URL: https://www.icao.int/SAM/eDocuments/2003plannacsarspa.pdf Fetched: 6/8/2020 8:00:13 AM		1



Lcdo. Merino Narváez, Wellington Cristóbal Msc.

C.G.: 1713278099

Director



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Responsabilidad de Autoría

Yo, **Martínez Escalante, Marlon Elías**, con cédula de ciudadanía n.º 0803493931, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Las Operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas y su influencia en la seguridad de los Espacios Acuáticos** es de mi 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.

Salinas, diciembre 7 de 2021

Marlon Elías Martínez Escalante

Martínez Escalante, Marlon Elías

C.C.: 0803493931



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Autorización de Publicación

Yo **Martínez Escalante, Marlon Elías**, con cédula de ciudadanía n° 0803493931, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Las Operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas y su influencia en la seguridad de los Espacios Acuáticos** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Salinas, diciembre 7 de 2021

Marlon Martínez E.

Martínez Escalante, Marlon Elías

C.C.: 0803493931

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios y a mi abuelita Sra. Alice Aparicio que en paz descanse, por ser mi fuente de resiliencia a lo largo de estos 4 años de Escuela Naval y, asimismo, al leal y arduo esfuerzo de mis padres durante todo mi proceso de formación naval-militar y a mis hermanas, quienes fueron la inspiración diaria en la realización de este proyecto de titulación para alcanzar la meta tan anhelada en esta noble profesión del mar.

Agradecimiento

Agradezco primero a Dios por ser mi fortaleza espiritual y a mi abuelita Sra. Alice Aparicio, que descansa en el Reino del Señor por haber sido mi inspiración y la luz que guio mi camino para culminar con éxito este gran objetivo. A mis padres Sr. Marlon Martínez y Sra. Petita Escalante, quienes me brindaron consejos con sabiduría y experiencia, además de su apoyo incondicional durante mi periplo en la Escuela Naval; a mis hermanas María Eliza y Melina Estefany que fueron la razón y fuente de motivación para superarme día a día; a mis tíos, primos y demás familiares que estuvieron siempre presentes desde el inicio de mi carrera naval. Por último, a la Escuela Superior Naval, sus oficiales, tripulantes y señores docentes que con exigencias militares y académicas contribuyeron en mi formación como Oficial de Marina.

**Las Operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas y su
influencia en la seguridad de los Espacios Acuáticos**

Índice General

Portada.....	1
Certificación.....	2
Resultados del Análisis de Contenidos	3
Responsabilidad de Autoría	5
Autorización de Publicación.....	6
Dedicatoria.....	7
Agradecimiento	8
Índice General.....	9
Índice de Tablas	14
Índice de Figuras	16
Resumen	17
Abstract.....	18
Introducción.....	19
Planteamiento del Problema	20
Contextualización.....	20
Análisis Crítico	21
Enunciado del Problema.....	22
Delimitación del Objeto de Estudio.....	23

Preguntas e Hipótesis	23
Preguntas.....	23
Hipótesis	23
Justificación.....	24
<i>Objetivo General</i>	25
<i>Objetivos Específicos</i>	25
Capítulo I	26
Fundamentación Teórica.....	26
Antecedentes y Marco Teórico	26
<i>Organización Mundial del Sistema SAR</i>	26
<i>Sistema SAR de Ecuador</i>	27
<i>Sistema SAR Marítimo de Ecuador</i>	28
<i>Niveles de Coordinación del Sistema SAR Marítimo de Ecuador</i>	33
<i>Área de Responsabilidad SAR Marítimo del Ecuador</i>	36
<i>Recursos de Búsqueda y Salvamento Marítimo</i>	37
<i>Capitanía del Puerto de Salinas</i>	39
<i>Seguridad de la Vida Humana en el Mar</i>	40
Marco conceptual	40
<i>Búsqueda y salvamento marítimo</i>	40
<i>Unidad de Salvamento Marítimo</i>	41
<i>Gente de Mar y de Pesca</i>	41
<i>Puestos de Alerta SAR</i>	42

<i>Etapas de una Operación de Búsqueda y Salvamento</i>	42
<i>Espacios marítimos</i>	43
<i>Seguridad Marítima en Ecuador</i>	43
Marco Legal	44
<i>Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982</i>	44
<i>Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974</i>	45
<i>Convención Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimo, 1979</i>	45
<i>Constitución de la República del Ecuador</i>	46
<i>Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos</i>	46
Capítulo II	47
Fundamentación Metodológica	47
Enfoque o Tipo de Investigación	47
Alcance o Niveles de la Investigación	47
Diseño de la Investigación	47
Población y Muestra	48
Técnicas de Recolección de Datos	48
<i>Técnica de Campo</i>	48
<i>Técnica Documental</i>	48
Instrumentos de Recolección de Datos	49

<i>Cuestionario</i>	49
<i>Registros Estadísticos</i>	49
<i>Entrevistas</i>	49
Procesamiento y Análisis de Datos	50
<i>Cuestionario realizado al personal de la Capitanía del Puerto de Salinas</i>	50
<i>Datos Estadísticos de las Operaciones SAR realizadas por la Capitanía de Salinas en el 2020</i>	56
<i>Análisis de las Operaciones SAR del 2020</i>	56
<i>Datos Estadísticos de las Operaciones SAR realizadas por la Capitanía de Salinas desde enero-junio 2021</i>	57
<i>Entrevista realizada al CPCB-GC Magno Bermeo Reyes, Segundo Comandante de la Capitanía del Puerto de Salinas y Jefe del Departamento de Operaciones</i>	58
<i>Análisis de la entrevista realizada al CPCB-GC Magno Bermeo Reyes, Segundo Comandante de la Capitanía del Puerto de Salinas y Jefe del Departamento de Operaciones</i>	60
<i>Entrevista realizada al CBOP-EL Gustavo Cruz, Operador del Departamento de Operaciones</i>	61
<i>Análisis de la entrevista realizada al CBOP-EL Gustavo Cruz, Operador del Departamento de Operaciones</i>	62
Capítulo III	64
Resultados de la Investigación o Propuesta	64
Propuesta	64

Tema	64
<i>Datos Informativos</i>	64
Justificación de la Propuesta	65
Objetivos	66
<i>Objetivo General</i>	66
<i>Objetivos Específicos</i>	66
Fundamentación de la Propuesta	67
Diseño de la Propuesta	68
<i>Programación de Ítems</i>	69
<i>Desarrollo de Guía Didáctica</i>	74
<i>Evaluación de Conocimientos</i>	76
Metodología de la Propuesta	76
<i>Planificación de la Propuesta</i>	76
<i>Plan de Trabajo</i>	79
<i>Cronograma</i>	81
Conclusiones	82
Recomendaciones	82
Bibliografía	83

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Sub Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo</i>	31
Tabla 2 <i>SCSM-1 Esmeraldas</i>	31
Tabla 3 <i>SCSM-2 Manabí</i>	32
Tabla 4 <i>SCSM-3 Santa Elena</i>	32
Tabla 5 <i>SCSM-4 Guayas</i>	32
Tabla 6 <i>SCSM-5 El Oro</i>	32
Tabla 7 <i>SCSM-6 Insular</i>	33
Tabla 8 <i>SCSM-7 Oriental</i>	33
Tabla 9 <i>Niveles de Coordinación en Sistema SAR Marítimo</i>	34
Tabla 10 <i>Nivel de Conocimiento sobre Operaciones SAR</i>	50
Tabla 11 <i>Disponibilidad de recursos operativos de la Capitanía de Salinas</i>	51
Tabla 12 <i>Conocimiento sobre el Proceso de una Operación SAR</i>	52
Tabla 13 <i>Implementación de una herramienta digital en una Operación SAR</i> .	53
Tabla 14 <i>Capacitación SAR al personal de la Capitanía de Salinas en Operaciones SAR</i>	55
Tabla 15 <i>Operaciones ejecutadas por la Capitanía de Salinas en el 2020</i>	56
Tabla 16 <i>Operaciones SAR suscitadas en el 2021</i>	57
Tabla 17 <i>Contenidos del Módulo 1</i>	69
Tabla 18 <i>Contenidos del Módulo 2</i>	70
Tabla 19 <i>Contenidos del Módulo 3</i>	71
Tabla 20 <i>Contenidos del Módulo 4</i>	71
Tabla 21 <i>Contenidos del Módulo 5</i>	72
Tabla 22 <i>Contenidos del Módulo 6</i>	73
Tabla 23 <i>Contenidos del Módulo 7</i>	73
Tabla 24 <i>Contenidos del Módulo 8</i>	74

Tabla 25 Información del Plan de Capacitación	76
Tabla 26 Perfil del Instructor Asistente del Plan de Capacitación	78
Tabla 27 Actividades del Plan de Trabajo.....	79

Índice de Figuras

Figura 1 Organización SAR Nacional.....	27
Figura 2 Organización del Sistema SAR Marítimo de Ecuador	29
Figura 3 Área de Responsabilidad SAR del Ecuador.....	36
Figura 4 Subregiones SAR del Ecuador	37
Figura 5 Jurisdicción Marítima de la Capitanía del Puerto de Salinas.....	39
Figura 6 Miembros de la Fuerza Naval en Operación de Búsqueda y Salvamento	
41	
Figura 7 Nivel de Conocimiento sobre Operaciones SAR.....	50
Figura 8 Disponibilidad de recursos operativos de la Capitanía de Salinas	52
Figura 9 Conocimiento sobre el proceso de una Operación SAR	53
Figura 10 Implementación de una herramienta digital en una Operación SAR	54
Figura 11 Capacitación SAR al personal de la Capitanía de Salinas	55
Figura 12 Principales causas de las Emergencias SAR en el 2020	56
Figura 13 Proceso de la Capitanía de Salinas para iniciar una Operación SAR	63
Figura 14 Guía Didáctica de Búsqueda y Salvamento Marítimo	75
Figura 15 Formato Práctico de la Guía Didáctica.....	75

Resumen

La Capitanía del Puerto de Salinas en su rol de reparto operativo encargado de atender las emergencias SAR en su área de responsabilidad, carece de personal capacitado específicamente en el tema de operaciones de búsqueda y salvamento marítimo, lo cual genera deficiencia en la planificación y ejecución de una operación SAR, además de no cumplir con las normativas establecidas en las nuevas leyes nacionales que rigen este servicio. Frente a esto, la Armada del Ecuador requiere de cursos de capacitación para la formación profesional del personal en este tema y con esto, influenciar de manera positiva en la seguridad de los espacios acuáticos. El propósito del presente trabajo de titulación es analizar la influencia de las operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas en la seguridad de los espacios. En el desarrollo de este trabajo, se realizaron entrevistas y encuestas directamente al personal, además de una investigación documentada de registros oficiales en casos suscitados en el 2020 hasta la actualidad. Como resultado, se determina que el nivel de capacitación del personal es deficiente lo cual limita una respuesta inmediata ante siniestros y accidentes marítimos. De esta manera, se concluye que es necesario cumplir con la formación y capacitación del personal que participa en las operaciones SAR con el objetivo final de como Armada del Ecuador, brindar mayor seguridad en los espacios acuáticos nacionales.

Palabras Claves: Capitanía del Puerto de Salinas, Búsqueda y Salvamento Marítimo, operaciones SAR, seguridad, espacios acuáticos.

Abstract

The Captaincy of the Port of Salinas in its role of operational division in charge of attending SAR emergencies in its area of responsibility, lacks personnel specifically trained in the subject of maritime search and rescue operations, which generates deficiency in the planning and execution of a SAR operation, in addition to not complying with the regulations established in the new national laws governing this service. Faced with this, the Ecuadorian Navy requires training courses for the professional training of personnel in this area and with this, positively influence the safety of aquatic spaces. The purpose of this degree work is to analyze the influence of SAR operations of the Captaincy of the Port of Salinas on the safety of the spaces. In the development of this work, interviews and surveys were conducted directly with the personnel, in addition to a documented investigation of official records in cases that occurred in 2020 to the present. As a result, it was determined that the level of personnel training is deficient, which limits an immediate response to marine casualties and accidents. Thus, it is concluded that it is necessary to comply with the education and training of personnel participating in SAR operations with the ultimate goal of the Ecuadorian Navy, to provide greater security in national aquatic spaces.

Key Words: The Captaincy of the Port of Salinas, SAR operations, Maritime Search and Rescue, security, aquatic spaces.

Introducción

En el desarrollo de este proyecto de investigación se pudo evidenciar la importancia de las operaciones SAR que realiza la Capitanía del Puerto de Salinas en la seguridad de los espacios acuáticos. En la capacidad de respuesta que tenga la Capitanía de Salinas ante los accidentes e incidentes que se presenten en su área de responsabilidad SAR, influyen varios aspectos entre los cuales está el nivel de capacitación y preparación que tenga su personal con relación a la búsqueda y salvamento marítimo. Los miembros que forman parte del Departamento de Operaciones del reparto y que participan en el desarrollo de estos servicios, deben contar con conocimientos sólidos que permitan el eficiente desenvolvimiento en la ejecución de las operaciones SAR del sector.

La propuesta para el presente trabajo es la de un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal del reparto, el cual, está elaborado en base al Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento y estructurado de una manera secuencial con los contenidos más importantes y básicos que se deben conocer sobre el sistema SAR.

Esto servirá para consolidar aquellas sapiencias empíricas que poseen aquellos miembros que intervienen en las operaciones SAR y así mismo, se cumplirá con la formación y calificación de estas personas para el desempeño en los servicios de búsqueda y salvamento marítimo, con el objetivo final de como reparto naval brindar mayor seguridad en los espacios acuáticos.

Las Operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas y su influencia en la seguridad de los Espacios Acuáticos

Planteamiento del Problema

Contextualización

El Ecuador al ser parte del Convenio para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS) y el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimo (SAR), tiene como obligación la coordinación y ejecución de las misiones SAR que se den dentro de su región de responsabilidad SAR asignada por la Organización Marítima Internacional (OMI), para lo cual debe contar con un sistema SAR organizado y medios disponibles en todo momento en caso de una respuesta ante una emergencia en el mar.

La Armada del Ecuador a través de la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos (DIRNEA) tiene la responsabilidad de salvaguardar la vida humana en el mar mediante el desarrollo de las capacidades entorno a la búsqueda y salvamento marítimo. Entre sus atribuciones constitucionales, y considerando las recomendaciones del Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR), la DIRNEA debe cumplir con las funciones de Coordinador de Salvamento (CS), por lo que ha estructurado un Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo (MANSAR) en el cual se establecen las obligaciones y disposiciones a seguir por parte de las autoridades marítimas, a fin de realizar servicios SAR eficaces dentro del área de responsabilidad SAR del Ecuador.

En esa misma línea, la nueva Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos aprobada por la Asamblea Nacional del Ecuador (Asamblea Nacional, 2021) establece en el artículo relacionado con los Servicios de Respuesta a Emergencias Marítimas que, el Comando de Guardacostas (COGUAR) dependiente de la DIRNEA, ejerce las

funciones de Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento Marítimo (CCSM), así como de Centro Nacional de respuesta a emergencias marítimas, en coordinación con instituciones públicas y privadas.

De igual manera, el Comando de Guardacostas delega parte o toda su responsabilidad a los Subcentros Coordinadores de Salvamento Marítimo (SCSM) para la optimización de los limitados recursos con los que se cuenta y así intervenir de manera oportuna a los llamados de auxilio en las subregiones de búsqueda y salvamento asignadas; por lo que deberán disponer de información actualizada de todos los medios públicos y privados que se puedan utilizar en una misión SAR dentro del área de responsabilidad SAR.

En su calidad de SCSM, las Capitanías de Puerto son las encargadas de coordinar las unidades de salvamento compuestas por el personal capacitado y dotadas de equipos adecuados para llevar a cabo los operativos de búsqueda y salvamento ante los casos de accidentes o incidentes que se presentan en las subregiones de responsabilidad SAR correspondientes, con el fin de brindar seguridad a la gente de mar y de pesca, embarcaciones y equipos marítimos.

Análisis Crítico

La Capitanía del Puerto de Salinas en su papel de Subcentro Coordinador de Salvamento Marítimo tiene entre sus competencias, la coordinación de las labores de auxilio y salvamento marítimo en su área de responsabilidad. Por esta razón, debe contar con un personal capacitado para el desarrollo de estos servicios; sin embargo, la mayoría de su personal posee conocimientos empíricos adquiridos por la experiencia en las operaciones y mas no, por una formación y calificación específica en el tema de búsqueda y salvamento marítimo, lo cual genera incertidumbre en la efectividad de las emergencias SAR presentadas en el sector, afectando la imagen institucional de la Armada del Ecuador.

Agregando a lo anterior, las decisiones que se toman para la planificación y coordinación de una operación SAR dependen de la información que se tenga en primera instancia, y la eficiencia de las mismas está sujeta a la rapidez con la que se realicen los cálculos manuales de la deriva de una persona o embarcación. En este contexto, la Capitanía del Puerto de Salinas carece en sus operadores de herramientas digitales de información geográfica, lo cual impide obtener con mayor precisión y celeridad las posibles posiciones de las víctimas en los casos de accidentes o incidentes dentro del territorio marítimo, disminuyendo la efectividad de respuesta en las operaciones SAR ejecutadas por el reparto.

Enunciado del Problema

La Capitanía del Puerto de Salinas, en sus funciones de autoridad encargada de coordinar, planificar y ejecutar las operaciones de búsqueda y salvamento, no dispone independientemente de los recursos y medios operativos necesarios para cubrir una emergencia SAR en su subregión de responsabilidad SAR asignada, lo que disminuye la capacidad de respuesta inmediata a los requerimientos de salvamento marítimo, ya que se debe gestionar recursos públicos o privados de otros sectores provocando la demora en el efecto del servicio SAR.

Como reparto operativo delegado de atender las emergencias SAR en su área de responsabilidad, la Capitanía del Puerto de Salinas no cuenta con un personal capacitado específicamente en el tema de operaciones de búsqueda y salvamento marítimo, ya que si bien es cierto que existen manuales en los cuales se determinan los procedimientos para realizar una operación SAR, el reparto debe tener a su personal con una formación certificada para cumplir con las normativas establecidas en las leyes y mejorar la planificación y ejecución de los servicios SAR.

Por consiguiente, es necesario contar con un personal que cumpla a cabalidad las funciones y cargos asignados por el reparto, con el fin de brindar

seguridad a toda la gente de mar y de pesca en los espacios acuáticos que son jurisdicción de la Capitanía del Puerto de Salinas.

Delimitación del Objeto de Estudio

Área de conocimiento : Servicios.

Subárea de conocimiento: Servicios de Seguridad.

Campo: Seguridad Marítima.

Aspecto: Operaciones de Búsqueda y Salvamento Marítimo.

Contexto temporal: Casos de emergencias SAR desde el 2020 hasta la actualidad.

Contexto espacial: Subregión de Responsabilidad SAR de la Capitanía de Salinas.

Preguntas e Hipótesis

Preguntas

¿Cuál es el procedimiento que debe cumplir la Capitanía del Puerto de Salinas para dar inicio una misión de salvamento marítimo al recibir emergencias SAR dentro de su área de responsabilidad?

¿Qué gestión realiza la Capitanía del Puerto de Salinas para obtener los recursos y medios operativos que se requieren para llevar a cabo una operación de búsqueda y salvamento?

¿Cómo repercute el nivel de eficacia de los servicios SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas en la imagen institucional de la Armada del Ecuador?

Hipótesis

Las operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas, al no contar con un personal que tenga una capacitación certificada para realizar estos servicios, influyen de manera negativa en la seguridad de los espacios acuáticos.

Variable Dependiente

Seguridad de los espacios acuáticos.

Variable Independiente

Las operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas.

Justificación

El presente estudio es relevante debido a la importancia de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de la protección y seguridad del territorio marítimo del Ecuador. El servicio SAR es un sistema muy amplio que se rige a normativas de convenios internacionales y que de acuerdo con las capacidades de cada país se establecen manuales y reglamentos internos para suplir las emergencias SAR en las áreas de responsabilidad asignadas.

La jurisdicción marítima de la Capitanía del Puerto de Salinas es una zona muy transitada por naves tanto extranjeras como nacionales que desarrollan actividades militares, comerciales, turísticas, etc.; lo que acarrea una alta probabilidad de que ocurran accidentes y desastres que deben ser intervenidos por una autoridad competente, en este caso, la Capitanía de Puerto. Por tal motivo, es meritorio conocer las capacidades de respuesta inmediata que tiene el reparto designado para desempeñar esta tarea ante los llamados de auxilio y así, poder determinar el nivel de preparación de la Armada y la seguridad que brinda en esta zona.

Es de carácter riguroso y necesario realizar un diagnóstico de las capacidades de salvamento marítimo que tiene la Capitanía del Puerto de Salinas mediante entrevistas al personal que ha participado en operaciones SAR y analizando los resultados de estos, a fin de identificar los problemas y carencias de este sistema y así, proponer capacitaciones que mejoren el servicio de búsqueda y salvamento en la subregión de responsabilidad SAR del reparto.

Objetivo General

Analizar la influencia de las operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas en la seguridad de los espacios acuáticos mediante una investigación documentada de registros oficiales en casos suscitados en el 2020 hasta la actualidad, para generar propuestas que mejoren la efectividad del servicio SAR.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el nivel de conocimiento y preparación en las operaciones de búsqueda y salvamento marítimo de la Capitanía del Puerto de Salinas, por medio de técnicas de recolección de datos al personal del reparto.

Identificar las carencias en el proceso de un servicio SAR mediante entrevistas y encuestas al personal de la Capitanía del Puerto de Salinas, con el fin de determinar posibles soluciones para una eficiente respuesta ante siniestros y accidentes marítimos.

Proponer un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía del Puerto de Salinas, que permita cumplir con las normativas establecidas en las nuevas leyes y mejoren los procedimientos de las operaciones SAR dentro de los espacios acuáticos.

Capítulo I

Fundamentación Teórica

Antecedentes y Marco Teórico

Organización Mundial del Sistema SAR

Las organizaciones que coordinan a nivel mundial los servicios de búsqueda y salvamento (SAR) son la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la Organización Marítima Internacional (OMI), que tienen el propósito de establecer un sistema mundial eficaz, de forma que, dondequiera que personas se encuentren en peligro, en el aire o en el mar, pueda disponerse de servicios SAR en caso necesario. (OMI & OACI, 2019a)

La finalidad de concretar un sistema mundial SAR es la de brindar la seguridad a todos los ciudadanos de un Estado prestando servicios de búsqueda y salvamento, sin importar el lugar en el que este se encuentre. (Besada Portas et al., 2019) Para dar cumplimiento a todos los servicios SAR, el mundo se divide en regiones de búsqueda y salvamento las mismas que cuentan con Centros Coordinadores de Salvamento (CCS), que, a su vez deben disponer de los recursos necesarios para dar efecto a las operaciones de socorro a toda persona que se encuentra en situación de peligro dentro del área de responsabilidad SAR de cualquier Estado.

La Organización Marítima Internacional y la Organización de Aviación Civil Internacional en el IAMSAR (OMI & OACI, 2019b) establecen que los Estados, por el hecho de ser signatarios del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), el Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimos y del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, han aceptado la obligación de prestar y coordinar los servicios aeronáuticos y marítimos

SAR en sus territorios, mares territoriales y en alta mar. Estos servicios de búsqueda y salvamento deben estar disponibles las 24 horas del día.

Para el efecto de estas responsabilidades, se debe implantar una organización nacional de búsqueda y salvamento por cada Estado con los respectivos niveles de coordinación para el correcto desempeño de este servicio. Una organización regional SAR está conformada por dos o más Estados, teniendo como objetivo consolidar un sistema regional que abarque una jurisdicción oceánica importante y un continente.

Sistema SAR de Ecuador

La coordinación del sistema SAR en el Ecuador es una responsabilidad que recae sobre dos organizaciones; la Dirección de Aviación Civil y la Armada Nacional. La Dirección de Aviación Civil es el Coordinador Nacional SAR en el continente ecuatoriano, mientras que la Fuerza Naval tiene la obligación de salvaguardar la vida humana en el mar en el área de responsabilidad SAR marítima asignada por la OMI para lo cual cuenta con un Centro Coordinador SAR Marítimo, la DIRNEA.

Figura 1

Organización SAR Nacional



Las funciones básicas del sistema SAR son las siguientes: a) recibir, acusar recibo y retransmitir las llamadas de auxilio; b) coordinar la búsqueda; c) coordinar el

salvamento y transporte de las víctimas a lugares seguros y d) asesoramiento, asistencia y evacuación médica. (Edo Glosz, 2020)

Según el Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento, los componentes principales del sistema SAR son los siguientes:

- 1) las comunicaciones dentro de la región de búsqueda y salvamento (RSM) y con los servicios SAR externos;
- 2) un Centro Coordinador de Salvamento (CCS) para coordinar los servicios SAR; (A)
- 3) uno o varios Subcentros de Salvamento (SCS), si es necesario, para que presten apoyo al CCS dentro de la región de búsqueda y salvamento;
- 4) medios SAR, incluidas unidades de búsqueda y salvamento dotadas de equipo especializado y personal capacitado, así como otros recursos que se puedan utilizar al realizar las operaciones SAR;
- 5) asesoramiento médico, asistencia médica y servicios de evacuación;
- 6) la designación de un coordinador en el lugar del siniestro (CLS), según proceda, para que coordine las actividades en el lugar del siniestro de todos los medios que participen en las operaciones;
- 7) y medios de apoyo que presten servicios para facilitar las operaciones SAR.

Sistema SAR Marítimo de Ecuador

En el libro "DIRNEA, Autoridad Marítima Nacional" (DIRNEA, 2012) se establece:

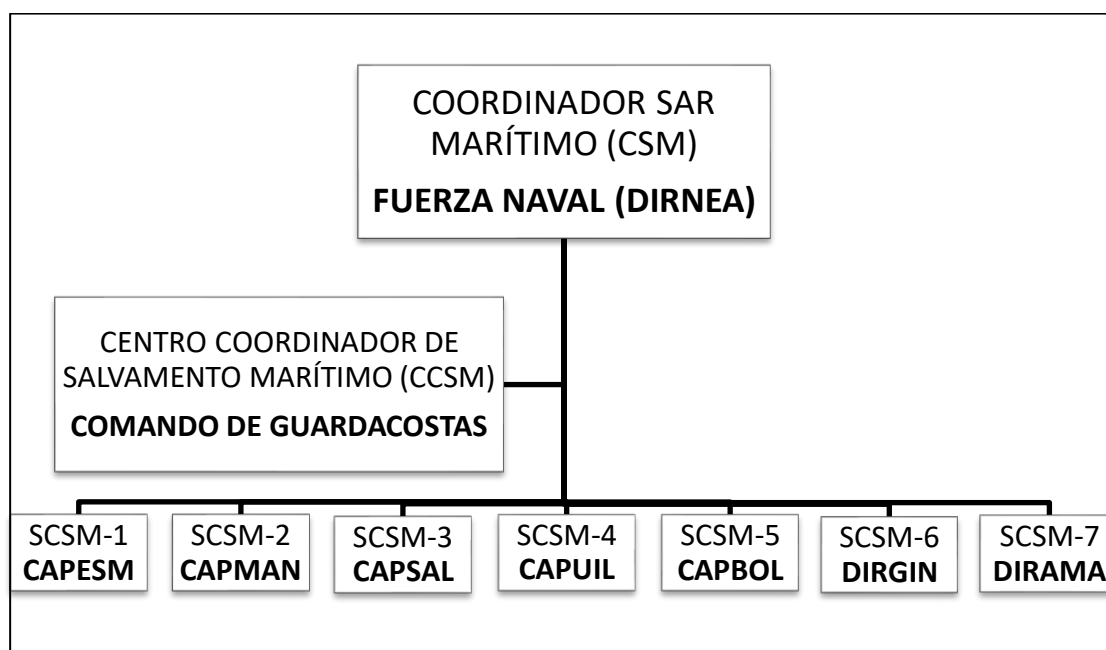
El Ecuador como es país signatario del Convenio Internacional de Búsqueda y Rescate, con el empleo de embarcaciones del Comando de Guardacostas

y el apoyo de aeronaves de la Aviación Naval, asiste a toda embarcación y su tripulación que solicite ayuda en los espacios marítimos jurisdiccionales.

El Sistema de búsqueda y salvamento marítimo del Ecuador, establecido en la DIRNEA (2011) está constituido por los medios operativos y las capacidades de respuesta de los centros y subcentros coordinadores que designe la Fuerza Naval ante una emergencia SAR, para una asistencia eficaz y efectiva a personas o unidades, indiferentes de nacionalidad o circunstancias, en peligro potencial o real dentro de la región SAR de responsabilidad del país.

Figura 2

Organización del Sistema SAR Marítimo de Ecuador



Centro Coordinador de Salvamento Marítimo (CCSM). En el IAMSAR se lo establece como la “dependencia encargada de promover la buena organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.” (OMI & OACI, 2019b)

En Ecuador, es el centro de operaciones dirigido por el Comandante del Cuerpo de Guardacostas que se encarga de la organización y coordinación eficaz de los servicios de búsqueda y salvamento dentro de la región asignada. El CCSM realiza la planificación y ejecución de las operaciones SAR ante las situaciones de socorro en el área marítima de responsabilidad nacional.

Entre sus funciones más importantes está la de recopilar la información sobre la emergencia y posteriormente analizarla y evaluarla para según esto, activar el Plan SAR en el área SAR que se produzca, asumiendo las funciones de Coordinador de la Misión SAR o en su defecto designando al Subcentro Coordinador de Salvamento Marítimo que sea responsable de esa región. (DIRNEA, 2011)

Subcentros Coordinadores de Salvamento Marítimo (SCSM). Estas dependencias están bajo el control de los CCSM, a los cuales se les ha designado un área de responsabilidad SAR específica, con el objetivo de maximizar la capacidad de respuesta inmediata y optimizar los recursos ante una emergencia de búsqueda y salvamento. (DIRNEA, 2011)

Los SCSM tienen establecido entre sus atribuciones, mantener en estado operativo los medios que se le han designado, además de contar con la información necesaria referente a las naves de pesca y cabotaje que se encuentren dentro de su jurisdicción, a fin de brindar una acción inmediata ante un incidente marítimo que se produzca dentro del área de responsabilidad asignada.

Con el fin de optimizar el tiempo de reacción ante una emergencia SAR, la región de responsabilidad SAR del Ecuador se ha dividido en algunos sectores bajo la autoridad de un SCSM, y cada uno de estos con un reparto coordinador. (DIRNEA, 2011)

Tabla 1*Sub Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo*

Sub Centro	Reparto Coordinador
SCSM-1 Esmeraldas	Capitanía del Puerto de Esmeraldas
SCSM-2 Manabí	Capitanía del Puerto de Manta
SCSM-3 Santa Elena	Capitanía del Puerto de Salinas
SCSM-4 Guayas	Capitanía del Puerto de Guayaquil
SCSM-5 El Oro	Capitanía del Puerto de Puerto de Bolívar
SCSM-6 Insular	Dirección Regional de los Espacios Acuáticos Insular
SCSM-6 Oriente	Dirección Regional de los Espacios Acuáticos Amazonía

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Cada uno de los Subcentros Coordinadores tendrá a su disposición las Capitanías de Puerto y los retenes navales, los mismos que colaborarán con personal y medios operativos para la ejecución de un servicio de búsqueda y salvamento marítimo. La distribución de los SCSM es la siguiente:

Tabla 2*SCSM-1 Esmeraldas*

Ciudad	Coordinador
Esmeraldas	Capitanía del Puerto de Esmeraldas
San Lorenzo	Capitanía del Puerto de San Lorenzo

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Tabla 3*SCSM-2 Manabí*

Ciudad	Coordinador
Manta	Capitanía del Puerto de Manta
Bahía de Caráquez	Capitanía del Puerto de Bahía de Caráquez

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Tabla 4*SCSM-3 Santa Elena*

Ciudad	Coordinador
Salinas	Capitanía del Puerto de Salinas

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Tabla 5*SCSM-4 Guayas*

Ciudad	Coordinador
Guayaquil	Capitanía del Puerto de Guayaquil

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Tabla 6*SCSM-5 El Oro*

Ciudad	Coordinador
Puerto Bolívar	Capitanía del Puerto de Puerto Bolívar

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Tabla 7*SCSM-6 Insular*

Ciudad	Coordinador
San Cristóbal	Capitanía de Puerto de Puerto Baquerizo Moreno
Santa Cruz	Capitanía de Puerto de Puerto Ayora
Seymour	Capitanía de Puerto de Seymour
Puerto Villamil	Capitanía de Puerto de Puerto Villamil

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Tabla 8*SCSM-7 Oriental*

Ciudad	Coordinador
Francisco de Orellana	Capitanía de Puerto de Francisco de Orellana
Putumayo	Capitanía de Puerto de Putumayo
Nuevo Rocafuerte	Capitanía de Puerto de Nuevo Rocafuerte
General Farfán	Capitanía de Puerto de General Farfán

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Niveles de Coordinación del Sistema SAR Marítimo de Ecuador

El sistema SAR Marítimo del Ecuador tiene tres niveles de coordinación dentro de su organización. Está conformado por el Coordinador SAR (CS), cuya función la desempeña la DIRNEA; el Coordinador de Misión SAR (CMS) cuya responsabilidad la cumple el Comandante del Cuerpo de Guardacostas como Jefe

del Centro Coordinador SAR Marítimo; y los coordinadores en el lugar del siniestro, cuyas acciones las desempeña las Capitanías de Puerto y los retenes navales.

(DIRNEA, 2011)

Tabla 9

Niveles de Coordinación en Sistema SAR Marítimo

Niveles de Coordinación	Funciones Asignadas	Autoridad
Coordinador SAR	Gestión	Director General de DIRNEA
Coordinación de la Misión SAR	Planificación de la Misión SAR	Comandante de COGUAR
Coordinación en el lugar del siniestro	Supervisión Operacional de la Misión SAR	Persona a cargo de las unidades de salvamento

Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Coordinador SAR Marítimo (CS). Esta función la cumple el Director Nacional de los Espacios Acuáticos que, en su calidad de Coordinador SAR será responsable de organizar, difundir, disponer y controlar las actividades de salvamento marítimo dentro del área de responsabilidad SAR nacional, además de dotar con personal capacitado y medios operativos propios o en su defecto, los provenientes de otras instituciones privadas, incluida la obtención de apoyo jurídico y financiero apropiado. Asimismo, realizará las coordinaciones necesarias con organismos nacionales e internacionales de acuerdo con los convenios existentes. (DIRNEA, 2011)

El Coordinador SAR es el único autorizado a solicitar al Comandante de Operaciones Navales que unidades navales y de aviación naval colaboren en la emergencia SAR cuando sea necesario y de tal manera establece la formación del Centro Coordinador de Salvamento Marítimo y los Subcentros de Salvamento

Marítimo (SCSM) a nivel nacional. Este no interviene normalmente en la ejecución de las operaciones SAR, excepto casos en los cuales amerite su intervención. (OMI & OACI, 2019b)

Coordinador de Misiones SAR Marítimo (CMS). Esta designación la desempeña el Comandante del Cuerpo de Guardacostas, quien es el Comandante del Centro de Coordinación SAR Marítimo. Ejerce sus competencias desde el comienzo de la operación SAR hasta que se haya realizado el salvamento o hasta que se desactive la alarma SAR por la inutilidad de seguir con la misión. (DIRNEA, 2011)

El Coordinador de Misiones SAR es el responsable de promover la buena organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones SAR dentro del área de responsabilidad a nivel nacional. El CMS debe recopilar toda la información de los casos suscitados de auxilio y con esto, diseñar planes de acciones precisos y eficaces para llevar a cabo la operación SAR. Para el efecto de estas misiones, se debe disponer de los medios operativos y solicitar otros recursos complementarios durante la operación SAR al Comando de Operaciones Navales u otro reparto de la Armada a través del Coordinador SAR.

Coordinador en el Lugar del Siniestro. Este cargo lo desempeña la persona designada por el coordinador de la misión SAR, el mismo que estará al mando de una unidad de búsqueda y salvamento o en su defecto, de cualquier buque o aeronave que esté cerca del lugar del accidente.

Entre las competencias asignadas por el CMS, figuran las siguientes: a) asumir la coordinación operacional de todos los medios SAR en el lugar del siniestro; b) recibir el plan de búsqueda y salvamento del coordinador de la misión SAR; c) modificar el plan de acción según las condiciones ambientales prevalecientes e informar todo cambio del plan al CMS. (OMI & OACI, 2019b)

Área de Responsabilidad SAR Marítimo del Ecuador

La OMI, en su Plan SAR asigna al Ecuador un área de responsabilidad nacional de búsqueda y salvamento marítimo. En el territorio terrestre se considera responsabilidad SAR todos los ríos, aguas interiores y canales navegables de la jurisdicción marítima de las Capitanías de Puerto. (DIRNEA, 2011) Las Coordenadas geográficas de la Región SAR del Ecuador son las siguientes:

Límite Norte: Latitud 01° 28' 54" N

Límite Sur: Latitud 03° 23' 31.65" S

Límite Este: Línea Base Continental.

Límite Oeste: Longitud 095° 23' 00' W y las 200MN alrededor de Galápagos.

Figura 3

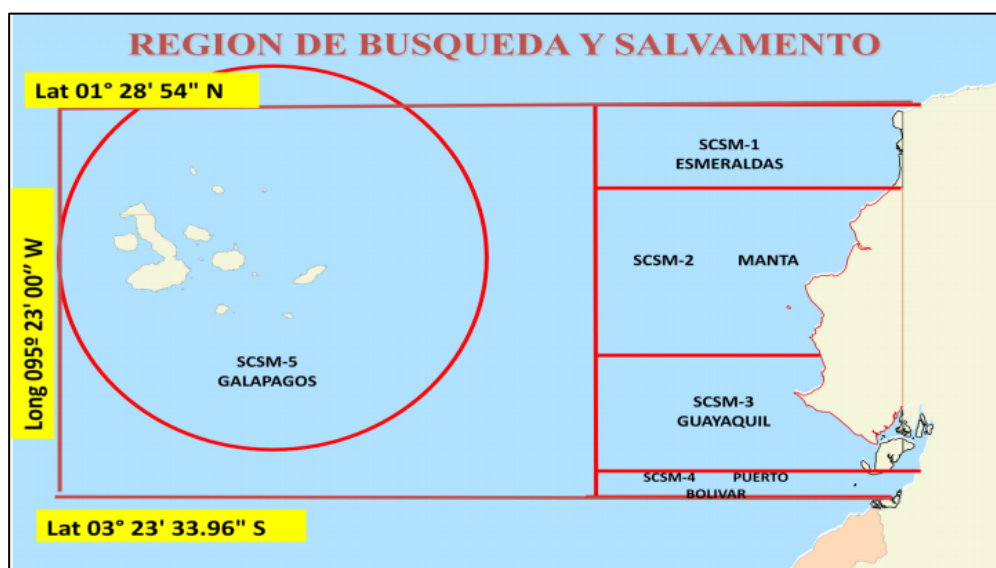
Área de Responsabilidad SAR del Ecuador



Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Figura 4

Subregiones SAR del Ecuador



Fuente: Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo. (DIRNEA, 2011)

Recursos de Búsqueda y Salvamento Marítimo

Los recursos SAR constan de todos los medios públicos y privados, incluidas las aeronaves, buques, demás naves e instalaciones cooperantes, que deben ser utilizados en la mayor medida posible en el establecimiento de un servicio SAR y que operan bajo la coordinación de un Centro Coordinador. (OMI & OACI, 2019b)

En el ámbito marítimo del Ecuador, la DIRNEA es el Centro Coordinador de Salvamento responsable de proporcionar todos los medios operativos para que los SCSM puedan llevar a cabo las operaciones de búsqueda y salvamento. La DIRNEA realiza las coordinaciones con el Comandante de Operaciones Navales para la obtención de los recursos necesarios y hacer uso de ellos. De igual forma, las Capitanías de Puerto en su función de SCSM deben coordinar a nivel regional el uso de recursos particulares para operaciones SAR.

En el Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo (DIRNEA, 2011), se detallan las fuentes de donde se pueden obtener los recursos SAR:

- a. Unidades de la Escuadra Naval.
- b. Unidades de la Aviación Naval.
- c. Personal del Cuerpo de Infantería de Marina.
- d. Otros organismos de la Armada.
- e. Unidades Militares de otras ramas de las FF.AA.
- f. Cruz Roja.
- g. Hospitales y Clínicas Privadas.
- h. Buques mercantes, pesqueros y de turismo en navegación en la zona.
- i. Organismos estatales nacionales y provinciales.
- j. Red de telecomunicaciones nacionales.
- k. Estaciones de radiodifusión.
- l. Estaciones costeras estatales y privadas.
- m. Medios y sistemas de plataformas petroleras de perforación en el mar, incluyendo sus remolcadores y helicópteros de apoyo.
- n. Empresas navieras.
- o. Empresas comerciales de aviación en tránsito a la zona del probable siniestro.
- p. Aero Club.
- q. Yacht Club
- r. Compañías pesqueras.
- s. Embarcaciones menores con equipos telefónicos y radiotelefónicos.

Capitanía del Puerto de Salinas

La Capitanía del Puerto de Salinas, es una Capitanía de Puerto Menor debido a que en Salinas sólo existen puertos de cabotaje y como tal cumple la función de Autoridad Marítima local, la misma que es ejercida por un Oficial de la Fuerza Naval en servicio activo. La creación de la Capitanía de Salinas fue el 16 de enero del 1938, con la finalidad de ofrecer seguridad y protección marítima, integridad territorial y ejercer soberanía sobre sus espacios jurisdiccionales.

Actualmente, la Capitanía de Salinas es un reparto que forma parte del Sub centro Coordinador de Salvamento Marítimo-3 Guayas y Santa Elena, que junto a la Capitanía del Puerto de Guayaquil son las encargadas de coordinar y llevar a cabo las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de las áreas de responsabilidad SAR asignadas a Salinas y Guayaquil respectivamente.

Figura 5

Jurisdicción Marítima de la Capitanía del Puerto de Salinas



Fuente: Departamento de Operaciones, Capitanía de Salinas.

Seguridad de la Vida Humana en el Mar

Como respuesta a la catástrofe sufrida por el Titanic en 1912, se fomentó la elaboración de un nuevo convenio con reglas internacionales que rigieran la seguridad de la vida humana en el mar. Con la creación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Convenio SOLAS) de 1974, se ampliaron las normativas y leyes referentes a la seguridad en el mar que contribuyeron a la mejora de los sistemas y procedimientos de búsqueda y salvamento marítimo a nivel mundial. (Seguridad Nacional, 2018)

Dando cumplimiento a lo estipulado en el Convenio SOLAS y bajo el marco legal de la Constitución del Ecuador, la seguridad de la vida humana en la mar es una responsabilidad de gran nivel de importancia que recae sobre la Armada del Ecuador, la cual la asume a través de la DIRNEA como Coordinador de Salvamento Marítimo Nacional. Las Capitanías de Puerto y los retenes navales del país, son los repartos subordinados a la DIRNEA encargados de planificar y ejecutar las misiones de búsqueda y salvamento en el territorio marítimo.

Para mantener la seguridad de la vida humana en el mar, la Capitanía del Puerto de Salinas realiza controles permanentes de documentación a personas y embarcaciones que realicen alguna actividad marítima dentro los espacios jurisdiccionales que son responsabilidad del reparto. Esta documentación certifica que las persona tienen los conocimientos necesarios sobre qué hacer al momento de encontrarse en situaciones de emergencia en la mar. (Pérez Amores, 2014)

Marco conceptual

Búsqueda y salvamento marítimo

Es el servicio prestado por la Autoridad Marítima Nacional, que tiene por objeto brindar auxilio oportuno y eficaz en las tareas de salvamento de las personas

que se encuentran en situación de peligro en los espacios acuáticos. (Ley Orgánica de Navegación, 2021)

Figura 6

Miembros de la Fuerza Naval en Operación de Búsqueda y Salvamento



Fuente: Twitter Armada del Ecuador. (Armada del Ecuador, 2021)

Unidad de Salvamento Marítimo

Es un equipo conformado por personal capacitado y preparado, que además cuenta con los medios operativos necesarios para llevar a cabo de manera efectiva y eficaz una misión de búsqueda y salvamento en el mar. (DIRNEA, 2011)

Gente de Mar y de Pesca

El personal que ejerce su profesión u oficio y que se encuentra registrado habilitado para prestar servicio de forma habitual a bordo de las naves o artefactos navales, se denomina gente de mar o de pesca según la actividad. (Ley Orgánica de Navegación, 2021)

Puestos de Alerta SAR

Un puesto de alerta es cualquier medio de recepción de llamados de auxilio o situaciones de socorro y peligro, que son retransmitidas a un Centro Coordinador de Salvamento. La capacidad de respuesta ante una emergencia SAR depende en gran parte de la información que reciba el puesto de alerta. (OMI & OACI, 2019b)

Etapas de una Operación de Búsqueda y Salvamento

Las etapas en la ejecución de una operación SAR, acarrea una serie de actividades que desarrolla un sistema de salvamento marítimo como respuesta a una emergencia de búsqueda y salvamento. Este proceso comprende 5 etapas:

Conocimiento. Etapa en la cual una persona o institución de un sistema SAR toma conocimiento de una posible o verdadera situación de peligro en el mar.

Acción Inicial. Se da en el momento en el que un puesto de alerta comunica la información sobre una situación de socorro o peligro a un centro coordinador de salvamento, el cual evalúa y clasifica esta información para determinar la fase de emergencia apropiada para la situación. El MANSAR (DIRNEA, 2011) establece tres fases de emergencia para la clasificación de los incidentes y para determinar las medidas que deben adoptarse, éstas son:

- ✓ Fase de Incertidumbre: Fase en la que se requiere que la situación sea vigilada, o que se debe recopilar más información, pero no se precisa aun el envío de medios.
- ✓ Fase de Alerta: Situación en la que un buque o aeronave, se enfrentan a algunas dificultades y pueden necesitar ayuda, pero no se hallan en una situación de peligro inmediata.
- ✓ Fase de Socorro: Fase en la que existe una certeza razonable de peligro en una embarcación o sus ocupantes y que precisa asistencia inmediata.

Planificación. Incluye todas las coordinaciones y los planes que se realicen para llevar a cabo la operación de búsqueda y salvamento, y que va desde el traslado de los supervivientes hasta los centros de atención médica u otros centros de seguridad.

Operaciones. Es el empleo de todos los medios operativos por parte de los organismos que efectúen el servicio SAR en el lugar donde se ha dado la emergencia, la búsqueda y el salvamento de supervivientes.

Conclusión. La presentación del informe sobre los resultados en la operación SAR con el retorno de los medios de búsqueda y salvamento que realizaron la misión de salvamento marítimo.

Espacios marítimos

La CONVEMAR (2015) define a cada Estado ribereño una zona marítima que comprende desde la línea base, aguas interiores, mar territorial y la zona económica exclusiva, teniendo en cuenta también la plataforma continental y alta mar. Los Estados tienen plena soberanía sobre todos estos espacios, en los cuales puede hacer uso en beneficio propio de los recursos vivos y no vivos que se encuentren en estas aguas, y de la misma manera, recae la obligación de brindar la seguridad marítima necesaria para preservar este territorio.

El Ecuador es un Estado ribereño del Pacífico en el cual sus espacios marítimos jurisdiccionales son 5 veces el territorio terrestre del país, además de tener una posición geográfica estratégica en contacto con dos hemisferios.

Seguridad Marítima en Ecuador

Según la Política de Defensa Nacional del Ecuador “Libro Blanco” publicado por el Ministerio de Defensa Nacional (MIDENA, 2018), la seguridad marítima está concebida como, “el control efectivo de todo lo asociado al dominio marítimo y que

podría afectar a sus intereses marítimos nacionales, en torno a su protección, seguridad, economía y medioambiente”.

La Armada del Ecuador como Autoridad Marítima Nacional abarca competencias como la seguridad de la vida humana en el mar, seguridad de la navegación, protección marítima, neutralización de las actividades ilícitas en los espacios acuáticos y la prevención y control de la contaminación del ambiente marino; todas estas responsabilidades coinciden en la seguridad marítima.

(Rodríguez, 2014)

De acuerdo con este concepto, la seguridad marítima abarca un conjunto de capacidades y acciones marítimas que debe tener integradas una institución para la implantación de funciones, procedimientos y medios necesarios que fortalezcan la protección y seguridad de los espacios acuáticos de una nación.

Marco Legal

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982

Calificada como la Constitución de los Océanos, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR, 2015) en el párrafo 2 del artículo 98 dicta la siguiente declaración general en relación con la búsqueda y salvamento:

Todo Estado ribereño fomentará la creación, el funcionamiento y el mantenimiento de un servicio de búsqueda y salvamento adecuado y eficaz para garantizar la seguridad marítima y aérea y, cuando las circunstancias lo exijan, cooperará para ello con los Estados vecinos mediante acuerdos mutuos regionales.

Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974

Este convenio es el más importante con respecto a la seguridad marítima, el mismo que fue elaborado después del hundimiento del Titanic, en el cual murieron muchas personas y creó varias interrogantes sobre normas de seguridad en el mar.

En el capítulo V de Seguridad en la Navegación, Regla 7 de los Servicios de Búsqueda y Salvamento, (OMI, 2001) en su primer artículo establece:

Todo Gobierno Contratante se obliga a garantizar la adopción de cualquier medida necesaria para mantener las comunicaciones de socorro y la coordinación en su zona de responsabilidad y para salvar a las personas que se hallen en peligro en el mar cerca de sus costas. Dichas medidas comprenderán el establecimiento, la utilización y el mantenimiento de las instalaciones de búsqueda y salvamento que se juzguen factibles y necesarias, habida cuenta de la densidad del tráfico marítimo y los peligros existentes para la navegación, y proporcionarán, en la medida de lo posible, medios para la localización y el salvamento de tales personas.

Convención Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimo, 1979

Conocido como Convenio SAR ("CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE BUSQUEDA Y SALVAMENTO MARITIMOS.", 1979), fomenta la prestación de auxilio a personas que se hallen en peligro en el mar y el establecimiento de las medidas que exijan la vigilancia de costas y los servicios de búsqueda y salvamento por parte de todo Estado ribereño.

En su Artículo I que determina las Obligaciones generales contraídas en virtud del Convenio estipula que "Las Partes se obligan a tomar todas las medidas legislativas u otras medidas apropiadas que se precisen para dar plena efectividad al Convenio".

El Ecuador también es país signatario del Convenio SAR, por lo tanto, tiene establecida un área de responsabilidad SAR y para lo cual debe estructurar un sistema de búsqueda y salvamento marítimo con medios operativos que deben estar disponibles para brindar la seguridad de la vida humana en el mar.

Constitución de la República del Ecuador

En la Carta magna del Ecuador, también se incluyen decretos en los cuales se establecen funciones a la Armada del Ecuador con relación a la búsqueda y salvamento dentro del territorio marítimo nacional. Entre los más importantes está el:

Decreto Ejecutivo 1111 del 27 de mayo del 2008. En el artículo 3, se le designa a la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos entre las competencias, atribuciones y funciones, en su literal d) “La búsqueda y rescate marítimo”.

Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos

En este documento aprobado en el año 2021 y que se encuentra ratificado en la legislación nacional del Ecuador se designan las funciones que debe cumplir la Fuerza Naval como Autoridad Marítima en el rol de Policía Marítima. En el Capítulo II “Búsqueda, Salvamento y Salvataje Marítimo en los Espacios Acuáticos” del Título IV referente a la Gestión de Seguridad de la Navegación, señala en el artículo 91 lo siguiente:

De la búsqueda y salvamento marítimo. - Las actividades de búsqueda y salvamento marítimo, serán responsabilidad de la Autoridad Marítima Nacional, a través de la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos (DIRNEA), conforme a los procedimientos y organización establecidos en el Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR), al reglamento a la presente Ley y demás normativa aplicable.

Capítulo II

Fundamentación Metodológica

Enfoque o Tipo de Investigación

El enfoque de investigación es mixto, tomando en consideración la parte cuantitativa al realizarse un análisis estadístico de los resultados de las operaciones de búsqueda y salvamento marítimo ejecutadas por la Capitanía de Salinas, midiendo los factores que limitan la capacidad de respuesta ante emergencias de salvamento marítimo. Por otro lado, desde el punto de vista cualitativo se plantean entrevistas para determinar a fondo los diferentes recursos operativos y capacitaciones que se pueden utilizar para obtener eficientes y seguros resultados en los servicios SAR que brinda la Capitanía del Puerto de Salinas.

Alcance o Niveles de la Investigación

El nivel de investigación es explicativo ya que se realiza un estudio para establecer la relación de las operaciones SAR de la Capitanía de Salinas con la seguridad en los espacios acuáticos, mediante la recopilación de datos estadísticos que demostraron el nivel de eficacia en la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento; además, diagnosticaremos las carencias que tiene el reparto al dar este servicio y las posibles soluciones para tener mayor eficiencia en las misiones de salvamento dentro de la subregión de responsabilidad SAR.

Diseño de la Investigación

La metodología empleada para la obtención de la información es la de una investigación no experimental cuantitativa debido a que no existe una manipulación directa de las variables por parte del investigador, sino que se analizaron las situaciones ya existentes desde su contexto natural. Se observan los resultados de las operaciones de búsqueda y salvamento de la Capitanía de Salinas y el nivel de

incidencia que han tenido en la seguridad de los espacios acuáticos de la subregión de responsabilidad SAR asignada al reparto.

Población y Muestra

La población objeto de este proyecto de investigación será el personal de la Capitanía del Puerto de Salinas, la cual estará sujeta a un cuestionario sobre conocimientos básicos de un servicio SAR. Asimismo, se realizará entrevistas a ciertas personas del Departamento de Operaciones de la Capitanía de Salinas con preparación en el tema de salvamento marítimo o que haya tenido participación en el desarrollo de una operación de búsqueda y salvamento.

La muestra es un subgrupo de la población de interés del cual se recolectan los datos y deben ser representativo de ésta. (Hernández Sampieri et al., 2014) En el presente trabajo no se efectuó el cálculo de la muestra debido a que el tamaño de la población no es tan representativo y es accesible, por lo tanto, la muestra será el mismo numérico.

Técnicas de Recolección de Datos

Técnica de Campo

En este trabajo de titulación, se utilizó la técnica de campo con la recopilación de información directamente en la Capitanía de Salinas, ya que se entrevistó al personal del Departamento de Operaciones que participa en el desarrollo de las misiones SAR. Asimismo, el reparto brindó datos estadísticos reales y veraces sobre los resultados en las operaciones de búsqueda y salvamento marítimo.

Técnica Documental

Se utilizó esta técnica debido a la extracción de información de convenios y

manuales tanto internacionales como nacionales relacionados con las operaciones de salvamento marítimo y a la seguridad en los espacios acuáticos, las cuales son las variables del tema de investigación.

Instrumentos de Recolección de Datos

Cuestionario

Se realizaron encuestas al personal de la Capitanía del Puerto de Salinas para llevar a cabo un diagnóstico del nivel de conocimiento y preparación con respecto a las operaciones de búsqueda y salvamento, tomando en consideración los procedimientos ya establecidos en manuales para ejecutar estos servicios SAR.

Registros Estadísticos

Se recopilaron datos estadísticos de las operaciones de salvamento marítimo realizadas por la Capitanía del Puerto de Salinas, con información veraz donde se puedan evidenciar las causas en general que han provocado estas emergencias y los resultados que se dieron en el efecto de los servicios de búsqueda y salvamento.

Entrevistas

Las entrevistas fueron realizadas al personal de la Capitanía del Puerto de Salinas, incluyendo a personas que no han tenido ninguna participación en el desarrollo de las operaciones SAR con el fin de determinar el conocimiento en general del reparto sobre la búsqueda y salvamento marítimo.

Procesamiento y Análisis de Datos

Cuestionario realizado al personal de la Capitanía del Puerto de Salinas

Pregunta 1. ¿Qué conocimiento tiene Ud. sobre las Operaciones SAR?

Tabla 10

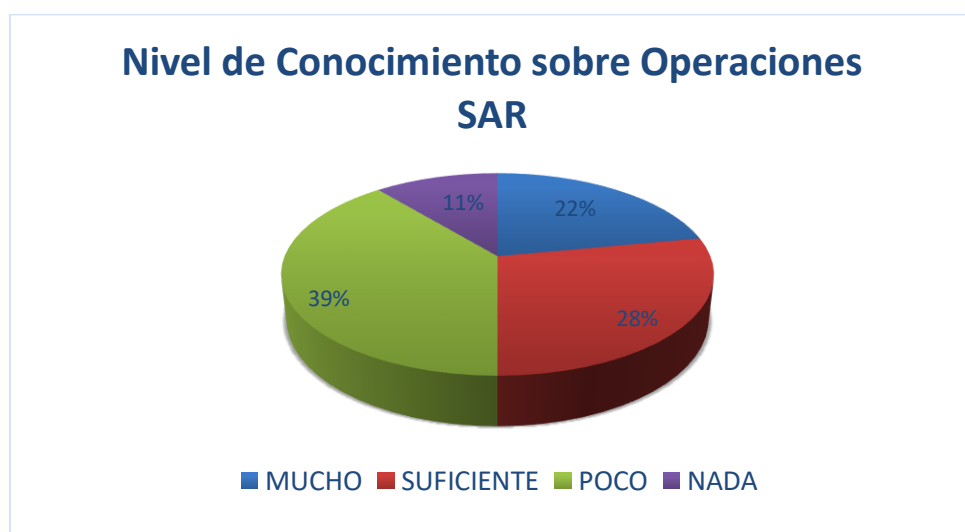
Nivel de Conocimiento sobre Operaciones SAR

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	4	22%
Suficiente	5	28%
Poco	7	39%
Nada	2	11%
Total	18	100%

Fuente: Personal de la Capitanía del Puerto de Salinas.

Figura 7

Nivel de Conocimiento sobre Operaciones SAR



Análisis.

En los resultados se puede apreciar que la mitad del personal tiene conocimientos suficientes sobre las operaciones SAR y, por el contrario, la otra mitad tiene poca noción del tema. Por consiguiente, se infiere en que no todas las personas del reparto han recibido una capacitación en particular sobre la búsqueda y salvamento marítimo.

Pregunta 2. ¿Cree Ud. que la Capitanía de Salinas dispone de los recursos operativos necesarios para llevar a cabo de manera eficiente una operación de búsqueda y salvamento marítimo?

Tabla 11

Disponibilidad de recursos operativos de la Capitanía de Salinas

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	2	11%
Parcialmente en desacuerdo	10	55%
En desacuerdo	6	34%
Total	18	100%

Fuente: Personal de la Capitanía del Puerto de Salinas.

Figura 8

Disponibilidad de recursos operativos de la Capitanía de Salinas



Análisis.

La mayoría del personal reconoce que la Capitanía de Salinas no cuenta con los recursos operativos necesarios y acordes para llevar a cabo una Plan SAR de forma rápida. Sin embargo, con los pocos medios y unidades que tienen son capaces de cumplir las misiones de salvamento marítimo que se dan en el sector.

Pregunta 3. ¿Cuánto conocimiento tiene Ud. sobre el proceso para iniciar una operación de búsqueda y salvamento marítimo?

Tabla 12

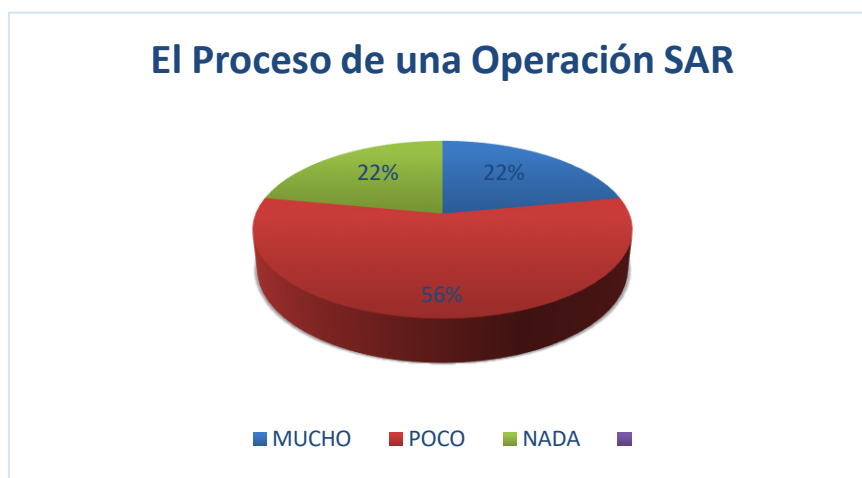
Conocimiento sobre el Proceso de una Operación SAR

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	4	22%
Poco	10	56%
Nada	4	22%
Total	18	100%

Fuente: Personal de la Capitanía del Puerto de Salinas.

Figura 9

Conocimiento sobre el proceso de una Operación SAR



Análisis.

La encuesta nos demuestra que gran mayoría del personal no tiene esclarecido el proceso que realiza la Capitanía de Salinas para poder iniciar una operación SAR. Por esta razón, se determina que el personal que tiene conocimientos sobre salvamento marítimo, lo adquiere a través de la experiencia por las participaciones en el desarrollo de estas operaciones y no por una capacitación específica en el tema de salvamento marítimo.

Pregunta 4. ¿Cree Ud. que la implementación de una herramienta digital de información geográfica mejoraría el desarrollo de las operaciones de búsqueda y salvamento?

Tabla 13

Implementación de una herramienta digital en una Operación SAR

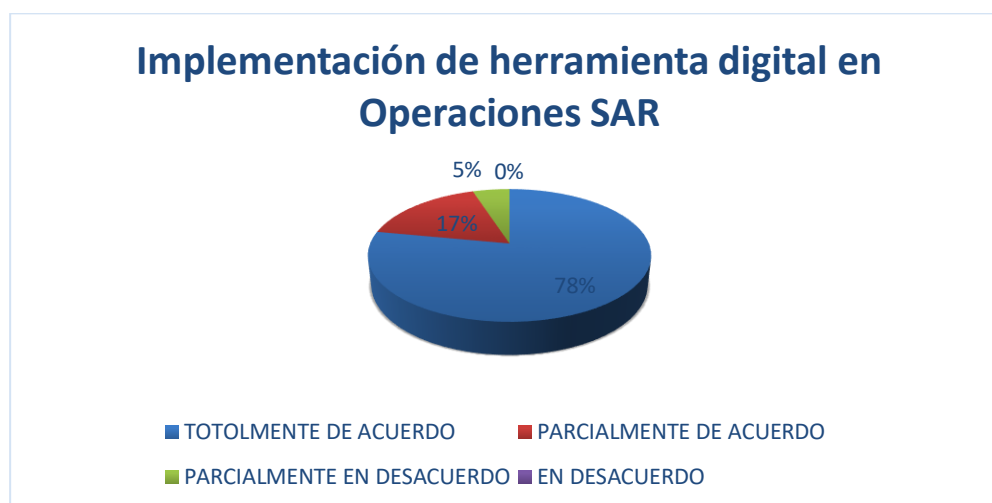
Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	78%
Parcialmente de acuerdo	3	17%

Parcialmente en desacuerdo	1	5%
En desacuerdo	0	0%
Total	18	100%

Fuente: Personal de la Capitanía de Puerto de Salinas.

Figura 10

Implementación de una herramienta digital en una Operación SAR



Análisis.

Un gran porcentaje del personal está de acuerdo con la implementación de una herramienta digital de información geográfica ya que permitirá a los operadores dar una posible posición de la deriva de personas y embarcaciones de manera más rápida y, en consecuencia de esto, se tomarán mejores decisiones en el desarrollo de una misión de búsqueda y salvamento.

Pregunta 5. ¿Está de acuerdo con que se proponga un Plan de Capacitación para el personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía de Salinas sobre procedimientos básicos en búsqueda y salvamento marítimo?

Tabla 14*Capacitación SAR al personal de la Capitanía de Salinas en Operaciones SAR*

Escala de Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	84%
Parcialmente de acuerdo	3	16%
En desacuerdo	0	0%
Total	18	100%

Fuente: Personal de la Capitanía de Puerto de Salinas.

Figura 11*Capacitación SAR al personal de la Capitanía de Salinas***Análisis.**

El personal de la Capitanía de Salinas está casi en su totalidad de acuerdo a que se les imparta ciertas capacitaciones con relación a las operaciones de búsqueda y salvamento, con el fin de cumplir con las normativas vigentes y mejorar la capacidad de respuesta ante estas emergencias y así, brindar una mayor seguridad en los espacios acuáticos del sector.

Datos Estadísticos de las Operaciones SAR realizadas por la Capitanía de Salinas en el 2020

Tabla 15

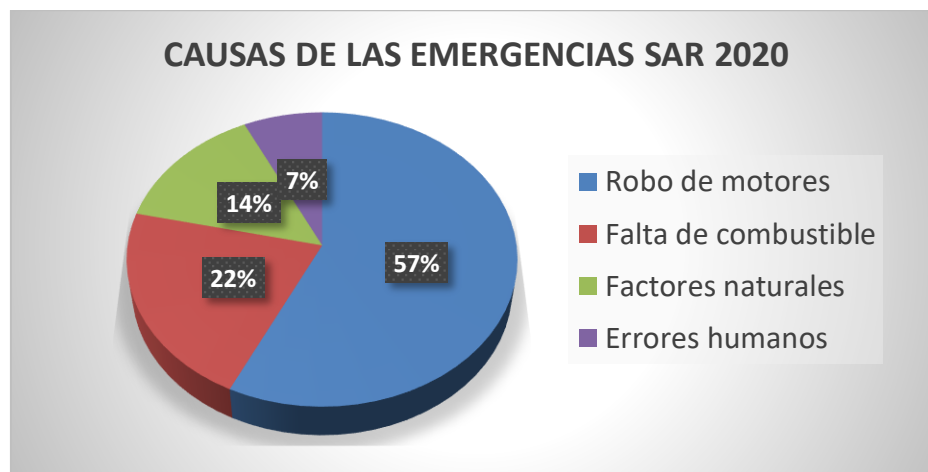
Operaciones ejecutadas por la Capitanía de Salinas en el 2020

OPERACIONES	CANTIDAD
Hidrocarburíferas	121
Búsqueda y Salvamento	17
Policía Marítima	277
Total Patrullajes	596

Fuente: Departamento de Operaciones, Capitanía de Puerto de Salinas.

Figura 12

Principales causas de las Emergencias SAR en el 2020



Análisis de las Operaciones SAR del 2020

Un total de 17 operaciones de búsqueda y salvamento realizó la Capitanía del Puerto de Salinas durante el año 2020, y al referirse de vidas humanas que han estado en peligro en el mar refleja que estos casos se presentaron con una frecuencia considerable en este sector. En lo que respecta a las operaciones de

salvamento marítimo, la Capitanía de Salinas no realiza una planificación como si lo hace con otras y esto debido a que este tipo de emergencias son eventuales.

Agregando a lo anterior, la principal causa por la cual se produjeron estas emergencias SAR en el 2020 fue por el robo de motores a las embarcaciones que quedaban al garete en mar abierto y en esa misma línea, la falta de combustible fue otro motivo de estos sucesos. De igual manera, factores naturales como oleajes y mareas altas también ocasionaron accidentes y pérdidas de vidas humanas.

Datos Estadísticos de las Operaciones SAR realizadas por la Capitanía de Salinas desde enero-junio 2021.

Tabla 16

Operaciones SAR suscitadas en el 2021

Operaciones de Búsqueda y Salvamento Marítimo 2021			
Motivo de la emergencia		Procedencia de la emergencia	
Robo de motores	5	ECU 911	5
Ahogamiento	2	Familiar	2
Oleaje	1	Reparto Naval	1
Total de Operaciones realizadas = 8			

Análisis de las Operaciones SAR del 2021

En el transcurso del año 2021, se han registrado 08 emergencias en las cuales la Capitanía del Puerto de Salinas ha tenido que activar el Plan SAR. Con los documentos facilitados por el Departamento de Operaciones de la Capitanía de Salinas se pudo evidenciar nuevamente que el motivo más frecuente por el que se dan estos casos es por el robo de motores a las embarcaciones y; de igual manera,

se puede apreciar que algunos accidentes se producen por malas condiciones meteorológicas como oleajes y mareas altas que provocan varamientos de embarcaciones y personas ahogadas.

Por estos casos que se han suscitado actualmente, es necesario que la Capitanía del Puerto de Salinas cuente con los recursos operativos acordes para el efecto de estas misiones y así mismo, con un personal altamente capacitado y preparado para llevar de manera eficiente todas las operaciones de búsqueda y salvamento marítimas que se presenten en el área de responsabilidad SAR del reparto.

Entrevista realizada al CPCB-GC Magno Bermeo Reyes, Segundo Comandante de la Capitanía del Puerto de Salinas y Jefe del Departamento de Operaciones

Pregunta 1. ¿Cómo actúa la Capitanía de Salinas cuando se presenta un caso de pérdida o accidente dentro de la subregión de responsabilidad SAR?

Cuando se recibe una denuncia sobre una desaparición o extravío de una persona o embarcación, se realiza un informe hacia el Comando de Guardacostas solicitando activar el Plan SAR. Si está dentro de la subregión asignada a la Capitanía de Salinas, se procede a un análisis de las condiciones climatológicas (corrientes, vientos y mareas) para determinar el área de rebusca. Se destacan las unidades guardacostas, de aviación naval o incluso en algunos casos los mismos familiares se unen en gremio colaborando con sus lanchas o unidades para iniciar la operación de búsqueda y salvamento marítimo. Adicional, en algunos casos se suele realizar una llamada general a todas las embarcaciones cercanas al punto de emergencia para que puedan prestar auxilio en caso de poder hacerlo.

Pregunta 2. ¿Cuáles son los principales problemas para iniciar una misión de búsqueda y salvamento? El principal problema para dar inicio a una operación SAR es el desconocimiento de la última posición del desaparecido, ya que

por lo general la persona que presenta la denuncia ignora el lugar de donde salió la víctima extraviada a realizar sus actividades en el mar.

Además, la Capitanía del Puerto de Salinas no cuenta con lanchas o unidades guardacostas con la autonomía suficiente para llevar a cabo una misión de salvamento marítimo; y así mismo, carece de un sistema de información geográfica que mejore las decisiones en la planificación de una operación SAR.

Pregunta 3. ¿Cómo se podría mejorar la capacidad de respuesta en una operación SAR de la Capitanía de Salinas? Para mejorar la capacidad de respuesta ante una emergencia SAR, la Capitanía de Salinas debería contar en sus retenes navales a lo largo de su jurisdicción marítima, con muelles que permitan tener lanchas guardacostas como las PGM (Patrulla Guardacostas Marítima) y PGO (Patrulla Guardacostas Oceánica).

Estas unidades son acordes y necesarias por su autonomía y capacidades para efectuar una operación de salvamento marítimo. De igual forma, se necesitaría la asignación de un presupuesto para el mantenimiento de las unidades que participen en estas maniobras. Por otra parte, la gente de mar y de pesca también podría colaborar en la efectividad de estos servicios teniendo ordenados los documentos con la información actualizada al momento de realizar una actividad en el territorio marítimo.

Pregunta 4. ¿El personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía de Salinas cuenta con alguna capacitación específica en el tema de búsqueda y salvamento marítimo?

El personal que labora en el Departamento de Operaciones de la Capitanía de Salinas y que son los que llevan a cabo las operaciones SAR no cuentan específicamente con una capacitación en el tema de búsqueda y salvamento.

Cuando se presentan en el reparto, los tripulantes reciben una instrucción básica sobre el servicio SAR que brinda la Capitanía de Salinas, conocimiento que lo utilizan para solventar las emergencias que se suscitan en el sector. No obstante, sería excelente un llamado de capacitación para el personal de la Capitanía de Salinas, ya que aumentaría la eficiencia en la planificación y coordinación de un evento de búsqueda y salvamento por lo que se obtendría mejores resultados en estos servicios, además de un fortalecimiento del poder naval.

Análisis de la entrevista realizada al CPCB-GC Magno Bermeo Reyes, Segundo Comandante de la Capitanía del Puerto de Salinas y Jefe del Departamento de Operaciones

Con la información brindada por el señor oficial del reparto se pudo conocer las acciones que realiza la Capitanía de Salinas para llevar a cabo una misión SAR, visualizando que el resultado en la operación también depende en gran parte de los datos que proporcione en un principio la persona que presenta la demanda.

Estos antecedentes son muy importantes para dar inicio a una misión de búsqueda y salvamento, ya que a partir de esta información y de los cálculos realizados con las condiciones meteorológicas se intenta estimar el lugar del siniestro. En la entrevista también se confirmó que uno de los principales problemas de la Capitanía de Salinas, es la falta de medios operativos y acordes para ejecutar un servicio de salvamento marítimo, debido a que no se cuenta con unidades navales que tengan la autonomía suficiente para el desarrollo de estas operaciones en aguas jurisdiccionales de más allá de las 20 millas náuticas.

Por consiguiente, a estas problemáticas se plantearon ciertas soluciones como la de construir muelles en los retenes navales que permitan el atraque de lanchas guardacostas adecuadas para estas misiones y de un presupuesto asignado para mantenerlas en estado operativo y a disposición, para cubrir cualquier

emergencia que se presente en el área de responsabilidad SAR. De la misma forma, el señor oficial reconoce que sería muy bueno que al personal con participación en las operaciones SAR se le brinde una capacitación en el tema de búsqueda y salvamento, porque beneficiaría al reparto mejorando la eficiencia en el desarrollo de estos servicios, además de fortalecer la imagen institucional de la Armada del Ecuador.

Entrevista realizada al CBOP-EL Gustavo Cruz, Operador del Departamento de Operaciones

Pregunta 1. ¿Cuál es el proceso legal para dar inicio a un operativo SAR? Al momento de recibir una denuncia o una llamada de emergencia de salvamento marítimo, procedemos a abrir la ficha para la activación del Plan SAR. En este documento llenamos toda la información que se tenga sobre la persona o embarcación desaparecida, para después enviar al Comando Guardacostas que en sus funciones de Centro Coordinador de Salvamento Marítimo (CCSM) designa, según la posición y mediante mensaje militar, al Subcentro Coordinador de Salvamento Marítimo (SCSM) para que dé inicio con todas las gestiones para la operación de búsqueda y salvamento.

Pregunta 2. ¿Cómo es el procedimiento para concluir una misión SAR? Una vez concluido el operativo, el SCSM que haya sido designado por COGUAR reenvía un informe con los resultados de la operación, y a su vez un radiograma para la desactivación del Plan SAR. El Comando Guardacostas da definitivamente por finalizada la misión de búsqueda y salvamento a través de un mensaje militar.

Pregunta 3. En sus funciones de operador, ¿Qué ayudaría a la Capitanía de Salinas a mejorar su capacidad de respuesta en un servicio de búsqueda y salvamento? La Capitanía de Salinas necesita contar con un programa digitalizado de información geográfica que permita calcular y obtener la posible posición de la

persona o embarcación desaparecida con los datos iniciales que se tengan en el momento y tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona como vientos, mareas y corrientes.

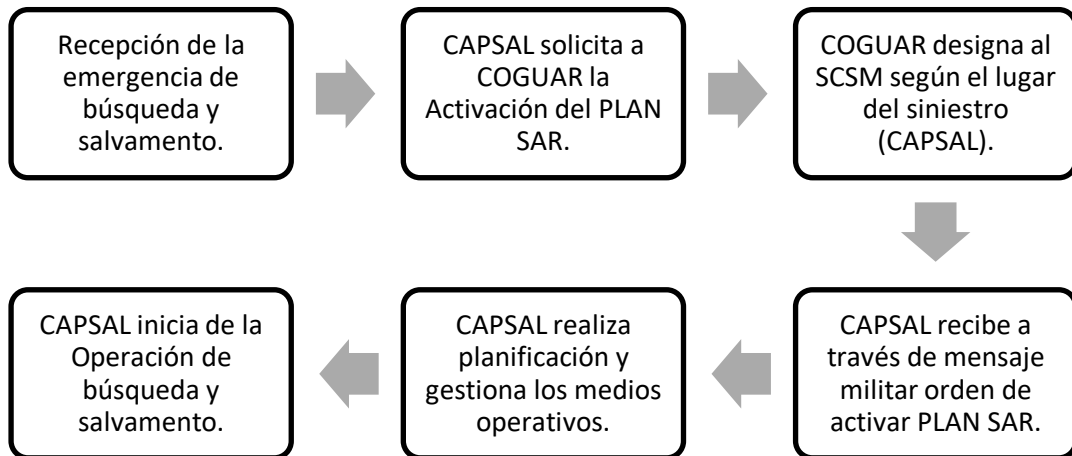
Análisis de la entrevista realizada al CBOP-EL Gustavo Cruz, Operador del Departamento de Operaciones

Se entrevistó al operador del Departamento de Operaciones porque es la persona que inicia legalmente el proceso para una operación SAR. Cuando la Capitanía de Salinas se encuentra ante una emergencia SAR, debe reportar al Comando de Guardacostas que como Centro Coordinador de Salvamento Marítimo es el encargado directo de designar al reparto que planificará y llevará a cabo la operación de búsqueda y salvamento.

En sus funciones como operador, da a conocer que se debería tener un programa actualizado que calcule automáticamente la posición de la persona o embarcación desaparecida. Esta herramienta permitirá planificar y ejecutar la misión SAR de forma rápida y segura, ya que ofrece al operador seleccionar la mejor solución en función de varios criterios, lo cual aumenta la eficacia en las operaciones de salvamento marítimo.

Figura 13

Proceso de la Capitanía de Salinas para iniciar una Operación SAR



Capítulo III

Resultados de la Investigación o Propuesta

Propuesta

Analizando los resultados de la investigación y tomando en consideración las recomendaciones de señores oficiales, se presenta la propuesta de elaborar un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal que lleva a cabo las operaciones SAR, es decir, miembros del Departamento de Operaciones de la Capitanía del Puerto de Salinas.

El Plan de Capacitación estará elaborado tomando en consideración las necesidades de capacitación que tenga el personal y clasificadas de acuerdo a los aspectos más importantes y básicos que deben conocer los miembros del reparto sobre la búsqueda y salvamento marítimo; por lo cual abarcará un conjunto de conceptos, procedimientos y lineamientos que ampliarán el conocimiento y mejorarán la formación del personal de la Capitanía del Puerto de Salinas en el desarrollo de las operaciones SAR, generando mayor seguridad en los espacios acuáticos del sector y fortaleciendo la imagen institucional de la Armada del Ecuador.

Tema

Las Operaciones SAR de la Capitanía del Puerto de Salinas y su influencia en la seguridad de los Espacios Acuáticos.

Datos Informativos

Título del Resultado de la Investigación. Propuesta de un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía del Puerto de Salinas.

Qué: Propuesta de un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo.

Para quién: Personal del Departamento de Operaciones.

Dónde: Capitanía del Puerto de Salinas.

Tipo de proyecto. El presente proyecto se centra en el área de conocimiento de servicios y la subárea de servicios de seguridad, dentro del campo de estudio de la seguridad marítima.

Cobertura Poblacional. Personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía de Salinas.

Cobertura Territorial. Provincia de Santa Elena. Cantón Salinas. Capitanía del Puerto de Salinas.

Fecha de inicio. 10 de enero de 2021.

Fecha final. 1 de diciembre de 2021.

Justificación de la Propuesta

Las operaciones SAR son una de las competencias más relevantes que asume la Capitanía del Puerto de Salinas, y esto se debe a que en estas emergencias está en juego la vida humana, por lo que depende de la capacidad de respuesta que tenga el reparto para que con la mayor eficiencia posible pueda dar solución a los accidentes e incidentes que se presenten en su área de responsabilidad SAR.

Consecuente a esto, es de suma importancia que la Capitanía de Salinas cuente con un personal preparado específicamente en operaciones SAR, por lo que el Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo tendrá un gran beneficio en el nivel de conocimiento y desenvolvimiento que adquiera el personal en la

planificación y ejecución de las operaciones SAR, además de cumplir con lo establecido en manuales como el IAMSAR (Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento), el cual en su Capítulo 3 “Formación, calificación, titulación o certificación y ejercicios” se refiere directamente sobre el profesionalismo, eficiencia y competencia que se debe tener en los servicios SAR.

En esa misma línea, es necesario para la Capitanía de Salinas tener actualmente miembros capacitados en operaciones de salvamento marítimo, que brinden seguridad a toda la gente de mar y de pesca, fortaleciendo la imagen institucional de la Fuerza Naval. En efecto, el Plan de Capacitación es adecuado y conveniente para lograr que el personal alcance el conocimiento óptimo para el desarrollo de este servicio, con el fin de aumentar la capacidad de respuesta de la Capitanía del Puerto de Salinas en su área de responsabilidad SAR.

Objetivos

Objetivo General

Proponer un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía del Puerto de Salinas, que permita cumplir con las normativas establecidas en las nuevas leyes y mejoren los procedimientos de las operaciones SAR dentro de los espacios acuáticos.

Objetivos Específicos

1. Identificar las necesidades de capacitación que tenga el personal con respecto a las operaciones SAR, mediante un diagnóstico general de conceptos con el fin de estructurar diferentes temáticas de aprendizaje.
2. Fortalecer el conocimiento en el tema de Búsqueda y Salvamento Marítimo a través de una capacitación de contenidos básicos, para obtener la formación del personal de la Capitanía del Puerto de Salinas.

3. Optimizar el aprendizaje del personal con la elaboración de una guía didáctica, que optimice el nivel de conocimiento sobre las Operaciones de Búsqueda y Salvamento Marítimo.

Fundamentación de la Propuesta

La capacidad de respuesta que tiene la Capitanía del Puerto de Salinas depende en gran parte de la sapiencia y experiencia que tenga el personal del Departamento de Operaciones con respecto a la búsqueda y salvamento marítimo, debido a que se tiene que cumplir una planificación y coordinación antes de activar un Plan SAR; y del mismo modo, conocer los procedimientos prácticos a seguir durante el desarrollo de una operación de búsqueda y salvamento marítimo; ya que la calidad de la ejecución estará a la altura de la calidad de la formación.

Este presente trabajo de investigación tiene como propósito establecer un ambiente práctico de enseñanza y aprendizaje mediante la elaboración de un Plan de Capacitación para aumentar y fortalecer los conocimientos del personal de la Capitanía del Puerto de Salinas en la temática de Búsqueda y Salvamento Marítimo, es decir, que los miembros del personal consoliden todos los conocimientos empíricos adquiridos en la materia a través de un estudio de la aplicación de los procedimientos, lineamientos, técnicas y equipos SAR establecidos en manuales y publicaciones SAR de carácter nacional e internacional.

La propuesta de idear un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo surge mediante las encuestas realizadas al personal de la Capitanía de Salinas, los mismos que recomendaron cursos de formación y capacitación en el tema. Esta misma opinión fue sugerida y respaldada por señores oficiales conocedores de la materia, los cuales indicaron que los miembros del Departamento que lleva a cabo estas operaciones debían contar con una formación y calificación

que demuestre la capacidad de una persona para realizar tareas concretas de búsqueda y salvamento marítimo.

En síntesis, el Plan de Capacitación en el tema de Búsqueda y Salvamento Marítimo representa un gran aporte para la Capitanía de Salinas, ya que además de mejorar la formación y el desenvolvimiento del personal en la ejecución de estas operaciones, permitirá al reparto cumplir con los parámetros establecidos en leyes y manuales que rigen este servicio, fomentando el profesionalismo, el cual es esencial para la actuación y la seguridad en los espacios acuáticos.

Diseño de la Propuesta

El objetivo del presente proyecto es de proponer un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo, con el que se complementará los conocimientos empíricos adquiridos por el personal, completando su formación y calificación respecto a este servicio, a fin de cumplir con los parámetros establecidos en leyes y manuales SAR sobre las personas que participan en estas operaciones.

El Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo se estructuró en base al Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento conforme lo estipula la nueva Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos, aprobada en el presente año por la Asamblea Nacional del Ecuador.

Se elaboró una programación de los ítems más importantes y básicos que están divididos de forma jerárquica y secuencial en 10 módulos con el propósito de consolidar la formación del personal en el tema, la misma que es esencial para la actuación y seguridad en una operación SAR. Seguido a esta programación, se desarrolló una guía didáctica de forma práctica en diapositivas con información básica y sintetizada para facilitar el aprendizaje de los miembros participantes. Finalmente, se diseñó una evaluación al concluir la guía didáctica de cada módulo

para medir el nivel de conocimiento adquirido por los miembros conforme transcurre el estudio de cada módulo del Plan de Capacitación.

Programación de Ítems

Esta programación fue elaborada en base a los contenidos que están en los tres volúmenes del Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento, de donde se estrajo los ítems más importantes que debe conocer una persona sobre el sistema SAR y de como actuar en la participación de una operación SAR.

Los contenidos fueron distribuidos en 10 módulos, con una estructura secuencial acorde a todos los procedimientos y lineamientos que se deben cumplir ante una emergencia SAR, que van desde la recepción del accidente o incidente pasando por la planificación, coordinación y ejecución de la operación hasta la conclusión con los resultados obtenidos del servicio SAR; teniendo como finalidad optimizar el aprendizaje del personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía del Puerto de Salinas. Los módulos se detallan de la siguiente manera:

Módulo 1: Principios Generales del Sistema SAR. Como primer módulo del Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo, se consideró los principios básicos y generales de un sistema SAR tomando en cuenta las funciones e importancia de los servicios SAR. El personal debe tener conocimiento sobre cómo nace y de que marco legal se sustenta el servicio SAR a nivel mundial.

Tabla 17

Contenidos del Módulo 1

Principios Generales del Sistema SAR

Establecimiento mundial del servicio SAR

Base jurídica de los servicios SAR

Funciones básicas del sistema SAR

Sistemas nacionales y regionales

Módulo 2: Componentes del Sistema SAR Marítimo. Este ítem comprende las entidades principales que participan en una operación SAR, cuales son las funciones y competencias que desempeña cada una de éstas en el ejercicio de este servicio. De igual manera, se detallan los medios de búsqueda y salvamento en los que se incluye el empleo del personal y todos los recursos operativos que se pueden utilizar al momento de efectuarse una operación SAR.

Tabla 18

Contenidos del Módulo 2

Componentes del Sistema SAR Marítimo

Sistema SAR Marítimo del Ecuador

Centro Coordinador de Salvamento Marítimo

SubCentro Coordinador de Salvamento Marítimo

Área de Responsabilidad SAR del Ecuador

Módulo 3: Sistema de Búsqueda y Salvamento. Esta sección desglosa de manera jerarquizada todos los organismos e instituciones que conforman los niveles de coordinación de los sistemas SAR regionales y nacionales a nivel mundial; y

asimismo, las entidades personales que desempeñan estos cargos. Por otra parte, se describen todos los recursos y medios operativos que se utilizan en un servicio SAR, además de las etapas en las que se divide una operación SAR, desde su recepción hasta el cierre de la misma.

Tabla 19

Contenidos del Módulo 3

Sistema de Búsqueda y Salvamento
Niveles de Coordinación SAR Marítimo
Medios de Búsqueda y Salvamento
Recursos SAR Marítimos
Etapas de las operaciones SAR

Módulo 4: Conocimiento y Acción Inicial. A partir de este módulo, se detallan todos los procesos y lineamientos que se deben cumplir desde que un sistema de búsqueda y salvamento toma conocimiento de una emergencia SAR. Este ítem es muy importante ya que se establecen los aspectos que determinarán el éxito de las operaciones SAR.

Tabla 20

Contenidos del Módulo 4

Conocimiento y Acción Inicial
Etapas de una operación de búsqueda y salvamento

Fases de emergencia

Designación del CCSM o SCSM

Medidas del primer CCSM

Módulo 5: Planificación y Evaluación de la Búsqueda. El siguiente módulo contiene y describe los principios básicos sobre la búsqueda. Es relevante para el personal que se desempeña en estos servicios, tener el conocimiento de estos principios que contribuirán en entender los procedimientos que se siguen para la planificación de búsqueda en una operación SAR.

Tabla 21

Contenidos del Módulo 5

Planificación y Evaluación de la Búsqueda

Perspectiva general

Evaluación de la situación

Deriva marítima

Error total probable de la posición

Módulo 6: Técnicas y Operaciones de Búsqueda. Una vez que en el módulo anterior se han descrito todos los procesos antes de empezar una operación de búsqueda, se debe ahora conocer varios factores que intervienen en una planificación sistemática del objeto de búsqueda; por lo que en este módulo se

describirán todos esos pasos que son parte de la preparación de un plan de búsqueda.

Tabla 22

Contenidos del Módulo 6

Técnicas y Operaciones de Búsqueda
Perspectiva general
Selección de los medios de búsqueda
Planes y realización de la búsqueda
Informe final del personal de búsqueda

Módulo 7: Planificación y Operaciones de Salvamento. Este es el módulo que complementa el servicio SAR, ya que una vez localizado el objeto de la búsqueda se debe decidir sobre el procedimiento de salvamento a seguir y los medios que se van a emplear para cumplir este objetivo. Se detallarán los aspectos más importantes que se toman en consideración para las operaciones de salvamento, donde el fin es poner a salvo las vidas humanas.

Tabla 23

Contenidos del Módulo 7

Planificación y Operaciones de Salvamento
Cuestiones generales
Localización visual y procedimientos subsiguientes

Salvamento por medios marítimos

Personal médico

Actuación con respecto a las personas fallecidas

Módulo 8: Conclusión de las Operaciones SAR. Con este módulo, se da por finalizado el Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo en la que se explica el proceso para cerrar un servicio SAR. También, se plantea los casos de suspensión y reapertura de las operaciones SAR.

Tabla 24

Contenidos del Módulo 8

Conclusión de las Operaciones SAR

Cuestiones generales

Cierre de un caso SAR

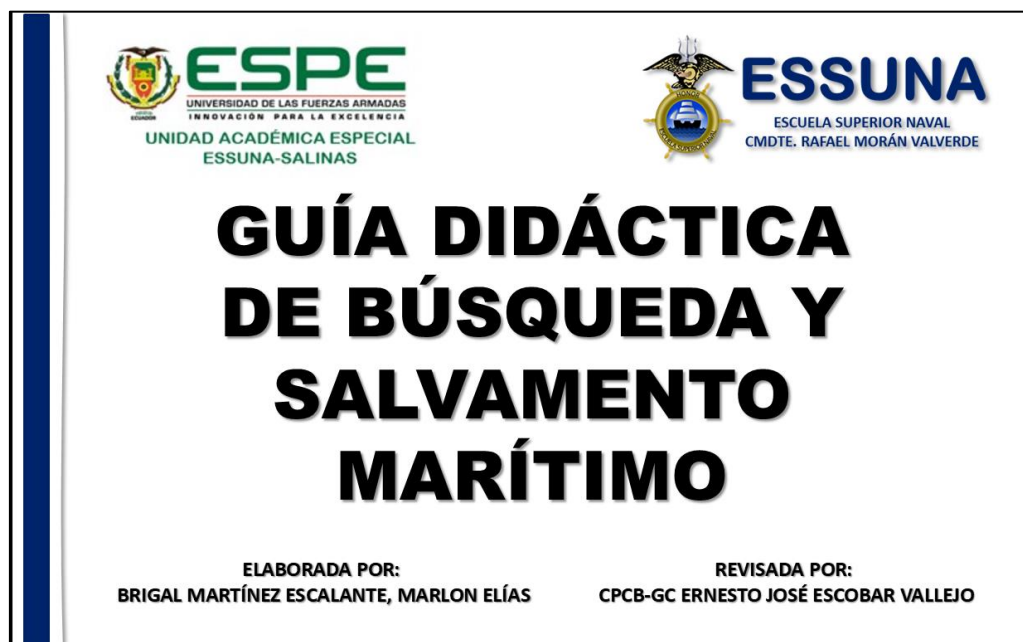
Estudio y archivo de los casos

Desarrollo de Guía Didáctica

Una vez realizada la programación de ítems, se procedió a diseñar una guía didáctica SAR mediante diapositivas en la cual ya se desglosa teóricamente los contenidos de cada ítem del Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo tomando como referencia bibliográfica el Manual IAMSAR, además de las recomendaciones acotadas por el Sr. CPCB-GC Ernesto José Escobar Vallejo, Oficial con una preparación internacional en el tema de Búsqueda y Salvamento Marítimo.

Figura 14

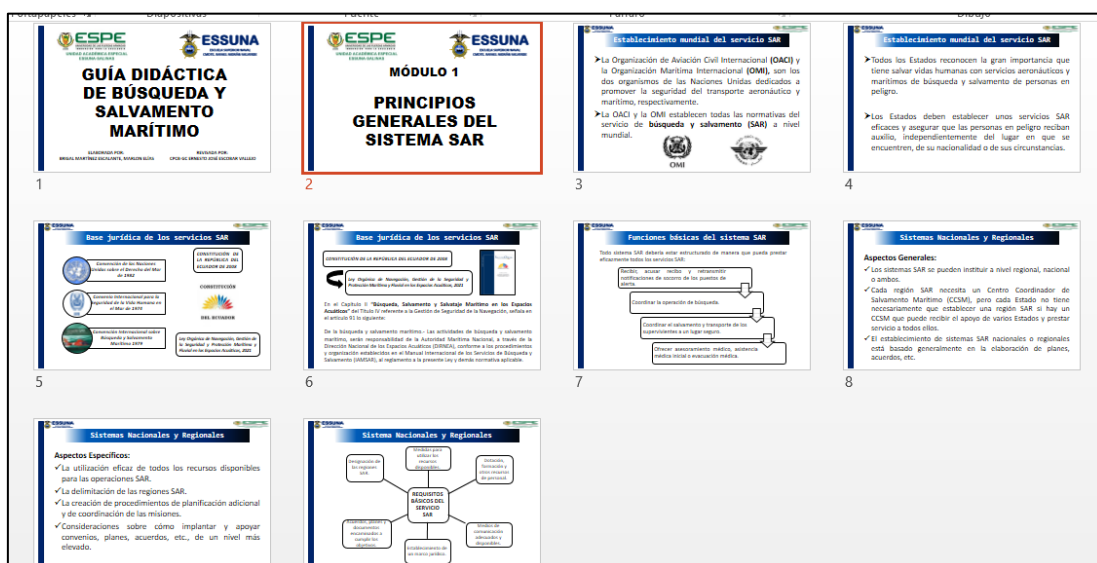
Guía Didáctica de Búsqueda y Salvamento Marítimo



La guía didáctica está desarrollada de forma práctica en un formato de diapositivas con información básica y sintetizada con el objetivo de facilitar el aprendizaje de los miembros participantes, y que éstos alcancen un nivel mínimo de conocimiento y aptitudes dentro del Plan de Capacitación para el servicio SAR.

Figura 15

Formato Práctico de la Guía Didáctica



Evaluación de Conocimientos

Como parte final del Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo, se diseñó un esquema de evaluación al término de cada módulo de la guía didáctica con el fin de corroborar los niveles mínimos de aprendizaje adquiridos por los miembros participantes después de la revisión y estudio de estos módulos para así poder ser calificados para el efecto de un servicio SAR.

El formato de evaluación del Plan de Capacitación consta de preguntas objetivas con respuestas de variables múltiples con la finalidad de que los participantes tengan una fácil interpretación y diferenciación de los conceptos estudiados, lo cual mejora la calidad de enseñanza del plan y optimiza los niveles de aprendizaje del personal en la temática de búsqueda y salvamento marítimo.

Metodología de la Propuesta

Planificación de la Propuesta

El éxito de una capacitación depende en gran medida de una planificación detallada y cuidadosa de las actividades que se quieran realizar, para que éstas transcurran tal como están previstas y sin mayores dificultades facilitando la organización y ejecución de un plan. La planificación consta de una estructuración de los contenidos de cada módulo con la modalidad, métodos, materiales y características con las que se llevará a cabo de manera organizada y sistemática el Plan de Capacitación.

Tabla 25

Información del Plan de Capacitación

Título del Plan	Búsqueda y Salvamento (SAR) Marítimo.
Área de Conocimiento	Seguridad de espacios acuáticos.

Modalidad	Curso Virtual.
Duración	Independiente a cada participante.
Número de módulos	8.
Temas de módulos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principios Generales del Sistema SAR. 2. Componentes del Sistema SAR Marítimo. 3. Sistema de Búsqueda y Salvamento. 4. Conocimiento y Acción Inicial. 5. Planificación y Evaluación de la Búsqueda. 6. Técnicas y Operaciones de Búsqueda. 7. Planificación y Operaciones de Salvamento. 8. Conclusión de las Operaciones SAR.
Público Objetivo	Personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía del Puerto de Salinas.
Fecha de vigencia	60 días.
Requisitos para ser participante	Oficial/Tripulante de la Armada del Ecuador.
Descripción del Plan	El contenido de este curso virtual está estructurado para dar a conocer de forma básica los principios, sistemas generales y procedimientos relacionados a las operaciones SAR (búsqueda y salvamento) marítimo.
Justificación de la necesidad del Plan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplir con lo establecido en la nueva Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos que en el Capítulo II “Búsqueda, Salvamento y Salvataje Marítimo en los Espacios Acuáticos”, señala que este servicio debe basarse en lo estipulado en el manual IAMSAR (Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento) el mismo que en su Capítulo 3 referente a la “Formación, calificación, titulación o certificación y

ejercicios” se refiere directamente sobre el profesionalismo, eficiencia y competencia que debe tener el personal que participa en los servicios SAR.

- Capacitar y preparar específicamente en operaciones SAR (búsqueda y salvamento) marítimas al personal de la Capitanía de Salinas con el fin de mejorar el nivel de conocimiento y desenvolvimiento en la planificación y ejecución de este servicio.

Teoría de aprendizaje	Conocimiento de los sistemas y procedimientos básicos de las operaciones SAR de acuerdo con la normativa vigente.
Recursos didácticos de aprendizaje	Guía didáctica de los contenidos de cada módulo desarrollada en diapositivas.
Bibliografía de los contenidos	Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR). <i>Vol. 1 Coordinación de Misiones; Vol. 2 Organización y Gestión; Vol. 3 Medios Móviles.</i> (OMI & OACI, 2019b, 2019a, 2019c).

En la elaboración de la Guía Didáctica del Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo se contó con la asistencia y revisión del CPCB-GC Ernesto José Escobar Vallejo, señor oficial de la Armada del Ecuador con una alta capacitación certificada en el tema de búsqueda y salvamento marítimo.

Tabla 26

Perfil del Instructor Asistente del Plan de Capacitación

Instructor	Detalles
Nombre	CPCB-GC Ernesto José Escobar Vallejo
Profesión	Oficial de Marina

Cargo Actual

Asesor Marítimo en el Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador.

Perfil Profesional (SAR)

- Curso de Oficial Marítimo Internacional en United States Coast Guard en Virginia.
- Curso de Búsqueda y Salvamento en la Base Aérea de Lackland en Texas.

***Plan de Trabajo*****Tabla 27**

Actividades del Plan de Trabajo

No.	Actividad	Descripción	Personal
1	Identificación del problema de investigación.	Mediante el análisis de los datos recopilados en la Capitanía de Salinas, se determina el problema en el nivel de capacitación en el tema de búsqueda y salvamento marítimo del personal.	BRIGAL Martínez M
2	Planteamiento de las alternativas de solución.	Con las recomendaciones del señor CPCB-GC Ernesto Escobar como Instructor Asistente, se plantean varias	CPCB-GC Escobar E./ BRIGAL Martínez M.

		propuestas de solución al problema identificado.	
3	Selección de la alternativa.	Se elige la alternativa de proponer un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal de la Capitanía de Salinas.	CPCB-GC Escobar E./ BRIGAL Martínez M.
4	Establecer objetivos y fundamentación de la propuesta.	Se definen los objetivos generales y específicos, además de los aspectos en los que se fundamenta la elaboración del Plan de Capacitación.	BRIGAL Martínez M.
5	Elaborar el diseño y programación de la propuesta.	Se describe detalladamente el Plan mediante la estructura de los contenidos más importantes de capacitación basados en el Manual Internacional de los Servicios de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR).	BRIGAL Martínez M.
6	Revisión y correcciones de la propuesta	Se realiza una revisión final del Plan de Capacitación con el señor Oficial para las respectivas correcciones antes de la presentación.	CPCB-GC Escobar E./ BRIGAL Martínez M.
7	Presentación de la propuesta.	Se plantea ante los tribunales la propuesta del Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal de la Capitanía de Salinas.	BRIGAL Martínez M.

Cronograma

CRONOGRAMA DEL PLAN DE TRABAJO DE LA PROPUESTA																					
ORD	ACTIVIDAD	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		Sem 1.	Sem 2.	Sem 3.	Sem 4.	Sem 1.	Sem 2.	Sem 3.	Sem 4.	Sem 1.	Sem 2.	Sem 3.	Sem 4.	Sem 1.	Sem 2.	Sem 3.	Sem 4.	Sem 1.	Sem 2.	Sem 3.	Sem 4.
1	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN																				
2	VIDEOCONFERENCIAS CON SEÑORES OFICIALES PARA ESTABLECER PROPUESTA																				
3	SELECCIÓN DE LA PROPUESTA: PLAN DE CAPACITACIÓN																				
4	ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA																				
5	ELABORACIÓN DEL PLAN: DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS																				
6	REVISIÓN Y CORRECCIONES FINALES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN																				
7	PRESENTACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN ANTE LOS TRIBUNALES																				

Conclusiones

Las operaciones SAR desarrolladas por la Capitanía del Puerto de Salinas, al no contar con un personal capacitado para el efecto de este servicio y carecer de medios operativos que impiden cubrir la totalidad del área SAR asignada, influyen negativamente en la seguridad de los espacios acuáticos.

El diagnóstico realizado evidencia la falta de capacitación profesional y certificada que tiene el personal de la Capitanía del Puerto de Salinas con respecto a las operaciones SAR, lo cual limita una respuesta inmediata ante siniestros y accidentes marítimos.

La implementación de un Plan de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo para el personal del Departamento de Operaciones de la Capitanía del Puerto de Salinas, permitirá cumplir con las normativas establecidas en la nueva Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos, mejorando la planificación y ejecución de las misiones SAR.

Recomendaciones

Gestionar por parte de la Capitanía del Puerto de Salinas, los recursos humanos y materiales para la implementación de la propuesta presentada en este trabajo de titulación, con el objetivo de consolidar el nivel de conocimiento del personal del reparto sobre las operaciones SAR.

Solicitar al Comando de Guardacostas, se asigne una unidad tipo PGM (Patrulla Guardacostas Marítima) bajo el control operacional y eventual de la Capitanía del Puerto de Salinas, con capacidad para responder ante siniestros marítimos que se presenten en el área SAR asignada.

Proponer la implementación de un Curso de Capacitación de Búsqueda y Salvamento Marítimo a nivel de la Armada del Ecuador con la aprobación de un título certificado como lo estipula el IAMSAR y así mejorar los servicios SAR en los espacios acuáticos del país.

Bibliografía

Alegre Hermida, N., Vicente Vázquez, R. de, & Ferreiro Garcia, R. (n.d.).

EVOLUCIÓN DE LOS CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR.

Asamblea Nacional. (2021). *Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos.*

Besada Portas, E., Risco Martín, J. L., López Orozco, J. A., & Navarro

Corcuera, J. J. (2019). *Análisis y planificación de misiones de búsqueda y rescate en el entorno marítimo.* 8–15.

<https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497169.008>

CONVEMAR. (2015). Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar. *Derecho Del Mar Boletín.* <https://doi.org/10.18356/e3d32375-es>

CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE BUSQUEDA Y SALVAMENTO

MARITIMOS. (1979). *Aspectos Generales De La Planificación Tributaria En Venezuela, 2009.*

Departamento de Seguridad Nacional. (2018). *Seguridad Nacional, un proyecto compartido.* <https://www.dsn.gob.es/es/sistema-seguridad-nacional/qué-es-seguridad-nacional/ámbitos-seguridad-nacional/seguridad-marítima>

DIRNEA. (2011). *Manual de Búsqueda y Salvamento Marítimo.*

- DIRNEA. (2012). *DIRNEA, Autoridad Marítima Nacional* (Publiediciones, Ed.).
- Edo Glosz, E. W. (2010). *Las operaciones SAR en el Mediterráneo central : El salvamento marítimo humanitario.*
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Interameri).
- MIDENA. (2018). *Política de la Defensa Nacional del Ecuador "Libro Blanco."* 156.
- OMI. (2001). *SOLAS : Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1988.*
- OMI, & OACI. (2019a). *MANUAL INTERNACIONAL DE LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO. II(COORDINACIÓN DE MISIONES).*
- OMI, & OACI. (2019b). *MANUAL INTERNACIONAL DE LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO. I(ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN).*
- OMI, & OACI. (2019c). *MANUAL INTERNACIONAL DE LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO. III(MEDIOS MÓVILES).*
- Pérez, A. (2018). *Metodología de Gestión de Proyectos.* Business School.
<https://www.obsbusiness.school/blog/metodologia-de-gestion-de-proyectos-cuatro-modelos>
- Pérez Amores, J. (2014). *La Seguridad de la vida en el mar y su influencia en las actividades pesqueras de los habitantes de la parroquia de Santa Rosa de la ciudad de Salinas, provincia de Santa Elena.*
- Pillajo Romero, L. (2017). *USO DE SISTEMAS GIS COMO HERRAMIENTAS DE APOYO PARA LAS OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y RESCATE.*

Rodrigo De Larrucea, J. (n.d.). *EL SALVAMENTO MARÍTIMO Y EL DERECHO HUMANITARIO.*

<https://www.independent.co.uk/news/world/africa/migrants-toddler-abandoned-dead->

Rodríguez Montero, M. (2014). *La Seguridad de la vida marítima y su incidencia en la operatividad del Comando Guardacostas e Infantería de Marina en la Ciudad de Salinas, Provincia de Santa Elena.*